.UBAsociales
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

Repositorio Digital Institucional

Tipo de documento: Tesis de Doctorado

Título del documento: El dispositivo biopolítico de revitalización en la gubernamentalización del envejecimiento: problematización, eventualización y analítica de tecnologías de rejuvenecimiento, prolongevidad y vejez saludable para el gobierno del envejecimiento. Vol. 1

Autores (en el caso de tesistas y directores):

Paula Gabriel Rodríguez Zoya

Mónica Petracci, dir.

Pablo Esteban Rodríguez, dir.

Datos de edición (fecha, editorial, lugar,

fecha de defensa para el caso de tesis): 2016

Documento disponible para su consulta y descarga en el Repositorio Digital Institucional de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de Buenos Aires.
Para más información consulte: http://repositorio.sociales.uba.ar/

Esta obra está bajo una licencia Creative Commons Argentina.
Atribución-No comercial-Sin obras derivadas 4.0 (CC BY 4.0 AR)
La imagen se puede sacar de aca: https://creativecommons.org/choose/?lang=es_AR

Repositorio Digital Institucional

.UBAsociales
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

Paula Gabriela Rodríguez Zoya

EL DISPOSITIVO BIOPOLÍTICO DE REVITALIZACIÓN EN LA GUBERNAMENTALIZACIÓN DEL ENVEJECIMIENTO

Problematización, eventualización y analítica de tecnologías de rejuvenecimiento, prolongevidad y vejez saludable para el gobierno del envejecimiento

VOLUMEN 1

Tesis para optar por el título de
Doctor en Ciencias Sociales

Facultad de Ciencias Sociales
Universidad de Buenos Aires

Directora: Dra. Mónica Petracci
Co-Director: Dr. Pablo E. Rodríguez

Buenos Aires
2016

RESUMEN

Esta Tesis desarrolla un *análisis genealógico* del proceso de gubernamentalización del envejecimiento como estrategia biopolítica de gobierno de la vida en la matriz neoliberal contemporánea. El propósito de la Tesis es elaborar una *analítica* de las tecnologías de gobierno del envejecimiento.

Se conceptualiza la *gubernamentalización* del envejecimiento como un proceso histórico a través del cual se constituyen tecnologías de gobierno orientadas a conducir distintos aspectos del proceso de envejecimiento. La analítica de la gubernamentalización permite visibilizar la formación de un conjunto heterogéneo de *tecnologías de gobierno del envejecimiento*: tecnologías de gobierno de la *población*, tecnologías de gobierno del *cuerpo*, tecnologías de gobierno de los *imaginarios*, tecnologías de gobierno de la vida *biológica-molecular* y, finalmente, *tecnologías de sí* orientadas a la producción de modos de subjetivación y al gobierno de sí mismo.

El análisis genealógico conduce a la conceptualización de un *dispositivo biopolítico de revitalización* que articula tecnologías heterogéneas para el gobierno del envejecimiento. Para este fin, la Tesis *problematiza, eventualiza y analiza* el envejecimiento como *foco de la experiencia* de la cultura contemporánea, entendiendo por experiencia la formación correlativa y mutuamente constitutiva de campos de saber, procedimientos de gobierno y modos de subjetivación en relación con la constitución de un juego de verdad.

ABSTRACT

This Thesis develops a genealogical analysis of the process of governmentalization of aging as biopolitical strategy of government of life in the context of neoliberalism. The goal of the Thesis is to elaborate an analytics of technologies of government of aging.

The governmentalization of aging is conceptualized as a historical process across which technologies of government are constituted. These technologies modulate different aspects of aging process. The analytics of governmentalization allows to conceive the emergence of a heterogeneous set of technologies of government aging: technologies of government the population, technologies of government the body, technologies of government the imaginaries, technologies of government the life in the bio-molecular level and, finally, technologies of the self, which are orientated to the production of manners of subjectivation and to the government of self.

The genealogical analysis allows conceptualizing a biopolitical device of revitalization that articulates heterogeneous technologies for government the aging process. For this purpose, the Thesis develops a problematization, eventualization and analysis of the experience of aging in the contemporary culture, understanding for experience the correlative and mutually constitutive formation of fields of knowledge, procedures of government and modes of subjectivation in relation with the constitution of a game of truth.

RESUMEN DEL CONTENIDO

La estructura argumentativa de la Tesis está organizada en dos partes. El objetivo de la Primera Parte es elaborar una *historia del presente* de la gubernamentalización del envejecimiento por medio de una genealogía de las tres voluntades de gobierno del envejecimiento: la voluntad de vejez saludable, la voluntad de prolongevidad y la voluntad de rejuvenecimiento. En la Segunda Parte se elabora una *cartografía del presente* movilizando una analítica interpretativa de las tecnologías de gobierno del envejecimiento en el ámbito de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

La Primera Parte está organizada en tres capítulos. El Capítulo I elabora una genealogía del proceso biopolítico de envejecimiento poblacional como problema gubernamental y analiza la configuración de la voluntad de vejez saludable. El Capítulo II desarrolla una genealogía de la voluntad de prolongevidad y elabora una analítica de las tecnologías de extensión de la vida como acontecimiento de la gubernamentalización del proceso biológico del envejecimiento. Finalmente, el Capítulo III despliega una genealogía de la voluntad de rejuvenecimiento y problematiza el nacimiento de una biopolítica de revitalización en el *ethos* neoliberal de bienestar-malestar. Las conclusiones a la Primera Parte elaboran una síntesis interpretativa de las diferentes estrategias de gobierno del envejecimiento atendiendo a la formación de distintos tipos de dispositivos.

La Segunda Parte se estructura en cuatro capítulos. El Capítulo IV fundamenta el diseño de la investigación cualitativa en la que se sustenta el análisis de las tecnologías de gobierno del envejecimiento en el ámbito de la Ciudad de Buenos Aires. El Capítulo V traza una analítica de tecnologías de gobierno corporal e imaginal de rejuvenecimiento y problematiza la configuración de estrategias de revitalización estética. El Capítulo VI desarrolla una analítica de tecnologías de gobierno biológico del envejecimiento y problematiza la formación de una estrategia de revitalización molecular. Finalmente, el Capítulo VII bosqueja una analítica de tecnologías de sí para el gobierno del envejecimiento y problematiza los modos de subjetivación suscitados por la constitución de un *ethos* de revitalización. Las conclusiones a la Segunda Parte trazan una analítica interpretativa del trabajo de problematización realizado y conceptualizan un dispositivo biopolítico de revitalización como estrategia de gobierno del envejecimiento.

En las Conclusiones Generales se sistematizan las contribuciones originales de la Tesis, se proponen futuras líneas de investigación y se desarrolla una reflexión auto-crítica sobre el proceso de problematización y el trabajo del pensamiento desarrollado en esta Tesis Doctoral. Finalmente, el cuerpo principal de la Tesis es acompañado por un Anexo que incluye documentación de la construcción metodológica de la Tesis.

ABSTRACT OF THE CONTENT

The Thesis is organized in two parts. The aim of the First Part is to elaborate a history of the present of governmentalization of aging by conducting a genealogy of three wills of government of aging: the will of healthy old age, the will of life extension and the will of rejuvenation. In the Second Part, cartography of the present is elaborated by an interpretive analytics of technologies of government of aging focus on the Autonomous City of Buenos Aires.

The First Part is organized in three chapters. Chapter I elaborate a genealogy of the biopolitical process of aging population as a governmental problem and analyze the configuration of the will of healthy old age. Chapter II develops a genealogy of the will of life extension and examines the governmentalization of the biological process of the aging. Finally, Chapter III develops a genealogy of the will of rejuvenation and problematizes the birth of a biopolitics of revitalization in the neoliberal *ethos* of well-being and discomfort. Conclusions to the First Part elaborate an interpretive synthesis of the different strategies of government of aging attending to the formation of different types of devices.

The Second Part is structured in four chapters. Chapter IV bases the design of the qualitative research in which is based the analysis of the technologies of government of aging in the area of the Buenos Aires City. Chapter V elaborates an analytics of technologies of corporal government and imaginal of rejuvenation and problematizes the configuration of strategies of an esthetics revitalization. Chapter VI develops an analytics of technologies of biological government of aging and problematizes the formation of a strategy of molecular revitalization. Finally, Chapter VII sketches an analytics of technologies of self for the government of aging and problematizes the modes of subjectivation stimulated by the constitution of an *ethos* of revitalization. Conclusions to the Second Part develops and interpretative analytics of the work of problematization and conceptualizes a biopolitical device of revitalization as strategy of government of aging.

In the General Conclusions of the Thesis we systematize the original contributions of the research, we propose some axes for future work. We develop an auto-critique reflection about the whole of our research practice. Finally, we add to the main corpus of the Thesis one appendix, Nº1 with the methodological documentation.

ÍNDICE

ÍNDICE **5**
CONSIDERACIONES FORMALES **10**
1. Normativa gráfica 10
2. Norma de citas y referencias bibliográficas 11
LISTA DE FIGURAS **12**
LISTA DE TABLAS **14**
AGRADECIMIENTOS **15**
INTRODUCCIÓN GENERAL **17**
1. Estrategia metodológica de la Tesis 19
1.1. La problematización como método de pensamiento 20
1.2. El principio metodológico de eventualización 24
1.3. El principio metodológico de la analítica interpretativa 27
1.4. Síntesis de la estrategia metodológica y objetivos de la investigación 31
2. Diagnóstico del presente: problematización de la experiencia del envejecimiento 32
2.1. La experiencia del envejecimiento como problema político 33
2.2. La experiencia del envejecimiento como problema médico 36
2.3. La experiencia del envejecimiento como problema biológico-científico 38
3. Construcción reflexiva del objeto de estudio 41
3.1. Reflexión sobre el trabajo de problematización 41
3.2. Conceptualización del objeto de estudio 44
4. Organización de la Tesis 46

PRIMERA PARTE

HISTORIA DEL PRESENTE

Genealogía de la gubernamentalización del envejecimiento

INTRODUCCIÓN A LA PRIMERA PARTE **48**

CAPÍTULO I

EL PROCESO BIOPOLÍTICO DEL ENVEJECIMIENTO POBLACIONAL COMO PROBLEMA DE GUBERNAMENTALIDAD

La invención de la voluntad de vejez saludable

1. Introducción 53
2. El envejecimiento como problema biopolítico 54
2.1. El concepto de biopolítica: la vida como objeto del poder 54

2.2. El envejecimiento como objeto biopolítico: la dimensión biológica del vivir 57
2.3. Tres tesis sobre el envejecimiento como objeto biopolítico 59
2.3.1. Tesis 1. El envejecimiento constituye un desafío al poder 59
2.3.2. Tesis 2. El envejecimiento constituye un efecto del poder 60
2.3.3. Tesis 3. El envejecimiento como nuevo campo de posibilidades para el poder 63
3. El proceso biopolítico del envejecimiento poblacional 64
3.1. La coyuntura presente: el acontecimiento del envejecimiento poblacional....65
3.2. La emergencia biopolítica del envejecimiento poblacional....69
3.2.1. La cuestión del envejecimiento poblacional y el modelo de transición demográfica 70
3.2.2. Una interpretación biopolítica de la transición demográfica y epidemiológica 76
4. La gubernamentalización del envejecimiento poblacional 90
4.1. El desbloqueo del envejecimiento poblacional como problema de gubernamentalidad mundial 90
4.2. La estrategia gubernamental del riesgo de longevidad....96
4.3. La estrategia gubernamental de la vejez saludable....103
4.3.1. El discurso del envejecimiento activo como técnica de sí para una vejez saludable 104
4.3.2. La racionalidad neoliberal de la estrategia gubernamental de vejez saludable 107

CAPÍTULO II

TECNOLOGÍAS DE EXTENSIÓN DE LA VIDA Y GUBERNAMENTALIZACIÓN DEL PROCESO BIOLÓGICO DEL ENVEJECIMIENTO

La invención de la voluntad de prolongevidad

1. Introducción 110
2. Invención y bloqueo de la voluntad de prolongevidad 111
2.1. El problema de la reorganización de los sistemas de pensamiento 113
2.1.1. El marco epistémico y la organización de los sistemas de pensamiento.... 113
2.1.2. Los juegos de verdad y la organización de los sistemas de pensamiento.... 116
2.1.3. Marco epistémico y juegos de verdad: la constitución de un sistema de pensamiento 118
2.2. El dispositivo alquimista: la invención de la *téchne* prolongevidad....121
2.2.1. La cosmovisión del sistema de pensamiento antiguo.... 121
2.2.2. Las prácticas de prolongevidad en la racionalidad alquimista 122
2.3. El dispositivo moderno de prolongevidad 130
2.3.1. El nacimiento de la cosmovisión moderna.... 130
2.3.2. La voluntad de prolongevidad moderna.... 137
2.3.3. Discursos y prácticas prolongevidad.... 140
2.3.4. Los límites de la objetivación mecanicista del cuerpo y el bloqueo de una ciencia del proceso de envejecimiento 149
3. El desbloqueo del gobierno biológico del envejecimiento 150
3.1. El dispositivo genético-termodinámico 151
3.1.1. El desbloqueo del tiempo y la complejidad de la vida 151
3.1.2. Nuevas tecnologías para el gobierno de la vida 156
3.2. El dispositivo biogerontológico de prolongevidad 165
3.2.1. El saber-poder biogerontológico como espacio controversial 165
3.2.2. El common ground del dispositivo biogerontológico 166
3.2.3. La controversia sobre la naturaleza del envejecimiento.... 168
3.2.4. La controversia sobre los mecanismos del envejecimiento.... 169
3.2.5. La controversia sobre la modulación del envejecimiento y la prolongación de la vida 174

CAPÍTULO III

LA BIOPOLÍTICA DE REVITALIZACIÓN EN EL ETHOS NEOLIBERAL DE BIENESTAR-MALESTAR ...181

La invención de la voluntad de rejuvenecimiento

1. Introducción 181
2. La racionalidad mítico-mágica de rejuvenecimiento 182
2.1. Los mitos de inmortalidad y eterna juventud 183
2.1.1. La racionalidad mítica.... 183
2.1.2. El doble vínculo entre inmortalidad y eterna juventud 185
2.1.3. El deseo de inmortalidad y el castigo de los dioses 188

2.2. Las prácticas mágicas de rejuvenecimiento 189
2.2.1. La racionalidad mágica 190
2.2.2. El rejuvenecimiento y las leyes de la magia 194
2.2.3. El agua como fuente de rejuvenecimiento 196
2.2.4. El bucle rejuvenecimiento y prolongevidad 197
3. El nacimiento de la biopolítica de revitalización 198
3.1. La doble trama de la medicalización del envejecimiento 198
3.1.1. El nacimiento de la geriatría y la gerontología 200
3.1.2. El nacimiento de la medicina de rejuvenecimiento 203
3.2. La tecnología del rejuvenecimiento celular 205
3.3. La tecnología farmacológica del rejuvenecimiento 208
3.3.1. La medicamentalización del rejuvenecimiento 211
3.3.2. Verdad, saber y poder de la medicina de rejuvenecimiento 215
4. La biopolítica neoliberal de revitalización 223
4.1. La biomedicalización del envejecimiento y las 'nuevas' tecnologías de revitalización 223
4.2. La visibilidad de las prácticas contemporáneas de la medicina *antiaging* 227
4.2.1. La producción imaginal de visualidades antiaging 227
4.2.2. La circulación de visualidades antiaging 230
4.3. La constitución de un mercado del rejuvenecimiento 232
4.4. La racionalidad neoliberal y la gestión biopolítica de los imaginarios 234
4.4.1. Desplazamientos contemporáneos de la biopolítica neoliberal 234
4.4.2. Las tecnologías de producción imaginal 236
4.5. El ethos neoliberal de bienestar-malestar 237
4.5.1. Las tecnologías ethopolíticas neoliberales y el gobierno de sí mismo 237
4.5.2. La lógica de bienestar-malestar y la biomedicalización del envejecimiento 239

CONCLUSIONES A LA PRIMERA PARTE 245
1. De la eventualización genealógica hacia la interpretación sintética 245
2. Conceptualización de los términos teóricos implicados en el análisis genealógico 248
3. Dispositivos de gobierno del envejecimiento 255
3.1. El Dispositivo de Seguridad Demográfica y el Dispositivo Ethopolítico de la Vejez Saludable 256
3.2. El Dispositivo de Prolongevidad: alquimia, medicina moderna y biogerontología 260
3.3. El Dispositivo de Revitalización 264

SEGUNDA PARTE

CARTOGRAFÍA DEL PRESENTE

Analítica interpretativa de tecnologías de gobierno del envejecimiento

INTRODUCCIÓN A LA SEGUNDA PARTE 273

CAPÍTULO IV

ESTRATEGIA METODOLÓGICA CUALITATIVA

Construcción de un complejo discursivo para una analítica interpretativa de las tecnologías de gobierno del envejecimiento

1. Introducción 277
2. Fundamentos de la estrategia cualitativa para una analítica de las tecnologías de gobierno 277
2.1. Fundamentación y contextualización de la metodología cualitativa en la estrategia metodológica general 277

2.2. De los dispositivos de gobierno del envejecimiento a la construcción empírica de un complejo discursivo....281
2.2.1. Finalidad estratégica del diseño cualitativo: construcción de evidencia empírica de las prácticas.... 281
2.2.2. Construcción de un complejo discursivo para una analítica de las tecnologías de gobierno y de las formas específicas de racionalidad 284
3. Diseño de la metodología de investigación cualitativa....288
3.1. Delimitación del dominio empírico de la investigación cualitativa 288
3.1.1. Objeto de estudio y dominio empírico de la investigación 289
3.1.2. El complejo discursivo: definición de las unidades de análisis y de observación.... 290
3.1.3. Delimitación espacio-temporal del estudio.... 291
3.2. Estrategia de construcción del corpus de discursos científico-médicos 291
3.2.1. Técnica de investigación cualitativa: la entrevista en profundidad.... 291
3.2.2. Diseño del instrumento: la construcción de la guía de entrevista 292
3.2.3. Estrategia de muestreo y estrategia de análisis 294
3.3. Estrategia de construcción del corpus de discursos publicitarios audiovisuales 299
3.3.1. Diseño del marco muestral.... 301
3.3.2. Construcción de la muestra de spots publicitarios 302

CAPÍTULO V

TECNOLOGÍAS DE GOBIERNO CORPORAL E IMAGINAL DE REJUVENECIMIENTO

Analítica de estrategias de revitalización estética

1. Introducción 304
2. Las tecnologías de rejuvenecimiento estético-corporal 305
2.1. Las tecnologías de rejuvenecimiento como tecnologías molares 305
2.2. El cuerpo editable en el juego de las visibilidades del rejuvenecimiento....308
2.2.1. El doble mecanismo de visibilización e invisibilización del envejecimiento 308
2.2.2. El principio de intercambiabilidad de las máscaras 310
2.2.3. La generalización de la máscara del rejuvenecimiento.... 311
2.2.4. La máscara social de la vejez y la invisibilización del envejecimiento.... 314
2.3. La multi-modelación del cuerpo plástico 316
2.3.1. Plasticidad versus plastificación 316
2.3.2. Las tecnologías de modelación corporal de la medicina estética y antiaging 318
2.4. El blanco de acción molecular de las tecnologías molares de rejuvenecimiento 321
3. Gobierno del imaginario y gobierno de sí para el rejuvenecimiento 324
3.1. Tecnologías de producción imaginal del rejuvenecimiento 325
3.2. Tecnologías de sí para la efectuación del rejuvenecimiento....328
3.3. El dispositivo de rejuvenecimiento para la revitalización estética 331

CAPÍTULO VI

TECNOLOGÍAS DE GOBIERNO BIOLÓGICO DEL ENVEJECIMIENTO

Analítica de estrategias de revitalización molecular

1. Introducción 333
2. Estrategias biogerontológicas para el gobierno del envejecimiento 334
2.1. Experimentación biogerontológica y objetivación molecular de la vida....334
2.2. Las finalidades estratégicas de las prácticas biogerontológicas 338
2.2.1. La medición biológica del envejecimiento: el índice de senescencia 339
2.2.2. La modulación del proceso de envejecimiento 342
2.2.3. La prolongevidad como horizonte de las prácticas biogerontológicas.... 346
3. Estrategias *antiaging* para el gobierno del envejecimiento 351
3.1. Juegos de verdad y deslegitimación de las prácticas *antiaging*....352
3.1.1. La estetización del antiaging.... 352
3.1.2. La inautenticidad del antiaging 354
3.1.3. El carácter mágico del antiaging.... 356
3.2. La racionalidad de las prácticas *antiaging*....360
3.2.1. Objetivación biológica y visualidad del envejecimiento.... 360
3.2.2. La construcción de un atractor de optimización.... 364

3.2.3. Estrategias de revitalización antiaging 365
3.2.4. Subjetivación biológica antiaging 369

CAPÍTULO VII

TECNOLOGÍAS DE SÍ PARA EL GOBIERNO DEL ENVEJECIMIENTO

Analítica de la producción de modos de subjetivación para la revitalización

1. Introducción 373
2. Primer momento lógico: el malestar de la vejez 374
2.1. El malestar ante la manifestación de los signos del envejecimiento 375
2.2. El malestar ante la identidad de viejo 377
2.3. El malestar ante la amenaza de las enfermedades crónicas y la dependencia 380
3. Segundo momento lógico: la incitación al estilo de vida saludable 382
3.1. Objetivación y visibilidad de fragmentos alimentarios tecnificados 383
3.2. Modos de subjetivación para una alimentación saludable 387
3.2.1. Normalización alimentaria del bienestar y la vitalidad 387
3.2.2. Moralización de los comportamientos alimentarios 388
3.2.3. Responsabilización alimentaria para optimizar la salud 391
4. Tercer momento lógico: la subjetivación envejeciente 393
4.1. El riesgo del envejecimiento 393
4.2. Modularización del envejecimiento y objetivación de módulos vitales 397
5. Cuarto momento lógico: la subjetivación revitalizante 400

CONCLUSIONES A LA SEGUNDA PARTE 406

CONCLUSIONES GENERALES 410
1. Contribuciones de la investigación doctoral 410
1.1. Contribuciones teóricas y conceptuales vinculadas al estudio de la gubernamentalización del envejecimiento 410
1.1.1. Aportes del diagnóstico del presente 411
1.1.2. Aportes de la historia del presente 411
1.1.3. Aportes de la cartografía del presente 412
1.1.4. Aportes sobre la racionalidad de la gubernamentalización del envejecimiento 413
1.1.5. Aportes sobre la relación entre el saber y los juegos de verdad en la gubernamentalización del envejecimiento 414
1.1.6. Aportes sobre los procesos de subjetivación en la gubernamentalización del envejecimiento 415
1.2. Contribuciones de orden metodológico 416
2. Líneas de investigación futuras abiertas por el trabajo de Tesis 418
3. Reflexión auto-crítica sobre el trabajo del pensamiento 420

VOLUMEN Nº2. ANEXO METODOLÓGICO 445

CONSIDERACIONES FORMALES[1]

1. Normativa gráfica

Se describe a continuación la normativa gráfica empleada en la redacción del cuerpo de la tesis y de las notas a pie de página. Esta normativa no comprende los estilos y normas de citas y referencias bibliográficas que se enuncian en el apartado correspondiente.

Sobre el uso del estilo tipográfico cursiva

Se emplea la forma *cursiva* en los siguientes casos:

(1) Para términos y expresiones en idioma extranjero.

(2) Para marcar el énfasis de una palabra o una frase.

(3) Para enunciar el título de obras (libros).

Sobre el uso de corchetes []

Se emplean los corchetes en los siguientes casos:

(1) Para aclarar el significado de un término en lengua extranjera.

(2) "En las citas textuales, para intercalar apreciaciones ajenas al texto original, con objeto de componer su redacción, enmendar una errata o un error, actualizar un dato, añadir una aclaración necesaria, desarrollar una sigla o una abreviatura" (Zorrilla, 2008a: 82).

Sobre el uso de comillas altas o inglesas ("")

Se emplean las comillas inglesas o altas en los siguientes casos:

(1) Para citas textuales de menos de cuarenta palabras.

(2) Para destacar un término o una expresión cuyo sentido o significado es discutido, o bien, cuando se indica que "una palara o una oración están usadas en un sentido especial" (Zorrilla, 2008a: 88).

(3) Para enunciar el título de capítulos, artículos, ponencias, etc.

Sobre el uso de comillas simples ('')

[1] Para la elaboración de las *consideraciones formales* que enmarcan la redacción de esta tesis se han consultado los siguientes textos especializados. Sobre redacción científica: *Los textos de la Ciencia* (Cubo de Severino, 2005), *Cuando de textos científicos se trata...* (Dalmagro, 2003), *Cómo escribir y publicar trabajos científicos* (Day, 2005). Sobre gramática y normativa lingüística española: *El uso de la puntuación en español* (Zorrilla, 2008a) , *La arquitectura del paratexto en los trabajos de investigación* (Zorrilla, 2008b), *Normativa lingüística española y corrección de textos* (Zorrilla, 2009), *Manual de gramática del español* (Di Tullio, 2010). Sobre estilos y citas bibliográficos: "Manual de Citas Bibliográficas" (Torres y González Bonorino, 2005), "La Cita y Referencia Bibliográfica: Guía basada en las normas APA" (Torres y González Bonorino, 2009), "La cita documental" (Kolesas y De Volder, 2008).

Se emplean las comillas simples en los siguientes casos:

(1) Para destacar palabras que se encuentran dentro de una frase entrecomillada.

(2) Para indicar que una palabra es empleada en su valor conceptual o para expresar su significado o etimología.

Sobre el uso de comillas bajas o españolas («»)

Se emplean las comillas bajas, españolas o angulares en los siguientes casos:

(1) Para señalar una segunda cita o expresión entrecomillada dentro de una cita textual.

2. Norma de citas y referencias bibliográficas

Se adopta como estilo de citas y referencias bibliográficas la normativa de la *American Psychological Association* 6º edición (APA 6º)[2]. Para las citas bibliográficas, en el cuerpo del texto o en las notas al pie de página, se adopta el sistema autor-fecha (conocido también como sistema Hardvard). Para la gestión bibliográfica se emplea el programa informático *EndNote*®, versión X5[3]. Se decidió la utilización de la normativa APA por dos razones de carácter académico y práctico. En primer lugar, por ser uno de los estilos de mayor aceptación y uso en el campo de las ciencias sociales -junto con los estilos MLA[4] y Chicago[5] de uso frecuente en humanidades- (Kolesas y De Volder, 2008: 5-6). En segundo lugar, porque el estilo APA 6º se encuentra implementado de manera casi completa en la plantilla de estilos de *EndNote.*

[2] Vid. American Psychological Association: http://www.apastyle.org
[3] Vid. EndNote: http://www.endnote.com
[4] Vid. Modern Language Association: http://www.mla.org
[5] Vid. The Chicago Manual of Style: http://www.chicagomanualofstyle.org

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Mapa conceptual de la construcción del objeto de estudio 45
Figura 1.1. Bucle recursivo entre biopolítica y envejecimiento 62
Figura 1.2. Variación de la expectativa de vida desde el Paleolítico hasta el Siglo XXI. Fuente: elaboración propia 66
Figura 1.3 Estructura de edades de la población mundial en 1950 y 2015 67
Figura 1.4 Estructura de edades de Europa occidental en 1950 y 2015 67
Figura 1.5 Estructura de edades de América del Sur en 1950 y 2015 67
Figura 1.6 Estructura de edades de Argentina en 1950 y 2015 67
Figura 1.7. Modelo de transición demográfica. 73
Figura 1.8 Evolución comparativa de la tasa de fecundidad en Inglaterra y Francia entre 1740 y 1930 86
Figura 1.9 Afiche nº1 publicado en *Hachette Almanac* en 1908. Fuente. (Baux, 2014) 89
Figura 1.10 Afiche nº2. Campaña natalista durante la Primera Guerra Mundial. 89
Figura 3.1. Prospecto del fármaco de rejuvenecimiento "Gerovital H3 ASLAN" de la Doctora Ana Aslan 212
Figura 3.2. Comparación de la presentación del "Gerovital H3" de 1960-1970 y 2015 213
Figura 2. Mapa conceptual: prácticas, racionalidad y organización de los sistemas de pensamiento 254
Figura 3. Mapa conceptual. Dispositivo de Seguridad Demográfica y Dispositivo Ethopolítico de Vejez Saludable 256
Figura 4. Mapa conceptual. Dispositivo de Prolongevidad: la racionalidad alquimista, moderna y molecular 261
Figura 5. Mapa conceptual. Dispositivo de revitalización: rejuvenecimiento, prolongevidad y vejez saludable 268
Figura 4.1. Mapa conceptual. Construcción del objeto del pensamiento y objeto de estudio 278
Figura 4.2. Mapa conceptual. Estrategia metodológica para el estudio del envejecimiento como foco de la experiencia 279
Figura 4.3. Mapa conceptual. Especificidad de la metodología cualitativa para una analítica de las tecnologías de gobierno 280
Figura 4.4. Mapa conceptual. Complementariedad de la metodología cualitativa y la analítica interpretativa 284
Figura. 4.5. Mapa conceptual. Análisis inverso de los dispositivos e identificación de los dominios de prácticas 286
Figura 4.6 Mapa conceptual. Complejo discursivo, analítica de tecnologías y formas de racionalidad 288
Figura 4.7. Composición del marco muestral de publicidades de alimentos y cosméticos emitidas por televisión abierta y cable en Argentina entre 2008 y 2014. 302

Figura 6. Dispositivo biopolítico de revitalización.....409

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Problematización, eventualización y analítica interpretativa:
tres momentos metodológicos de la Tesis.....32
Tabla 2. Síntesis metodológica de la construcción del problema de investigación.....44
Tabla 1.1. Razonamiento silogístico. El envejecimiento como objeto de la biopolítica.....59
Tabla 1.2. Razonamiento silogístico. El envejecimiento como desafío al poder.....60
Tabla 1.3. Comparación de la estructura de edades de la población mundial, Europa occidental,
América del Sur y Argentina en 1950 y 2015.....68
Tabla. 1.4.a. Países más envejecidos del mundo.....69
Tabla 1.4.c. Países más envejecidos de América Latina y el Caribe.....69
Tabla 1.4.b. Regiones más envejecidas del mundo.....69
Tabla 1.4. Comparación de países y regiones más envejecidos del mundo. Situación del
envejecimiento poblacional de Argentina en América Latina.....69
Tabla 1.5. Síntesis integrada de la transición demográfica y epidemiológica.....75
Tabla 1.6. Envejecimiento poblacional de Europa en la primera década del siglo XX.....87
Tabla 1.7. Estrategias biopolíticas natalistas en Francia a comienzos del siglo XX.....89
Tabla 4.1. Base de datos de instituciones para la construcción de la muestra.....295
Tabla 4.2. Perfil de los entrevistados de la prueba piloto.....297
Tabla 4.3. Composición de la muestra.....298
Tabla. 4.4. Diseño del marco muestral de publicidades de alimentos y cosméticos.....301

AGRADECIMIENTOS

Dar las gracias puede tornarse un gesto trivial, un automatismo. Aquí quiero reivindicar el agradecer como uno de los gestos más bellos en el que nos reconocemos partícipes de una relación auténtica, solidaria, fructífera y, con ello, reconocemos el valor de la acción del otro. Han sido muchos los que me brindaron sus manos en esta experiencia de investigación y de vida.

Quiero agradecer a mis directores de Tesis, la Dra. Mónica Petracci y el Dr. Pablo Rodríguez, quienes fueron sustentos fundamentales en mi experiencia de investigación. Mónica Petracci fue jurado de mi Tesis de Licenciatura y desde allí hemos emprendido un viaje académico de interesantes desafíos y aprendizajes. Su actitud hacia la investigación ha sido una fuente de inspiración para mi vocación por la investigación científica. Su calidez humana, el apoyo y su generosidad son reconocimientos que quiero expresarle. Pablo Rodríguez me acompaña incondicionalmente en mi itinerancia académica desde cuando aún yo era estudiante de grado. Fue el tutor de mi Tesis de Licenciatura, Director de los grupos de investigación que me introdujeron en un plexo de temas que hice propios. Agradezco el apoyo incondicional y su generosidad intelectual, su escucha y sus palabras.

No podría haber realizado esta Tesis sin el apoyo incondicional de mi familia. El apoyo afectivo, el estímulo moral, la logística para el trabajo intelectual fueron condiciones necesarias para la elaboración de la Tesis.

El pensamiento es un trabajo dialógico, con uno mismo o con otros. Quiero testimoniar que los diálogos que he tenido con mi hermano han sido decisivos en mi propia práctica de pensamiento puesto en acto en esta Tesis. Mi hermano mellizo Leonardo es y será el mejor amigo que pueda tener. Allí donde la espesura del bosque de ideas dificultaba la entrada de luz, allí estaba Leonardo con la claridad y lucidez de su pensamiento, con su formación e inteligencia para brindar claros de esperanza. Las largas horas de diálogo reflexivo que he tenido con él fueron vitales para repensar lo pensado en el desafiante ejercicio de pensar de otro modo. Gracias, hermano mío por tu entrega, compromiso, tu generosidad inconmensurable, tu energía y tu tiempo.

Mi mamá Marta y mi papá Rubén me enseñaron a pensar y me prepararon para la vida. Han estado presentes a cada paso vital y decisivo de mi vida, apoyándome, estimulándome y colaborando

en la concretización de mis sueños. Su amor es infinito y ciertamente no hubiera concluido mi andadura investigativa si no fuese por la colaboración constante en todos los planos de la existencia.

Gracias al amor del hombre que amo, Norberto. Gracias por la paciencia infinita y por brindarse día a día. Gracias por nutrirme, comprenderme y alentar mis sueños.

A los colegas que siempre supieron apoyarme en mi investigación doctoral doy las gracias por su generosidad. A compañeros de seminarios y grupos de investigación les agradezco la experiencia de compartir pensamientos. Un cálido abrazo estrecho a mis amigos. A ellos agradezco el imprescindible condimento humano de camaradería y afecto, por saberlos hermanos en el rumbo que elegimos, por los recuerdos compartidos y la profunda satisfacción de encontrarlos aún entre las personas con quienes compartir la vida.

A profesores de grado y de doctorado con quienes he realizado mi aprendizaje universitario en Ciencias de la Comunicación y Ciencias Sociales. En el camino recorrido hasta esta Tesis encuentro las huellas de sus enseñanzas.

Quiero agradecer a la Facultad de Ciencias Sociales de la UBA, a la Carrera de Ciencias de la Comunicación en la que me he formado y al Instituto de Investigaciones Gino Germani (IIGG) que me ha acogido institucionalmente durante mi trabajo académico como Becaria Doctoral del CONICET.

Jamás habría podido realizar esta investigación doctoral si no hubiese obtenido una beca del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) de Argentina. Agradezco la posibilidad y el reconocimiento.

Una mención especial merecen los científicos y profesionales que me brindaron su experiencia y tiempo para la realización de las cuarenta y cuatro entrevistas de mi trabajo de campo cualitativo para el análisis interdiscursivo que he realizado en mi Tesis. Les agradezco a todos ellos por el compromiso, tiempo y dedicación durante las entrevistas.

En esta experiencia intelectual he pensado el pensamiento de muchos autores que me han ayudado a pensar mi propio pensamiento. Es en diálogo silencioso con ellos que les agradezco los pensamientos que han entregado a la humanidad.

La elaboración de una Tesis es una empresa intelectual y de vida que requiere concentración, persistencia y esfuerzo sostenido. A todos los que me acompañaron en esta experiencia doy las gracias con sincero y profundo reconocimiento.

INTRODUCCIÓN GENERAL

Esta Tesis desarrolla un *análisis genealógico* del proceso de gubernamentalización del envejecimiento como estrategia biopolítica de gobierno de la vida en la matriz neoliberal contemporánea. El propósito de la Tesis es elaborar una *analítica* de las tecnologías de gobierno del envejecimiento. Se conceptualiza la *gubernamentalización* del envejecimiento como un proceso histórico a través del cual se constituyen tecnologías de gobierno orientadas a conducir distintos aspectos del proceso de envejecimiento. La analítica de la gubernamentalización permite visibilizar la formación de un conjunto heterogéneo de *tecnologías de gobierno del envejecimiento*: tecnologías de gobierno de la *población*, tecnologías de gobierno del *cuerpo*, tecnologías de gobierno de los *imaginarios*, tecnologías de gobierno de la vida *biológica-molecular* y, finalmente, *tecnologías de sí* orientadas a la producción de modos de subjetivación y al gobierno de sí mismo. El análisis genealógico conduce a la conceptualización de un *dispositivo biopolítico de revitalización* que articula tecnologías heterogéneas para el gobierno del envejecimiento.

Para este fin, la Tesis *problematiza* el envejecimiento como *foco de la experiencia* de la cultura contemporánea, entendiendo por experiencia la formación correlativa y mutuamente constitutiva de campos de saber, procedimientos de gobierno y modos de subjetivación en relación con la constitución de un juego de verdad (Foucault, 1999h, 2010b, 2011b). El análisis genealógico del envejecimiento como foco de la experiencia se despliega por tres vectores interpretativos: (i) la formación de discursos de verdad sobre el envejecimiento como objeto de un saber posible, (ii) la formación de tecnologías de gobierno para conducir la conducta de los otros y gobernarse a sí mismo a través de la producción de verdad; y (iii) la formación de una experiencia del envejecimiento a través de la cual el individuo se constituye a sí mismo como sujeto. Así como la obra de Foucault se orientó a problematizar las experiencias de la locura, de la sexualidad, de la criminalidad, de la enfermedad, entre otras, en un sentido análogo, esta Tesis *problematiza la experiencia del envejecimiento*.

La estrategia metodológica de la Tesis organiza el trabajo de problematización en tres momentos que aquí se proponen denominar del siguiente modo: *diagnóstico del presente, historia del presente y cartografía del presente*. En primer lugar, el *diagnóstico del presente* inicia el trabajo de problematización de la experiencia del envejecimiento en las sociedades contemporáneas en la época actual. Este trabajo de problematización inicial permite visibilizar la emergencia del envejecimiento

como objeto de gobierno y la manifestación de una voluntad de gobernar el envejecimiento. La exploración y diagnóstico de la situación actual conduce a precisar tres voluntades o estrategias de gobierno del envejecimiento: la voluntad de vejez saludable, la voluntad de prolongevidad y la voluntad de rejuvenecimiento.

En segundo lugar, se profundiza el trabajo de problematización con la elaboración de una *historia del presente* como momento específicamente genealógico de la analítica de las tecnologías de gobierno del envejecimiento. En tal sentido, se despliega una genealogía del proceso de gubernamentalización del envejecimiento a través del análisis de la emergencia y transformación de las tres voluntades de gobierno: la voluntad de vejez saludable, la voluntad de prolongevidad y la voluntad de rejuvenecimiento. Este trabajo genealógico desarrolla un análisis de procesos históricos de larga duración con la finalidad de comprender la singularidad de nuestro presente. Esta andadura genealógica permite bosquejar una historia del presente, es decir, elaborar las condiciones de posibilidad que permitieron la constitución de nuestra experiencia presente del envejecimiento.

En tercer lugar, el trabajo de problematización concluye con una *cartografía del presente* en la cual se analiza la operatividad práctica de las tecnologías de gobierno del envejecimiento en un dominio espacio-temporal delimitado de la actualidad: la Ciudad Autónoma de Buenos Aires a comienzos del siglo XXI. De este modo la genealogía de la gubernamentalización del envejecimiento comienza y concluye en el presente. Tras el diagnóstico de la situación actual y la interpretación genealógica de un proceso de larga duración se retorna nuevamente al presente para interrogarlo en su actualidad y comprender cómo y por qué el envejecimiento está siendo gobernado de la forma en que se experimenta.

La estructura argumentativa de la Tesis está organizada conforme a los momentos metodológicos del trabajo de problematización recién expuestos. Esta Introducción elabora el *diagnóstico del presente* con la finalidad de problematizar el envejecimiento como foco de la experiencia de la cultura contemporánea*;* seguidamente, la Primera Parte de la Tesis desarrolla la *historia del presente* a través de una genealogía de la gubernamentalización del envejecimiento y, finalmente, la Segunda Parte de la Tesis elabora una *cartografía del presente* mediante una analítica de las tecnologías de gobierno del envejecimiento.

La exposición de esta Introducción se organiza del siguiente modo. En primer lugar, se precisan los fundamentos de la estrategia metodológica de la Tesis (sección 1). Tras esta exposición, se desarrolla el primer momento del trabajo de problematización orientado a elaborar un *diagnóstico del presente* del envejecimiento como foco de la experiencia de la cultura contemporánea (sección 2). A partir del trabajo de problematización se elabora una construcción reflexiva del objeto de estudio (sección 3). Por último, la Introducción concluye con una exposición de la estructura organizativa de la Tesis (sección 4).

1. Estrategia metodológica de la Tesis

El planteo metodológico de la Tesis se sustenta en la distinción y articulación de dos dimensiones de la palabra método: la idea de *método de pensamiento* y *método de investigación.* El primero puede concebirse como un arte de la interrogación y de la concepción de problemas; mientras que el segundo alude a la formulación de una estrategia para la producción de evidencia empírica para construir y poner a prueba hipótesis y sustentar en ella elaboraciones teóricas. Esta Tesis concibe la práctica reflexiva de la investigación como una articulación creativa y rigurosa de ambas dimensiones de método.

Hecha esta distinción, puede afirmarse que si bien Foucault nunca escribió un tratado metodológico exponiendo de modo explícito y sistemático su concepción de método, el desarrollo de sus obras testimonia tanto la práctica de un método de pensamiento como de un método de investigación. En primer lugar, puede decirse que la arqueología y la genealogía delinean las dos grandes estrategias que constituyen el *método de investigación* de Foucault. En segundo lugar, puede sugerirse que en algunos pasajes de sus libros, cursos y entrevistas Foucault elaboró reflexivamente algunos principios de su *método de pensamiento.* El trabajo del pensamiento consiste, para Foucault, en una actividad de problematización de la experiencia a través de la cual ésta se constituye como objeto para el pensamiento (Foucault, 1999h). Evidentemente, no hay trabajo de problematización que no se desarrolle sino a través de un trabajo de investigación; inversamente, no hay investigación que no presuponga un método de pensamiento. De modo tal que hay un bucle recursivo entre ambas concepciones de método, ya que el método de pensamiento guía al método de investigación y las elaboraciones de éste conducen a revisar el trabajo del pensamiento.

La estrategia metodológica de la Tesis se sustenta en la articulación del *método de pensamiento* practicado por Foucault, el *método de investigación genealógico* y la *metodología de investigación cualitativa en ciencias sociales.* En primer lugar, la Tesis plantea el empleo crítico y reflexivo del método de pensamiento foucaultiano para problematizar el envejecimiento como foco de la experiencia contemporánea. En segundo lugar, el método genealógico es movilizado para desarrollar una analítica del proceso de gubernamentalización del envejecimiento y de la configuración de las tres voluntades de gobierno del envejecimiento que se manifiestan en el trabajo de problematización inicial: la voluntad de vejez saludable, la voluntad de prolongevidad y la voluntad de rejuvenecimiento. En tercer lugar, la metodología de la investigación cualitativa se orienta a construir evidencia empírica sobre la producción y circulación social de sentido sobre el envejecimiento en discursos publicitarios y discursos científico-médicos en el ámbito de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. El análisis cualitativo interdiscursivo permite complementar el método genealógico para desarrollar una cartografía analítica de las tecnologías de gobierno del envejecimiento en la actualidad.

La arquitectura metodológica de la Tesis se sustenta en tres principios de método practicados por Foucault en el desarrollo de su pensamiento e implicados en la elaboración de su obra: la problematización, la eventualización y la analítica. A continuación, se elabora conceptualmente cada uno de estos principios.

1.1. La problematización como método de pensamiento

En primer lugar, el concepto de *problematización* es una noción crucial para comprender el *método de pensamiento* de Foucault. En una entrevista de mayo de 1984, casi un mes antes de su muerte, Foucault afirma: "La noción que sirve de forma común a los estudios que he emprendido tras la *Historia de la locura* es la de la *problematización*, pese a que aún no había aislado suficientemente esta noción" (Foucault, 1999a: 1006, énfasis en el original).

El concepto de *problematización* alude, fundamentalmente, a un proceso por el cual un fenómeno se constituye como problema. Este proceso de problematización comprende dos momentos. Por un lado, la problematización refiere a la configuración de una experiencia que se ha vuelto problemática. Estos problemas se manifiestan como inquietudes, dificultades u obstáculos que emergen de los discursos y prácticas en distintos ámbitos de la realidad social, frente a los cuales se plantean múltiples soluciones posibles, respuestas diversas y estrategias heterogéneas. Por otro lado, el proceso de problematización implica preguntarse "cómo y por qué ciertas cosas (una conducta, un fenómeno, un proceso) se convierten en un *problema*" (Foucault, 1988: 17, énfasis en el original). La problematización consiste en elaborar las condiciones respecto de las cuales las soluciones heterogéneas planteadas frente a un mismo problema resultan simultáneamente posibles. De este modo, la problematización comporta la elaboración de una interrogación o pregunta que permita pensar cómo pudieron constituirse diferentes soluciones a un mismo problema. La problematización es un trabajo del pensamiento por el cual éste desarrolla una actividad de interrogación: "¿cómo y por qué cosas muy diferentes en el mundo [prácticas, saberes y discursos], fueron reunidas, caracterizadas, analizadas y tratadas, por ejemplo, [bajo la denominación de] «enfermedad mental»" (Foucault, 1988: 17).

Estos dos momentos del proceso de problematización recién expuestos permiten afirmar que la "problematización no quiere decir representación de un objeto preexistente, así como tampoco creación mediante el discurso de un objeto que no existe" (Foucault, 1999a: 1007). En efecto, en el primer caso la problematización se reduciría a una *práctica empirista del pensamiento* en la cual éste trata de representar una realidad empírica preconstituida. Si éste fuese el caso, el trabajo del pensamiento consistiría simplemente en captar, copiar o reflejar a través de los sentidos un problema preconfigurado en la experiencia inmediata. De modo tal que el pensamiento no agregaría nada nuevo a la experiencia problemática y le bastaría con expresar, con mostrar lo que está allí dado directamente en ella. En el segundo caso, la problematización expresaría una *práctica metafísica de pensamiento* por la cual éste elaboraría *a priori,* con independencia de la realidad empírica, los

problemas que en ella se manifiestan. Si éste fuese el caso, el trabajo del pensamiento se reduciría a elaborar un discurso cuyo efecto sería un objeto ilusorio que crearía, por lo tanto, algo que no existe en la realidad.

Frente a estas dos formas de simplificación, la problematización expresa una *práctica compleja del pensamiento.* Esta complejidad se manifiesta en el hecho que "hay una relación entre la cosa que es problematizada y el proceso de problematización" (Foucault, 1988: 17). En este contexto, "la cosa problematizada" alude a un fenómeno de la realidad social, a un acontecimiento histórico que se manifiesta como problemático y frente al cual se vertebran una multiplicidad de saberes, discursos y prácticas. Por otro lado, "el proceso de problematización" expresa el trabajo específico del pensamiento por el cual éste transforma "la cosa problematizada" en un problema o, mejor dicho en una problematización. La complejidad del concepto de problematización radica en que remite simultáneamente a la "cosa problematizada" y al "proceso de problematización". Dicho de otro modo, la problematización expresa la unidad compleja entre el pensamiento y la realidad en la cual ninguno de los términos puede ser reducido o subsumido al otro. Se evidencia, así, que "hay una relación entre el pensamiento y la realidad en el proceso de problematización" (Foucault, 1988: 17). Este razonamiento permite conceptualizar una relación recursiva entre el proceso social del cual emerge una problematización como acontecimiento singular histórico y el trabajo del pensamiento como proceso de problematización. Resulta pertinente examinar esta doble dimensión de la problematización: como acontecimiento de la realidad social y como construcción del pensamiento.

En primer lugar, "la problematización es una respuesta a una situación concreta que es real" (Foucault, 1988: 17). Ciertamente, la problematización es un acontecimiento histórico que emerge de los discursos y las prácticas sociales y, por lo tanto comprende "algo real existente en el mundo que es blanco de regulación social en un momento dado" (Foucault, 1988: 17). En efecto, son los individuos concretos los que construyen respuestas y soluciones posibles a una cuestión problematizada. Aunque "en cierto punto la respuesta puede ser tan general que se convierte en anónima" (Foucault, 1988).

En segundo lugar, el proceso de problematización comprende un trabajo del pensamiento por el cual éste inquiere sobre la cosa problematizada como acontecimiento social. El trabajo de problematización elabora las condiciones que han hecho posible la formación de un conjunto heterogéneo de prácticas, discursos y saberes que constituyen la cosa socialmente problematizada. La elaboración de dichas condiciones es la vía por la cual un *problema* es constituido como *objeto del pensamiento* a través de un *proceso de problematización.* Por lo tanto, puede decirse que el trabajo de pensamiento crea algo nuevo que sin estar desligado de la experiencia empírica instituye con respecto a ésta una novedad.

En efecto, "la problematización es siempre un tipo de creación; pero una creación en el sentido que, dada una cierta situación, no puede *deducirse* [de ella] el tipo de problematización [que se plantea]" (Foucault, 1988: 17). Por lo tanto, la problematización no es una deducción ni una

inducción. Más bien, la problematización puede ser conceptualizada como una *abducción*, en el sentido que Charles S. Peirce otorga a este término. Para Peirce (1878), la abducción es un tipo de razonamiento o inferencia distinto de la deducción y la inducción. La *inducción* parte de la observación empírica de un conjunto de casos singulares e infiere una regla. En cambio, la *deducción* parte de una regla general para inferir un resultado o conclusión. A diferencia de estos dos tipos de inferencia, la *abducción* parte de un hecho o un fenómeno y formula respecto de éste una conjetura o hipótesis para explicar o dar cuenta lo que hace posible su ocurrencia. La abducción, dice Peirce "es el proceso por el que se forma una hipótesis explicativa. Es la única operación lógica que introduce una idea nueva" (Peirce, 1966: 171, T5). Por eso, se considera a la abducción como una *lógica del descubrimiento*, una "inferencia que agrega algo al conocimiento, formando teorías" (Ferrater, 1979a: 14).

Con todo, puede decirse que el método de pensamiento que ha elaborado Foucault a lo largo de su práctica intelectual es un método de pensamiento abductivo. El trabajo del pensamiento es una suerte de abducción y la problematización una especie de conjetura o hipótesis, una "operación que sugiere un enunciado que no está en modo alguno contenido en los datos de los que procede" (Peirce, 1966: 692). Por eso puede decirse que las dificultades o problemas que surgen de procesos sociales, políticos y económicos pueden jugar un "papel de incitación" pero no determinan el trabajo del pensamiento ni la forma que asume la problematización. En efecto, la problematización "no adopta una forma única [como] resultado directo o expresión necesaria de esas dificultades", problemas sociales, políticos o económicos (Foucault, 1999h: 997). Por el contrario, toda problematización "es una respuesta original o específica a menudo multiforme, a veces incluso contradictoria en sus diferentes aspectos, a esas dificultades que son definidas por [el pensamiento] mediante una situación o contexto y que valen como una cuestión posible" (Foucault, 1999h: 997). Con todo, *el trabajo del pensamiento es una problematización abductiva.*

Pues bien, tras esta elaboración de la *problematización como método de pensamiento*, es necesario mostrar cómo Foucault plantea la posibilidad de practicar este método de pensamiento para problematizar un campo de la experiencia y sustentar en ello un trabajo de investigación. El concepto de *foco de la experiencia* es la noción clave con el cual se hace operativa la *problematización* como método de pensamiento y es, además, una condición de posibilidad para practicar un método de investigación. En la primera clase del curso de *El gobierno de sí y de los otros* (5 de enero de 1983), Foucault plantea que su proyecto general es elaborar una *historia del pensamiento*, distinguiéndola tanto de una historia de las ideas como de una historia de las mentalidades. Lo específico del trabajo del pensamiento es "un análisis de lo que podríamos llamar focos de experiencia" (Foucault, 2010b: 19).

Un campo o foco de la experiencia se constituye en la relación dinámica entre tres elementos: (i) la formación de saberes posibles (dominio del saber); (ii) la configuración de "matrices normativas de comportamiento para los individuos", es decir, la creación de procedimientos de regulación, formas

de ejercicio de poder, técnicas orientadas a conducir la conducta de los otros (dominio del gobierno o del poder); y finalmente (iii) los procesos de subjetivación, es decir, la constitución de modos de ser sujeto a través de ciertos procedimientos o técnicas de sí por medio de las cuales los individuos son conducidos a establecer una relación consigo mismo y constituirse como sujetos de un comportamiento moral (dominio del sí mismo, la ética o la subjetivad) (Foucault, 2010b: 19-22; 2011b: 10-12). Por tanto, puede decirse que "el saber, el poder y el sí mismo son la triple raíz de una problematización del pensamiento" (Gabilondo, 1999a: 697). Con todo, puede afirmarse que un proceso de *problematización* permite constituir un *foco de la experiencia* en un *objeto para el pensamiento*.

Ahora bien, el dominio del saber, del poder y de la subjetividad no son entidades discretas, monolíticas ni sustanciales. Bien por el contrario, son configuraciones históricas complejas que emergen de las prácticas concretas y se constituyen mutuamente en relación con lo que Foucault conceptualizó como un *juego de verdad o veridicción* (Foucault, 1992c, 1999a, 1999j, 2011a). Un juego de verdad no es el conjunto de enunciados verdaderos, es decir, los saberes considerados válidos o probados. Contrariamente, un juego de verdad es "la disposición de ámbitos en los que la práctica de lo verdadero y lo falso pueda ser a la vez regulada y pertinente" (Foucault, 1982: 67). Las formas de veridicción expresan el conjunto de reglas que permiten producir y discriminar lo verdadero y lo falso.

La constitución de un juego de verdad establece la articulación dinámica entre un *modo de objetivación* y un *modo de subjetivación.* En lo que concierne a la objetivación se trata de analizar "el modo en que algo puede llegar a ser un objeto" (Gabilondo, 1999a: 701). Cabe destacar que una forma de veridicción delimita un campo de objetos posibles y de saberes posibles de esos objetos. De particular interés para el método propuesto por Foucault es el análisis del modo por el cual el sujeto se constituye como objeto de conocimiento en el marco de un juego de verdad. Por otro lado, el modo de subjetivación alude al proceso de constitución de la subjetividad, es decir, los procedimientos a través de los cuales el individuo hace una experiencia de sí mismo en un juego de verdad y se constituye como sujeto (Foucault, 1999b).

El desafío de una analítica de la experiencia es, pues, el de analizar la constitución de los saberes, la constitución de los procedimientos gubernamentales y la constitución de la subjetividad en relación con la formación y transformación de los juegos de verdad. Existe, en consecuencia, un doble vínculo entre la conformación de los juegos de verdad y la constitución histórica de la experiencia.

La historia de la práctica de pensamiento desarrollada por Foucault puede ser pensada como un trabajo de problematización de distintos focos de la experiencia: la criminalidad, la locura, la sexualidad, entre otros. Así, por ejemplo, en *Historia de la Locura* "la cuestión era saber cómo y por qué la locura, en un momento dado, fue problematizada a través de una determinada práctica institucional y de cierto aparato de conocimiento" (Foucault, 1999a: 1007). En este caso, se trataba de

problematizar la experiencia de la locura y analizar la formación de un dominio de saber (la psiquiatría). Asimismo, el saber psiquiátrico funciona como un poder normalizador de la sociedad que "define la constitución de cierto modo de ser del sujeto normal, frente y con referencia al sujeto loco" (Foucault, 2010b: 20).

Por otro lado, en *Vigilar y Castigar* "se trataba de analizar los cambios en la problematización de las relaciones entre la delincuencia y el castigo a través de las prácticas penales y las instituciones penitenciarias a finales del siglo XVIII y comienzos del siglo XIX" (Foucault, 1999a: 1007). Aquí el acento estaba puesto, fundamentalmente, en una problematización de la delincuencia y de la experiencia del castigo para analizar el nacimiento de la prisión como tecnología de poder disciplinaria para la producción de cuerpos dóciles (Foucault, 1975).

Finalmente, en la *Historia de la Sexualidad*, se trataba de problematizar "cómo, en las sociedades occidentales modernas, se había ido conformando una «experiencia» por la que los individuos iban reconociéndose como sujetos de una «sexualidad»" (Foucault, 2011b: 10). Así, la problematización de la experiencia de la sexualidad, se orienta a analizar "las formas y las modalidades de la relación consigo mismo por las que el individuo se constituye y se reconoce como sujeto" (Foucault, 2011b: 12).

Así, como reflexiona el propio Foucault (Foucault, 1999h: 996) "en estos tres dominios -el de la locura, el de la delincuencia y el de la sexualidad- he privilegiado en cada ocasión un aspecto particular" del foco de la experiencia y tratado de "mostrar el lugar que en ello ocupan los otros dos componentes que son necesario para la constitución de un campo de la experiencia". Dicho de otro modo, cada uno de estos tres trabajos de problematización "privilegia en cierta medida uno de [los] tres aspectos" del foco de la experiencia (el saber, el poder, la subjetividad). De modo tal que "la locura se ha organizado sobre todo como un campo de saber; […] el crimen como un dominio de intervención política, mientras que la sexualidad se ha definido como un lugar ético" (Foucault, 1999h: 996). Asimismo, en cada una de estas problematizaciones de la experiencia, Foucault ha "querido mostrar cada vez cómo los otros dos elementos estaban presentes, qué papel han jugado y cómo cada cual se ha visto afectado por la transformación de los otros dos" (Foucault, 1999h: 996).

1.2. El principio metodológico de eventualización

Aquí se propone caracterizar la *eventualización* como un principio de método crucial en el procedimiento de análisis efectuado por Foucault (1982). Antes de desarrollar conceptualmente la noción de eventualización es pertinente explicitar la relación entre el método de pensamiento y el método de investigación. La problematización es un proceso que se desarrolla tanto a través del trabajo del pensamiento como del trabajo de investigación. Si, en el apartado precedente se fundamentó que *problematizar es pensar*, es necesario complementar dicha afirmación sugiriendo esta otra idea: *problematizar es investigar*. La problematización es lo que enlaza recursivamente el método de pensamiento y el método de investigación. La noción de *eventualización* es clave para el

desarrollo práctico del método de investigación que elabora Foucault y, por lo tanto, también lo es para el trabajo del pensamiento y el proceso de problematización.

El *método de investigación* elaborado por Foucault puede caracterizarse como un tipo particular de indagación histórica orientada a comprender la génesis y organización de un foco de la experiencia problematizado. Es decir, de lo que se trata es de investigar las condiciones históricas de posibilidad que han permitido la *emergencia, transformación y constitución* de un foco de la experiencia. La práctica de este método consiste en una "investigación histórica a través de *acontecimientos*" (Foucault, 1999i: 986), es decir, se orienta a reconocer eventos singulares en un proceso histórico. Estos acontecimientos o eventos se constituyen como nudos o coyunturas críticas que posibilitan la configuración de ciertas prácticas, la formación de ciertos discursos y saberes, la constitución de ciertos modos de ser sujeto. En definitiva, la apuesta es interpretar la historia a través de la eventualización de un proceso que permita comprender cómo lo que es, ha llegado a ser, cómo en el devenir de un proceso histórico eventualizado se ha configurado la experiencia de nuestro presente.

En virtud de ello, *la eventualización es un procedimiento de análisis* que consiste en efectuar "una ruptura de evidencia […]. Allí donde nos sentiríamos bastante tentados de referirnos a una constante histórica, o a una característica antropológica inmediata, o también a una evidencia que se impone de una manera igual para todos, se trata de hacer surgir una «singularidad»" (Foucault, 1982: 60-61). La eventualización es un principio de inteligibilidad histórico ligado a la identificación de acontecimientos que permiten analizar el doble vínculo entre las continuidades y rupturas de un proceso social; es decir, por una parte, visibilizar singularidades y cambios en la aparente continuidad de un fenómeno y, por la otra, reconocer transformaciones allí donde se creía que había rupturas y discontinuidades. La eventualización es el punto de articulación entre arqueología y genealogía para elaborar una *historia del presente* , esto es, la constitución histórica de las condiciones de posibilidad que han permitido la emergencia y configuración del foco de la experiencia problematizado (Foucault, 1982; Restrepo, 2008).

El concepto de eventualización permite poner en evidencia una concepción de método y establece un contrapunto crítico respecto de dos formas tradicionales de interpretar la historia: el *presentismo histórico* y el *finalismo histórico.* Por un lado, el "presentismo histórico" se produce cuando el historiador "toma un modelo, un concepto, una institución […] de su tiempo y trata […] de hallar lo que sería un significado paralelo en el pasado" (Dreyfus y Rabinow, 2001: 147). Dicho de otro modo, la "falacia presentista" consiste en "la imposición de unas categorías de análisis y supuestos propios de unos horizontes de historicidad sobre otros obturando posibilidades de comprensión de sus singularidades" (Restrepo, 2008: 116). La falacia presentista elabora "la historia del pasado en los términos del presente" (Foucault, 1975: 37).

Por otro lado, el *finalismo histórico* es el segundo elemento respecto del cual el principio de eventualización implica un distanciamiento crítico. El finalismo es una interpretación lineal de la historia según la cual ésta se desarrolla de modo progresivo hasta el presente. Se trata de una

explicación teleológica de la historia dirigida hacia una finalidad. Este tipo de interpretación es una forma de indagación metafísica que consiste en pensar los procesos históricos "en términos de constantes históricas, universales antropológicos o generalizaciones definidas de antemano" (Restrepo, 2008: 117). Las interpretaciones finalistas pueden asumir una multiplicidad de formas: la idea de progreso como metáfora del desarrollo histórico; la Idea o el Espíritu de la historia; la apelación a Leyes de la historia; estructuras subyacentes de los procesos históricos. Con todo, el finalismo histórico elabora una historia del pasado en función de una finalidad preconstituida.

Pues bien, en un contrapunto crítico con el presentismo y el finalismo histórico, el principio de eventualización se orienta a elaborar una *historia del presente*, es decir, una historia de las condiciones de posibilidad de constitución del presente. En términos metodológicos puede decirse que el principio de *eventualización* como método de análisis histórico consiste en considerar los eventos o acontecimientos singulares como las *unidades de análisis* del trabajo de investigación. El principio de *eventualización* se hace operativo en dos procedimientos señalados por Foucault. Por un lado, implica la *desmultiplicación causal*, lo cual "consiste en analizar el evento según los múltiples procesos que lo constituyen" (Foucault, 1982: 61), es decir, explorar las múltiples líneas de fuerza (saberes, discursos, relaciones de poder, prácticas, luchas por la verdad, etcétera) que constituyen un acontecimiento. Por otro lado, se trata de analizar el *evento singular como un proceso,* lo cual consiste en "construir en torno al evento […] un «polígono» o, más bien un «poliedro de inteligibilidad», cuyo número de caras no está definido de antemano y que jamás puede ser considerado como totalmente acabado" (Foucault, 1982: 62).

Elaborar una historia del presente a través de un trabajo de eventualización es lo que delinea la práctica de la indagación genealógica. En efecto, la genealogía "busca discontinuidades donde otros encuentran desarrollos continuos […], busca en la superficie de los acontecimientos pequeños detalles, mínimos cambios y sutiles contornos" (Dreyfus y Rabinow, 2001: 135). Así, la eventualización genealógica se propone "percibir la singularidad de los sucesos fuera de toda finalidad monótona" (Foucault, 1992b: 7), es decir, prescindiendo de constantes históricas o universales antropológicos. El trabajo de eventualización se focaliza, pues, en inquirir en la creación de novedades en la historia, es decir, la emergencia de acontecimientos singulares que pueden constituir el nacimiento de algo nuevo. De este modo, la tarea de la genealogía es "destruir la primacía de los orígenes, de las verdades intocables" (Dreyfus y Rabinow, 2001: 137-138). Así, la genealogía foucaultiana elabora la distinción planteada por Nietzsche respecto de las categorías de origen (*ursprung*) e invención (*erfindung*). Frente "a la solemnidad del origen", la invención implica "una ruptura", el comienzo de algo que surge de manera pequeña, mezquina, lateral, pero que desencadena luchas y conflictos (Foucault, 1978: 18-22).

La indagación genealógica de la historia consiste en trazar "líneas de transformación y de dispersión de eventos o serie de eventos que emergen en correlaciones de fuerzas determinadas" (Restrepo, 2008: 117). La genealogía plantea un análisis de *las condiciones de posibilidad de*

constitución de un fenómeno, es "una forma de historia que da cuenta de la constitución de los saberes, de los discursos, de los dominios de objeto", de las relaciones de poder, de los procedimientos de gobierno, de los juegos de verdad, de los modos de subjetivación (Foucault, 1992c: 192). Se comprende, pues, la laboriosidad de la tarea genealógica y del trabajo de eventualización. Ciertamente, "la genealogía es gris; es meticulosa y parcialmente documentalista […] exige, por tanto, un saber minucioso, gran cantidad de materiales recopilados, paciencia" (Foucault, 1992b: 7-8). En definitiva, a través del trabajo de problematización la genealogía elabora las condiciones históricas de constitución de nuestro presente. En virtud de ello puede afirmarse que *la eventualización es un tipo de problematización genealógica.*

1.3.El principio metodológico de la analítica interpretativa

Dreyfus y Rabinow (2001) proponen el concepto de *analítica interpretativa* para referirse al amarre de la dimensión arqueológica y genealógica del método foucaultiano. La *analítica interpretativa* es un tipo de trabajo de problematización orientado a examinar el aspecto arqueológico y genealógico de un foco de la experiencia. Mientras que el trabajo arqueológico se orienta a "analizar las *formas* mismas de las problematizaciones; [la] dimensión genealógica [examina] su *formación* a partir de las prácticas y de sus *modificaciones*" (Foucault, 2011b: 18, énfasis agregado). Los términos metodológicos claves están dados por la serie 'formas', 'formación' y 'modificaciones'. Por un lado, la expresión 'formas' alude a un análisis de las relaciones "que articulan lo que nosotros pensamos, decimos y hacemos, como otros tantos acontecimientos históricos" (Foucault, 1999i: 986). La analítica arqueológica se orienta a examinar la organización posible de las relaciones entre las prácticas, discursos y saberes que configuran un foco de la experiencia. Por otro lado, las expresiones 'formación' y 'modificación` aluden a la génesis histórico-social de un acontecimiento concebido como proceso, es decir, la emergencia o surgimiento de nuevos acontecimientos y su devenir o transformación histórica. La analítica genealógica examina la formación de procesos a partir de la eventualización de prácticas singulares. La analítica arqueológica y genealógica "no son nunca separables […], la diferencia no es tanto de objeto o de dominio como de punto de ataque, de perspectiva y de delimitación" (Foucault, 2012a: 64-65).

Dicho esto, cabe entonces inquirir por qué el método de investigación de Foucault puede ser denominado como una *analítica interpretativa* lo cual implica, ciertamente, plantear dos interrogantes ¿Por qué una analítica? y ¿Por qué interpretativa? En primer lugar se explora el concepto de 'analítica'. Según Dreyfus y Rabinow, el concepto de *analítica* adoptado por Foucault se introduce para establecer una diferencia respecto del análisis de las representaciones y se entronca con una filiación kantiana (Dreyfus y Rabinow, 2001: 54). En *Crítica a la Razón Pura,* Kant emplea el término *analítica* para designar un componente de su *filosofía trascendental.* El término 'trascendental' se refiere a las condiciones *a priori* del conocimiento, es decir, anteriores a toda experiencia. Estas condiciones, constituyen para Kant el objeto de la investigación crítica (Fischer,

2003: 111). Pues bien *la analítica trascendental* consiste en la "descomposición de todo nuestro conocimiento *a priori* en los elementos del conocimiento puro del entendimiento" (Kant, 2003: 235). La *analítica* consiste en *descomponer* los elementos *a priori* -anteriores a toda experiencia- que constituyen la *razón pura* y que son posibilidad del conocimiento.

Ahora bien, como ha sido puesto en evidencia a partir del examen del *principio de eventualización,* Foucault establece un firme renunciamiento a explicar la experiencia a partir de principios trascendentales (constantes históricas, universales antropológicos, estructuras subyacentes). Por lo tanto, el método foucaultiano puede entenderse, respecto del planteo kantiano, como una analítica no trascendental, es decir, como una *analítica* centrada en los *acontecimientos históricos singulares*. En sentido estricto, la analítica de los acontecimientos es un aspecto del trabajo de eventualización puesto que de lo que se trata es de efectuar una "desmultiplicación causal" de un acontecimiento para "encontrar las conexiones, los encuentros, los apoyos, los bloques, las relaciones de fuerza, las estrategias" que en ciertas circunstancias se enredan, se entrecruzan, se entrelazan para constituir un fenómeno (Foucault, 1982: 61).

A lo anterior puede agregarse que el objeto o la unidad a la que se refiere la analítica no son otras cosas que las prácticas (discursivas y no discursivas) consideradas como acontecimientos o singularidades históricas. Ciertamente "las prácticas son acontecimientos […] que emergen en un momento específico de la historia" (Castro-Gómez, 2012: 29). No obstante, las prácticas no son entidades aisladas ni autosuficientes, sino que constituyen redes entrelazadas. En efecto, "sólo hay prácticas en red […] no existen prácticas que sean independientes del conjunto de relaciones históricas en las cuales funcionan" (Castro-Gómez, 2012: 29).

Resulta claro, en efecto, que la analítica produce una dispersión de líneas de indagación, series abiertas de acontecimientos, desmultiplicación causal de procesos, en definitiva, redes complejas de prácticas, discursos y saberes que expanden los horizontes de la cartografía genealógica. En este contexto argumentativo es pertinente introducir la pregunta sobre el segundo aspecto del método foucaultiano, según la caracterización efectuada por Dreyfus y Rabinow y preguntarse ¿por qué una analítica *interpretativa*? La dimensión interpretativa de la analítica se centra en captar las relaciones entre las prácticas y construir una grilla de inteligibilidad. Desde el punto de vista teórico, el problema que se le presenta a Foucault es "cómo localizar y comprender un conjunto de prácticas" (Dreyfus y Rabinow, 2001: 150), es decir, de series dispersas y heterogéneas de acontecimientos (discursos, relaciones de poder, modos de hacer, instituciones, normas, etcétera.). En definitiva, el desafío de la interpretación es el de organizar la dispersión, de trazar relaciones, de tender puentes entre las prácticas. Puede decirse, pues, que la interpretación implica imaginar lo que el antropólogo Gregory Bateson denomina *la pauta que conecta:* "¿Cuál es la pauta que conecta al cangrejo con la langosta y a la orquídea con el narciso, y a los cuatro conmigo? ¿Y a mí contigo? ¿Y a los seis con la ameba, en una dirección, y con el esquizofrénico retardado, en la otra?" (Bateson, 2002: 18). La analítica interpretativa se orienta a elaborar la *pauta que conecta* prácticas (discursivas y no

discursivas) heterogéneas. Así entendida, la analítica interpretativa es "una lectura pragmática guiada de la coherencia de las prácticas de la sociedad [que asume] la tarea histórica de diagnosticar y analizar la historia y la organización de las prácticas culturales vigentes" (Dreyfus y Rabinow, 2001: 153).

Cabe destacar que Foucault empleó el término 'analítica' para referirse de modo preponderante a su 'analítica del poder', es decir, "la definición del dominio específico que forman las relaciones de poder y la determinación de los instrumentos que permiten analizarlo" (Foucault, 1977a: 100). Dreyfus y Rabinow (2001: 287-299), proponen extender y complejizar este concepto y pensar también una "analítica interpretativa de la ética". Ciertamente, no hay nada extraño en ello. Incluso se puede dar un paso más allá y plantear que el método de investigación elaborado por Foucault consiste en una *analítica de prácticas singulares históricas.* Esta analítica de las prácticas no se restringe a un dominio o ámbito privilegiado sino, que comprende la complejidad de un foco de la experiencia (las relaciones entre el eje del poder, del saber y de la ética). Por lo tanto, se plantea la pertinencia metodológica de una analítica del poder, una analítica del saber, una analítica de la subjetividad y desde luego, también, una analítica de la verdad, no como una instancia diferenciada sino, como un eje que atraviesa los dominios anteriores. De este modo se constituyen una pluralidad de pares conceptuales para la indagación analítica: verdad y poder, verdad y saber, verdad y subjetivación.

Esta analítica interpretativa de las prácticas (discursivas y no discursivas) en relación a los campos del saber, las relaciones de poder, los modos de subjetivación y los juegos de verdad permite elaborar un concepto crucial en el método foucaultiano: *el dispositivo.* Foucault caracteriza el dispositivo como un conjunto de prácticas discursivas y no discursivas organizadas como una red de elementos heterogéneos (Foucault, 1991a: 128). Los dispositivos tienen una función estratégica, es decir, surgen en un momento histórico para "responder a una urgencia" (Foucault, 1991a: 129). El concepto de dispositivo alude, pues, a una unidad compleja, a un conjunto heterogéneo de prácticas. Lo que permite pensar la 'unidad múltiple' de un dispositivo es la *finalidad estratégica* de ese ensamblaje de prácticas, es decir, su función, el 'para qué' del dispositivo. En tal sentido, un dispositivo es "algo más que la suma de sus elementos. […] se definen por la *función* que cumple la relación en su conjunto y no por la particularidad de los elementos relacionados" (Castro-Gómez, 2012: 64).

Un dispositivo es una organización compleja donde se articulan relaciones de poder, tipos de saber y formas de subjetivación. Como observa Deleuze un dispositivo "es una especie de ovillo o madeja, un conjunto multilineal" (Deleuze, 2012: 59). Esa multilinealidad del dispositivo, sus líneas de ataque, vectores o tensores, son los ejes que organizan un foco de la experiencia: el dominio del saber, del poder y de la subjetividad. No pueden establecerse entre ellos límites claros y precisos, "no poseen en modo alguno contornos definitivos, sino que son cadenas de variables relacionadas entre sí" (Deleuze, 2012: 59). Siguiendo la argumentación propuesta por Deleuze, un dispositivo puede ser caracterizado a partir de distintas 'líneas'. En primer lugar, un dispositivo expresa "curvas de

visibilidad y curvas de enunciación […] son máquinas para hacer ver y para hacer hablar" (Deleuze, 2012: 60). En segundo lugar, un dispositivo implica "líneas de fuerza", esto quiere decir que "tiene siempre una función estratégica concreta y se inscribe siempre en una relación de poder" (Agamben, 2012: 96). El dispositivo anuda juegos de poder y saber, constituye "unas estrategias de relaciones de fuerza soportando unos tipos de saber, y soportadas por ellos" (Foucault, 1991a: 130-131). El dispositivo produce, incita, organiza saberes pero, al mismo tiempo, los conjuntos de relaciones de poder se organizan sobre esos campos de saber. Finalmente, un dispositivo tiene "líneas de subjetivación", esto no quiere decir que el dispositivo este hecho o compuesto de "sujetos", sino que organiza un proceso de subjetivación, modula la producción de subjetividad, delinea un modo de ser sujeto (Deleuze, 2012: 62).

Ciertamente, un dispositivo "es una grilla de análisis construida por el historiador", pero comprende también "las prácticas mismas, que actuando como un aparato, una herramienta, constituyen sujetos y los organizan" (Dreyfus y Rabinow, 2001: 152). La noción de dispositivo busca captar a través de una conceptualización la organización estratégica de un sistema de prácticas. Por lo tanto, puede decirse que *el dispositivo es la dimensión interpretativa de la analítica*. Más aún, puede afirmarse que el *dispositivo* instituye una especie de *síntesis analítica* del trabajo de problematización al elaborar -con respecto a la multiplicación causal de procesos y acontecimientos efectuados por la eventualización genealógica- una pauta que conecta redes de prácticas. En virtud de ello, puede sostenerse que *la analítica interpretativa es un tipo de problematización analítico-sintética.*

Un dispositivo es una construcción teórica sustentada en un trabajo de pensamiento, un trabajo de eventualización, una indagación genealógica, una analítica interpretativa que permite visibilizar cierta configuración de un foco de la experiencia, trazando al mismo tiempo las líneas genealógicas de su constitución y la cartografía de su organización presente. De modo tal que un dispositivo capta una realidad compleja: el modo en que los sujetos se gobiernan a sí mismos y a los demás a través de la producción de verdad -*relación entre gobierno y verdad*- (Foucault, 1982: 66); la formación de discursos de verdad y sus efectos de poder -*relación entre saber y verdad*- (Foucault, 1999a); y, el proceso de constitución de la subjetividad tanto en virtud de las relaciones de poder en las que está inserto el individuo como a través del trabajo sobre sí mismo en relación con la verdad -*relación entre subjetividad y verdad*- (Foucault, 2011b).

Desde el punto de vista del trabajo del pensamiento, el *dispositivo* es lo que aflora o emerge del proceso de problematización como vínculo indisociable y mutuamente constitutivo entre el pensamiento y la realidad. No hay un pensamiento por un lado y una realidad por el otro. El pensamiento constituye la realidad al tiempo que es constituido por ésta. El dispositivo como formación emergente del proceso de problematización no puede reducirse ni al plano de la realidad empírica ni al plano del pensamiento, expresa, más bien, la unidad compleja del pensamiento y la realidad. Con todo, un *dispositivo* es un tipo de *modelización*, entendiendo por 'modelización' una construcción conceptual emergente de un trabajo de problematización. Es decir, un dispositivo es la

interpretación organizada de una analítica del poder, del saber y de la subjetividad, atravesada por una analítica de la veridicción en relación con un foco de la experiencia.

1.4. Síntesis de la estrategia metodológica y objetivos de la investigación

El trabajo del pensamiento puede considerarse como un proceso de problematización en el que es posible distinguir tres momentos interrelacionados. En primer lugar, la práctica de una *problematización abductiva* orientada a la construcción del foco de la experiencia como objeto del pensamiento. En segundo lugar, la práctica de una *problematización genealógica* orientada a la eventualización de acontecimientos históricos singulares considerados como procesos. Finalmente, en tercer lugar, la práctica de una *problematización analítico-sintética* orientada a interpretar la organización estratégica de un conjunto de tecnologías y elaborar conceptualmente *un dispositivo*. Cada uno de estos tres momentos metodológicos pueden ser denominados respectivamente: *diagnóstico del presente, historia del presente y cartografía del presente.*

La estrategia metodológica de la Tesis plantea una práctica crítica y reflexiva del método de pensamiento y del método de investigación elaborado por Foucault. En virtud de ello, el objetivo principal de esta Tesis es desarrollar una problematización, eventualización y analítica interpretativa del envejecimiento como foco de la experiencia de la cultura contemporánea. Se trata, pues, de desarrollar un trabajo del pensamiento, una genealogía y una analítica interpretativa para problematizar la complejidad de la relación entre la constitución de saberes del envejecimiento, la formación de tecnologías para su gobierno y analizar las formas de subjetivación y de una ética de la experiencia contemporánea del envejecimiento, considerados en su relación con la configuración de juegos de verdad.

La estructura argumentativa de la Tesis está organizada en virtud de estos tres momentos. La siguiente sección de esta Introducción elabora el *Diagnóstico del Presente* a través de un trabajo de *problematización abductiva* con el fin de construir reflexivamente el *objeto de estudio* de la Tesis.

La Primera Parte de la Tesis moviliza la *eventualización como método de problematización genealógica* para desarrollar una analítica del proceso de gubernamentalización del envejecimiento y examinar el proceso de constitución de las tres voluntades de gobierno del envejecimiento: la voluntad de vejez saludable, la voluntad de prolongevidad y la voluntad de rejuvenecimiento. Este trabajo genealógico permite elaborar una *Historia del Presente* de la gubernamentalización del envejecimiento.

La Segunda Parte de la Tesis despliega una *problematización analítico-sintética* de de prácticas, discursos y saberes del envejecimiento en el ámbito de la Ciudad de Buenos Aires. Este trabajo permite trazar una *Cartografía del Presente* de las tecnologías de gobierno del envejecimiento en la actualidad y conceptualizar tras ello *un dispositivo biopolítico de revitalización como estrategia de gobierno de la vida en la matriz neoliberal contemporánea.*

El planteo de la organización lógico-conceptual de la estrategia metodológica de la Tesis se representa en la siguiente Tabla.

Organización de la Tesis	Momento metodológico	Tipo de problematización	Principio de método
INTRODUCCIÓN GENERAL	**Diagnóstico del presente**	Problematización abductiva	Trabajo de problematización y construcción reflexiva del foco de la experiencia como objeto para el pensamiento
PARTE I	**Historia del presente**	Problematización genealógica	Eventualización de acontecimientos como procesos históricos
PARTE II	**Cartografía del presente**	Problematización analítico-sintética	Analítica interpretativa de un conjunto heterogéneo de tecnologías

Tabla 1. Problematización, eventualización y analítica interpretativa: tres momentos metodológicos de la Tesis

2. Diagnóstico del presente: problematización de la experiencia del envejecimiento

La experiencia del envejecimiento permea la complejidad de la vida humana. Nuestros cuerpos envejecen. Nuestras células envejecen y con ellas también lo hacen los tejidos y los órganos. También envejecen los individuos y las sociedades. Ninguna forma de vida, desde el unicelular al homo sapiens, pasando por la vida vegetal y animal, escapa al fenómeno del envejecimiento. La vida a nivel molecular, la vida del cuerpo y de la población están atravesadas por el proceso de envejecimiento. Pero al mismo tiempo, el envejecimiento es la experiencia inmanente a la vida que la conecta con la muerte a través de múltiples líneas de ataque entre las que sobresalen la degradación celular, el deterioro de las funciones vitales, el incremento de la vulnerabilidad, la aparición de enfermedades. Sin embargo, el envejecimiento no es una enfermedad, aunque hay enfermedades asociadas a la edad, como el Alzheimer, las afecciones cardiovasculares, el cáncer y los accidentes cerebrovasculares, entre otros (Hayflick, 2000; OMS, 1998a). A diferencia de la enfermedad que constituye una especie de “muerte permanente que se desliza en la vida, la carcome constantemente, la disminuye y la debilita” (Foucault, 2010a: 221); el envejecimiento se conecta con la muerte de un modo mucho más sutil. El envejecimiento es lo que acontece sin percepción de lo que acontece, lo que está allí oculto en la experiencia visible, lo que sucede con y en la vida por el mismo hecho de vivir. Así, puede decirse que el envejecimiento se sitúa en el horizonte de la vida, y la muerte se sitúa en el horizonte del envejecimiento. En suma, envejecer es vivir y envejecer es morir. En virtud que el envejecimiento se encuentra en la encrucijada de la vida y la muerte se constituye en sí mismo como fenómeno y horizonte biopolítico.

La inquietud biopolítica por el envejecimiento aflora en una coyuntura presente signada por una multiplicidad de acontecimientos en los que el envejecimiento aparece como un fenómeno de múltiples rostros o, incluso, como fenómenos diferentes aunque conectados entre sí. El

envejecimiento se constituye simultáneamente como problema político, como problema médico, como problema científico, como problema de verdad, como problema biológico; en definitiva, como un objeto de saber y poder que deviene en un problema que concierne también a la constitución de las subjetividades. Problematizar estos problemas y hacer visible la pauta que los conecta constituye la preocupación central de esta investigación. Esta tarea analítica puede interpretarse como el desafío de practicar un método de pensamiento foucaultiano para abordar la complejidad de un fenómeno concreto: el envejecimiento como *foco de la experiencia* de la cultura contemporánea. Así, *la problematización* del envejecimiento constituye un trabajo de *diagnóstico del presente* orientado a elaborar una crítica de lo que somos, de las condiciones de posibilidad que han permitido la constitución de lo que somos y los horizontes futuros de lo que podemos ser. Se trata en definitiva de un *trabajo de pensamiento* para *problematizar* el envejecimiento como un punto nodal para una reflexión sobre una *ontología histórica de nosotros mismos* en relación con la experiencia de envejecer.

2.1. La experiencia del envejecimiento como problema político

El aspecto más visible del envejecimiento como *problema político* está relacionado con el envejecimiento poblacional considerado como una de las mayores transformaciones demográficas que enfrentan las sociedades contemporáneas. El *envejecimiento poblacional* es un *proceso biopolítico* que produce una modificación en la estructura de edades de la población, consistente en el incremento de la proporción de personas mayores de 60 años y la reducción concomitante de la proporción de personas jóvenes. Mientras que en el año 2015 el 12,3% de la población mundial es mayor a 60% años (15,5% para Argentina) se estima que hacia mediados del siglo XXI la proporción de personas mayores se incrementará al 22% de la población mundial (25,2% para Argentina). Asimismo, se proyecta que para 2050 el número de personas mayores superará por primera vez en la historia de la humanidad a los niños menores de 15 años (ONU, 2015a). La población mundial envejece a un ritmo pronunciado pero esta tendencia se acelera en los países en vías de desarrollo en donde actualmente vive el 67% de la población envejecida, valor proyectado al 80% para mediados de este siglo. En suma, el envejecimiento poblacional es un acontecimiento demográfico decisivo que permea la coyuntura presente de las sociedades contemporáneas.

Las tecnologías biopolíticas, desarrolladas inicialmente en el siglo XIX y desplegadas a lo largo del siglo XX, conllevaron la reducción de la mortalidad infantil y la disminución de la morbilidad causada por enfermedades infecciosas, lo que produjo como consecuencia el incremento progresivo de la expectativa de vida al nacer, la cual era de 46,9 años a nivel mundial en 1950, 70 años en 2015 y se proyecta que alcance los 75,9 años para 2050. Para la Argentina, en ese mismo período de tiempo, la expectativa de vida al nacer era de 62,5 años en 1950, 76,2 años en 2015 y 81,9 años en 2050. Además, el desarrollo biotecnocientífico de la medicina contemporánea ha avanzado en la cura o control de enfermedades y problemas de salud que han reducido la mortalidad en edades avanzadas

con el consecuente aumento de la expectativa de vida de las personas mayores. Mientras que en 1950 la expectativa de vida a los 65 años a nivel mundial era de 11,4 años, este valor es actualmente, en el año 2015, de 16,2 años y se proyecta a 18,4 años para el 2050. En Argentina era de 13,2 años en 1950, 17,2 años en 2015 y se proyecta a 20,3 años para 2050 (ONU, 2013). Esto produjo una transformación del patrón epidemiológico en el cual las enfermedades no transmisibles y degenerativas se convirtieron en la principal causa de muerte a nivel mundial (OMS, 2004). Al considerar esta transformación poblacional, demográfica, sanitaria y epidemiológica como un proceso biopolítico de larga duración, en conjunción con otros factores como la merma de la tasa de fecundidad y de natalidad, se produce un marcado incremento de la proporción de personas mayores en la población. Así, puede decirse que el envejecimiento poblacional constituye un efecto de la biopolítica y, al mismo tiempo, un nuevo objeto y campo de intervención del biopoder.

En este sentido, se observa que distintos organismos internacionales entre los que se destacan el Fondo Monetario Internacional [FMI], la Organización Mundial de la Salud [OMS] y la Organización de las Naciones Unidas [ONU] han alertado sobre el *riesgo* que supone el envejecimiento poblacional que ha sido declarado, junto con el cambio climático, la urbanidad y la pobreza, uno de los mayores problemas para la humanidad en el siglo XXI. La OMS afirma que el envejecimiento poblacional es un indicador de la mejora de la salud mundial y de la calidad de vida pero, al mismo tiempo, plantea un conjunto de problemas económicos, políticos y sociales (OMS, 2002a). Entre estos desafíos, se alerta sobre el incremento de las demandas de la población envejecida sobre los sistemas de salud, el financiamiento de los sistemas previsionales y la seguridad social, las consecuencias para el sistema laboral derivado del aumento de la población inactiva, la exigencia de nuevas políticas relativas al cuidado de personas de edad avanzada, la redefinición de las identidades sociales y vínculos intergeneracionales, los cambios en la subjetividad y en las significaciones sociales de la vejez y el envejecimiento, entre otras cuestiones (Leiva, 2010; Zaidi, 2008).

En este marco, el FMI ha destacado la importancia del *riesgo de longevidad* derivado del hecho que las personas vivan más de lo esperado, debido a la subestimación de la expectativa de vida y la mortalidad en los pronósticos poblacionales. Si bien la “longevidad imprevista” -como la denomina el FMI- es claramente beneficiosa para los individuos representa un enorme riesgo financiero tanto para los gobiernos como para los individuos y, en definitiva, para la sociedad en su conjunto (FMI, 2012b).

El discurso de los organismos internacionales hace saltar a la palestra la cuestión del *problema del gobierno del envejecimiento* mediante el planteo implícito de una pregunta frente a la cual el mismo discurso ofrece una respuesta posible. ¿Por qué el envejecimiento debe ser gobernado? Frente a la coyuntura del envejecimiento poblacional, la respuesta posible a este interrogante tácito sostiene que *el envejecimiento debe ser gobernado porque implica un riesgo para la vida.* Este riesgo tiene sin duda un carácter económico pero no se reduce a una cuestión financiera, sino que amenaza potencialmente la salud de todos los individuos debido a la “epidemia de las enfermedades no

transmisibles" que se incrementan con la edad (OMS, 2002d: 3), y también amenaza la estabilidad de los sistemas sanitarios y de los sistemas previsionales. De este modo *el riesgo del envejecimiento* amenaza tanto la vida del individuo como la de la población, constituyéndose como una amenaza a la estabilidad de los sistemas socioeconómicos. En definitiva, el envejecimiento delinea el carácter de "una época peligrosa para el bienestar de la humanidad" (OMS, 2002d) en la cual se encuentra amenazado el estilo de vida occidental o, mejor aún, la vida misma.

En suma, *el discurso del riesgo del envejecimiento* revela que el envejecimiento es un riesgo para la vida, lo que habilita entonces la legitimidad y pertinencia de constituir un *arte de gobernar el envejecimiento* como *estrategia para gobernar la vida*. Como respuesta a la coyuntura que representa el riesgo del envejecimiento surgen los programas del envejecimiento activo y del envejecimiento saludable, promovidos por los organismos internacionales (OMS, OPS, ONU) y las instituciones de salud pública de distintos países. El envejecimiento activo constituye una *estrategia gubernamental* cuyo principio rector consiste en instar a los individuos a *cuidarse a sí mismos* para lograr una vejez saludable. En tal sentido, el envejecimiento activo puede considerarse una *tecnología de gobierno de sí* promovida actualmente por el discurso de los organismos internacionales y las instituciones públicas de distintos países para enfrentar el riesgo de la longevidad y el envejecimiento poblacional.

Ahora bien, estas consideraciones permiten problematizar también el neoliberalismo como racionalidad de gobierno organizadora del discurso del riesgo del envejecimiento y las prácticas y estrategias gubernamentales de promoción del envejecimiento activo y saludable. En tal sentido, reviste interés concebir al neoliberalismo, a partir de los trabajos de Foucault (2007, 2011d) no como una teoría económica, una ideología o una doctrina sino, como una razón gubernamental. El neoliberalismo como *razón gubernamental* significa que es ante todo un modo de gobernar, un arte de conducción de las conductas o, mejor aún, una racionalidad política organizadora de las prácticas de gobierno. Apoyados en los trabajos de Foucault, la racionalidad neoliberal de gobierno puede caracterizarse como aquélla en la que opera un principio de delegación de la responsabilidad en el individuo. Este mecanismo es puesto en juego en las estrategias gubernamentales del envejecimiento activo y saludable, las cuales conducen al individuo a responsabilizarse de su propio cuidado y a producirse a sí mismo como sujeto saludable, activo y vital, en definitiva, como un sujeto capaz de gobernar su propio proceso de envejecimiento.

En estas coordenadas el problema de investigación de esta Tesis se interroga críticamente por la gubernamentalización del envejecimiento en tanto proceso de construcción de tecnologías de gobierno del envejecimiento. La emergencia, configuración y funcionamiento de estas tecnologías o *artes de gobierno del envejecimiento* se dirigen a conducir la conducta y modular la subjetividad de los individuos en tanto seres vivos sujetados al proceso de envejecimiento. A este respecto, se hipotetiza que el efecto de poder de las tecnologías de gobierno del envejecimiento consiste en la construcción de una subjetividad envejeciente independientemente de la edad de los individuos. De este modo, el gobierno del envejecimiento no se restringe a los viejos o a la población envejecida,

sino que alcanza potencialmente toda la vida humana. Por esta razón, se conjetura que la gubernamentalización del envejecimiento constituye una estrategia biopolítica de gobierno de la vida. En tal sentido, la construcción del problema de investigación y el desarrollo de esta Tesis se sustenta en problematizar el envejecimiento como un analizador del gobierno de la vida de los individuos y las poblaciones. En virtud de los razonamientos expuestos, la pregunta conductora de la investigación se interroga por *¿cómo, por qué y de qué forma se constituye la gubernamentalización del envejecimiento como estrategia biopolítica de gobierno de la vida?*

Si bien la coyuntura delineada por el proceso biopolítico de la longevidad y del envejecimiento poblacional y la emergencia de estrategias gubernamentales del envejecimiento activo y saludable, constituyen aspectos decisivos del proceso de gubernamentalización del envejecimiento, este último no se reduce a aquéllos. De este modo, el trabajo de problematización acometido en esta Tesis se conecta, además, con la consideración del envejecimiento como problema médico y como problema científico.

2.2. La experiencia del envejecimiento como problema médico

Resulta relevante poner en evidencia la invención de un nuevo campo biomédico denominado *medicina antiaging* o medicina anti-envejecimiento. Este nuevo sistema de prácticas médicas despliega una red de tecnologías, servicios y terapéuticas que toman a su cargo el proceso de envejecimiento como campo de saber y objeto de poder. No se trata exactamente de la geriatría en tanto práctica médica orientada a la salud y a la vejez, ni de la gerontología como campo interdisciplinario cuya inquietud son los aspectos biológicos, psicológicos y sociales del envejecimiento, la vejez y el adulto mayor (Cardona, 2008; Flatt, Settersten *et al.*, 2013). Más bien, el *antiaging* es una práctica situada en la encrucijada de lo estético y lo biológico que se expresa como un conjunto heterogéneo de productos, saberes médicos, prácticas clínicas y tecnologías biomédicas cuya pretensión es intervenir en el proceso de envejecimiento con el fin de modularlo, controlarlo, regularlo e, incluso, curarlo o revertirlo (Binstock, 2004b). El *antiaging* es un campo estratégico de relaciones de poder estructurado por múltiples finalidades que comprenden tanto "la prevención de enfermedades relacionadas con la edad y la meta de una salud óptima" (Mykytyn, 2006b: 282) como "el objetivo de modificar la apariencia del cuerpo viejo […] y restaurar el cuerpo a la salud de la juventud" (Vincent, 2009: 198).

La relevancia biopolítica de la medicina *antiaging* consiste en delinear un arte de gobernar el envejecimiento que se encuentra en la intersección de una práctica que busca prevenir el envejecimiento y sus efectos negativos para el cuerpo y la salud, por un lado, y el despliegue de tecnologías dirigidas a corregir o revertir las marcas que el envejecimiento deja en el cuerpo, por el otro. Así, la estrategia *antiaging* no tiene como objetivo primordial promover una vejez saludable sino que su "núcleo principal es la noción que el envejecimiento puede ser blanco de intervenciones biomédicas" (Mykytyn, 2006b: 279). El *antiaging* delinea una estrategia de modulación corporal y

biológica del envejecimiento orientada tanto a la salud como a la estética que puede concebirse como una tecnología biopolítica del rejuvenecimiento.

La problematización *antiaging* implica concebirlo como expresión de un movimiento y una práctica social compleja en la que se manifiestan valores y actitudes sobre la salud, el cuerpo, la vejez, la juventud y la belleza características del *ethos* cultural contemporáneo (Mykytyn, 2006a). La actitud cultural hacia el envejecimiento se encuentra tensada entre dos fenómenos contrapuestos y complementarios. Por una parte, la conformación de una cultura del ser saludable (Crawford, 1994) que promueve un imperativo de salud (Lupton, 1997) y una moralidad de control corporal y salud perfecta (Sfez, 2008) en la que se exalta el ideal de juventud y belleza corporal (Vigarello, 2005) y priman los valores de bienestar y vitalidad. La gubernamentalización del envejecimiento en general y, en particular, el *antiaging* como práctica social se halla atravesada por estos valores (Mykytyn, 2006a; Sibilia, 2012), lo que permite visibilizar al *antiaging* como una estrategia tanto para la producción de la imagen corporal personal como para la regulación de la salud. De este modo, la experiencia del envejecimiento y las prácticas de la medicina *antiaging* se configuran en un ethos cultural caracterizado por una actitud de juventud. En consecuencia, el envejecimiento adquiere una connotación negativa asociada a la proximidad con la muerte, la enfermedad, la fragilidad, la improductividad económica, la pasividad, la marginación, el aislamiento, la negación erótica (R. Iacub, 2008). Además, se configura el viejismo como actitud negativa de prejuicio y discriminación a los viejos y a la vejez (Butler y Lewis, 1982; Salvarezza, 2001).

Por otra parte, el *ethos* contemporáneo está signado por la emergencia de una cultura del malestar concebida como rasgo del neoliberalismo (Murillo, 2012a) y caracterizada por la expansión y extensión de los procesos de medicalización por los cuales el ámbito de la medicina instituye un número creciente de esferas sociales y humanas como legítimos objetos de intervención médica (Conrad, 1992; Foucault, 1996a). En la medida en que las prácticas *antiaging* convocan el desarrollo de tecnologías biomédicas de intervención sobre la vida para retardar el envejecimiento y promover el rejuvenecimiento estético-corporal, el proceso de gubernamentalización del envejecimiento se encuentra íntimamente ligado a los fenómenos de medicalización.

Ahora bien, a fin de problematizar la relación entre envejecimiento y medicalización se propone distinguir dos enfoques de la medicalización, uno centrado en la patologización y otro en la potenciación. En relación con la primera, se ponen en evidencia distintas estrategias de invención de nuevas enfermedades, síntomas, trastornos, riesgos y patologías (Blech, 2005; Cannellotto y Luchtenberg, 2010; Moral Jiménez, 2008; Moynihan, Heath *et al.*, 2002) que delinean la emergencia progresiva de una cultura del malestar antes referida. A este respecto, cobra interés que el envejecimiento ocupe el primer lugar del índice de principales no-enfermedades construido por el *British Medical Journal* para evidenciar la percepción social de nuevos problemas médicos (Smith, 2002). En tal sentido, gran parte de las líneas de investigación sobre medicalización del envejecimiento conciben este fenómeno en términos de patologización de la vejez a partir de la

creciente intervención médica sobre la vida de las personas de edad avanzada (Estes y Binney, 1989; Salvarezza, 2001; Wortman, 2005).

Por otra parte, cabe destacar estudios que investigan nuevas formas de medicalización orientadas a la potenciación de la salud y la vida que no presuponen necesariamente la patologización (P. Rodríguez Zoya, 2015a, 2015b). En este sentido, resultan relevantes los aportes de Conrad (2007) respecto a la emergencia de una vía de intervención quirúrgica, farmacológica o genética denominada mejoramiento biomédico (*biomedical enhancement*), cuya finalidad es incrementar el rendimiento de la mente o el cuerpo, así como recuperar o reparar cierta forma o función corporal ante su pérdida o desgaste, como por ejemplo ante las consecuencias del deterioro resultantes del proceso de envejecimiento. Asimismo, se destacan los aportes de Rose (2012) sobre las tecnologías de optimización de la vida que no se limitan a tratar de curar una enfermedad o daño orgánico, sino que intervienen en los procesos vitales con el fin de maximizar su funcionamiento y redefinir el futuro biológico. Este trabajo de problematización, conduce a hipotetizar que la medicalización del envejecimiento para la potenciación de la vida constituye una estrategia biopolítica que signa el proceso de gubernamentalización del envejecimiento.

2.3. La experiencia del envejecimiento como problema biológico-científico

Además de la puesta en evidencia del envejecimiento como problema poblacional y como problema médico, el trabajo de problematización acometido en esta Tesis examina críticamente la invención del envejecimiento como *problema científico.* Este problema se inscribe en un territorio arqueológico en donde se delinea un nuevo campo del saber abierto por la revolución suscitada por el descubrimiento del ADN y el desarrollo de la genética y la biología molecular (Avery, MacLeod *et al.*, 1944; Cresto, 2009; Monod, 1970; Watson y Crick, 1953). Este nuevo saber molecular de la vida ha permitido en los últimos cincuenta años de la historia de la humanidad la construcción de una gama infinita de objetos de poder que no residen necesariamente ni el cuerpo ni en la población: la manipulación, transformación y creación de vida a través de tecnologías basadas en el ADN (Costa, 2011; Rodríguez, 2008b). La molecularización de la vida y su posibilidad de manipulación genética expanden el horizonte del biopoder (Braun, 2007; Rabinow y Rose, 2006). Mejor aún, el poder sobre la vida ya no se ejerce sólo sobre el disciplinamiento de los cuerpos (anatomopolítica del cuerpo-máquina) y la regulación de las poblaciones (biopolítica del cuerpo-especie), sino sobre la modulación de los mecanismos genético-moleculares (biopolítica molecular) (Rose, 2012).

Este nuevo horizonte del biopoder constituye un proceso biopolítico de molecularización infinita de la vida que crea nuevos campos de saber y nuevas tecnologías biopolíticas. Además de la molecularización de las ciencias de la vida (biología molecular), hay que considerar la molecularización de la tecnología (biotecnología y nanotecnología), la molecularización de la medicina (biomedicina), la molecularización de la gerontología (biogerontología), entre otros (Saigí y López, 2004). Estas líneas de ataque delinean una cartografía compleja de la biopolítica en la cual la

molecularización del saber biológico constituye múltiples estrategias neoliberales de gobierno de la vida como la neuro-economía, las neurociencias y el neuro-marketing, entre otras (Castro-Gómez, 2012; Lemm, 2010; López Álvarez, 2010; Murillo, 2015; Rose y Abi-Rached, 2013). En estas coordenadas se ha constituido un rico plexo de investigaciones que han problematizado la relación entre biopolítica y biomedicina (Bianchi, 2014a, 2014b; Burri y Dumit, 2007; Murillo, 2014a; Rose, 2012) y, en menor medida, entre biopolítica y biotecnología (Digilio, 2008; M. Iacub, 2004; Rodríguez, 2015; Sibilia, 2010). Ahora bien, como observa con perspicacia Neilson (2012) la relación entre biopolítica y biogerontología ha recibido una débil consideración por parte de la literatura especializada.

La concepción de la vida a nivel molecular desbloquea la posibilidad de escudriñar el envejecimiento como *problema biológico* (Bittles y Collins, 2009). Así, la biogerontología puede definirse como una molecularización del saber biológico del envejecimiento (Woodhead, Blackett *et al.*, 1984) o, en otros términos, como la emergencia de un nuevo campo de prácticas de saber-poder en el que la gerontología se transforma en gerontología molecular (Castillo-Quan y Kinghorn, 2013). Las prácticas biogerontológicas pueden ser problematizadas como la búsqueda de una respuesta al interrogante ¿cómo y por qué envejecen los organismos vivos? De este modo, la biogerontología delinea un campo estratégico en el que se configura una voluntad de saber cuya pretensión es descubrir los mecanismos genéticos, moleculares, celulares e, incluso, termodinámicos del proceso de envejecimiento (Schneider y Sagan, 2009b; Wolpert, 2011).

En esta andadura, se han constituido una multiplicidad de saberes biogerontológicos que se visibilizan en teorías heterogéneas e incluso contradictorias entre sí que pretenden brindar una explicación biológica del proceso de envejecimiento. Estos conflictos epistémicos de la biogerontología no se reducen simplemente a cuestiones vinculadas a la estructura lógica y la validación de modelos científicos, sino que expresan profundos conflictos políticos e institucionales que se manifiestan en luchas de poder dentro del propio campo científico-médico (Binstock, 2003, 2004a; Butler, Fossel *et al.*, 2004; Fishman, Binstock *et al.*, 2008; Olshansky, Hayflick *et al.*, 2002). En consecuencia, la biogerontología puede conceptualizarse -según el término acuñado por Knorr-Cetina (1981, 1996)- como una *arena transepistémica*, un campo estructurado de relaciones de poder en donde se expresa la complejidad de la relación entre lo político, lo epistémico y lo económico, en definitiva, entre ciencia y sociedad.

Uno de los clivajes más importantes del campo es la distinción establecida entre dos enfoques. Por un lado, las teorías que sostienen que “el envejecimiento es un proceso estocástico y no un proceso programado gobernado directamente por los genes” (Hayflick, 2004: 576). Por el otro, las teorías no estocásticas que afirman que “el envejecimiento no es un proceso azaroso [sino que] está regulado dinámicamente por genes y mecanismos moleculares” (Michán y Castillo, 2011: 145). Esta segunda corriente se orienta al descubrimiento de los así llamados *gerontogenes*, es decir, genes que regulan el proceso de envejecimiento (Gems y Partridge, 2013). En este sentido, es relevante señalar

que a través de la modificación genética se ha logrado prolongar la vida de organismos simples como los gusanos nematodos (denominados técnicamente *Caenorhabdites elegans*) (Fontana, Partridge *et al.*, 2010) y la mosca de la fruta (cuyo nombre técnico es *Drosophila melanogaster*) (Clancy, Gems *et al.*, 2001). También se ha logrado con éxito duplicar la duración de vida a ratones que envejecían más rápido de lo normal, lo cual resulta significativo puesto que se trata de organismos vertebrados y mamíferos de mayor complejidad que los gusanos y las moscas (Blüher, BB. *et al.*, 2003). Con todo, a través de manipulaciones genéticas de 'un solo gen' se ha mostrado la plasticidad del proceso de envejecimiento y la posibilidad de modularlo, aunque la extensión de estas tecnologías biopolíticas moleculares a la genética humana continúan siendo, aún, un terreno de exploración.

En el campo genético también se ha desarrollado notablemente la investigación sobre los telómeros, un casquete protector de los extremos de los cromosomas que garantizan su estabilidad estructural. El proceso de envejecimiento está íntimamente ligado al acortamiento de los telómeros, lo que redunda en problemas de replicación del ADN y diversas enfermedades. El acortamiento de los telómeros está relacionado con lo que se denomina senescencia o envejecimiento celular. En el año 2009 el Premio Nobel de Fisiología o Medicina (Nobel Media, 2009) se otorgó a tres científicos que lograron identificar la secuencia de ADN de los telómeros que protegen a los cromosomas, así como también la enzima que sintetiza el ADN del telómero: la telomerasa (Chávez Espinosa, 2009). Estos hallazgos desbloquearon una de las estrategias biogerontológicas más relevantes en la actualidad que tienen por blanco diseñar un mecanismo para alargar los telómeros ya que "si los telómeros no se acortan, o lográramos alargarlos, nuestro envejecimiento biológico se detendría" (Ayuso, 2015). Los telómeros y la telomerasa delinean un foco biogerontológico en el cual se está constituyendo una tecnología biopolítica de rejuvenecimiento dirigida a retardar, detener o revertir el proceso de envejecimiento que permitiría extender la vida.

Asimismo, se destaca que en el año 2015 el Premio Nobel de Química fue otorgado a un grupo de científicos por el descubrimiento de métodos relacionados con la reparación del ADN cuya potencialidad radica en la capacidad de aplazar enfermedades asociadas a la edad como así también intervenir, eventualmente, en la modulación genética del proceso de envejecimiento (Fischman, 2015).

Además de estas tecnologías genéticas de la longevidad que buscan "modelar el proceso de envejecimiento" (Kirkwood, 2003), se evidencian otras estrategias dirigidas a conocer e intervenir en los mecanismos biológicos del envejecimiento como la restricción calórica, la intervención antioxidante para reducir el estrés oxidativo, la terapia de reemplazo de hormonas, la terapia con células madre, la hormona del crecimiento, entre otros (Butler, Fossel, Harman *et al.*, 2004). Esta cartografía de tecnologías de la biología del envejecimiento no son más que la punta del *iceberg* de un terreno vasto y complejo. Los saberes de la biogerontología delinean, así, una estrategia biopolítica molecular del proceso de envejecimiento.

Si el descubrimiento de “las bases biológicas del envejecimiento permanece como uno de los mayores desafíos para la ciencia” (Gems y Partridge, 2013: 621), se evidencia que sobre la base de este desafío se ha construido un movimiento prolongevidad que plantea un reto mayor: emplear los saberes de la biogerontología para extender significativamente la vida humana. Como señalan Dumas y Turner (2013), “para varios biogerontólogos del movimiento de prolongación de la vida, el envejecimiento, la enfermedad y la muerte no aparecen como algo necesario, como hechos inmutables de la condición humana, sino contingentes y, por consiguiente, características maleables de la existencia humana” (Dumas y Turner, 2013: 62). En tal sentido, este movimiento puede problematizarse como una estrategia biopolítica de mejoramiento humano y extensión de la vida (Miller y Wilsdon, 2006). Uno de los aspectos más prominentes del *proyecto de extensión de la vida* se nuclea en torno a los trabajos del biogerontólogo experimental Aubrey de Gray quien lidera la estrategia SENS (acrónimo de la denominación en inglés *Strategies for Engineered Negligible Senescence* que podría traducirse por ‘Estrategias para la Senescencia Insignificante Ingenierizada’) (de Grey y Rae, 2007). El proyecto SENS constituye una estrategia de rejuvenecimiento del cuerpo humano a través de la reparación de tejidos mediante la cual se busca alcanzar una esperanza de vida indefinida (Zealley y de Grey, 2013).

El movimiento prolongevidad signa las aristas de una estrategia biopolítica de gobierno del envejecimiento sustentada en la encrucijada de la biogerontología, la biotecnología y la biomedicina como campos de saber-poder, cuyo objetivo estratégico es modular a nivel genético-molecular el proceso de envejecimiento para prolongar la vida. Así, la biogerontología se configura como una tecnología biopolítica que puede expandir el horizonte de posibilidades de la vida y modificar las potencialidades de la especie mediante la extensión de la longevidad y el control del proceso de envejecimiento. Con todo, la voluntad de saber genético-molecular de la vida se encuentra entretejida con la voluntad de gobernar el proceso biológico del envejecimiento. Más aún, como afirma De Grey se trata de lograr la “conquista científica de la muerte” (de Grey, 2004a: 7). Puede decirse entonces que la estrategia gubernamental de la prolongevidad radica en la pretensión de gobernar la muerte para gobernar infinitamente la vida.

3. Construcción reflexiva del objeto de estudio

3.1. Reflexión sobre el trabajo de problematización

En la sección precedente se ha intentado practicar un método de pensamiento foucaultiano para esbozar el inicio del trabajo de problematización que guía el desarrollo de esta Tesis. La *problematización* para Foucault constituye un *trabajo del pensamiento* por el cual éste “elabora respecto [de un conjunto de dificultades y obstáculos] las condiciones en las que se pueden dar respuestas posibles, define los elementos que constituirán lo que las diferentes soluciones se esfuerzan en responder” (Foucault, 1999h: 997). La problematización efectuada ha permitido

visibilizar que la experiencia del envejecimiento se manifiesta simultáneamente como un conjunto de problemas múltiples y altamente complejos entre los que se pusieron en relieve el problema poblacional-demográfico, el problema médico y el problema biológico-científico. El envejecimiento emerge como una coyuntura entretejida por múltiples problemáticas frente a las cuales se esbozan estrategias y respuestas posibles: el riesgo de longevidad, el envejecimiento activo, la medicina *antiaging* y la biogerontología son las más notorias.

Ahora bien, el trabajo de problematización no se detiene en la cartografía de una coyuntura y la identificación de los contrapuntos entre las estrategias visibilizadas. Se trata más bien de realizar "un movimiento de análisis crítico mediante el cual se procure ver cómo se han podido construir las diferentes soluciones a un problema; pero también, cómo esas diferentes soluciones se desprenden de una forma específica de problematización" (Foucault, 1999h: 997). En consecuencia, de lo que se trata ahora es de tomar una distancia reflexiva respecto de la práctica de problematización esbozada en la sección precedente con la finalidad de poder objetivarla e interrogarla. En este sentido cabe preguntar: ¿cómo ha sido posible que el envejecimiento devenga en nuestro presente un acontecimiento ineludible? ¿Cómo la experiencia del envejecimiento interpela nuestra propia experiencia histórica de lo que somos y cómo hemos llegado a ser esto que somos? ¿Qué sociedad es ésta en la cual vivimos donde el envejecimiento aparece simultáneamente como un acontecimiento inevitable e inminente y cómo algo que nos esforzamos en evitar, posponer, revertir o detener? ¿Cuál es la complementariedad posible entre la contradicción que supone vivir en una sociedad que envejece a un ritmo vertiginoso y la configuración de un *ethos* de bienestar-malestar que simultáneamente margina a los viejos y conduce a los individuos a ser jóvenes y desear no envejecer?

Estos interrogantes pueden elaborarse de modo más preciso puesto que "varias respuestas [pueden darse] a un mismo conjunto de dificultades […] lo que hay que comprender es lo que las hace simultáneamente posibles, [cuál es] el punto en el que se enraíza su simultaneidad […] a pesar, en ocasiones, de sus contradicciones" (Foucault, 1999h: 97). Aplicando reflexivamente este principio de método al trabajo de problematización esbozado respecto de la experiencia del envejecimiento, puede formularse el siguiente interrogante: ¿qué es lo que hace simultáneamente posible que se promuevan políticas de envejecimiento activo; que se inste al cuidado personal para una vejez saludable; que se logre extender la vida a gusanos, moscas y ratones; que se trate de explicar los mecanismos biológicos del proceso de envejecimiento humano; que se diseñen productos, tratamientos y servicios *antiaging* para rejuvenecer el cuerpo o mitigar los signos del envejecimiento; qué se busque extender la vida humana para lograr la inmortalidad? ¿Qué es lo que permite que todo esto sea simultáneamente posible en la coyuntura actual de nuestro presente?

La conjetura implicada en el proceso de problematización desarrollado sugiere que el envejecimiento se configura como un acontecimiento que *pretende ser conducido*, es decir, modulado y orientado o, para expresarlo en otros términos el envejecimiento se constituye en un *objeto de gobierno*, en un *problema de gubernamentalidad.* La emergencia del envejecimiento como cuestión

gubernamental permite hacer visible el surgimiento de una *voluntad de gobernar* el envejecimiento que se manifiesta bajo tres formas principales: como voluntad de vejez saludable en relación al envejecimiento poblacional y al riesgo de longevidad, como voluntad de rejuvenecimiento en relación con el *ethos* de bienestar-malestar, como voluntad de prolongevidad en relación al proceso biológico del envejecimiento. La voluntad de gobernar el envejecimiento es, en realidad, el nombre dado a una experiencia compleja en la que se manifiestan múltiples *estrategias y tecnologías de gobierno* como las técnicas de gobierno de sí del envejecimiento activo y saludable; las tecnologías biopolíticas de rejuvenecimiento promovidas por el *antiaging* y las tecnologías de modulación biológicas del proceso genético-molecular del envejecimiento. Más allá de la diversidad y especificidad de las diferentes tecnologías y voluntades de gobierno del envejecimiento, lo que permite concebirlas en su unidad es que constituyen estrategias diferentes para un problema común: el gobierno de la vida. De este modo, la voluntad de gobernar el envejecimiento conforma una unidad múltiple o unidad compleja de estrategias biopolíticas para el gobierno de la vida, es decir un dispositivo biopolítico. Ésta es la forma específica que adquiere la problematización del *proceso de gubernamentalización del envejecimiento como estrategia biopolítica de gobierno de la vida.*

A través de este trabajo de pensamiento se torna visible que "la elaboración del tema en cuestión [es una] transformación de un conjunto de obstáculos y de dificultades en problemas a los que las diversas soluciones buscarán aportar una respuesta" (Foucault, 1999h: 997). Por esta razón, se advierte que la problematización consiste en la construcción de un problema o, en un sentido más específico, un meta-problema (la gubernamentalización del envejecimiento) respecto del cual las distintas soluciones constituyen respuestas posibles. En consecuencia, la voluntad de vejez saludable, la voluntad de rejuvenecimiento y la voluntad de prolongevidad delinean diferentes *estrategias de gobierno del envejecimiento.*

Tomando en consideración que: (i) la problematización elabora las condiciones en las que múltiples estrategias son simultáneamente posibles, (ii) que tal trabajo consiste en la construcción de un meta-problema (la gubernamentalización del envejecimiento), (iii) y puesto que todo problema puede enunciarse como una pregunta; en consecuencia, el trabajo de problematización puede formularse como un interrogante que exprese el meta-problema. La síntesis del trabajo de problematización hasta aquí realizado puede expresarse en este interrogante: ¿Cómo, por qué y de qué forma se configura la experiencia contemporánea del proceso de gubernamentalización del envejecimiento como estrategia biopolítica de gobierno de la vida?

El trabajo de problematización ha permitido construir la gubernamentalización del envejecimiento como objeto para el pensamiento. Sobre esta andadura reflexiva se despliega el trabajo de investigación acometido en esta Tesis.

3.2. Conceptualización del objeto de estudio

A partir de la reflexión sobre el trabajo de problematización realizado en el apartado previo, el *objeto de estudio* de esta investigación es conceptualizado como *el proceso de gubernamentalización del envejecimiento* entendido como la formación correlativa y mutuamente constitutiva de cuatro fenómenos. (i) La emergencia y conformación de una *voluntad de gobierno del envejecimiento* como respuesta estratégica a una coyuntura de las sociedades contemporáneas caracterizada por una multiplicidad de acontecimientos: el envejecimiento de las estructuras poblacionales; el incremento de la longevidad de los individuos; la configuración de un ethos cultural de bienestar-juventud-vitalidad que rechaza el envejecimiento e implica una valoración negativa de la vejez y los viejos; la preocupación por descubrir los mecanismos genético-moleculares del envejecimiento, entre otros eventos. (ii) La configuración del *envejecimiento como objeto de gobierno*, es decir, como un fenómeno vital que pretende ser conducido, regulado, administrado y gestionado políticamente. (iii) La invención de un conjunto heterogéneo de *tecnologías de gobierno del envejecimiento* entre las cuales resulta relevante distinguir, por un lado, las *tecnologías de gobierno de sí* dirigidas a moldear la relación del individuo consigo mismo y regular la producción de su propia subjetividad y, por el otro, las *tecnologías de gobierno de los otros* que tienen por blanco los aspectos corporales, poblacionales, imaginarios y moleculares del proceso de envejecimiento como fenómeno vital. Finalmente, (iv) el surgimiento de una *racionalidad de gobierno del envejecimiento* como pauta estratégica organizadora de las relaciones de poder del propio proceso de gubernamentalización del envejecimiento. Esta racionalidad puede ser caracterizada como neoliberal en la medida en que la lógica de gobierno del envejecimiento consiste en delegar en el individuo la responsabilidad de su propio cuidado para lograr un envejecimiento saludable.

En la siguiente Tabla se presenta una síntesis metodológica de la construcción del problema de investigación efectuado, en donde se destaca el objeto de estudio, el problema de investigación y la pregunta conductora.

Componente metodológico	Especificación conceptual
Objeto de estudio	El proceso de gubernamentalización del envejecimiento
Problema de investigación	La gubernamentalización del envejecimiento como estrategia biopolítica de gobierno de la vida
Pregunta conductora	¿Cómo, por qué y de qué forma se constituye la gubernamentalización del envejecimiento como estrategia biopolítica de gobierno de la vida?

Tabla 2. Síntesis metodológica de la construcción del problema de investigación

A continuación, se presenta un mapa conceptual que representa gráficamente la conceptualización del objeto. En color amarillo se destacan los cuatro componentes del objeto de estudio. En color rojo se señala el término acuñado para representar conceptualmente la construcción del objeto. Los nodos en color verde apuntan a ciertas formulaciones que funcionan como hipótesis de trabajo y que son contrastadas empíricamente en el desarrollo de esta investigación.

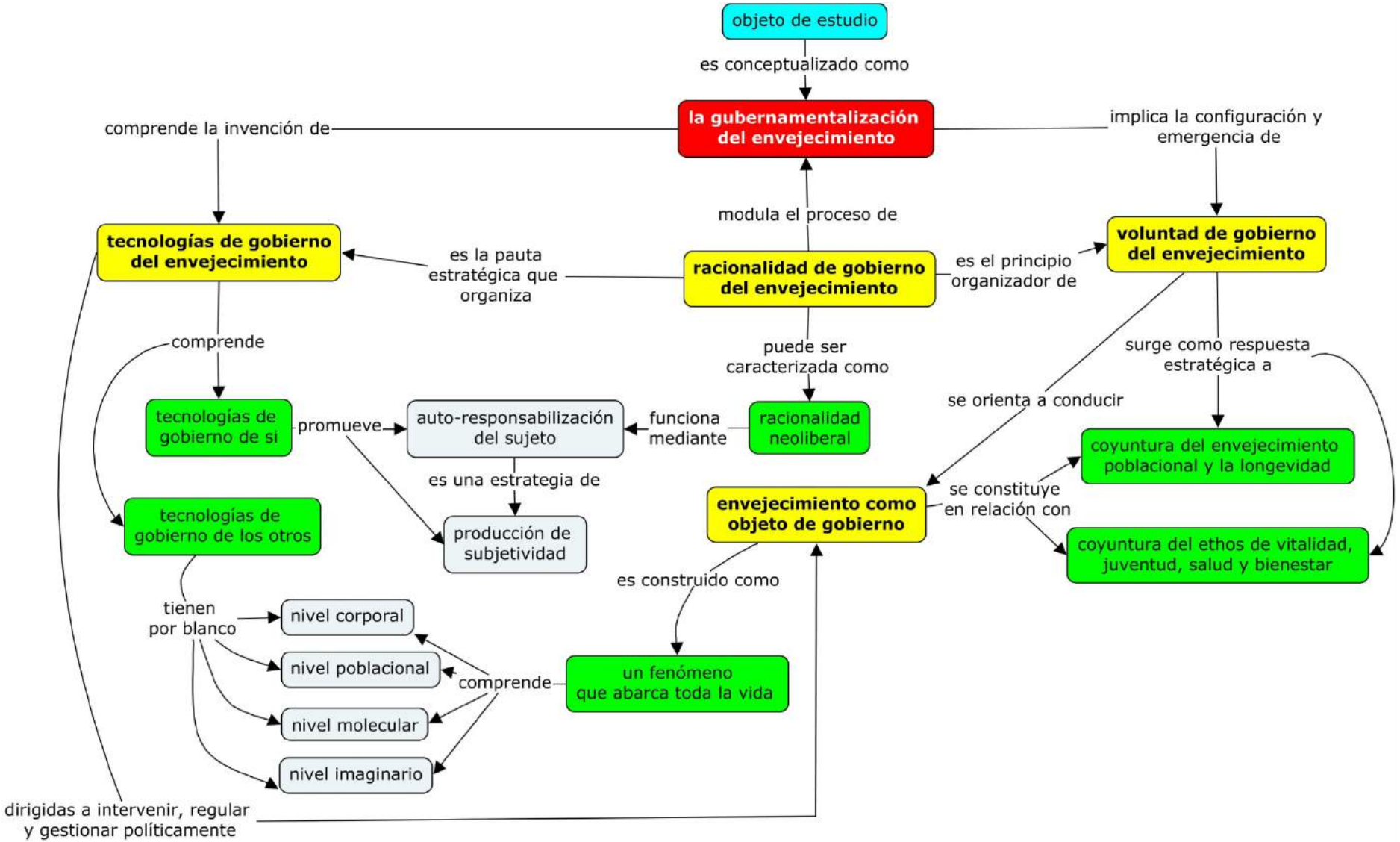


Figura 1. Mapa conceptual de la construcción del objeto de estudio

4. Organización de la Tesis

La estructura argumentativa de la Tesis está organizada en dos partes. El objetivo de la Primera Parte es elaborar una *historia del presente* de la gubernamentalización del envejecimiento por medio de una genealogía de las tres voluntades de gobierno del envejecimiento: la voluntad de vejez saludable, la voluntad de prolongevidad y la voluntad de rejuvenecimiento. En la Segunda Parte se elabora una *cartografía del presente* movilizando una analítica interpretativa de las tecnologías de gobierno del envejecimiento en el ámbito de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

La Primera Parte está organizada en tres capítulos. El Capítulo I elabora una genealogía del proceso biopolítico de envejecimiento poblacional como problema gubernamental y analiza la configuración de la voluntad de vejez saludable. El Capítulo II desarrolla una genealogía de la voluntad de prolongevidad y elabora una analítica de las tecnologías de extensión de la vida como acontecimiento de la gubernamentalización del proceso biológico del envejecimiento. Finalmente, el Capítulo III despliega una genealogía de la voluntad de rejuvenecimiento y problematiza el nacimiento de una biopolítica de revitalización en el *ethos* neoliberal de bienestar-malestar. Las conclusiones a la Primera Parte elaboran una síntesis interpretativa de las diferentes estrategias de gobierno del envejecimiento atendiendo a la formación de distintos tipos de dispositivos.

La Segunda Parte se estructura en cuatro capítulos. El Capítulo IV fundamenta el diseño de la investigación cualitativa en la que se sustenta el análisis de las tecnologías de gobierno del envejecimiento en el ámbito de la Ciudad de Buenos Aires. El Capítulo V traza una analítica de tecnologías de gobierno corporal e imaginal de rejuvenecimiento y problematiza la configuración de estrategias de revitalización estética. El Capítulo VI desarrolla una analítica de tecnologías de gobierno biológico del envejecimiento y problematiza la formación de una estrategia de revitalización molecular. Finalmente, el Capítulo VII bosqueja una analítica de tecnologías de sí para el gobierno del envejecimiento y problematiza los modos de subjetivación suscitados por la constitución de un *ethos* de revitalización. Las conclusiones a la Segunda Parte trazan una analítica interpretativa del trabajo de problematización realizado y conceptualizan un dispositivo biopolítico de revitalización como estrategia de gobierno del envejecimiento.

En las Conclusiones Generales se sistematizan las contribuciones originales de la Tesis, se proponen futuras líneas de investigación y se desarrolla una reflexión auto-crítica sobre el proceso de problematización y el trabajo del pensamiento desarrollado en esta Tesis Doctoral. Finalmente, el cuerpo principal de la Tesis es acompañado por un Anexo que incluye documentación de la construcción metodológica de la Tesis.

PRIMERA PARTE

HISTORIA DEL PRESENTE

Genealogía de la gubernamentalización del envejecimiento

INTRODUCCIÓN A LA PRIMERA PARTE

El objetivo de la Primera Parte de la Tesis es elaborar una *genealogía de la gubernamentalización del envejecimiento.* Para este fin se emplea reflexivamente la *eventualización* como método de problematización genealógica, según la elaboración efectuada en la Estrategia Metodológica expuesta en la Introducción General. El trabajo de eventualización se orienta a explorar el proceso de constitución histórica de las tres voluntades de gobierno del envejecimiento: la voluntad de vejez saludable, la voluntad de prolongevidad y la voluntad de rejuvenecimiento, identificadas en el diagnóstico del presente bosquejado en la Introducción General.

En primer lugar, el Capítulo I problematiza el fenómeno del envejecimiento poblacional como acontecimiento y proceso biopolítico de larga duración. La genealogía del envejecimiento como problema gubernamental desbloquea el nacimiento de la voluntad de vejez saludable como estrategia biopolítica orientada a regular este fenómeno sociodemográfico. El análisis comienza con un trabajo teórico orientado a conceptualizar el envejecimiento como objeto biopolítico. Esta elaboración permite mostrar que el envejecimiento constituye simultáneamente un desafío al poder, un efecto del poder, al tiempo que abre un nuevo campo de posibilidades para el poder. Tras este andamiaje se recupera el concepto elaborado por Fernand Braudel respecto de las múltiples duraciones del tiempo histórico con el fin de elaborar genealógicamente una grilla de inteligibilidad del envejecimiento poblacional como acontecimiento, como coyuntura y como proceso de larga duración.

Esta grilla de inteligibilidad elabora las condiciones de posibilidad para la emergencia del envejecimiento poblacional como acontecimiento y como proceso histórico. La genealogía permite mostrar cómo la biopolítica, concebida como un proceso de larga duración, produjo como consecuencia emergente el acontecimiento del envejecimiento de las estructuras poblacionales. La exposición de este trabajo genealógico se desarrolla en dos momentos. Por un lado, se examinan los acontecimientos demográficos y epidemiológicos implicados en el proceso de envejecimiento poblacional. Este análisis permite mostrar el surgimiento de la *teoría de la transición demográfica y epidemiológica* como esquema conceptual que pretende dar cuenta de la dinámica de las poblaciones. Por otro lado, se traza una interpretación biopolítica del proceso de transición demográfica y epidemiológica desde el siglo XVIII hasta comienzos del siglo XX. Este análisis explora una hipótesis biopolítica: los cambios en las *racionalidades de gobierno* y las transformaciones en las *tecnologías de poder* en distintos momentos de la historia de la humanidad producen modificaciones

en los regímenes demográficos y los patrones epidemiológicos de las sociedades. Asimismo, estos cambios emergentes suscitados por las estrategias biopolítica devienen en nuevos objetos de regulación y gestión gubernamental. Esta hipótesis es explorada en relación al envejecimiento poblacional, lo que conduce a problematizar el nacimiento de la biopolítica como acontecimiento que marca el inicio de la transición demográfica y epidemiológica. Se tematiza cómo la emergencia de acontecimientos poblacionales incitados por la biopolítica ponen en marcha nuevas estrategias de biopoder para regular dichos acontecimientos.

El análisis genealógico desarrollado muestra que el envejecimiento poblacional es un acontecimiento emergente de un proceso biopolítico de larga duración. Luego de esta elaboración, el Capítulo I explora la gubernamentalización del envejecimiento poblacional, es decir, cómo dicho acontecimiento se constituyó en un objeto de gobierno. Esta analítica de la gubernamentalización del envejecimiento muestra que el fenómeno estuvo *bloqueado* a lo largo del siglo XX por distintos factores, principalmente por la racionalidad liberal y keynesiana de gobierno y el contexto sociopolítico de la Segunda Posguerra. El análisis genealógico permite poner en evidencia que el *desbloqueo* del envejecimiento como problema gubernamental se produce en la década de 1980 con el advenimiento de las estrategias neoliberales de gobierno de la vida. El desbloqueo del envejecimiento poblacional como problema de gubernamentalidad permite analizar las estrategias de regulación que suscita. Se examinan dos estrategias gubernamentales: el discurso del riesgo de longevidad del FMI y las tecnologías de envejecimiento activo promovidas por la OMS. La analítica de la gubernamentalización del envejecimiento permite mostrar la constitución del discurso de la vejez saludable como estrategia gubernamental orientada a conducir la conducta de los individuos y regular el proceso sociodemográfico de envejecimiento poblacional.

En segundo lugar, el Capítulo II continúa el trabajo de problematización del gobierno del envejecimiento a través de una analítica de la voluntad de prolongevidad. La andadura genealógica desarrollada permite comprender la emergencia y configuración de una estrategia de gobierno del proceso biológico del envejecimiento para la extensión de la vida humana. La eventualización de acontecimientos, discursos y saberes en los que se apoya esta analítica del envejecimiento permite identificar tres grandes dispositivos o sistemas de prácticas prolongevidad: el dispositivo alquimista, el dispositivo moderno y el dispositivo biogerontológico de prolongevidad. Como puede apreciarse el horizonte histórico del trabajo genealógico comprende un proceso de larga duración, desde las prácticas alquimistas del mundo antiguo y medieval hasta las prácticas suscitadas por la biogerontología contemporánea.

En virtud de ello, el trabajo genealógico se enfrenta a la necesidad de elaborar una reflexión teórico-metodológica que permita problematizar la complejidad de la continuidad y el cambio entre dispositivos. Como fue puesto de manifiesto en la Introducción General, la eventualización como método de problematización genealógica exige elidir la apelación a universales históricos o constantes genealógicas. De modo tal que la reflexión teórico-metodológica elaborada conduce a

examinar el problema de la reorganización de los sistemas de pensamiento. Este análisis evidencia la gravitación de las cosmovisiones y los juegos de verdad como principio transformador que permite pensar la reorganización del dispositivo alquimista en el dispositivo moderno de prolongevidad.

El bosquejo de una analítica del pensamiento moderno posibilita destacar la formación de una cosmovisión mecanicista y un nuevo juego de verdad basado en el postulado de objetividad de la naturaleza. La voluntad moderna de prolongevidad se configura en este nuevo sistema de pensamiento en el que se articulan una pluralidad de elementos: la objetivación mecánica del cuerpo como campo de intervención, la manipulación y control experimental de la naturaleza, la confianza en la ciencia y la razón como base para el progreso humano. El dispositivo moderno articula prácticas discursivas y no discursivas. El análisis muestra que la voluntad moderna de prolongevidad nace con el discurso de Francis Bacon y René Descartes. Más allá de las diferencias entre las tradiciones empiristas y racionalistas representadas por estos filósofos, el trabajo genealógico muestra la pauta que las conecta: la confianza en la razón y en la ciencia y el lugar otorgado al desarrollo de la medicina para la extensión de la vida humana. La voluntad moderna de prolongevidad se orienta a descubrir las leyes subyacentes que gobiernan el proceso de envejecimiento humano para poder gobernarlo, al igual que la razón extiende su dominio sobre la naturaleza. El nacimiento de la medicina moderna anclada en una concepción mecanicista de cuerpo desarrolla las primeras prácticas de intervención orientadas a experimentar con la vida y tratar de extenderla. El trabajo genealógico muestra los límites de la voluntad moderna de prolongevidad y su bloqueo. La racionalidad moderna, anclada en una concepción determinista y reversible del universo -deudora de la física newtoniana-, establece un límite a la objetivación del cuerpo-máquina y bloquea la posibilidad de interrogar sobre la complejidad de la vida y del envejecimiento. La genealogía de la voluntad moderna de prolongevidad muestra que la exclusión del tiempo y del devenir bloquea una práctica científico-médica capaz de objetivar el envejecimiento como un proceso temporalmente irreversible y, por lo tanto, impide la posibilidad de gobernarlo.

El trabajo genealógico prosigue con una analítica de las condiciones de posibilidad que permitieron el desbloqueo del gobierno biológico del envejecimiento. En esta andadura juega un rol crucial la invención de dos flechas del tiempo que introducen la irreversibilidad en el pensamiento científico: la teoría de la evolución y la termodinámica. El desbloqueo del tiempo y el reconocimiento de la complejidad de los fenómenos vivientes, junto con la revolución suscitada por el descubrimiento del ADN a mediados del siglo XX, permiten pensar la vida como un proceso termodinámico de transformación de energía y como un conjunto de información genética. La nueva biología marca el nacimiento de un dispositivo genético-termodinámico y el despliegue de nuevas tecnologías moleculares para el gobierno de la vida. Sobre este campo de saber-poder delineado por el dispositivo genético-termodinámico se constituyen las prácticas biogerontológicas orientadas a escudriñar los mecanismos moleculares (genéticos y termodinámicos) que regulan el proceso de envejecimiento. La constitución de la biogerontología incita el renacimiento de la voluntad de prolongevidad. El

funcionamiento particular del dispositivo biogerontológico de prolongevidad consiste en la pretensión de gobernar el proceso biológico del envejecimiento como estrategia para la extensión de la vida humana.

Finalmente, el Capítulo III prosigue el trabajo de problematización a través de otro vector de indagación genealógica orientado a explorar la constitución de la voluntad de rejuvenecimiento. Al igual que en el capítulo precedente, el horizonte temporal de la genealogía se inscribe en un proceso de larga duración y remonta la exploración de discursos míticos y mágicos del rejuvenecimiento. Munidos de la interpretación genealógica elaborada en el Capítulo II, se destaca la centralidad de los cambios en las cosmovisiones y los juegos de verdad para comprender la mutación de los sistemas de pensamiento y la reorganización de las prácticas consideradas aceptables, los saberes posibles y los discursos verdaderos. Por esta vía se explora la idea de rejuvenecimiento como un fenómeno emergente de prácticas locales y contingentes.

La especificidad del análisis acometido en el Capítulo III radica en que el trabajo genealógico atiende, particularmente, a la racionalidad que organiza distintos sistemas de prácticas en diversos momentos históricos. En tal sentido, se analiza la racionalidad mítico-mágica de rejuvenecimiento prevaleciente en la cosmovisión animista del mundo antiguo, el nacimiento de la biopolítica de revitalización y la medicina de rejuvenecimiento y, finalmente, la racionalidad neoliberal que organiza las prácticas contemporáneas de rejuvenecimiento.

En lo que concierne a la analítica de la racionalidad mítico-mágica se explora, por un lado, el discurso mítico como una forma particular de saber que configura un imaginario de inmortalidad y eterna juventud; y por el otro, se aborda la racionalidad de la magia como principio organizador de un sistema de prácticas orientadas hacia la búsqueda de rejuvenecimiento. La indagación genealógica conduce a problematizar los cambios suscitados por la reorganización del sistema de pensamiento moderno. Los juegos de verdad y la cosmovisión que sustentan el pensamiento moderno funcionan como una grilla de inteligibilidad para comprender el nacimiento de la medicina de rejuvenecimiento como estrategia biopolítica de gobierno del envejecimiento. Se elabora una genealogía de la medicalización del envejecimiento interrogada como un proceso biopolítico de larga duración que puede ser interpretado como una trama constituida por dos hilos. Este análisis permite mostrar que el envejecimiento se configuró como un doble objeto para la medicina, dando lugar al nacimiento de dos prácticas médicas distintas: la medicina de la vejez y la medicina del rejuvenecimiento.

La genealogía de la medicalización del envejecimiento desde el siglo XVIII hasta comienzos del siglo XX desemboca en una analítica de las tecnologías de la medicina de rejuvenecimiento en el siglo XX. En particular se analiza la tecnología de rejuvenecimiento celular y la vía farmacológica del rejuvenecimiento, lo que marca el nacimiento de un biopoder de revitalización orientado a prevenir, controlar y revertir el proceso de envejecimiento humano. En este punto, el análisis profundiza la problematización de la relación entre verdad, saber y poder en las prácticas de la medicina de rejuvenecimiento. Este análisis permite destacar que las prácticas y tecnologías de la

medicina de rejuvenecimiento se encuentran fuera de la verdad del discurso de la Medicina prevaleciente en occidente hasta bien entrado el siglo XX. El análisis precisa que el discurso de la medicina como discurso de verdad es una fuente enorme de poder sobre la vida. Al negar el carácter de verdad a las tecnologías de rejuvenecimiento se les niega también el estatuto de tecnologías de poder para gobernar la vida. Se produce, pues, una cierto bloqueo en el juego de verdad que impide el despegue de la medicina de rejuvenecimiento como estrategia de gobierno del envejecimiento.

Finalmente, el trabajo genealógico se dirige a indagar en las condiciones de posibilidad que permitieron el desbloqueo por el cual la medicina de rejuvenecimiento ingresa en el juego de verdad científico-médica y se constituye en una tecnología de gobierno de la vida. El advenimiento del neoliberalismo como racionalidad gubernamental permite comprender la reorganización del sistema de prácticas de la medicina de rejuvenecimiento. Este desbloqueo se manifiesta en una intensificación del proceso de biomedicalización del envejecimiento y el surgimiento de ‘nuevas’ tecnologías de revitalización. Este proceso delinea el surgimiento de la nueva medicina *antiaging* y el despegue de un biopoder de revitalización. El trabajo genealógico conduce a problematizar el neoliberalismo como cultura de malestar-bienestar. Se muestra la importancia de las tecnologías ethopolíticas orientadas a la modulación de la ética y el gobierno de sí mismo en las estrategias neoliberales. Este andamiaje permite mostrar la producción de bienestar-malestar en la biopolítica neoliberal de revitalización.

CAPÍTULO I

El proceso biopolítico del envejecimiento poblacional como problema de gubernamentalidad

La invención de la voluntad de vejez saludable

1. Introducción

El objetivo de este capítulo es elaborar una genealogía del envejecimiento poblacional como acontecimiento y proceso biopolítico de larga duración. La constitución del envejecimiento como problema gubernamental desbloquea el nacimiento de la voluntad de vejez saludable como estrategia biopolítica orientada a regular este fenómeno sociodemográfico. En primer lugar, se efectúa un trabajo teórico orientado a conceptualizar el envejecimiento como objeto biopolítico. Esta elaboración permite mostrar que el envejecimiento constituye simultáneamente un desafío al poder, un efecto del poder, al tiempo que abre un nuevo campo de posibilidades para el poder (sección 2).

Luego de esta elaboración, se analizan las condiciones de posibilidad para la emergencia del envejecimiento poblacional. Esta genealogía permite interpretar el proceso de transición demográfica y epidemiológica suscitada en el mundo occidental entre el siglo XVIII y comienzos del siglo XX como un proceso biopolítico de larga duración cuya consecuencia emergente es el envejecimiento poblacional (sección 3). Tras este análisis, se explora la gubernamentalización del envejecimiento poblacional, es decir, cómo dicho acontecimiento se constituyó en un objeto de gobierno. Por un lado, se muestran las condiciones del *bloqueo* del envejecimiento poblacional como problema de gubernamentalidad a lo largo del siglo XX. Por otro lado, se examinan las condiciones del *desbloqueo* del gobierno del envejecimiento con el advenimiento del neoliberalismo a comienzos de la década de 1980. Este desbloqueo constituye al envejecimiento poblacional como problema de gubernamentalidad mundial y lo delinea como un nuevo campo de intervención biopolítica. Se analizan dos estrategias gubernamentales orientadas a conducir el envejecimiento poblacional, por un lado, el discurso del riesgo del FMI y, por el otro, las tecnologías de envejecimiento activo de la OMS. La analítica de la gubernamentalización del envejecimiento permite mostrar la constitución del discurso de la vejez saludable como estrategia gubernamental orientada a conducir la conducta de los individuos y regular el proceso sociodemográfico de envejecimiento poblacional (sección 4).

2. El envejecimiento como problema biopolítico

El objetivo de esta sección es problematizar la constitución del envejecimiento como problema biopolítico. Para tal fin, se plantea la siguiente conjetura o hipótesis:

Conjetura$_1$. El envejecimiento constituye un problema biopolítico que implica simultáneamente un desafío al poder, un efecto del poder y un nuevo campo de posibilidades para el poder.

Este enunciado comprende, en realidad, tres hipótesis o tesis. Cada una de estas tesis constituye una vía o línea de ataque que permite visibilizar por qué el envejecimiento se constituye como un fenómeno biopolítico:

» *H_1. El envejecimiento constituye un desafío al poder.*

» *H_2. El envejecimiento constituye un efecto del poder.*

» *H_3. El envejecimiento constituye un nuevo campo de posibilidades para el poder.*

Para explorar estas conjeturas, la estrategia argumentativa está organizada del siguiente modo. El apartado 2.1 expone sintéticamente el concepto de biopolítica el cual permite visibilizar cómo la vida se constituye como objeto del poder. Tras este andamiaje, el apartado 2.2 muestra cómo el envejecimiento se configura como objeto biopolítico. Finalmente, el apartado 2.3 pone en evidencia la plausibilidad de las tres tesis sobre el envejecimiento implicadas en la formulación de la conjetura general.

2.1. El concepto de biopolítica: la vida como objeto del poder

El problema de la biopolítica puede caracterizarse como el ingreso de la dimensión biológica de la vida humana al ámbito de la intervención y la gestión política. En la clave interpretativa desarrollada originalmente por Foucault, especialmente en *La voluntad de saber* –primer tomo de la *Historia de la sexualidad* (Foucault, 1977b)- y en el curso *Defender la sociedad* (Foucault, 2010a), el concepto biopolítica[6] adquiere valor heurístico en contraste con la concepción de poder que había regido en las sociedades de soberanía propias de la Edad Media y las monarquías europeas. El poder

[6] Según ha observado Edgardo Castro (2007), Foucault utiliza por primera vez la noción de biopolítica en la última de las tres conferencias pronunciadas en Río de Janeiro en 1974 titulada *El nacimiento de la medicina social.* No obstante, cabe destacar que el término es empleado sólo tres veces en la siguiente afirmación: "Para la sociedad capitalista lo más importante era lo biopolítico, lo somático, lo corporal. El cuerpo es una realidad biopolítica; la medicina es una estrategia biopolítica" (Foucault, 1999f: 655). Como señala con agudeza Adán Salinas Araya (2014), Foucault no se detiene en ninguna de las tres conferencias a "explicar la novedosa expresión, de hecho equivale casi a un gesto retórico […] Si se analiza con detalle, aquí no se está efectuando el estreno del concepto 'biopolítica'; sino que se recurre a una expresión que da énfasis al discurso" (Salinas Araya, 2014: 23-24). Como bien han observado varios comentaristas, el uso sistemático y explícito por parte de Foucault del concepto biopolítica se encuentra en el último capítulo de *La voluntad del Saber* –primer tomo de la historia de la sexualidad- y en la última clase del curso *Defender la sociedad,* aunque el tema reaparece en los cursos de 1978 -*Seguridad, Territorio y Población*- y de 1979 -*El nacimiento de la biopolítica*-. En un libro relativamente reciente, Castro señala que dada la centralidad del concepto de biopolítica en la filosofía contemporánea, "no deja de llamar la atención que el término aparezca apenas tres veces en los libros publicados por Foucault" (Castro, 2011b: 40). A través de una cartografía cuantitativa que abarca los libros, cursos y conferencias publicados en *Dichos y escritos* (Foucault, 1999g), Castro señala que "el término biopolítica aparece unas 56 veces entre 1976 y 1988 y el otro término estrechamente vinculado, biopoder, unas 49 veces entre 1976 y 1983" (2011: 41) en toda la obra de Foucault (cursos, libros, conferencias).

soberano consiste en el ejercicio del derecho de vida y de muerte que Foucault resume en el principio *hacer morir y dejar vivir.* Se trata, fundamentalmente, de un "derecho de la espada" ejercido por la voluntad del soberano que decide quien debe morir o continuar con vida. Ahora bien, el poder soberano presenta, según observa Foucault, una asimetría o desequilibrio hacia el polo de la muerte. Evidentemente, el soberano no tiene la capacidad de "hacer vivir" ni se ocupa de la vida, bien por el contrario el ejercicio del derecho sobre la vida se ejerce sólo en la medida en que se tiene el poder de matar. La vida es la contracara de la muerte, lo que aparece como posibilidad o estado resultante de la voluntad de poder del soberano quien al decidir sobre la muerte, decide indirectamente sobre la vida, limitándose a "dejar vivir".

En contraposición al paradigma de poder de la soberanía, basado en el principio de *hacer morir y dejar vivir*, Foucault elabora el concepto de biopolítica como un nuevo tipo de poder, desarrollado a partir del siglo XVIII, que tiene por objeto la vida y que sintetiza en la fórmula *hacer vivir y dejar morir* (*Defender la sociedad*) o *hacer vivir y rechazar la muerte* (*La voluntad de saber*). En cualquier caso, el desarrollo de este biopoder[7] por el cual "la vida entra en el dominio del poder [es una] mutación capital, una de las más importantes sin duda en la historia de las sociedades humanas" (Foucault, 1999d: 898). A este respecto, Foucault muestra la constitución de dos nuevos objetos por los cuales la vida se vuelve blanco del poder: el cuerpo y la población. Cada uno comprende el desarrollo de una tecnología específica de poder sobre la vida. Por un lado, la formación de la anatomopolítica que a través del ejercicio de un poder disciplinario busca adiestrar los cuerpos individuales considerados como máquinas. Así, se destacan el surgimiento de instituciones disciplinarias orientadas a la producción de cuerpos dóciles, como por ejemplo la fábrica, la escuela y la prisión (Foucault, 1975, 1999d). Por el otro, el descubrimiento de la población como una masa de seres vivientes, como una multiplicidad biológica que puede ser administrada a través de la regulación de la natalidad, la mortalidad, la morbilidad, la longevidad, la salud, la higiene para incrementar la producción de bienes y riquezas (Foucault, 1977b, 2010a, 2011d). Así, la biopolítica, en su sentido específico, surge como una tecnología de poder que opera mediante el despliegue de mecanismos de regulación de los procesos biológicos de la población.

En el análisis de la formación del dispositivo de sexualidad, desarrollado en el último capítulo de *La voluntad de saber*, Foucault (1977b: 163-194) muestra la imbricación y anudamiento entre las tecnologías de poder sobre la vida dirigidas al cuerpo y a la población, lo que conduce a afirmar que

[7] El concepto biopoder asume en la obra de Foucault dos alcances diferentes, según ha observado Edgardo Castro (2011a: 55). En su sentido general se emplea para referirse al ejercicio del poder que tiene por objeto la vida biológica del hombre. En tal sentido, el biopoder comprende dos formas o manifestaciones, el poder dirigido al cuerpo individual (anatomo-política) y el que tiene por blanco la población (biopolítica). Por otro lado, en sentido específico, el biopoder es empleado como sinónimo de biopolítica. Sin embargo, en un estudio sobre la *Historia de la Gubernamentalidad,* Santiago Castro-Gómez (2012: 55) señala que "Foucault mismo nunca estableció una diferencia conceptual entre biopoder y biopolítica. Son términos que utiliza indistintamente". Más allá de estos matices, conviene destacar que las recepciones actuales de la biopolítica han complejizado su significación y su alcance conceptual, por ejemplo, la idea de una biopolítica molecular (Braun, 2007; Rose, 2012). Por este motivo, el término biopolítica puede utilizarse de modo general para referirse a las distintas tecnologías y estrategias de poder sobre la vida, bien se dirijan al cuerpo, a la población, a la vida a nivel molecular o, incluso a los imaginarios.

el biopoder constituye una "gran tecnología de doble faz –anatómica y biológica, individualizante y especificante- […] cuya más alta función no es matar sino invadir la vida eternamente" (Foucault, 1977b: 169). De este modo, la experiencia del sexo es el punto de articulación tanto del control disciplinario del cuerpo individual como objeto de regulación de los procesos biológicos de la población por sus consecuencias procreadoras (Foucault, 1999d: 899). Así, "la sexualidad está exactamente en la encrucijada del cuerpo y la población" (Foucault, 2010a: 227). En definitiva, el doble descubrimiento de la disciplina del cuerpo individual y de la regulación del cuerpo especie de la población constituyen las dos grandes revoluciones que dieron forma a la biopolítica como tecnología de poder sobre la vida (Foucault, 1999d)[8].

Así, mientras que el poder soberano se ejerce indirectamente sobre la vida al afirmar la potencia de muerte, el poder biopolítico se ejerce positivamente sobre la vida al rechazar la muerte y procurar estimular y gestionar "la potencia de vida para hacerla más productiva, más eficiente, más segura, más regulada, menos sometida a las contingencias" (Castro-Gómez, 2012: 56). La biopolítica establece, en consecuencia, una relación compleja con la muerte como aquello que debe ser mitigado y rechazado para asegurar las condiciones de posibilidad para el desarrollo de la vida que se convierte en blanco del poder y en el objeto mismo de la regulación y la administración política. El examen precedente permite inferir que la problemática que subyace al concepto de biopolítica es la relación del poder con el par vida-muerte o, dicho de otro modo, la biopolítica expresa una configuración particular de la tríada poder-vida-muerte[9].

Para la biopolítica, es decir, para un poder que interviene para hacer vivir y gestionar políticamente la vida, la muerte constituye un límite del poder. En efecto, desde el punto de vista de la biopolítica, "la muerte, como final de la vida, es evidentemente el término, el límite, el extremo del poder. Está afuera con respecto a éste: al margen de su influencia" (Foucault, 2010a: 224). Así, la muerte delinea el exterior de la biopolítica, el territorio que no puede ser alcanzado directamente por el poder, en definitiva, la muerte expresa el agotamiento de la posibilidad de regulación, intervención y gestión de la vida como fenómeno político. Por lo tanto, cuando cesa la vida, cesa también el poder. El punto crucial radica en que la afirmación de la muerte es la negación del poder mientras que la afirmación de la vida es condición para la afirmación del poder y la expansión de su horizonte de posibilidad. En suma, el poder requiere de la vida y se ejerce sobre los vivos.

[8] Esta idea es expresada por Foucault en la conferencia *Las mallas del poder* dictada en 1976 en la Facultad de Filosofía de la Universidad de Bahía y publicada, posteriormente, en la revista *Barbárie*, Nº4, 1981, p. 23-27. Véase (Foucault, 1999d).

[9] Los trabajos de Foucault sobre la biopolítica han dado lugar a una tradición de pensamiento reciente que se enfocó en el tema de la muerte dentro de la biopolítica (Agamben, 1998; Esposito, 2005; López, 2013a, 2013b; Mbembe, 2006; Quintanas, 2010); una línea, ciertamente, abierta por Foucault. Cabe aclarar al respecto, que las tecnologías que toman por objeto al envejecimiento que son analizadas en esta Tesis constituyen la cara interna del límite entre la vida y la muerte. Esto quiere decir que miran a la vida y estimulan la longevidad. Por lo tanto, intentan alejar la muerte y, en este sentido, configuran la zona opuesta a la tanatopolítica y la necropolítica.

2.2. El envejecimiento como objeto biopolítico: la dimensión biológica del vivir

El argumento expuesto previamente acerca de la dimensión biológica del vivir como objeto de poder resulta pertinente para problematizar por qué el envejecimiento puede ser considerado como un fenómeno biopolítico. Al escudriñar la vida desde el punto de vista biológico se revela que el envejecimiento es un proceso termodinámico que consiste básicamente en un aumento de la entropía celular (Schneider y Sagan, 2009a: 319). Esto quiere decir que a medida que los organismos envejecen las células sufren una pérdida gradual de su capacidad de replicación y reparación lo que conduce a un incremento progresivo del desorden molecular[10]. Este aumento de la entropía celular representa una mayor vulnerabilidad del organismo y, en el límite, conduce a la muerte (Hayflick, 2000). La consideración del envejecimiento y, más ampliamente de la vida, como un fenómeno termodinámico resulta relevante en la medida en que los sistemas termodinámicos implican lo que Ilya Prigogine[11] denominó una *flecha del tiempo*[12], es decir, un proceso irreversible en donde la distinción pasado-presente-futuro es crucial para comprender la organización de un sistema complejo. Puesto que "los procesos irreversibles implican una flecha temporal" (Prigogine, 1983: 20), el envejecimiento puede ser pensado como la flecha del tiempo que gobierna el proceso de la vida humana. Esta dimensión temporal del envejecimiento abona la idea que es "el tiempo aquello que conduce al hombre y no el hombre el creador del tiempo" (Prigogine, 1991: 24) o, mejor aún, la idea que la vida es gobernada por el tiempo.

Al observar la vida desde el prisma del envejecimiento, aquélla se revela como un proceso temporal irreversible. El envejecimiento es un proceso inherente e inseparable de la vida. No hay vida sin envejecimiento, ni envejecimiento sin vida. Vivir es envejecer. La flecha del tiempo de la vida expresa el paso del tiempo del envejecimiento. La flecha del tiempo del envejecimiento es lo que conduce la vida hacia la muerte o, mejor aún, el envejecimiento es lo que hace visible lo que la vida tiene de irreversible: su dirección hacia la muerte. La muerte ocupa inexorablemente el futuro de la vida y el envejecimiento es una descripción posible que conecta la vida con ese futuro. La muerte constituye un futuro certero e inevitable de la vida pero paradójicamente incierto puesto que "la certidumbre de la muerte [está] unida a la incertidumbre de su hora [lo cual] es una fuente de angustia para toda la vida." (Morin, 2001: 53). Así, la inquietud por el envejecimiento plantea al mismo tiempo la inquietud por la vida y la inquietud por la muerte. La vida y la muerte en la que se

[10] La problematización del envejecimiento como proceso biológico será objeto de un análisis más profundo en el Capítulo II en el cual se examinan las estrategias de saber-poder sobre los aspectos moleculares del proceso de envejecimiento y la invención de la voluntad de prolongevidad.

[11] Ilya Prigogine fue un físico-químico nacido en Moscú en 1917 y radicado en Bélgica desde 1929. Realizó una contribución singular en el marco de la termodinámica de los procesos irreversibles que le valió el Premio Nobel de Química en 1977. Acuñó el concepto de *estructuras disipativas* para evidenciar que en condiciones alejadas del equilibrio la materia es capaz de auto-organizarse y de generar orden a partir del desorden (Prigogine, 1983; Prigogine y Stengers, 1983).

[12] Si bien Ilya Prigogine popularizó el concepto de flecha del tiempo para ilustrar el carácter temporalmente irreversible de los proceso termodinámicos, la noción de flecha del tiempo no fue acuñada por él sino por "el astrónomo y filósofo británico Arthur Stanley Eddington (1882-1944) para referirse a la estructura interna de las estrellas" (Spire, 1990: 31).

encuentra tejido el fenómeno del envejecimiento expresan dos problemáticas bioantropológicas que han inquietado a la humanidad por siglos (Morin, 1951).

El envejecimiento es una vía por la que irrumpe el problema del tiempo en el problema de la vida. Si la flecha del tiempo implica, evidentemente, la distinción pasado-presente-futuro, la vida como proceso temporal puede ser pensada a través de la serie nacimiento-vida-muerte. ¿Cómo se inserta el envejecimiento en esta problemática? Por un lado, el envejecimiento se conecta con el polo de la muerte puesto que la conclusión del proceso de envejecimiento coincide con el fin de la vida y, por lo tanto, con la afirmación de la muerte. Por otro lado, el envejecimiento se conecta con el polo de la vida puesto que el desarrollo del proceso de envejecimiento es inmanente al proceso vital (Wolpert, 2011). Por esta razón, el envejecimiento es irreductible a la vida y a la muerte o, mejor aún, expresa la unidad compleja de la vida y la muerte, lo que habilita a plantear la serie vida-envejecimiento-muerte. Así, el problema del envejecimiento introduce la contradicción de la vida y la muerte en el corazón del pensamiento humano, lo cual es expresado en la máxima de Heráclito "vivir de muerte, morir de vida". Al considerar al envejecimiento como un analizador de la vida, la máxima de Heráclito puede reformularse en el principio "vivir envejeciendo, envejecer viviendo". En suma, la complejidad del envejecimiento radica en que expresa al mismo tiempo la unión y la separación de la vida y la muerte. El envejecimiento puede ser pensado como un territorio, una frontera o una zona de articulación de límites variables donde confluye y se anuda la vida y la muerte humana. Es por esta razón que el envejecimiento constituye un objeto posible para la biopolítica en tanto tecnología de poder sobre la vida que busca rechazar la muerte. Más aún, la posibilidad de una intervención o regulación del envejecimiento delinea el surgimiento de una estrategia de gestión política de la vida.

Los argumentos expuestos precedentemente pueden ser presentados bajo la forma de un razonamiento silogístico[13] en el que, por un lado, la tesis foucaultiana de la biopolítica según la cual la vida se constituye como objeto del poder forma la premisa mayor y, por el otro, la idea que el proceso de envejecimiento es inherente a la vida humana forma la premisa menor, de donde se infiere como conclusión que el proceso de envejecimiento se constituye como un objeto potencial del poder sobre la vida. Este razonamiento se expresa en la siguiente Tabla.

[13] El silogismo es una forma de razonamiento deductivo en el cual a partir de los enunciados contenidos en dos premisas (premisa mayor y premisa menor) se infiere una conclusión. Cada una de las premisas tiene, asimismo, dos términos, uno de los cuales no aparece en la conclusión. Para un tratamiento sintético del razonamiento silogístico, véase (Ferrater, 1979b: 3275-3281). El desarrollo del silogismo es deudor de Aristóteles quien desarrolla profusamente la cuestión en los *Analíticos primeros* y los *Analíticos posteriores* (Aristóteles, 1995). El Estagirita define al silogismo como "una fórmula en la que, después de haber establecido determinadas cosas, se origina de ellas algo diferente necesariamente por el hecho de ser lo que son" *Analíticos primeros. 24b18.* Para una introducción sintética y rigurosa al tratamiento aristotélico del silogismo, véase el capítulo IX "La lógica, el instrumento de la filosofía", correspondiente al Tomo VI de la obra *Historia de la Filosofía Griega* de W. K. C. Guthrie (Guthrie, 1993: 148-182).

El envejecimiento como objeto de la biopolítica
Premisa mayor. La vida es objeto de poder.
Premisa menor. El envejecimiento es inherente a la vida.
Conclusión. El envejecimiento es objeto de poder.

Tabla 1.1. Razonamiento silogístico. El envejecimiento como objeto de la biopolítica

En síntesis, el envejecimiento es un proceso que se desarrolla en el tiempo y que comprende tanto la vida de los individuos como la organización de las poblaciones. No sólo el envejecimiento está, al igual que el sexo, en la encrucijada del cuerpo y de la población, al alcance de la disciplina corporal y la regulación biopolítica, sino que además el envejecimiento se emplaza en la zona de articulación de la vida y la muerte, es decir, las coordenadas de la constitución de la biopolítica. Por lo tanto, el envejecimiento permea el plexo mismo en el que se despliega y sobre el que actúa el biopoder.

2.3. Tres tesis sobre el envejecimiento como objeto biopolítico

Tras el andamiaje argumentativo desarrollado en el apartado precedente, resulta posible poner en evidencia por qué el envejecimiento constituye un desafío al poder, un efecto del poder y un nuevo campo de posibilidades para el poder.

2.3.1. Tesis 1. El envejecimiento constituye un desafío al poder

En primer lugar, puede plantearse la conjetura que *el envejecimiento constituye un riesgo o una amenaza de muerte potencial, lo que implica un desafío al poder sobre la vida.* La plausibilidad de esta hipótesis se basa en que el envejecimiento en tanto proceso biológico irreversible implica la degradación progresiva de las cualidades vitales que permiten conservar la auto-organización viviente. Esta hipótesis no se pronuncia sobre las significaciones sociales que puede revestir el envejecimiento en un contexto cultural y en un momento o sociedad determinada (R. Iacub, 2011; Salvarezza, 2001). Simplemente, se limita a poner en evidencia que la dimensión biológica del envejecimiento expresa un límite a la vida que se manifiesta, en su extremo, en el acontecimiento de la muerte asociado al proceso de envejecimiento. Ahora bien, si como se ha dicho, la cesación de la vida implica un límite al poder y la muerte se configura como un territorio o zona en la que el poder biopolítico no puede ser ejercido plenamente; entonces, la amenaza de muerte implicada en el fenómeno del envejecimiento representa, en consecuencia, la constitución de un riesgo o un desafío para el poder. Al igual que el argumento anterior, éste es presentado como un razonamiento silogístico en la siguiente Tabla:

El envejecimiento como desafío al poder
Premisa mayor. La muerte como fin de la vida implica un límite al poder.
Premisa menor. El envejecimiento como proceso biológico irreversible conduce a la muerte.
Conclusión. El envejecimiento implica un límite al poder.

Tabla 1.2. Razonamiento silogístico. El envejecimiento como desafío al poder

La plausibilidad de este razonamiento muestra que el envejecimiento representa para la biopolítica un problema a resolver, un desafío, una cuestión que provoca al poder desde el interior mismo de la vida. El punto crucial es que el envejecimiento en su dimensión puramente biológica aparece como un fenómeno inmanente a la vida que plantea un desafío a la biopolítica -en cuanto poder sobre la vida- desde la interioridad de la vida, desde la condición de lo vivo en cuanto ser viviente. De modo tal que la pregunta por *cómo envejecemos* se convierte, entonces, en un interrogante biopolítico, en la condición de posibilidad de una biopolítica del envejecimiento.

Para concluir, es interesante poner en relación la estructura de los dos razonamientos silogísticos presentados en las Tablas 1.1 y 1.2. Como puede observarse, la conclusión de ambos razonamientos involucra al poder biopolítico y al envejecimiento, en un caso planteando al envejecimiento como objeto posible del biopoder (Tabla 1.1) y en el otro señalando al envejecimiento como un límite inmanente al poder sobre la vida (Tabla 1.2). En consecuencia, puede afirmarse que el envejecimiento posibilita al tiempo que constriñe el poder sobre la vida. Por otro lado, es interesante notar que en toda estructura de razonamiento silogístico hay un término presente en las dos premisas que no forma parte de la conclusión. Este término es en un caso la *vida* (Tabla 1) y en el otro, la *muerte* (Tabla 2). Esta observación permite enfatizar, nuevamente, el doble vínculo del envejecimiento con la vida y con la muerte o, dicho de otro modo, el hecho que el envejecimiento condense implícitamente la tensión entre la vida y la muerte.

2.3.2. Tesis 2. El envejecimiento constituye un efecto del poder

La segunda hipótesis sostiene que *el envejecimiento es un efecto del poder sobre la vida* o, en otros términos, que *el acontecimiento del envejecimiento es un producto de la biopolítica.* Para mostrar la plausibilidad de esta conjetura es necesario establecer un contrapunto crítico con el argumento desarrollado precedentemente. Al plantear la tesis que el envejecimiento es un desafío para el poder se enfatizó primordialmente la dimensión biológica del envejecimiento como proceso irreversible. Ahora bien, la razonabilidad de la tesis aquí planteada *–el envejecimiento como efecto del poder-* implica complejizar la noción del envejecimiento y abrirla a su multidimensionalidad, sin anular, desde luego, el aspecto propiamente biológico. A este respecto es menester señalar que no sólo las células, los tejidos y los órganos envejecen, lo que podría denominarse la dimensión molecular-termodinámica del envejecimiento (Schneider y Sagan, 2009a; Wolpert, 2011), sino que también lo hacen los individuos y las poblaciones.

Por un lado, a nivel individual, el envejecimiento además de los aspectos propiamente biológicos comprende la complejidad de la vida humana, incluyendo elementos relativos a la identidad y la subjetividad, el contexto cultural, rasgos psicológicos, factores económicos y cuestiones vinculadas, desde luego, a la salud, el cuerpo y el cuidado (R. Iacub, 2011; Lehr, 1977). Desde el punto de vista del individuo, el envejecimiento es, como señaló con lucidez Proust, una de las experiencias humanas más concretas pero también una de las más abstractas e imperceptibles durante más tiempo (citado en Le Breton, 2002: 145). Cuando el individuo percibe su propio proceso de envejecimiento descubre los signos que éste genera en su cuerpo, su salud y sus relaciones sociales (canas, arrugas, dolencias, enfermedades, jubilación, partida de los hijos del hogar, llegada de los nietos, entre otras experiencias). Así, el individuo como sujeto del proceso bio-psico-social del envejecimiento comienza a ingresar en la vejez como una etapa del ciclo de la vida. Es pertinente señalar que gran parte de los estudios psicosociales del envejecimiento "a pesar que en un principio abarquen todas las fases de la vida, estos 'estudios de la edad', [...], se centran de manera abrumadora en la vejez" (Rodríguez Rodríguez, 2006: 292). En definitiva, cuando se tematiza el envejecimiento se tiende a poner el acento en la vejez y los viejos (Biancotti, 2009).

No obstante ello, el envejecimiento y la vejez deben ser distinguidos ya que la vejez es un aspecto del envejecimiento pero éste no se reduce a aquélla. Retomando la expresión de Proust, puede decirse que la vejez como momento o etapa de la vida es lo más concreto del envejecimiento, mientras que el envejecer o proceso de envejecimiento es lo más abstracto o, como dice Le Breton "la senectud es un camino que se recorre a paso de hombre" (Le Breton, 2002: 146). Estas consideraciones permiten poner en evidencia que el envejecimiento es al mismo tiempo un producto o momento y un proceso. En este último sentido, se destaca que "el envejecimiento [es] un proceso continuo, no limitado a alguna edad particular" (Lombardo y Krzemien, 2008: 111). No hay, entonces un grado cero del envejecimiento, lo que equivale a decir que no hay un punto de partida privilegiado desde donde se pueda explicar el envejecimiento.

Por otro lado, a nivel poblacional, el envejecimiento se manifiesta como una doble hélice: la tendencia a la longevidad y la tendencia demográfica. La primera, remite al incremento de la expectativa de vida de los individuos, la cual ha pasado de 31 años a comienzos del siglo XX a 65,6 años en 2000 a nivel mundial. La segunda, refiere al aumento relativo de la proporción de personas mayores en la estructura de edades de la población. Mientras que en 1950 el 8% de la población mundial era mayor a 60 años, esta proporción se ha incrementado al 12,3% en el año 2015. La Organización de las Naciones Unidas proyecta que para el año 2030 habrá 1400 millones de personas mayores de 60 años y para mediados de siglo 2000 millones, lo que representará el 21,5% de la población mundial (ONU, 2015b). A este respecto, cabe señalar que el presente y el futuro de las sociedades está signado por una revolución de la longevidad y un marcado proceso de envejecimiento de las estructuras poblacionales (Moya y Nettig, 2014; Rowland, 2012; Tramer, 2008).

Esta caracterización empírica del envejecimiento como fenómeno poblacional y demográfico, habilita a plantear la siguiente pregunta ¿cómo ha sido posible que el envejecimiento devenga en la actualidad de nuestro presente un acontecimiento ineludible? Como respuesta posible a este interrogante resulta pertinente formular como hipótesis que *el envejecimiento poblacional es un efecto del poder de la biopolítica que comenzó a moldearse en la Europa del siglo XVIII y XIX*. La plausibilidad de esta conjetura radica en que la biopolítica, al tomar a su cargo la vida de la población, controlar las epidemias, mejorar la salud pública y la higiene urbana, en definitiva, al preocuparse por *hacer vivir*, logró finalmente "reducir la mortalidad" y "alargar la vida" (Foucault, 2010a: 223). Desde este punto de vista, el envejecimiento poblacional aparece como una *consecuencia no buscada* del poder sobre la vida. Por lo tanto, se puede hipotetizar que en el proceso biopolítico hay implícito un efecto no previsto consistente en el hecho que al *hacer vivir* el biopoder produce envejecimiento. Con todo, el principio biopolítico del *hacer vivir* se despliega bajo la forma *hacer envejecer*.

A través de esta andadura argumental queda planteada, entonces, la segunda hipótesis que afirma que *el envejecimiento es un efecto del poder*, una consecuencia del biopoder. No obstante, conviene observar que a diferencia de los argumentos previos esta conjetura no puede ser planteada bajo la forma de un razonamiento silogístico. Resulta más pertinente pensar este razonamiento a la luz del concepto de *bucle recursivo* desarrollado por Edgar Morin a partir de una reelaboración del principio cibernético de realimentación (Wiener, 1985). Morin conceptualiza la recursividad como "un proceso en el que los efectos o productos son al mismo tiempo causantes y productores del mismo proceso" (Morin, 1986: 112). La idea de bucle recursivo ilustra, pues, un circuito donde los efectos retroactúan sobre las causas, donde los productos se convierten en productores del proceso que los produce (Morin, 1998: 87-88). Munidos de este concepto es posible pensar la relación entre biopolítica y envejecimiento como un bucle recursivo, tal como aparece representado en la siguiente Figura.

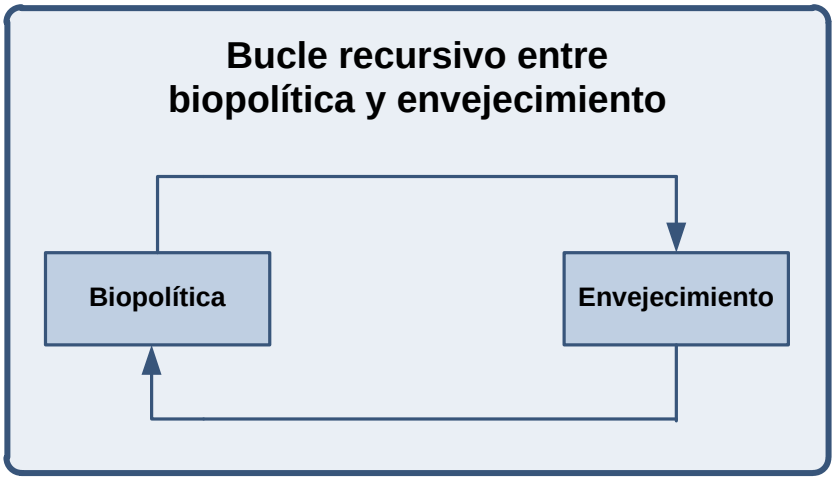


Figura 1.1. Bucle recursivo entre biopolítica y envejecimiento

Esta representación gráfica del doble vínculo entre biopolítica y envejecimiento permite distinguir entre la parte superior y la parte inferior del bucle recursivo. La parte superior del bucle

alude a la tesis que *el envejecimiento poblacional constituye un efecto de poder de la biopolítica*, mientras que la parte inferior permite problematizar cómo el envejecimiento deviene en un nuevo horizonte o campo de posibilidades para la biopolítica, lo que conduce a tratar la tercera tesis.

2.3.3. Tesis 3. El envejecimiento como nuevo campo de posibilidades para el poder

El valor heurístico del concepto de *bucle recursivo* radica en que permite pensar la biopolítica como un fenómeno dinámico, como un proceso temporalmente complejo. Dicho en otros términos, las transformaciones en la vida suscitadas por el desarrollo del biopoder desbloquean la *emergencia* de nuevos aspectos vitales susceptibles de regulación biopolítica. El concepto de emergencia alude, como señala Bunge, a la "aparición de una novedad cualitativa […] y su resultado es un objeto nuevo y complejo que posee propiedades que se hallan ausentes en sus componentes o precursores" (Bunge, 2003: 18-20). El envejecimiento poblacional sería una de esas emergencias, una cualidad ausente en los fenómenos poblacionales del siglo XVIII y XIX que se torna visible en el siglo XX pero que al mismo tiempo es inexplicable sin el desarrollo de los mecanismos de regulación de las poblaciones, inventados en los siglos precedentes. Así, pues, la noción de emergencia expresa el surgimiento de lo nuevo a partir de lo viejo o, mejor aún, permite captar el surgir a la existencia de lo que era sólo una posibilidad pero considerándolo no como una ruptura o discontinuidad en la historia, sino a partir de la reorganización de lo ya advenido a la existencia.

Este razonamiento permite fecundar la idea de *emergencia biopolítica* como un concepto para pensar un proceso a partir de la articulación de las continuidades y discontinuidades históricas (Foucault, 1982). La *emergencia biopolítica* sugiere la continuidad invisible de un proceso respecto del cual dicha emergencia signa su discontinuidad visible e instituye su carácter de novedad. El *envejecimiento poblacional* es una *emergencia biopolítica* del siglo XX (discontinuidad visible) la cual es resultante de la biopolítica de las poblaciones del siglo XVIII y XIX (continuidad invisible). Continuidad y discontinuidad constituyen una unidad compleja que permite concebir simultáneamente cómo una trama de acontecimientos históricos se constituyen como condición de posibilidad para la emergencia de un nuevo fenómeno u objeto biopolítico y, al mismo tiempo, cómo el fenómeno emergente deviene, a su vez, en condición de posibilidad para el despliegue de una nueva estrategia del biopoder. El envejecimiento poblacional es esta *emergencia biopolítica,* "un objeto nuevo y complejo" -como afirma Bunge- que extiende los horizontes del biopoder. En otros términos, la revolución de la longevidad expande el horizonte de la vida desplazando el límite de la muerte y, al hacerlo expande también el horizonte del biopoder. El envejecimiento emerge así como el nombre de una experiencia por la cual se genera un plus de vida de los individuos y las poblaciones creando un territorio biopolítico completamente nuevo.

El trabajo de eventualización concebido por Foucault como apoyatura ineludible de la indagación genealógica no es otra cosa que la cartografía paciente de acontecimientos con miras a comprender la continuidad invisible de la historia para delinear las condiciones de posibilidad que

suscitan el desbloqueo de una nueva emergencia, de un nuevo acontecimiento, en definitiva de aquello que "hacer surgir una singularidad histórica" (Foucault, 1982: 61). El envejecimiento poblacional es una singularidad que expresa al mismo tiempo la ruptura y la continuidad respecto de una trama de acontecimientos biopolíticos que no han dejado de multiplicarse desde el siglo XVIII.

Ahora bien, es interesante notar que es en realidad por dos vías diferentes que el envejecimiento se configura como un nuevo horizonte para el biopoder. Por un lado, el envejecimiento como acontecimiento biológico -según se planteó en la primera tesis en el apartado 2.3.1- constituye un fenómeno inmanente a la vida que representa una amenaza de muerte potencial y, por lo tanto, plantea un desafío a la biopolítica. Por el otro lado, el envejecimiento poblacional y la revolución de la longevidad -tematizado en el apartado 2.3.2- desbloquean un fenómeno biopolítico inédito que se constituye como un nuevo campo potencial para el despliegue del poder sobre la vida. De este modo, la tercera tesis que sostiene que el envejecimiento es un horizonte para el biopoder se torna plausible a la luz de las dos tesis anteriores. Así, el envejecimiento puede ser pensado como un proceso que alcanza potencialmente infinitos aspectos de la vida de los individuos y las poblaciones, expandiendo infinitamente el horizonte del biopoder. Para concluir, el principio del bucle recursivo permite concebir la biopolítica como un proceso auto-organizador en el cual los acontecimientos suscitados por el poder sobre la vida se constituyen en el andamiaje necesario para una nueva producción del biopoder. De suerte que el biopoder se produce a sí mismo regenerando las condiciones para su propia producción.

3. El proceso biopolítico del envejecimiento poblacional

El objetivo de esta sección es analizar cómo el envejecimiento poblacional se constituye como un acontecimiento emergente de un proceso biopolítico de larga duración. Esta tarea analítica se despliega en la parte superior del bucle recursivo entre biopolítica y envejecimiento expuesto en la sección precedente e implica, en consecuencia, desarrollar la tesis 2 que afirma que el envejecimiento es un efecto del biopoder.

La complejidad del envejecimiento poblacional radica en que se trata de un fenómeno en el cual se intersecta lo que Fernand Braudel (1984), el eximio historiador de la escuela francesa de *Annales,* denominó las múltiples duraciones del tiempo histórico: la corta, la media y la larga duración. Primero, la *corta duración* corresponde a la historia "acontecimental" (*histoire événementielle*)[14], es decir, una historia de los acontecimientos o episódica, relativa a la dinámica de eventos singulares e irreductibles. La emergencia del envejecimiento poblacional *como acontecimiento* expresa una singularidad histórica que instituye una novedad socio-demográfica desconocida hasta el momento de su irrupción. Segundo, la *media duración* de la historia coyuntural (*histoire conjoncturelle*)

[14] El término en francés *événementielle* que emplea Braudel puede traducirse por "evento" o "acontecimiento". Seguimos a Francisco Naishtat (2009), quien acuña el neologismo "acontecimental" para referirse a esta duración histórica.

comprende lo que Immanuel Wallerstein denomina la metodología de "búsqueda de ritmos cíclicos y tendencias seculares" (2005: 44). La emergencia del envejecimiento poblacional *como coyuntura* se visibiliza por los mecanismos de objetivación que brinda el saber estadístico: la construcción de índices y tasas que permiten describir una tendencia, un patrón demográfico concreto. Finalmente, la *larga duración* (*longue durée*), verdadera piedra angular del pensamiento de Braudel, comprende una historia estructural (*histoire structurelle*), una mirada de los acontecimientos como grilla de inteligibilidad de un proceso de larga duración. Esta analítica braudeliana de la historia expresa, en cierta forma, la idea del "evento singular analizado como proceso [como un] poliedro de inteligibilidad" (Foucault, 1982: 62). El envejecimiento poblacional *como proceso* es un poliedro de inteligibilidad, un acontecimiento singular cuyo sentido insiste, cuya continuidad resiste el paso del tiempo, "una realidad que el tiempo tarda enormemente en desgastar y en transportar" (Braudel, 1984: 70). Con todo, el envejecimiento poblacional es simultáneamente un acontecimiento singular, una coyuntura histórica y un proceso de larga duración.

Para expresarlo claramente, el trabajo desplegado en esta sección traza una genealogía cuya pretensión analítica es construir una grilla de inteligibilidad del envejecimiento poblacional como acontecimiento, como coyuntura y como proceso. Con este propósito, la estructura argumental de esta sección está organizada del siguiente modo. Primero se busca capturar el presente del envejecimiento poblacional como acontecimiento que marca la coyuntura actual de las sociedades contemporáneas (apartado 3.1.). Seguidamente, se interroga genealógicamente las condiciones de posibilidad que permitieron la emergencia del envejecimiento poblacional como un acontecimiento histórico de larga duración (apartado 3.2.). Esta eventualización está guiada por la hipótesis planteada en la sección precedente según la cual el desarrollo del proceso biopolítico iniciado en el siglo XVIII desbloquea la aparición del envejecimiento poblacional.

3.1. La coyuntura presente: el acontecimiento del envejecimiento poblacional

Durante miles de años la vida humana fue frágil, breve e incierta. Desde el Paleolítico superior hace treinta mil años hasta los albores de la Revolución Industrial en la segunda mitad del siglo XVIII, la expectativa de vida promedio no fue superior a los 30 años (Crespo Santiago, 2006). El concepto de *expectativa de vida* es un indicador sociodemográfico que mide la cantidad promedio de años de vida de los individuos de una población. Es relevante precisar que la expectativa de vida no indica la edad máxima alcanzada por las personas más longevas de una sociedad sino que señala la edad promedio de muerte de los individuos. Por esta razón, es menester distinguir el concepto de expectativa de vida, tal como ha sido precisado, y el concepto de *duración de la vida*, el cual indica la cantidad máxima de años que puede vivir potencialmente un ser humano en virtud de las características biológicas de la especie, lo que expresa, por lo tanto, el límite de la longevidad humana (Gruman, 2003; Hayflick, 2000; Wasserman, 2013). Desde un punto de vista evolutivo, la expectativa de vida ha variado a lo largo de la historia de la humanidad, influida por una diversidad de factores

entre los que se destacan los aspectos socio-económicos, ecológicos y médico-sanitarios. En contraste, se estima que la duración de la vida humana se sitúa en torno a los 125 años y ha permanecido constante durante los últimos cien mil años, desde el nacimiento del *homo sapiens* (Hayflick, 2000; Morin, 1973). Así, puede afirmarse que la expectativa de vida es una variable ligada a las condiciones de vida de las sociedades, mientras que la duración de la vida es una constante antropológica de la especie humana.

El siguiente gráfico muestra una evolución de la expectativa de vida en distintos momentos de la historia de la humanidad, desde el Paleolítico hasta el siglo XXI[15].

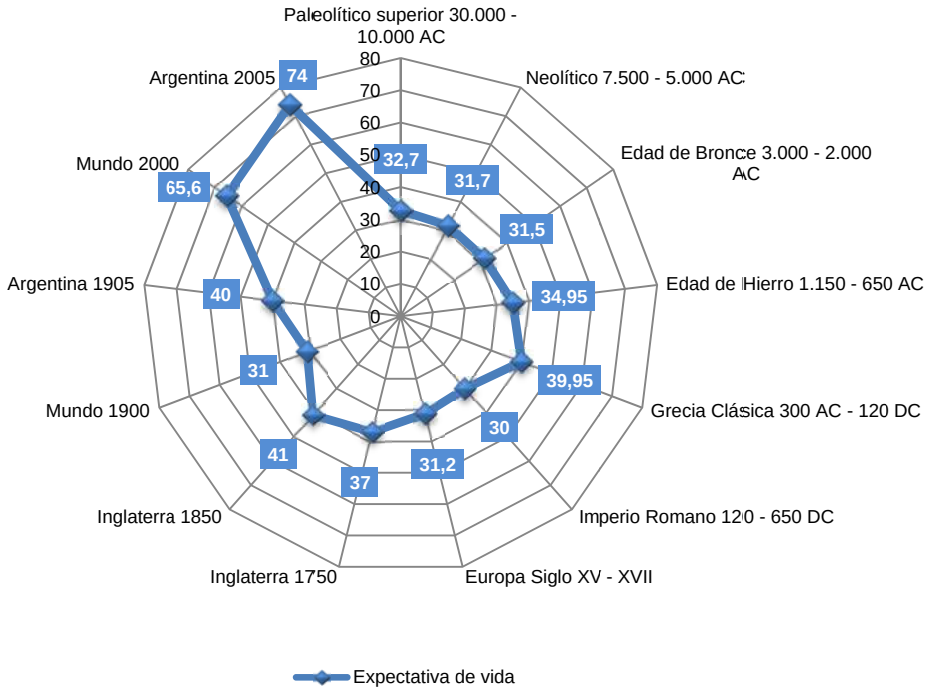


Figura 1.2. Variación de la expectativa de vida desde el Paleolítico hasta el Siglo XXI.
Fuente: elaboración propia

El punto crucial es que en el siglo XX, la humanidad incrementó la expectativa de vida más que en cualquier otro período previo de su historia. Mientras que hacia 1900 la expectativa de vida promedio a nivel mundial no superaba los 31 años de edad, al concluir el siglo era de 65,6 años, lo

[15] La estimación de la expectativa de vida en distintos momentos de la historia de la humanidad es objeto de controversia y debate debido a la carencia de documentación confiable y registro estadístico de las muertes en las distintas épocas. Por esta razón, para la confección del gráfico se emplearon datos relevados de diferentes fuentes. Se procuró buscar consistencia entre distintas fuentes para un mismo período. Los datos correspondientes al *Paleolítico, el Neolítico, la Edad de Bronce, la Edad de Hierro y Grecia Clásica* se basan en el trabajo clásico de John Lawrence Angel (1984). Estas estimaciones fueron obtenidas a través de un trabajo de *paleopatología* sustentado en el análisis de la salud, la enfermedad y la muerte a partir del estudio arqueológico de restos humanos. Otros autores, sugieren valores sensiblemente diferentes. Véase (Galor y Moav, 2007; Kaplan, Hill *et al.*, 2000). Por lo tanto, los datos deben considerarse como estimaciones aproximadas y no como evidencia concluyente. Esta observación es particularmente válida para todos los períodos anteriores al siglo XVIII y XIX cuando comienzan a recopilarse las primeras estadísticas. La evidencia para la *época romana* se basa en (Cokayne, 2003: 2-3; Frier, 2001: 144-145). Los datos concernientes a *Inglaterra* corresponden al estudio de (Floud y McCloskey, 1981). El promedio de expectativa de vida a *nivel mundial* para el año 1900 es objeto de controversia, aquí se indica la estimación realizada por la Organización Mundial de la Salud (Prentice, 2006) mientras que el valor para el año 2000 corresponde a la última edición del *World Population Prospects* (ONU, 2015c: 29). El valor para Argentina en 1905 se basa en (INDEC, 1995 citado por Flores Cruz, S.F.: 9) mientras que el valor para el año 2015 se basa en (ONU, 2015c: 90).

que equivale a un incremento de 34,6 años (111%). En Argentina, la expectativa de vida aumentó en igual proporción pasando de 40 años en 1905 a 74 años en 2015. Con todo, la revolución de la longevidad es un acontecimiento novedoso del siglo XX.

Asimismo, a lo largo del siglo XX el envejecimiento se convirtió en una característica decisiva de las estructuras poblacionales, lo que se manifiesta en una disminución progresiva de los grupos etarios más jóvenes y un crecimiento de la proporción de los grupos de adultos mayores. Si bien esta tendencia se evidenció primero en los países europeos, en la segunda mitad del siglo se extendió sostenidamente a nivel mundial. La siguiente Tabla presenta cuatro gráficos comparativos de la estructura de edades de la población a nivel mundial, en Europa occidental[16], en América del Sur[17] y en Argentina entre 1950 y 2015.

Comparación de la estructura de edades en 1950 y 2015

Población mundial

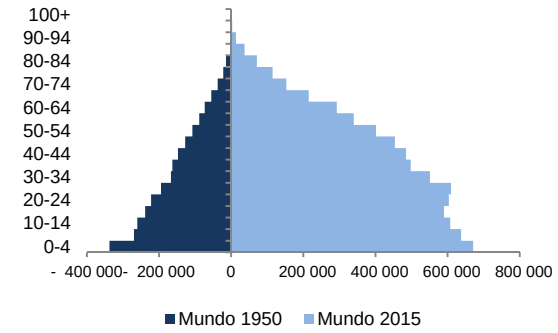


Figura 1.3 Estructura de edades de la población mundial en 1950 y 2015[18]

Europa occidental

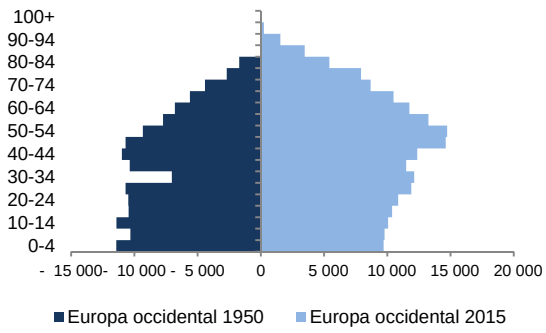


Figura 1.4 Estructura de edades de Europa occidental en 1950 y 2015[19]

América del Sur

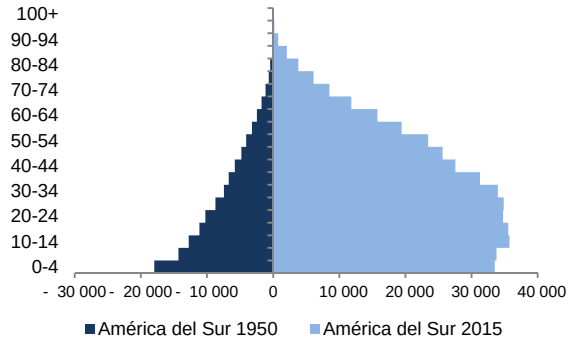


Figura 1.5 Estructura de edades de América del Sur en 1950 y 2015[20]

Argentina

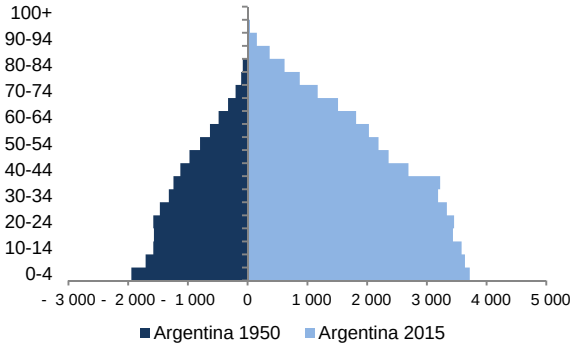


Figura 1.6 Estructura de edades de Argentina en 1950 y 2015[21]

[16] Los países de Europa occidental comprenden: Austria, Bélgica, Francia, Alemania, Liechtenstein, Luxemburgo, Mónaco, los Países Bajos y Suiza, según la clasificación de países efectuada por el *World Population Prospects*, en cuyos datos se basa el gráfico (ONU, 2015b: XI).

[17] Los países de América del Sur comprenden: Argentina –incluyendo las Islas Malvinas-, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, Guyana –incluyendo la Guyana francesa y Suriname-, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela, según la clasificación de países efectuada por el *World Population Prospects*, en cuyos datos se basa el gráfico (ONU, 2015b: XII).

[18] Total de población mundial en 1950: 2.525.149 millones y en 2015 7.349.472 millones.

[19] Población de Europa occidental en 1950: 142.256 millones y en 2015 190.794 millones.

[20] Población de América del Sur en 1950 113.739 millones y en 2015 418.447 millones.

Tabla 1.3. Comparación de la estructura de edades de la población mundial, Europa occidental, América del Sur y Argentina en 1950 y 2015. Fuente: elaboración propia con datos del *World Population Prospects: The 2015 Revision* (ONU, 2015b)

Como puede observarse en la figura 1.5 América del Sur en 1950 tiene una estructura poblacional joven, lo que se evidencia en la "forma de pirámide" que adquiere la estructura de edades. La base ancha de la pirámide denota una proporción mayor de niños y niñas mientras que el angostamiento de la cúspide señala la reducción de la proporción de población adulta. Por su parte, Argentina en 1950 -figura 1.6- presenta una estructura poblacional todavía joven aunque levemente más envejecida en comparación con América Latina y la población mundial, lo que se manifiesta en el progresivo ensanchamiento de la zona media de la pirámide. En contraste, para la misma época Europa occidental -figura 1.4- presenta ya una estructura poblacional envejecida que adquiere "forma de cilindro" en la que la proporción de adultos mayores de 60 años se vuelve significativa. Esta tendencia continúa acentuándose a lo largo del siglo XX.

Para 2015 la estructura de edades de Europa occidental adquiere una forma regresiva en la cual se profundiza el angostamiento de la base y el ensanchamiento de la cúspide, lo que manifiesta una sociedad cada vez más envejecida en la que se reduce marcadamente la proporción de los grupos jóvenes. En lo que refiere a América del Sur y, en particular, a Argentina en el año 2015 se observa que el envejecimiento poblacional se ha acentuado, produciéndose un aumento de la población en el extremo superior. Así, la estructura poblacional asume progresivamente una "forma de campana" la cual puede considerarse como una forma de transición entre la "pirámide" característica de las sociedades jóvenes y el "cilindro" que signa a las sociedades envejecidas (Redondo y Garay, 2012; Unidas-ONU, 2015a).

El *índice de envejecimiento* es uno de los indicadores estadísticos empleados en el campo sociodemográfico para medir el envejecimiento poblacional. Este índice expresa la proporción o porcentaje que representan los mayores de 60 (P_{60+}) o 65 (P_{65+}) años en la estructura de edades de una población (Torres-Degró, 2010). La siguiente Tabla muestra comparativamente los países más envejecidos del mundo en 2015, la situación de América Latina en relación con otras regiones y el lugar de Argentina en el contexto latinoamericano.

[21] Población de Argentina en 1950 en 17.150 millones y en 2015 43.417 millones.

Comparación de regiones y países más envejecidos del mundo en 2015

	País	P_{60+}
1	Japón	33,1
2	Italia	28,6
3	Alemania	27,6
4	Finlandia	27,2
5	Portugal	27,1

Tabla. 1.4.a. Países más envejecidos del mundo

Región		P_{60+}
	Mundo	12,3
1	Europa occidental	26,0
2	América del Norte	20,8
3	Este de Asia	16,7
4	Oceanía	16,5
5	América Latina y el Caribe	11,2

Tabla 1.4.b. Regiones más envejecidas del mundo

	País	P_{60+}
1	Cuba	19,4
2	Uruguay	19,1
3	Chile	15,7
4	Argentina	15,1
5	Brasil	11,7
6	Colombia	10,8
7	Perú	10,0
8	Ecuador	9,9
9	México	9,6
10	Venezuela	9,4
11	Bolivia	9,2
12	Paraguay	9,0

Tabla 1.4.c. Países más envejecidos de América Latina y el Caribe

Tabla 1.4. Comparación de países y regiones más envejecidos del mundo. Situación del envejecimiento poblacional de Argentina en América Latina. Fuente: elaboración propia con datos del *World Population Prospects: The 2015 Revision* (ONU, 2015b)

Como bien puede observarse Japón es el país más envejecido del mundo con el 33,1% de la población mayor a 60 años, seguido por Italia, Alemania, Finlandia y Portugal. El envejecimiento poblacional de América Latina (11,2%) es levemente inferior al nivel del envejecimiento de la población mundial (12,3) aunque se ubica detrás de Europa occidental, América del Norte, Este de Asia y Oceanía. Por otra parte, Argentina es el cuarto país más envejecido de América Latina con el 15,1% de mayores de 60 años muy cerca de Chile que ocupa el tercer lugar con el 15,7%, y luego de Uruguay y Cuba con el 19% aproximadamente.

Esta descripción empírica del fenómeno permite hacer visible que el envejecimiento poblacional se configura como un acontecimiento que marca la coyuntura actual de las sociedades contemporáneas. Esta mirada de corta duración sobre el presente, permite interrogarnos genealógicamente por las condiciones de posibilidad de la emergencia de este fenómeno, lo que nos conduce al siguiente apartado.

3.2. La emergencia biopolítica del envejecimiento poblacional

Este apartado examina las condiciones de posibilidad de la emergencia del envejecimiento poblacional como acontecimiento y como proceso histórico. Las coordenadas genealógicas de esta analítica del envejecimiento poblacional emplazan a la biopolítica como un proceso de larga duración que posibilitó el surgimiento de dicho fenómeno. La exposición del análisis está organizada en dos

momentos. Primero se describen las características demográficas y epidemiológicas implicadas en el proceso del envejecimiento poblacional. En segundo lugar, se plantea una hipótesis que sugiere una interpretación biopolítica de la transición demográfica y epidemiológica. Esta hipótesis biopolítica plantea una relación entre los patrones demográficos y la transformación de las tecnologías de poder sobre la vida y las racionalidades de gobierno que las organizan y conducen.

3.2.1. La cuestión del envejecimiento poblacional y el modelo de transición demográfica

En el primer número de la revista *Population* de 1946, posiblemente una de las revistas especializadas en demografía de mayor prestigio internacional, la presentación alertaba sobre el envejecimiento poblacional señalando que Francia estaba "en el camino del envejecimiento que precede a la despoblación". Como señala con perspicacia Pérez Díaz (2005), aunque la presentación no tiene autoría "pertenece probablemente a Alfred Sauvy, durante mucho tiempo lo más parecido al demógrafo oficial del Estado francés. Cofundador y director del *Institut National d'Etudes Démographiques* (INED)" (Pérez Díaz, 2005: 211). Fue Sauvy quien contribuyó a consolidar la expresión 'envejecimiento demográfico' y a alertar sobre sus riesgos e implicancias. Sin embargo, como señala Van de Kaa (2002), la idea de una transformación demográfica de la población fue inventada a fines del siglo XIX, por quienes comenzaron a observar, no sólo el descenso de la mortalidad y el marcado incremento de la población, iniciado, por lo menos, más de un siglo antes, sino un fenómeno completamente nuevo: la declinación de la fecundidad y el número de hijos por familia. Así, se inventó el término *revolución demográfica* para expresar este nuevo acontecimiento.

Al inicio de la década de 1890 el francés Arsène Dumont desarrolló una obra sobre despoblación y civilización - *Dépopulation et Civilisation. Étude Démographique* (Dumont, 1890)- en la cual planteó un 'principio de población' que denominó la 'capilaridad social' (*capillarité sociale o l'attraction capillaire*), según el cual la posibilidad de acenso social, en términos políticos, económicos, educativos o culturales, conduce a la prominencia de tendencias individuales. Por esta vía, sugiere que el hecho de constituir una familia numerosa deviene en un obstáculo para el acenso social. Dumont concluye que la natalidad y la fecundidad están determinadas por las condiciones socioeconómicas de modo tal que la tasa de natalidad declina a medida que aumenta la movilidad social. En los términos formulados por Dumont "el progreso de la natalidad es inversamente proporcional a la capilaridad social".

En la misma década de Dumont pero seis años más tarde que éste, otro compatriota francés, Paul Leroy-Beaulieu (1896) vinculó los cambios demográficos a transformaciones del orden moral. Así, surgió toda una literatura ética que problematizaba la pérdida de valores como la causa principal del descenso de la fecundidad y la reducción del volumen de la población. Sin embargo, el desarrollo del saber de la estadística aplicado al análisis de las poblaciones permitió desplazar el ángulo analítico hacia la relación de variables sociodemográficas. En 1909 el francés Adolphe Landry publicó un artículo en la revista italiana *Scientia* titulado *Las tres teorías de la población* en el cual acuñó el

concepto de ‘revolución demográfica’. Allí describió tres ‘regímenes demográficos’ relacionados con las condiciones socioeconómicas de la población.

El primer régimen, es caracterizado como una suerte de fertilidad natural en la cual no interviene el cálculo económico. Así, el crecimiento poblacional se regula por la fluctuación de la mortalidad y los límites impuestos por los medios de subsistencia. En el segundo régimen, la población se esfuerza en mantener cierto estándar de vida, para este fin el aplazamiento del matrimonio y la soltería actúan como mecanismos reguladores (Landry, 1987: 731). Finalmente, el tercer régimen es de un cariz diferente en la medida en que los factores económicos influyen sólo indirectamente en la población. Más significativo aún es el hecho que “la población busca mejorar su situación y utiliza prácticas neo-malthusianas para limitar el tamaño de la familia dentro del matrimonio con la expectativa que sus hijos tendrán una mejor chance en la vida” (Van de Kaa, 2010: 69). En una obra posterior, publicada a inicios de la década de 1930, Landry concluye afirmando que el principio subyacente a la ‘revolución demográfica’ es la ‘racionalización de la vida’ (Landry, 1934) en la cual los valores altruistas de los padres los conducen a buscar que sus hijos tengan un estatus más alto que el de ellos.

Con todo, entre fines del siglo XIX y comienzos del siglo XX se desbloquea la preocupación por los cambios demográficos derivados tanto del descenso de la mortalidad como de la disminución de la fecundidad. Sin embargo, estas problematizaciones francesas enfatizaban más en las causas del proceso que en sus implicancias futuras. Posiblemente, fue Westergaard, un demógrafo neerlandés, quien casi medio siglo antes de la aparición del primer número de *Population* atisbó en 1907 las potenciales consecuencias futuras de la “revolución demográfica”: el envejecimiento poblacional. Westergaard (1908) presentó un informe con el sugerente título *El horóscopo de la población en el siglo XX* en la sesión de Copenhague del Instituto Internacional de Estadística celebrada en 1907, aunque el trabajo se publicó un año más tarde. Allí advirtió:

> "ya no volveremos a encontrar la distribución por edad de los días de antaño: la población tendrá un aspecto muy distinto, con un gran número de ancianos y unos efectivos de jóvenes relativamente reducidos [...]. Y, si es exacto que las nuevas ideas germinan en los jóvenes cerebros, entonces esta diferencia en la distribución de las edades podrá ser asimilada a una seria pérdida para la futura población" (Westergaard, 1908 citado en Pérez Díaz, 2005: 2).

Luego de finalizada la Primera Guerra Mundial, la cuestión de los patrones demográficos y los cambios en las dinámicas poblacionales se constituyó en un objeto de debate internacional. El Tratado de Versalles de 1919 instituyó la creación de la Liga de las Naciones en donde se hizo visible el interés de los académicos norteamericanos, en especial aquellos vinculados a la Universidad de Princeton, por la población europea, los efectos de la Revolución Rusa y las perspectivas de las políticas de población de los Estados europeos.

En este horizonte de ideas, la contribución pionera de Warren S. Thompson (1929) fue decisiva para desarrollar un análisis de los cambios de los patrones demográficos centrado en factores de orden económico. El trabajo seminal de Thompson publicado en 1929 en la *American Sociological*

Review se titula *Population* y se basa en un análisis estadístico de datos demográficos de distintos países para el período 1908-1927. A través de este estudio longitudinal y comparado, Thompson agrupó los países en tres regímenes demográficos en función de los niveles de mortalidad y natalidad y el consecuente crecimiento demográfico. El primer régimen corresponde a un *estado estacionario o de disminución* que conjuga bajos niveles de natalidad y mortalidad, en el cual Thompson ubica a Europa del norte y occidental, además de los Estados Unidos. El segundo régimen se caracteriza por un *estado de crecimiento efectivo* en el cual la mortalidad se encuentra en descenso pero la natalidad no está controlada. Los casos de los países del sur de Europa, en particular de España e Italia, además de los países eslavos de Europa central ilustran este régimen en el análisis de Thompson. Finalmente, el tercer régimen consiste en un *estado de crecimiento potencial* en el cual hay escaso control sobre los nacimientos y las muertes.

Si bien el trabajo de Thompson no refiere a la idea de 'revolución' ni de 'transición' demográfica sienta las bases de un modelo consistente para el análisis de los patrones poblacionales. Es recién después de la Segunda Guerra Mundial cuando Frank Notenstein (1945) retoma la tesis de Thompson y moviliza el concepto de *transición demográfica* para explicar los problemas económicos asociados al proceso de transformación de los patrones de natalidad, mortalidad y crecimiento poblacional. Por esta vía, se produce un desplazamiento analítico que lleva a reemplazar el término 'revolución demográfica' acuñado por Landry y los académicos franceses por el de 'transición demográfica', popularizado por los académicos norteamericanos, delineando lo que finalmente se dio en llamar: *la teoría de la transición demográfica* (TTD).

Para ser exactos, la teoría de la transición demográfica consiste más bien en una generalización empírica construida a partir del análisis de la correlación estadística entre variables sociodemográficas vinculadas a los tres factores preponderantes que influyen en la dinámica del volumen y composición de una población: la natalidad, la mortalidad y los flujos migratorios. No obstante ello, en los análisis iniciales de las décadas de 1920 – 1950 la cuestión migratoria no fue atendida y el interés preponderante se centró en las dinámicas asociadas a la mortalidad y natalidad como variables explicativas del proceso de transformación demográfica. En suma, esta andadura genealógica permite trazar las principales ideas que delinearon la emergencia del modelo de transición demográfica a partir de la experiencia europea entre el siglo XVIII y mediados del siglo XX. La siguiente Figura representa los distintos momentos o fases del modelo de transición demográfica. Se trata de una esquematización que no describe empíricamente una sociedad en particular sino que constituye una abstracción del proceso de transición demográfica europea a lo largo de 250 años. El eje de las abscisas representa la escala temporal de fenómeno –en unidades abstractas de tiempo sin expresar un período o duración específica- mientras que en el eje de las ordenadas se encuentra la escala de las variables sociodemográficas expresadas en tasas (población cada mil habitantes).

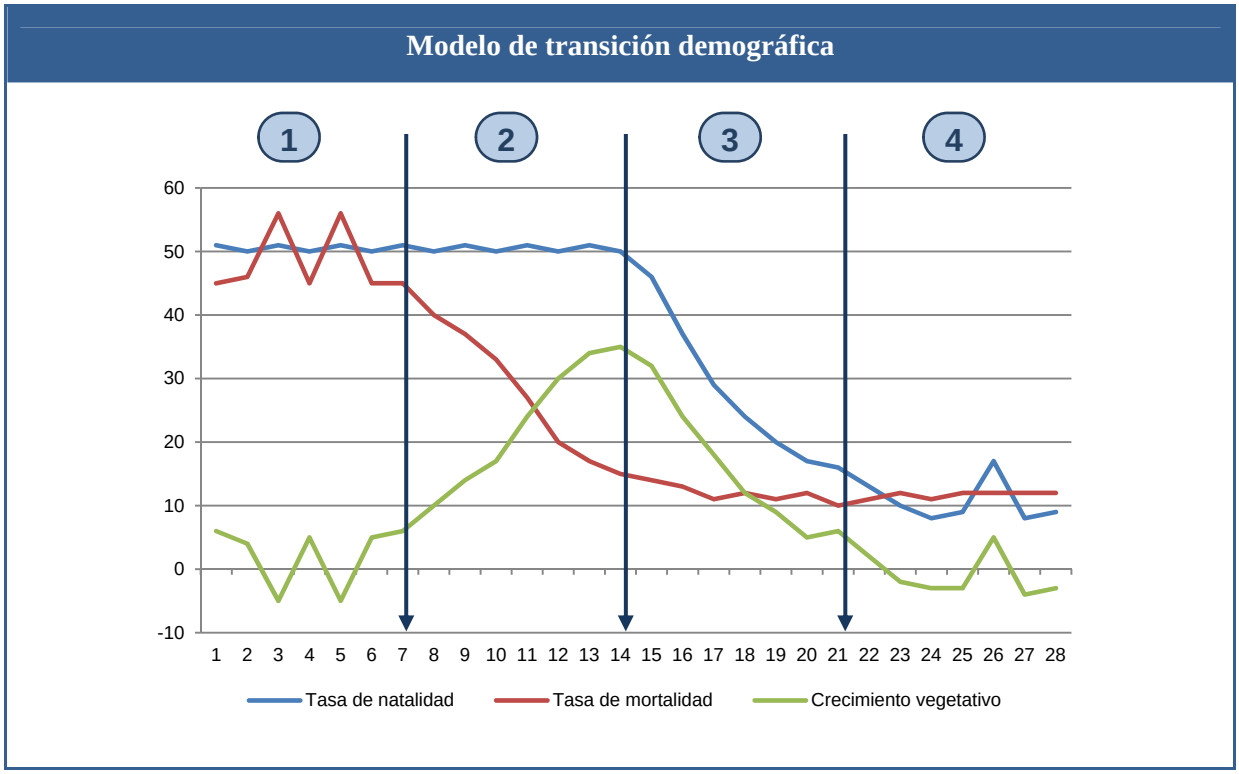


Figura 1.7. Modelo de transición demográfica. Fuente: elaboración propia adaptando el modelo de (Van de Kaa, 2002)

El modelo pretende describir la relación entre un estado inicial (Fase 1), caracterizado por una alta natalidad y mortalidad y un bajo crecimiento poblacional, y un estado final (Fase 4), consistente en bajos niveles de natalidad y mortalidad con un crecimiento poblacional igualmente reducido. En consecuencia, al inicio y al final de la transición el crecimiento vegetativo es bajo o, incluso, negativo en ciertas ocasiones pero por razones opuestas. Entre ambas situaciones de equilibrio se identifican dos momentos (Fases 2 y 3) que describen el proceso que conecta el comienzo y la finalización de la transición demográfica a través de una modificación de los patrones de mortalidad y natalidad.

La *primera fase* comprende lo que se ha denominado *el antiguo régimen demográfico* que corresponde al momento anterior al inicio del proceso de transición. Esta fase pre-transicional se caracteriza por altas tasas de mortalidad (40-50‰) derivadas de una multiplicidad de factores entre los que se destacan la mala alimentación, la falta de higiene pública y la deficiencia de las estructuras sanitarias. Asimismo, las tasas de natalidad son igualmente elevadas, del orden del 40-50‰, puesto que el alto nivel de mortalidad exige que el número de hijos por mujer sea igualmente alto (del orden de 7 u 8 hijos, en promedio) para garantizar la supervivencia y la descendencia. Como resultado del doble patrón de alta mortalidad y natalidad, el crecimiento natural o vegetativo de la población es reducido pero positivo en los años 'normales'. No obstante, la dinámica poblacional presenta variaciones cíclicas profundas suscitadas por las crisis de mortalidad que se derivan de las guerras, sequías, hambrunas y epidemias. En los años catastróficos la mortalidad se incrementa y la población disminuye drásticamente, en consecuencia, en el largo plazo el ritmo de crecimiento demográfico es muy bajo. Este régimen demográfico es el que ha caracterizado a la humanidad por milenios desde la prehistoria hasta mediados del siglo XVIII. Esta configuración poblacional se encuentra, asimismo,

asociada a bajos niveles de expectativa de vida que no superan, en promedio, los 30 o 40 años de edad[22].

La *segunda fase* se caracteriza por un descenso generalizado de la tasa de mortalidad lo que desbloquea el inicio del proceso de transición demográfica. La mejora en las técnicas agrícolas y tecnológicas así como también el desarrollo de la medicina social y la higiene pública contribuyen a reducir significativamente la mortalidad infantil ocasionada por hambrunas y epidemias. Como consecuencia de ello se produce un incremento moderado de la expectativa de vida. No obstante, la natalidad se mantiene en los niveles tradicionales lo que produce, en consecuencia, un crecimiento demográfico acelerado. Esta fase corresponde, en términos temporales y a grandes rasgos, al proceso de industrialización y desarrollo capitalista iniciado en Europa a partir del siglo XVIII y hasta mediados del siglo XIX.

En la *tercera fase* el rasgo decisivo está dado por el descenso de la tasa de natalidad que responde adaptativamente a la mortalidad que continúa reduciéndose. Por lo tanto, el ritmo de crecimiento demográfico se reduce progresivamente aunque continúa siendo marcadamente positivo. La expectativa de vida continúa incrementándose pero a un ritmo más moderado. Los países de la Europa moderna, industrial y colonial iniciaron esta fase aproximadamente hacia mediados del siglo XIX y completaron el proceso en las primeras décadas del siglo XX.

Finalmente, la *cuarta fase* corresponde a la emergencia de un *nuevo régimen demográfico* –también denominado pos-transicional o régimen demográfico moderno- en el cual la tasa de mortalidad alcanza mínimos históricos y la tasa de natalidad se iguala prácticamente a ella. Al equilibrarse ambas tasas en cifras similares el crecimiento vegetativo se ralentiza hasta volverse prácticamente nulo o, incluso, negativo como al inicio de la transición. En términos temporales, los países europeos industrializados han completado esta fase hacia fines del siglo XX en el cual se estabilizaron bajas tasas de natalidad y mortalidad. Asimismo, pueden producirse variaciones cíclicas por procesos migratorios o fenómenos específicos como el '*baby boom*' que elevó la natalidad en la época de posguerra entre 1950 y 1960 cuando la tasa de fecundidad comenzó nuevamente a decrecer.

Una de las consecuencias demográficas más notorias de este proceso de transición es precisamente el envejecimiento poblacional. La disminución de la fecundidad estrecha la base de la pirámide poblacional y reduce la proporción de niños. De modo concomitante, se ensanchan los segmentos de las edades adultas incrementado el porcentaje de ancianos en la estructura de edades. El envejecimiento poblacional es un resultado emergente de este proceso.

Ahora bien, la transición demográfica como proceso poblacional de larga duración comprende asimismo un cambio en los patrones epidemiológicos vinculado con las enfermedades causantes de muertes y las condiciones de salud de las poblaciones. En tal sentido, Abdel Omran (1971) propuso un modelo de transición epidemiológica asociado al proceso de transición demográfica. La transición

[22] Ver Figura 1.2 sobre la expectativa de vida en la historia de la humanidad, en el apartado 3.1.

comprende cuatro fases atravesadas por los países occidentales a lo largo de 200 años. La primera corresponde al predominio de las enfermedades infecciosas y parasitarias; la segunda, con el control progresivo de las pandemias; la tercera se encuentra signada por un cambio significativo del patrón epidemiológico en el cual las enfermedades crónicas y degenerativas se convierten en las principales causas de muerte; finalmente, la cuarta fase está asociada con la disminución relativa de enfermedades crónicas y degenerativas y el incremento progresivo de patologías sociales, accidentes y causas violentas. La siguiente Tabla presenta una síntesis integrada de la transición demográfica y epidemiológica.

Caracterización demográfica-epidemiológica de la transición			
FASE 1	**FASE 2**	**FASE 3**	**FASE 4**
Alta mortalidad	**Reducción de la mortalidad**	Continúa el descenso de la mortalidad	Baja mortalidad
Alta natalidad	Alta natalidad	**Reducción de la natalidad**	Baja natalidad
Bajo crecimiento demográfico	**Alto crecimiento demográfico**	**Merma el crecimiento demográfico**	Bajo crecimiento demográfico
Baja expectativa de vida	Incremento expectativa de vida	Incremento moderado de la expectativa de vida	Alta expectativa de vida
Enfermedades infecciosas	**Control de las enfermedades infecciosas**	**Incremento de las enfermedades crónicas y degenerativas**	**Enfermedades crónicas, degenerativas y sociopatías**
	Proceso progresivo de envejecimiento poblacional		

Tabla 1.5. Síntesis integrada de la transición demográfica y epidemiológica

Pues bien, las teorías de la transición demográfica y epidemiológica constituyen dos enfoques prominentes en el campo de los estudios de población y salud. No obstante ello, sendos enfoques han sido objeto de profusas críticas no sólo de orden teórico sino también metodológico (Ariès, 1980; Bolaños, 2000; Lesthaeghe, 2014; Mackenbach, 1994; McKeown, 1979; Robles González, Bernabeu Mestre *et al.*, 1996; Van de Kaa, 1987)[23] [24].

Quizás uno de los aspectos más relevantes, aunque no siempre destacados, es el hecho que ambas teorías expresan una forma de colonialidad del saber moderno (Dussel, 1993; Lander, 1993, 2000; Mignolo, 1993; Quijano, 1993). Así, desde la óptica de un pensamiento del Sur (Santos, 2006,

[23] La crítica de McKeown (1979) a la Teoría de la Transición Demográfica relativiza el impacto de las tecnologías médicas en la reducción de la mortalidad y enfatiza la importancia de la revolución agrícola como un papel fundamental. El análisis de McKeown se basa en un estudio de la tuberculosis en Inglaterra y Gales entre 1830 y 1960. Como observa Roncero (2011: 27) "el trabajo de Mckeown ha ejercido una enorme influencia en el debate acerca de la contribución de los diferentes factores sanitarios y extra-sanitarios a la reducción de la mortalidad". En tal sentido, cabe señalar los debates abiertos por (Grundy, 2005; Livi-Bacci, 1988; Mackenbach, 1988).

[24] Respecto a las críticas a la Teoría de la Transición Epidemiológica existen numerosos estudios de caso que ponen a prueba la validez del modelo para situaciones y países específicos lo que permite poner en evidencia la particularidad y complejidad de los patrones epidemiológicos en contextos socioeconómicos, culturales y sanitarios concretos. En tal caso se destacan los análisis realizados acerca de la transición epidemiológica en España (Blanes Llorens, 2007), en Canadá (Lussier, Bourbeau *et al.*, 2008) y en América Latina (Frenk, Frejka *et al.*, 1991). Una mención especial merece el estudio sobre la transición epidemiológica en Argentina a partir de un análisis longitudinal desde 1870 (Curto, Verhasselt *et al.*, 2009). También son relevantes los estudios comparados de la transición en la provincia de San Juan (R. J. Villavicencio, 2006) y Catamarca (Caffettaro, S/F).

2009, 2010) que atiende a las condiciones geo-históricas del desarrollo latinoamericano y caribeño cabe poner en evidencia el carácter eurocéntrico de la teoría de la transición demográfica (TTD) y epidemiológica (TTE). En efecto, estos enfoques han postulado un modelo de carácter universal a partir de la observación de un proceso demográfico particular ligado al desarrollo de la modernidad capitalista europea. Más aún, puede decirse que la TTD y la TTE comparten supuestos epistemológicos y ontológicos derivados de una concepción positivista de ciencia que se manifiesta en una visión lineal y unidireccional del proceso histórico según la cual todos los países deben transitar las mismas fases del desarrollo demográfico, epidemiológico y socioeconómico.

Para concluir, resulta crucial apuntar una consideración epistemológica crítica sobre el estatuto teórico de sendos enfoques. En sentido estricto estas teorías de la transición se limitan a brindar una descripción empírica de una tendencia poblacional (demográfica y epidemiológica) y permanecen, por lo tanto, en el nivel de la *historia coyuntural* al que alude Braudel. Por esta razón, estos enfoques tienen dificultades para brindar una comprensión del proceso de larga duración en el que se organizan y manifiestan las tendencias poblacionales. Esta observación habilita, entonces, la pertinencia de realizar una problematización genealógica de las condiciones de posibilidad de la reorganización de los patrones demográficos y epidemiológicos de las sociedades occidentales contemporáneas.

3.2.2. Una interpretación biopolítica de la transición demográfica y epidemiológica

El objetivo de este apartado es desarrollar una interpretación biopolítica del proceso de transición demográfica y epidemiológica. En la medida en que las variables sociodemográficas como la natalidad y mortalidad se vuelven objetos de regulación y gestión política, entonces, resulta plausible concebir la formación de estrategias biopolíticas orientadas a conducir el proceso de transición demográfica y epidemiológica. Para expresarlo en otros términos, la dinámica demográfica-epidemiológica descripta por la TTD y la TTE son fenómenos que emergen y se desarrollan en el marco de un proceso biopolítico de larga duración.

Este principio de interpretación del proceso demográfico-epidemiológico como proceso biopolítico puede expresarse en la siguiente hipótesis teórica:

> H_{G1}: Los cambios en las racionalidades de gobierno y las transformaciones en las tecnologías de poder en distintos momentos de la historia de la humanidad producen modificaciones en los regímenes demográficos y los patrones epidemiológicos de las sociedades. Asimismo, las consecuencias demográficas y epidemiológicas emergentes, suscitadas por las estrategias biopolíticas, devienen en nuevos objetos de regulación y gestión gubernamental.

Esta hipótesis sugiere que un conjunto de principios teóricos conceptualizados por Foucault brindan una grilla de inteligibilidad para problematizar y comprender el desbloqueo y la dinámica de

la transición demográfica-epidemiológica como proceso de larga duración. En tal sentido cabe destacar, en particular: (i) la reorganización de la sociedad de soberanía en una sociedad de normalización o, más específicamente de seguridad; (ii) el desarrollo de las tecnologías biopolíticas de poder sobre la vida; y especialmente (iii) el surgimiento de las artes liberales de gobierno o, mejor aún, del liberalismo como racionalidad gubernamental y marco general de la biopolítica.

Por lo tanto, puede hipotetizarse que el desarrollo a lo largo del siglo XVIII y XIX de estrategias biopolíticas orientadas a conducir la transición demográfica-epidemiológica de la población están ligadas al surgimiento del liberalismo como razón gubernamental; de modo tal que la transformación de la racionalidad liberal en neoliberal en el siglo XX conlleva una modificación de las estrategias biopolíticas de gestión gubernamental de las dinámicas demográfico-epidemiológicas. Es pues en el marco de este proceso en el cual emerge el envejecimiento poblacional como acontecimiento biopolítico y como objeto de regulación gubernamental.

En primer lugar, es necesario señalar que las sociedades de soberanía en las que prima un tipo de ejercicio del poder basado en el derecho de muerte corresponden al antiguo régimen demográfico caracterizado por altas tasas de natalidad y mortalidad y un bajo crecimiento vegetativo. En efecto, en la medida en que la vida no es el objeto del poder la natalidad y mortalidad se auto-regulan naturalmente sin intervención política alguna. Cuando el soberano *deja vivir,* el nacimiento y la muerte quedan sometidos a un conjunto amplio de vicisitudes y contingencias. Por esta razón, puede afirmarse que el proceso de transición demográfica se inicia junto con el nacimiento de la biopolítica y el desbloqueo de la población como objeto de gobierno (Foucault, 2011d: 107). En consecuencia, la relación entre gobierno y población es crucial para comprender la invención de estrategias biopolíticas orientada a la regulación de las tasas de natalidad y mortalidad, es decir, de modos de conducir los procesos demográficos-epidemiológicos de las poblaciones.

Ahora bien, como evidencia el análisis genealógico desarrollado por Foucault en *Seguridad, Territorio y Población* (Foucault, 2011d) las cuestiones ligadas al gobierno y a la población o, dicho más específicamente el surgimiento de tecnologías de gobierno de la población se encontraban bloqueadas por el predominio del paradigma de soberanía anclado en el modelo jurídico del contrato y el espacio territorial. Será pues necesario evidenciar la génesis histórica que permita comprender el proceso de desplazamiento del modelo jurídico de la soberanía, centrado en el territorio, al gobierno de la población. Para poner en evidencia este despliegue genealógico resulta pertinente examinar tres conceptos centrales. En primer lugar la noción de *dispositivo de seguridad*; en segundo lugar la problemática del *gobierno* y la *población*; y finalmente el *liberalismo* como racionalidad de gobierno. Una vez expuestas estas cuestiones, estará preparado el terreno para examinar el surgimiento de las estrategias biopolíticas de gobierno de los procesos demográfico-epidemiológicos de la población.

La noción de *dispositivo de seguridad* es un concepto central en la analítica de la gubernamentalidad desarrollada por Foucault para comprender la transformación del paradigma de soberanía territorial en un paradigma gubernamental-poblacional. Por un lado, el concepto de

dispositivo comprende la organización heterogénea de un conjunto de tecnologías orientadas hacia una finalidad estratégica. En palabras de Foucault, un dispositivo es

> un conjunto decididamente heterogéneo, que comprende discursos, instituciones instalaciones arquitectónicas, decisiones reglamentarias, leyes, medidas administrativas, enunciados científicos, proposiciones filosóficas, morales, filantrópicas; en resumen: los elementos del dispositivo pertenecen tanto a lo dicho como a lo no dicho (Foucault, 1991a: 128).

Analizar un dispositivo implica, en cierto modo, evidenciar *la pauta que conecta* -como le gustaba decir al antropólogo Gregory Bateson (1972, 2002)- un conjunto de prácticas singulares y heterogéneas animadas por una racionalidad y guiadas por una finalidad u orientación estratégica. Un dispositivo, entonces, es el nombre dado a un ensamblaje estratégico de tecnologías que poseen una racionalidad de conjunto, un modo de funcionamiento propio. La noción de técnica o tecnología empleada por Foucault para caracterizar a los dispositivos se refiere a "la dimensión estratégica de las prácticas, es decir, al modo en que tales prácticas operan en el interior de un entramado de poder" (Castro-Gómez, 2012: 35).

Por otro lado, en la primera clase del curso *Seguridad, Territorio y Población* (11 de enero de 1978), Foucault introduce el concepto de dispositivo de seguridad a través de un contrapunto crítico con los dispositivos jurídicos y los dispositivos disciplinarios. En primer lugar, los *dispositivos jurídicos* consisten en un mecanismo o tecnología que opera mediante el código prohibición/permisión. Estos dispositivos característicos del paradigma de soberanía y de la Edad Media establecen una prohibición por Ley que especifica la pena por infringirla. En segundo lugar, los *dispositivos disciplinarios* obedecen a un conjunto de mecanismos de vigilancia y de control para evitar ciertas conductas (ej. evitar el crimen y el robo a través de la educación cívica y moral, la vigilancia, etcétera) y ponen en marcha técnicas de corrección y disciplina en caso de incurrir en la conducta indebida (ej. la cárcel y el encierro). Estos dispositivos, característicos de la Modernidad, operan con el código normal/anormal, se trata, por lo tanto, de mecanismos o procedimientos de normación disciplinaria. El principio de normación consiste en

> plantar ante todo un modelo, un modelo óptimo que se construye en función de determinado resultado, y la operación de [normación][25] disciplinaria pasa por intentar que la gente, los gestos y los actos se ajusten a ese modelo; lo normal es, precisamente, lo que es capaz de adecuarse a esa norma, y lo anormal, lo que es incapaz de hacerlo (Foucault, 2011d: 75-76).

La norma tiene, entonces, un carácter primario y fundamental que antecede al binomio normal/anormal. De hecho esta distinción es un efecto, un resultado del carácter prescriptivo de la norma adoptada. Es por esta razón que Foucault adopta el término *normación*, distinguiéndolo de la

[25] Foucault elabora una distinción entre normación y normalización que no había realizado en los cursos y libros precedentes. Si bien primero afirma que tanto la disciplina como los dispositivos securitarios se basan en formas distintas de normalización, luego reserva la palabra normación para el funcionamiento disciplinario y la normalización para los dispositivos de seguridad. En el texto original la cita de Foucault dice "normalización" para luego referirse a la "normación". Se ha decidido adaptar la cita para reforzar la claridad semántica del concepto que Foucault está en proceso de elaborar.

expresión más amplia de normalización, para caracterizar el funcionamiento de los mecanismos disciplinarios.

Finalmente, en tercer lugar, los *dispositivos de seguridad*, propios de la época contemporánea, operan con un principio diferente que consiste en ubicar un fenómeno "dentro de una serie de acontecimientos probables" (Foucault, 2011d: 21) con el objetivo de calcular la probabilidad estadística de su ocurrencia, estimar los costos y riesgos asociados y, sobre todo, definir un umbral, una medida o un índice que especifica tanto el funcionamiento óptimo del fenómeno como el límite de lo que se considera tolerable o aceptable (ej. un determinado porcentaje de pobreza, criminalidad o inflación). Por lo tanto, los dispositivos de seguridad no operan con la distinción permisión/prohibición ni normal/anormal sino con el par aceptable/inaceptable en términos de un cálculo de probabilidad y un análisis de costos políticos y económicos. Así, los dispositivos de seguridad identifican un riesgo, definen un umbral que especifica lo aceptable/inaceptable y buscan regular o gestionar políticamente una tendencia dentro de los límites establecidos. En este punto, Foucault precisa la distinción entre los conceptos de normación y normalización. Mientras que el primero se reserva para dar cuenta del funcionamiento de los dispositivos disciplinarios, la normalización define la especificidad de los dispositivos de seguridad.

La raíz del concepto de normalización ha de ser comprendida en el sentido estadístico del término, como la distribución empírica de una probabilidad[26] susceptible de ser descripta por el modelo de la curva normal[27]. Primero, se identifica un *riesgo* para la población (el crimen, la pobreza, la natalidad, la mortalidad); luego se analiza empíricamente el fenómeno que se busca regular a través de la estimación de medidas estadísticas (índices, medias, valores medianos, desvíos estándares, varianzas, tasas, proporciones, correlaciones) que permiten describir la distribución normal y el comportamiento del fenómeno. Finalmente, se gestiona gubernamentalmente el riesgo dentro de

[26] Es importante distinguir dos conceptos o tipos de probabilidad. Por un lado, la probabilidad matemática o a priori, también conocida como enfoque clásico de la probabilidad. Por el otro, la probabilidad empírica o a posteriori. La probabilidad *a priori* es definida en la teoría clásica según Laplace como "la tasa de casos favorables sobre el número total de casos igualmente posibles" (Hacking, 2005: 152). Este enfoque de la probabilidad requiere que se cumpla el *principio de razón insuficiente*, también llamado *principio de indiferencia*, según el cual todos los casos deben tener las mismas condiciones de posibilidad de ocurrencia. Contrariamente, la probabilidad empírica se refiere a la distribución de frecuencias de un conjunto de casos, específicamente se refiere al número de veces que ha ocurrido empíricamente un evento A sobre el número total de ocurrencias de un fenómeno, por ejemplo la probabilidad de ser mujer (evento A) en relación a la cantidad de personas que componen la población total de hombres y mujeres.

[27] La curva normal es un modelo matemático-estadístico muy importante para el análisis y cálculo de probabilidades. Fue propuesto por Karl Friedrich Gauss (1777-1855) un físico, matemático, astrónomo y geodesta alemán que escribió su obra maestra, *Disquisitiones arithmeticae* en 1798 a los 21 años. La curva normal es una distribución teórica de datos de una población generada por procedimientos matemáticos. La curva asume la forma de una campana, conocida habitualmente como curva gaussiana o campana de Gauss, en alusión a su creador. La importancia estadística de la curva normal radica en que muchas distribuciones empíricas se aproximan a la distribución normal (Blalock, 1983; Pago, 2006).
Una de las implicancias del modelo de normalidad para el análisis de los dispositivos de seguridad guarda relación con lo que se conoce como "la ley de los grandes números" según la cual los eventos que ocurren por azar en grandes cantidades tienden a distribuirse formando una curva normal de probabilidades. Tal es el caso por ejemplo, de las estadísticas biológicas (nacimientos masculinos y femeninos durante un período en un lugar determinado), los datos antropométricos (talla, peso, índice cefálico, etc. de grandes grupos de la misma edad y sexo) los datos sociales y económicos (índices de natalidad, mortalidad, casamientos, etc.) y las mediciones psicosociales, en general. Se vislumbra pues, la importancia biopolítica del modelo estadístico de normalidad para el funcionamiento de los dispositivos de seguridad y las estrategias de regulación de las poblaciones.

ciertos parámetros de normalidad considerados como tolerables. En definitiva, mientras que los dispositivos disciplinarios parten de una norma a priori que precede a lo normal/anormal, los dispositivos de seguridad funcionan de modo inverso. En el mecanismo securitario, la norma se formula a posteriori a partir del análisis de normalidades empíricas diferenciadas. Así, cada fenómeno particular (ej. el crimen, la pobreza, la natalidad, una enfermedad, etcétera) -y el mismo fenómeno en distintos momentos de tiempo- tiene su propia curva de normalidad. La operación de normalización, objeto de los dispositivos de seguridad, consiste en "hacer interactuar esas diferentes [distribuciones] de normalidad y procurar que [los casos] más desfavorables se asimilen a los más favorables" (Foucault, 2011d: 83).

Además de la normalización, Foucault precisa dos rasgos adicionales de los dispositivos de seguridad: la creación de espacios de seguridad y la aleatoriedad de los acontecimientos. Por un lado, la organización del espacio en los dispositivos de seguridad se distingue tanto de la soberanía ejercida sobre un espacio territorial como de la organización disciplinaria de un espacio jerárquico que permita el funcionamiento de las técnicas de vigilancia y corrección. Más bien, la especificidad de un *espacio de seguridad* está ligada a la creación de un *medio ambiente* "que busca favorecer y regular cierto tipo de movilidad y de conducta" (Castro-Gómez, 2012: 73). Así, el objetivo estratégico de los dispositivos de seguridad es organizar un medio ambiente que especifique las condiciones de posibilidad del funcionamiento de una población: el mercado, la ciudad, las redes de transporte, etcétera. La creación de espacios de seguridad es una forma indirecta de regular los comportamientos y las conductas de los individuos, de especificar las condiciones de vida, de permitir la circulación y flujos de mercaderías y personas. En definitiva, gobernar es organizar un medio ambiente que permita el normal funcionamiento de un fenómeno dentro de ciertos parámetros considerados como aceptables.

Por otro lado, en lo que concierne a la aleatoriedad de los acontecimientos, cabe destacar que los dispositivos de seguridad no imponen, no prescriben, no disciplinan, sino que *dejan hacer* dentro de ciertos límites. Por lo tanto, en el funcionamiento securitario no hay un control centralizado ni jerárquico del fenómeno, sino una multiplicidad de comportamientos individuales y acontecimientos contingentes vinculados a la libre circulación de personas y mercancías. Es por esta razón, que el funcionamiento de los espacios de seguridad produce series abiertas de *acontecimientos aleatorios* que "sólo pueden controlarse mediante un cálculo de probabilidades" (Foucault, 2011d: 40). En síntesis, la normalización, la organización de un medio ambiente y la gestión de series abiertas de acontecimientos aleatorios constituyen los tres rasgos fundamentales de los dispositivos de seguridad. Cabe enfatizar, que el suelo epistémico de los mecanismos securitarios está estrechamente ligado al campo del saber estadístico y el cálculo de probabilidad.

El análisis detallado de los dispositivos de seguridad desarrollado por Foucault en las tres primeras clases del curso de 1978 le permite mostrar progresivamente los problemas específicos de la población y su regulación o gestión política, es decir, la cuestión del gobierno de las poblaciones. De

suerte que la tríada conceptual que intitula el curso seguridad-territorio-población, se ve desplazada por la serie conceptual seguridad-población-gobierno. La población es una realidad específica que surge con plenitud en el siglo XVIII en Europa y desplaza progresivamente el modelo familiar como blanco de las tecnologías de poder. La noción de población alude a la "masa global, afectada por procesos de conjunto que son propios de la vida, como el nacimiento, la muerte, la reproducción, la enfermedad, etcétera" (Foucault, 2010a: 220).

Ahora bien, la población no es ni un dato básico ni la "simple suma de los individuos que habitan un territorio" (Foucault, 2011d: 93), sino que depende de un conjunto complejo de variables que permiten describirla y caracterizarla en sus modos propios de funcionamiento y sus regularidades: clima, riqueza, comercio, enfermedades, nacimientos, muertes, costumbres, valores, etcétera. Esto implica un desplazamiento respecto del paradigma de soberanía en la cual la población es pensada como "un conjunto de sujetos de derecho, un agrupamiento de voluntades sometidas que deben obedecer a la voluntad del soberano" (Foucault, 2011d: 93). La población deja de ser pensada como una noción político-jurídica y comienza a ser problematizada como un fenómeno de la naturaleza, como un conjunto de procesos naturales que es posible regular pero que no se pueden modificar por la voluntad del soberano a través de decretos o de leyes. Tal es el objetivo estratégico de los dispositivos de seguridad: conducir, gestionar, dirigir, administrar los procesos naturales de la población.

Por esta vía emerge plenamente la cuestión del gobierno como tecnología política específica orientada a gestionar las poblaciones a través de los mecanismos reguladores que posibilitan los dispositivos de seguridad. Foucault, rastrea en el siglo XVI el surgimiento de una nueva teoría del arte de gobernar que se establece en un contrapunto crítico con el modelo de *El Príncipe* de Maquiavelo todavía centrado en la noción jurídica del contrato y el ejercicio de la soberanía sobre un territorio. Uno de los primeros textos de la literatura anti-maquiavélica es la obra de Guillaume de La Perrière titulada *El espejo político, que contiene diversas maneras de gobernar* (1555). Así, emerge la idea que gobernar es el arte de conducir las conductas de los hombres y de las cosas ligadas a la vida de los hombres. Sin embargo, es recién cuando se inventa la noción de la población en el siglo XVIII que se desbloquea el problema del gobierno esbozado por La Perrière. Así, la cuestión del gobierno pudo ser finalmente formulada fuera del paradigma jurídico de la soberanía. En suma, la población es objetivada como un conjunto de procesos naturales y el gobierno es el arte de conducción de esos procesos. La población deviene en el objeto primordial del gobierno. Con todo, en la cuarta clase del 1º de febrero de 1978 Foucault introduce el concepto de gubernamentalidad para aludir a la constitución de un nuevo régimen de poder en el siglo XVIII que "tiene por blanco principal la población, por forma mayor de saber la economía política y por instrumento técnico esencial los dispositivos de seguridad" (Foucault, 2011d: 136).

De este modo, puede afirmarse que la especificidad del gobierno no tiene que ver con el control jerárquico y descendente (*top down*) de una pluralidad de elementos y variables que definen una

población, sino más bien con la lógica de funcionamiento inversa. Gobernar es organizar un medio ambiente, especificar las condiciones de posibilidad en cuyo marco se produce un comportamiento auto-organizado y emergente (*bottom up*) como resultado de la interacción entre los elementos y procesos de una población. Así, en la base de las tecnologías políticas de gobierno opera un mecanismo de objetivación de los fenómenos poblaciones que consiste en la posibilidad de distinguir rasgos y variables pasibles de ser observados y medidos estadísticamente. Se trata pues, de la entrada de la estadística como aritmética política para el cálculo de las variables poblacionales y como forma de poder-saber definitoria de las tecnologías de gobierno (Hacking, 2005; Piovani, 2007b). Qué medir y cómo medirlo dependerá pues del problema de *gobierno* en cuestión que se constituye como una amenaza o riesgo para la *seguridad* de la *población*. El problema político moderno se constituye en la encrucijada de la seguridad, la población y el gobierno (Foucault, 2011d: 103).

La analítica de la gubernamentalidad conduce a Foucault en el curso del año 1979, *El nacimiento de la biopolítica*, a problematizar la racionalidad política que organiza los dispositivos de seguridad: el liberalismo (Foucault, 2007). Más que una doctrina o una teoría económica, el liberalismo es ante todo una tecnología política, la forma que asume la racionalidad gubernamental a partir del siglo XVIII y que delinea todo un arte de conducir la conducta de los hombres y los procesos poblacionales. El punto crucial del liberalismo es el lugar que ocupa la 'libertad' en el arte de gobierno. En tal sentido, las artes liberales de gobierno crean las condiciones de posibilidad en la cual los sujetos se experimentan a sí mismos como libres, aunque los límites que regulan el funcionamiento de dichas condiciones están predefinidos de antemano. El liberalismo es una racionalidad de "gobierno que presupone la libertad de aquello que se gobierna" (Castro-Gómez, 2012: 77).

Por esta razón, el liberalismo no es una tecnología de dominación que interviene directamente sobre las conductas o se impone sobre ellas, sino una tecnología de gobierno que funciona de un modo mucho más sutil, organizando las condiciones en las que se desarrolla la conducta. De allí la centralidad de los dispositivos de seguridad en la creación y organización de ambientes que permiten la libertad de los individuos dentro de ciertos parámetros aceptables. La creación de medioambientes funciona pues, en la racionalidad liberal de gobierno, como una tecnología de acción a distancia que modula el comportamiento de los sujetos (Foucault, 2011d: 40-41).

En virtud de las razones expuestas se comprende pues la afirmación que Foucault realiza al comenzar el curso del año 1979 cuando sostiene que se propone "estudiar al liberalismo como marco general de la biopolítica" (Foucault, 2007: 39-40) y seguidamente plantea que "el análisis de la biopolítica sólo puede hacerse cuando se ha comprendido el régimen general de esa razón gubernamental […] que es el liberalismo" (Foucault, 2007: 41). Puede afirmarse, entonces, que el liberalismo es una racionalidad de gobierno en cuyo marco se despliegan estrategias biopolíticas de regulación de las poblaciones a través de los mecanismos de funcionamiento de los dispositivos de

seguridad. Dicho de otro modo, los dispositivos de seguridad constituyen conjuntos tecnológicos de estrategias de gobierno de la biopolítica liberal.

El examen crítico de los conceptos de dispositivo de seguridad, población, gobierno y del liberalismo como racionalidad gubernamental, constituyen el suelo teórico en el cual puede problematizarse el surgimiento de estrategias biopolíticas orientadas a regular las tasas de natalidad y mortalidad de la población y, en consecuencia, la formación de prácticas gubernamentales cuya finalidad estratégica es conducir los procesos demográfico-epidemiológicos.

Munidos del marco interpretativo foucaultiano, se trata ahora de propiciar una interpretación biopolítica del modelo de transición demográfica-epidemiológica. A partir de mediados del siglo XVIII, a lo largo de todo el siglo XIX y hasta las primeras décadas del siglo XX surgieron tres grandes problemáticas de la población como fenómeno demográfico: la cuestión de la mortalidad de la población, el riesgo de superpoblación y la amenaza de la despoblación. Evidentemente, estos problemas no surgen simultáneamente en una sociedad ni al mismo tiempo, sino que emergen de modo diferencial en momentos históricos y países diversos. El punto crucial es que estas tres grandes cuestiones demográficas (la mortalidad, la superpoblación y la despoblación) se constituyen como tres formas de amenazas o riesgos para la vida de la población. Puesto que la población se encuentra amenazada por una u otra vía y en tanto la vida misma de las poblaciones constituye el objeto del gobierno, se puede evidenciar con claridad por qué las dinámicas demográficas que representan una amenaza para la seguridad de la población se constituyen como problemas gubernamentales, como objetos de una práctica biopolítica de gobierno. En suma, entre 1750 y las primeras décadas del siglo XX, se inventa la dinámica demográfica como un objeto biopolítico múltiple y complejo que se encuentra tensado por tres grandes riesgos: la mortalidad, la superpoblación y la despoblación.

Ahora bien, es necesario notar que estas tres amenazas a la seguridad de las poblaciones pueden visibilizarse a partir de la correlación entre las tasas de mortalidad y natalidad en una sociedad en un período determinado. Por lo tanto, los mecanismos de objetivación estadísticos son los que permiten no sólo describir la dinámica demográfica de las poblaciones, sino también efectuar una construcción biopolítica de un riesgo o amenaza a partir de la magnitud que adquieren ciertos indicadores o tasas. Entorno a estos tres grandes problemas gubernamentales (la dinámica de la muerte de los individuos de una población, el ritmo de crecimiento de la masa demográfica y la tendencia de reducción de la población), van a delinearse tres grandes estrategias biopolíticas dirigidas a regular y gestionar las tasas de mortalidad y natalidad. Puede hablarse, pues, de la formación progresiva de un *dispositivo de seguridad demográfico* en torno a tres estrategias biopolíticas que se problematizan a continuación.

Ante todo conviene distinguir entre las estrategias biopolíticas orientadas a intervenir en la tasa de mortalidad y aquéllas cuyo blanco de acción se dirige a la regulación de la tasa de natalidad, bien a través de mecanismos que busquen reducirla o bien a través de procedimientos cuyo fin es incrementarla. El control de la mortalidad es el problema biopolítico primario y antecede en términos lógicos e históricos a la regulación biopolítica de la natalidad. Esto es evidente puesto que el

nacimiento de la biopolítica como nueva tecnología de poder sobre la vida ocurre en el contexto del ocaso de las sociedades de soberanía pertenecientes al antiguo régimen demográfico. En estas sociedades, no sólo el soberano ejercía el derecho de vida y muerte, sino que la probabilidad de mortalidad era elevada. La estrategia biopolítica de *hacer vivir* implica, en consecuencia, actuar de modo directo o indirecto sobre la tasa de mortalidad, reducir la probabilidad de la muerte como acontecimiento cotidiano. La regulación biopolítica de la tasa de mortalidad, es decir, su reducción progresiva es la forma concreta en la que se manifiesta el principio biopolítico de *rechazar la muerte.*

La reducción de la tasa de mortalidad y el consecuente aumento de la expectativa de vida comenzó a desarrollarse en la segunda mitad del siglo XVIII. Esta reducción no fue espontánea sino una consecuencia del ejercicio del poder sobre la vida. Más concretamente, la transición demográfica se desbloquea, fundamentalmente, con el "despegue médico y sanitario de Occidente a partir del siglo XVIII" (Foucault, 1996a: 85). En tal sentido, resulta crucial la formación progresiva de una estrategia biopolítica sustentada en el desarrollo de la medicina social, analizada por Foucault en la segunda conferencia pronunciada en 1974 en Río de Janeiro (Foucault, 1996a)[28]. En esta conferencia Foucault muestra la íntima relación entre el proceso de medicalización de la sociedad y el desarrollo de una economía capitalista. Frente a la hipótesis comúnmente aceptada que sostiene que el capitalismo implica la propiedad privada y, por lo tanto, el surgimiento de modelos individuales y privados de medicina, Foucault argumenta la hipótesis contraria: el desarrollo del capitalismo en los siglos XVIII y XIX implicó la socialización del cuerpo en función de la fuerza de trabajo y la socialización de la salud en virtud que el cuerpo es susceptible de estados de salud y enfermedad (Foucault, 1996a: 87). Por lo tanto, el desarrollo de la medicina como práctica social es una característica propia del capitalismo (Salinas Araya, 2014: 22).

Desde el siglo XVIII se inicia un proceso de formación de la medicina social a través de tres vías principales identificadas por Foucault. Por un lado, la formación en Alemania de una *medicina de Estado* constituye una primera forma de medicalización de la sociedad. Más tarde surge en Francia, hacia fines del siglo XVIII, la *medicina urbana* cuyo foco será la organización de condiciones ambientales favorables para la salud y la higiene pública. Puede decirse que esta forma de medicina social no se dirige directamente al cuerpo sino a las condiciones en donde habitan y circulan los cuerpos y, en tal sentido, funciona como un mecanismo securitario. Asimismo, la medicina urbana implica la creación de un campo de intervención médica distinto al de las enfermedades: "el aire, el agua, las construcciones, los terrenos, los desagües, etc. […] todo ello se convierte en objeto de la medicina" (Foucault, 1996b: 77). Por último, más tardíamente, surge en Inglaterra en el siglo XIX la *medicina de la fuerza de trabajo* por la cual los pobres, los trabajadores, los obreros se convirtieron en objeto de la medicalización (Foucault, 1996a).

[28] Aquí se cita la conferencia *El nacimiento de la medicina social* publicada bajo el título *Historia de la medicalización* en la compilación *La vida de los hombres infames* (Foucault, 1996c: 85-105).

Por estas tres vías se despliega la medicalización de la sociedad como un proceso por el cual el ámbito de la medicina se desplaza hacia un número creciente de esferas sociales y humanas que se instituyen como legítimos objetos de intervención médica (Foucault, 1996a, 1996b). La medicalización de la sociedad jugó un rol decisivo en el inicio de la transformación demográfica mediante la producción de cambios sustantivos en las condiciones de vida de la población, la reducción de la mortalidad, el incremento de la expectativa de vida y la regresión de varias enfermedades. Este proceso de medicalización permitió el ingreso de la humanidad en la *biohistoria*, es decir, "la huella que puede dejar en la historia de la especie humana la fuerte intervención médica que comenzó en el siglo XVIII" (Foucault, 1996a: 85).

En síntesis, la medicalización de la sociedad constituye una primera estrategia biopolítica que permitió regular y reducir la tasa de mortalidad produciendo el inicio de la transición demográfico-epidemiológica. Esta estrategia biopolítica conllevó también una consecuencia no intencionada ni prevista: la explosión del crecimiento poblacional como fenómeno demográfico inédito, lo que configuró un nuevo problema gubernamental para el desarrollo del biopoder. Se evidencia aquí una primera forma del bucle recursivo conceptualizado anteriormente con el fin de mostrar el carácter procesual de la biopolítica.

Es recién cuando la muerte dejó de ser una amenaza tangible y probable, bien por la desaparición de la espada del soberano, bien por el retroceso progresivo de las enfermedades, que la cuestión de la natalidad y del volumen de la población se constituyó en foco de problemáticas gubernamentales específicas. Tal es así, que el ritmo de crecimiento demográfico y la tasa de natalidad son los dos grandes problemas de la biopolítica de las poblaciones del siglo XIX. En torno a estas cuestiones se configuraron en la época decimonónica dos problemas bien diferentes: el riesgo de la superpoblación y la amenaza de despoblación. Resulta curioso que en un mismo siglo y en un contexto geográfico acotado -el de la Europa occidental- hayan podido configurarse simultáneamente estas problemáticas divergentes. Mientras que el crecimiento poblacional parece una consecuencia evidente del proceso biopolítico de transformación demográfica, la desaceleración del ritmo de crecimiento demográfico parece un fenómeno contraintuitivo en las etapas iniciales de la transición.

Para considerar ambas problemáticas es necesario visualizar la dinámica temporal de un indicador sociodemográfico que comenzó a ser utilizado en las estadísticas poblacionales: la tasa de fecundidad. Este indicador biopolítico constituye una medición del número promedio de hijos por mujer en edad fértil para un determinado período de tiempo, normalmente un año. La siguiente Tabla muestra comparativamente la evolución de la tasa de fecundidad en Inglaterra y Francia entre 1740 y 1930[29].

[29] Los datos de la tasa de fecundidad para ambos países son aproximaciones reconstruidas de diferentes fuentes. Para el caso de Inglaterra (Floud y McCloskey, 1981; Jefferies, 2005; Wrigley y Schofield, 1981). Para el caso de Francia (Henry, 1975; Wrigley, 1985a, 1985b).

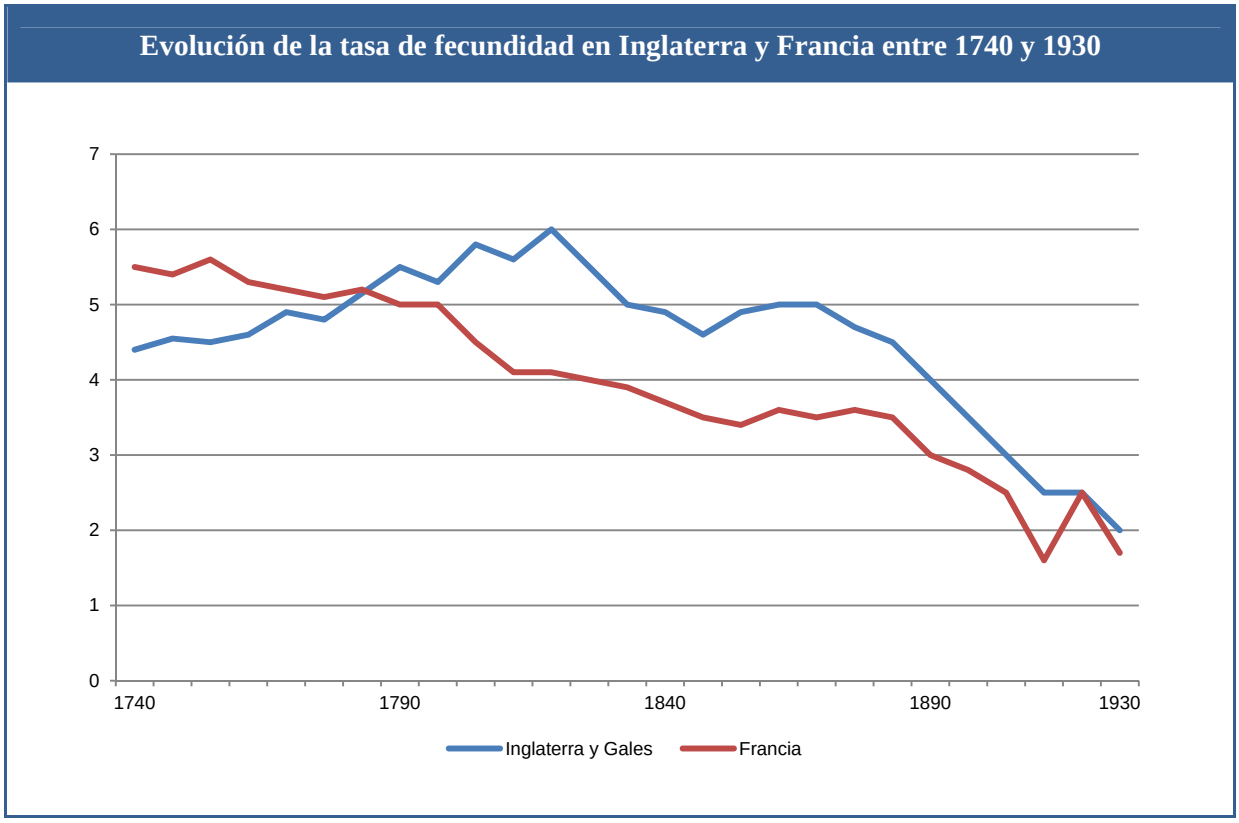


Figura 1.8 Evolución comparativa de la tasa de fecundidad en Inglaterra y Francia entre 1740 y 1930

Como puede observarse ambos países enfrentan realidades biopolítica distintas. En el caso de Inglaterra y Gales se presenta un aumento sostenido de la tasa de fecundidad desde 1740 hasta la década de 1820 cuando alcanza un pico de seis hijos por mujer, manteniéndose elevada hasta la década de 1870 con un promedio de cinco hijos por mujer, cuando inicia un descenso sostenido. Por esta razón, puede inferirse que Inglaterra inicia la transición demográfica con el comienzo de la primera Revolución Industrial, y completa la segunda fase de la transición que combina descenso de la mortalidad y elevada natalidad en la tercera década del siglo XIX. En los cincuenta años que van desde 1870 a 1920 Inglaterra experimenta el tercer momento de la transición con un marcado descenso de la natalidad que alcanza 2,4 hijos en 1920 (Jefferies, 2005: 5). En consecuencia, en poco más de un siglo Inglaterra enfrenta un crecimiento demográfico espectacular pasando de 5,7 millones de habitantes en 1751 a 21 millones en 1871, lo que representa un incremento del 270% durante el segundo momento de la transición demográfica (Wrigley y Schofield, 1981: Ver Tabla 7.8, pp. 208-9).

Por otro lado, Francia enfrenta una configuración biopolítica opuesta. La tasa de natalidad comenzó a descender allí antes que en cualquier otro país europeo. Incluso antes de la Revolución de 1789 se observa una leve tendencia descendente, aunque su caída se acelera en el período napoleónico y continúa su marcado descenso desde 1850 a lo largo de todo el siglo XIX. En ningún momento de la centuria se evidencia una inversión de la tendencia demográfica francesa hacia la baja de la natalidad. Asimismo, la mortalidad descendió a lo largo de todo período (Blayo, 1975; Pison, 2005; Vallin y Meslé, 2001). Esta doble tendencia de caída de la natalidad junto con el descenso de la

mortalidad delinea una coyuntura demográfica caracterizada por el bajo ritmo de crecimiento poblacional. En efecto, entre 1750 y 1860 la población francesa se incrementa sólo un 52% pasando de algo más de 24 millones de habitantes a 37 millones en dicho período (Dupâquier, 1988; Henry, 1975). En el siglo de la explosión demográfica europea, la población francesa crece muy lentamente en comparación con países como Inglaterra, Alemania, Italia y España.

Esta coyuntura demográfica de Inglaterra y Francia suscita el surgimiento de dos grandes estrategias biopolíticas del siglo XIX que tienen por blanco la regulación de la tasa de natalidad: el maltusianismo inglés (Malthus, 1798) y el natalismo francés. Estas dos tecnologías biopolíticas tienen una direccionalidad diferente. Puesto que el problema inglés es el rápido crecimiento demográfico, *la estrategia biopolítica malthusiana* se orienta hacia el control poblacional mediante la búsqueda de reducción de la tasa de natalidad; e inversamente, dado que el problema francés es el lento crecimiento demográfico, *la estrategia biopolítica natalista* busca incrementar la tasa de natalidad. A sendas estrategias subyace la construcción y objetivación de un riesgo demográfico: la superpoblación y la despoblación respectivamente como amenazas a la seguridad y problemática gubernamental.

En suma, mientras que la medicalización como estrategia biopolítica orientada a reducir la mortalidad encarna el principio de *hacer vivir y rechazar la muerte*, la biopolítica malthusiana de control poblacional funciona en base al principio de *hacer no nacer* como respuesta estratégica al riesgo de superpoblación. Por su parte, la biopolítica natalista funciona con el principio opuesto, *hacer nacer* como estrategia para aumentar la población.

El dispositivo biopolítico natalista reviste particular interés analítico, puesto que la combinación de baja natalidad y bajo crecimiento demográfico convierten a la Francia del siglo XIX en el primer país de la historia de la humanidad en experimentar el envejecimiento poblacional como amenaza a la seguridad gubernamental. El riesgo de despoblación (*déenatalité*) asociado a la baja tasa de natalidad y el consecuente envejecimiento poblacional saltó a la palestra con la guerra franco-prusiana de 1870-1871, cuando el ejército del Segundo Imperio de Luis Napoleón fue derrotado y capturado en la batalla de Sedan por Otto von Bismarck (Macris, 2012). La amenaza de la despoblación se profundizó en las décadas siguientes y para mediados de la década de 1910, Francia era ya el país más envejecido de Europa como lo muestra la siguiente Tabla.

Envejecimiento poblacional europeo en la Primera década del siglo XX

	Alemania	**Gran Bretaña**	**Francia**
Menor de 15 años	34.3 %	33.0 %	25.5 %
Entre 15 y 59 años	57.6 %	58.7 %	62.6 %
Mayor de 60 años	8.1 %	8.3 %	**11.9 %**
Total (en millones)	100% (64)	100% (42)	100% (41)

Tabla 1.6. Envejecimiento poblacional de Europa en la primera década del siglo XX.
Fuente (Baux, 2014; Dupâquier, 1988)

En sentido estricto, en la segunda mitad del siglo XIX y comienzos del XX la principal preocupación de Francia no es el envejecimiento poblacional en sí mismo, que ya es evidente, sino su implicancia política: el riesgo de despoblación (Bertillon, 1911). Hacia fines del siglo XIX y comienzos del siglo XX se registran siete años entre 1890 y 1913 de crecimiento vegetativo negativo (Baux, 2014). La despoblación asociada al envejecimiento poblacional no era una amenaza potencial sino un riesgo tangible que debía ser gestionado gubernamentalmente.

En un contexto sociopolítico en el cual la población es objeto y fuente de poder, y en el que los principales países europeos con los que rivaliza Francia presentan un alto crecimiento demográfico, el ritmo lento e incluso negativo de crecimiento demográfico francés se constituye en una debilidad estratégica y en una cuestión de Estado. “La Francia envejecida en una joven Europa” (Baux, 2014: 15) se convierte decididamente en el principal problema biopolítico de Francia a fines del siglo XIX y el natalismo se afirma como estrategia gubernamental. Tal es así, que en el año 1896 se funda *L’Alliance nouvelle contre la dépopulation* (La nueva alianza contra la despoblación) que más tarde se convierte en *L’Alliance nationale pour l’accroissement de la population française* (La alianza nacional para el aumento de la población francesa) (Le Bras, 2002). En las primeras décadas del siglo XX surgen las primeras tecnologías de gobierno natalistas que buscan conducir la opinión pública para incrementar la tasa de natalidad. A continuación se muestran dos afiches de la campaña natalista francesa.

Estrategias natalistas frente al riesgo de la despoblación	
	
Figura 1.9 Afiche nº1 publicado en *Hachette Almanac* en 1908. Fuente. (Baux, 2014) "La cantidad de nacimientos disminuye". "Francia tuvo en 1906 cien mil nacimientos menos que en 1806"	Figura 1.10 Afiche nº2. Campaña natalista durante la Primera Guerra Mundial. Fuente. (Huss, 1989) "No seamos solterones. Trabajemos por la repoblación"

Tabla 1.7. Estrategias biopolíticas natalistas en Francia a comienzos del siglo XX[30]

La estrategia biopolítica natalista permite poner en evidencia la articulación conjunta de dos tecnologías de gobierno. Por un lado, aquellas tecnologías dirigidas a conducir y modular los procesos biológicos de la población, en este caso, la tasa de natalidad; y por el otro, las tecnologías que buscan gobernar "los deseos, intereses y opiniones de los sujetos, pero dejando margen a su iniciativa individual, "dejando actuar" su libertad (Castro-Gómez, 2012: 91). Así, las estrategias biopolíticas de gobierno de la vida se encuentran en la encrucijada de la regulación de la vida biológica y del gobierno de las almas y las opiniones. Las tecnologías de gobierno se orientan, pues, a modular las creencias de la población considerada como público (Foucault, 2011d: 102). El arte de conducción de las conductas opera no sólo organizando un ambiente para la circulación de los cuerpos y las mercancías sino también organizando un ambiente para el pensamiento y la creencia. Las tecnologías biopolíticas de gobierno de la vida se vinculan con la creación de una *noosfera* o esfera de las cosas del espíritu, -según el término acuñado por Teilhard de Chardin (1965) en la década de 1920-. Por esta vía, se problematiza, en definitiva, la cuestión de una gestión biopolítica de los imaginarios de una población.

Para concluir esta analítica del envejecimiento poblacional, cabe destacar que la biopolítica constituye el marco general en el cual se desarrolla el proceso de transición demográfica. A lo largo del siglo XVIII y XIX se configura un dispositivo de seguridad demográfica que busca intervenir

[30] En el Capítulo XIII del Volumen Anexo de la Tesis se documentan otras gráficas de la estrategia natalista.

sobre las tasas de mortalidad y natalidad. Este dispositivo está conformado por tres grandes estrategias biopolíticas: la medicalización de la sociedad, el control poblacional y el natalismo. Especialmente en el siglo XIX, la tasa de natalidad se constituye como una problemática gubernamental que busca ser regulada a través de estrategias que responden a un riesgo de seguridad para la población: la superpoblación y la despoblación. Para comienzos del siglo XX todos los países Europeos que habían iniciado la transición demográfica con el nacimiento de la biopolítica en el siglo XVIII presentaban ya signos de envejecimiento poblacional y un cambio en la composición de la estructura de edades de la población. Sin embargo, a excepción de Francia, la cuestión del envejecimiento se encontraba bloqueada y no representaba un problema de gubernamentalidad que amenazara la seguridad de la población. ¿Cómo se produce, entonces, el desbloqueo del envejecimiento poblacional como cuestión gubernamental de alcance mundial? De este interrogante se ocupa la siguiente sección.

4. La gubernamentalización del envejecimiento poblacional

El trabajo analítico desplegado en la sección precedente permitió poner en evidencia cómo el envejecimiento poblacional emerge de un proceso biopolítico de larga duración. El objetivo de esta sección es indagar en las condiciones de posibilidad que permiten el desbloqueo del envejecimiento como un problema de gubernamentalidad de alcance mundial, con la finalidad de identificar la constitución de nuevas estrategias biopolíticas orientadas a gobernar el envejecimiento poblacional en el siglo XX y a comienzos del siglo XXI. Esta andadura interpretativa implica recuperar la tesis 3 planteada al inicio de este capítulo[31] que afirma que *el envejecimiento poblacional se constituye como un nuevo campo de posibilidades para el desarrollo del biopoder.* De este modo, el análisis se desplaza desde la parte superior del bucle recursivo entre biopolítica y envejecimiento hacia la parte inferior,[32] lo que permite problematizar el envejecimiento como horizonte para la biopolítica.

La estructura expositiva se organiza del siguiente modo. Primero, se pone en evidencia el proceso por el cual el envejecimiento poblacional se desbloquea como cuestión gubernamental con el desarrollo de la racionalidad neoliberal en la década de 1980 (apartado 4.1). Tras poner en evidencia este desbloqueo se analizan dos estrategias biopolíticas de gobierno del envejecimiento: la construcción de un discurso del riesgo de longevidad (apartado 4.2) y las tecnologías del envejecimiento activo (apartado 4.3).

4.1. El desbloqueo del envejecimiento poblacional como problema de gubernamentalidad mundial

El envejecimiento poblacional como fenómeno demográfico se manifiesta por primera vez en Francia hacia fines del siglo XIX y comienzos del siglo XX, como se puso de manifiesto en la

[31] Véase apartado 2.3.3 en la sección 2 de este capítulo.
[32] Véase, Figura 1.1 en la sección 2 de este capítulo.

sección anterior. En las primeras décadas del siglo XX los países de Europa occidental experimentaron un progresivo descenso de la tasa de la natalidad y reducción de la mortalidad, combinación característica de la tercera fase de la transición demográfica. El ritmo de crecimiento poblacional disminuyó y con ello se disipó el fantasma malthusiano de la superpoblación. Así, se afirmó la idea que la reducción progresiva de la fecundidad no era privativa de Francia sino un efecto de la industrialización y el crecimiento económico. La transición demográfica no expresaba la decadencia de Occidente sino que evidenciaba, por el contrario, el triunfo del modelo occidental de desarrollo. Para mediados del siglo XX todos los países de Europa occidental presentan un envejecimiento de sus estructuras poblacionales con un marcado aumento de la proporción de las personas mayores a 60 años[33]. Si en el siglo XIX el envejecimiento poblacional francés era un signo atípico, una desviación respecto de la curva de normalidad de las distribuciones demográficas de los países europeos, para 1950 el envejecimiento ya forma parte de la normalidad demográfica de Europa occidental.

No obstante ello, luego de finalizada la Segunda Guerra Mundial y durante las cuatro décadas posteriores, la cuestión del envejecimiento poblacional permanece bloqueada como problema gubernamental, con excepción de Francia que nuevamente promueve en el período de entreguerras una biopolítica natalista frente al riesgo de la despoblación (Koos, 1996; Thébaud, 1985). Para expresarlo en otros términos, el envejecimiento poblacional de los países europeos es un fenómeno empírico que puede constatarse y objetivarse a través de las estadísticas poblacionales de los distintos países; sin embargo, durante cuarenta años no se configura una estrategia gubernamental orientada a conducir el envejecimiento poblacional. ¿Cómo es posible que esta cuestión no se constituya a lo largo del siglo XX como problema de gubernamentalidad, siendo que se trata de un hecho empírico objetivable de la realidad poblacional que ya se había manifestado en el siglo XIX? Por otra parte, ¿por qué el envejecimiento poblacional, evidente ya en 1950, no configuraba una amenaza o riesgo poblacional?

La cuestión crucial para inquirir en esta problemática requiere atender al surgimiento del nuevo contexto geo-histórico de la segunda posguerra signado por los procesos de descolonización y la Guerra Fría. Es en esta coyuntura donde se produce un fenómeno inédito en la historia de la humanidad: el inicio de lo que puede conceptualizarse como *la globalización de la biopolítica*. El problema de la población surgido en relación con el proceso de gubernamentalización del Estado en los siglos XVIII y XIX se desplaza hacia una escala mayor. A mediados del siglo XX la población mundial aparece como un nuevo objeto biopolítico y se constituye por primera vez en el blanco de estrategias gubernamentales de alcance planetario. El nuevo peligro demográfico no se restringe a la dinámica poblacional interna propia de cada país y de cada Estado. Más bien, es la dinámica demográfica de la población mundial la que representa una amenaza para la seguridad, la población y

[33] Véase más arriba, la Tabla 1.3 en donde se compara la estructura de edades de la población mundial, Europa occidental, América del Sur y Argentina en 1950.

el gobierno de los países industrializados, modernos y capitalistas. El verdadero riesgo no proviene de la propia población sino de la de los otros países. En efecto, los países del 'Tercer Mundo' evidencian un descenso de la mortalidad mucho más acelerado que el experimentado por Europa el siglo anterior. Por esta razón, el crecimiento demográfico en varias regiones del planeta era muy alto. En la óptica eurocéntrica y, en particular, en la de los Estados Unidos, la explosión demográfica en los países pobres representaba un terreno fértil para el avance del comunismo (Hodgson, 1988; Pérez Díaz, 1994; Szreter, 1993).

Por tanto, puede conjeturarse que es la construcción del riesgo del crecimiento demográfico del Tercer Mundo lo que bloquea, en cierta medida, el surgimiento del envejecimiento poblacional como problema biopolítico a ser regulado y gestionado. Ambos fenómenos se manifiestan empíricamente para 1950, pero el hecho de estar insertos en una malla de relaciones de poder determina el modo en cómo un fenómeno empírico se constituye en un problema, en un obstáculo, en una dificultad que exige una respuesta o solución. No es el hecho empírico el que determina el surgimiento de un nuevo problema biopolítico ni que éste exista independientemente de la realidad. Más bien el punto crucial es la inserción de un modo de objetivación de la realidad en una grilla de relaciones de poder lo que determina la emergencia de un nuevo problema biopolítico.

Es en este contexto que se produce la reformulación e institucionalización de la *Teoría de la Transición Demográfica* como instrumento biopolítico para la regulación de la población mundial. Como se señaló con anterioridad, la TTD se gestó en las primeras décadas del siglo XX de la mano de los trabajos pioneros de Landry (1909, 1934) y Thompson (1929). En la década de 1940 y 1950 Frank Notestein (1945, 1953) remodela la TTD invirtiendo su principio epistémico. Si en la formulación clásica de la década de 1930 la transformación demográfica era un resultado o consecuencia de un proceso socioeconómico vinculado a la industrialización y el desarrollo capitalista; ahora, el control de la población y la reducción de la natalidad es condición de posibilidad para el desarrollo económico. Se produce pues un cambio en la arquitectura metodológica de la TTD, mientras que en la versión previa la tasa de fecundidad es la variable dependiente explicada por las transformaciones económicas, ahora, la fecundidad se convierte en la variable independiente sobre la que es necesario actuar política y culturalmente para promover el desarrollo (Szreter, 1993: 670). Para expresarlo en otros términos, hasta la década de 1950 se afirmaba que "el desarrollo económico era el desencadenante de la transición y la causa del descenso final de la fecundidad, se iba a sostener ahora que el descenso de la fecundidad era una condición necesaria para el desarrollo" (Pérez Díaz, 1994: 6). Dicho en una fórmula sintética, si el principio de la TTD clásica es: *hay que desarrollarse para equilibrar la población;* el principio de la nueva TTD reformulada es: *hay que controlar la población para desarrollarse.* Esta inversión del principio epistémico de la teoría posiciona el saber demográfico-poblacional como instrumento de poder para delinear una estrategia biopolítica neomalthusiana en el siglo XX: el control de la población mundial.

Se inicia así un movimiento mundial liderado por Estados Unidos cuyo fin estratégico es reducir la fecundidad en los países del Tercer Mundo. La reformulación de la TTD se convierte en el instrumento epistémico que permite legitimar la promoción de estrategias gubernamentales de control de natalidad. El régimen de verdad científico en la que pretende sustentarse la nueva demografía de la Guerra Fría sustenta el surgimiento de una tecnología política neomalthusiana. Más aún, la veridicción de la nueva demografía crea un enorme poder biopolítico. Ahora bien, es menester problematizar las condiciones de posibilidad del surgimiento del nuevo saber y la nueva verdad de la demografía estadounidense y de las estrategias de poder que suscita. La conjetura aquí sostenida afirma que es la transformación de la racionalidad gubernamental del liberalismo clásico la que permite el desbloqueo del nuevo saber demográfico como tecnología biopolítica. En efecto, en la década de 1930 y 1940 se había afianzado el keynesianismo como racionalidad gubernamental capaz de intervenir en dominios de los que habitualmente debía abstenerse. El arte de gobierno intervencionista requería de proyecciones demográficas para planificar estrategias gubernamentales (Hodgson, 1983). Es así, pues, como la nueva arquitectura epistémica de la TTD se acopla con la racionalidad gubernamental imperante. La nueva TTD es un instrumento para la acción política. Las estrategias neomalthusianas de control de natalidad y planificación familiar debían provocar que las nuevas realidades demográficas cumplan las predicciones de la nueva teoría.

En este nuevo marco gubernamental, todas las principales fundaciones privadas de los Estados Unidos (Ford, Carnegie, Rockefeller, Mellon, entre otras) comienzan a financiar investigaciones demográficas de la población mundial, en especial en el este asiático (Caldwell y Caldwell, 1986). La *Office Population Research* de la Universidad de Princeton se convierte en el centro académico más importante en la modulación de la nueva política exterior de los Estados Unidos. Por otro lado, la Organización de las Naciones Unidas creada en 1945 se constituye en el espacio a través del cual los Estados Unidos buscan proyectar su estrategia biopolítica a escala internacional. En 1946 se instituye la Comisión de población de la ONU -una de las primeras en ser creadas- y Frank Notestein, Director de la *Office Population Research* de Princeton, y principal responsable intelectual de la remodelación de la TTD como instrumento de gestión gubernamental, es nombrado al frente de la Comisión (S. P. Johnson, 1987). La primera fase de la estrategia biopolítica comienza con la construcción de datos estadísticos de la población mundial. En 1951 aparecen los resultados de los primeros censos y a partir de 1954 se lanza la publicación periódica *Demographic Year*. Tres años más tarde, en 1954 se lanza en Roma la Primera Conferencia Mundial de Población organizada por las Naciones Unidas en donde Estados Unidos intentará proyectar su estrategia de planificación demográfica mundial. (Pérez Díaz, 1994). En 1963 la *Office Population* de Princeton pone en marcha el megaproyecto *The European Fertility Proyect* dirigido por Ansley Coale cuyo objetivo estratégico es someter a prueba empírica la nueva TTD reformulada por Notestein una década atrás (Coale y Watkins, 1987)[34]. Se

[34] Una crítica metodológica a la medición de los indicadores del proyecto de Princeton puede encontrarse en el trabajo de Brown titulado *Two Statistical Problems in the Princeton Project on the European Fertility Transition* (J. C. Brown y

trata, como afirma Pérez Díaz, no sólo de la mayor investigación empírica en ciencias sociales jamás realizada, sino de una estrategia biopolítica de alcance global nunca imaginado: el control de la población mundial.

Los organismos internacionales como el Banco Mundial, el Fondo Monetario Internacional y la Organización de las Naciones Unidas se convirtieron en las correas de transmisión para hacer operativa la estrategia biopolítica neomalthusiana promovida por los Estados Unidos. En el año 1968, McNamara que hasta entonces se desempeñaba como Secretario de Defensa de los Estados Unidos desde 1961, asume la Dirección del Banco Mundial –cargo que ejerce hasta 1981- desde donde se promueve ayuda financiera dirigida a la implementación de políticas de control de natalidad. En su asunción como Director declara:

> *El Banco Mundial hace saber a los estados en desarrollo que el rápido crecimiento demográfico les impide su desarrollo potencial y que se deben buscar posibilidades para financiar tanto programas de colaboración conjunta como otros programas de investigación, de cara a disponer de medios de planificación familiar más eficientes (McNamara, 1969).*

A través de esta andadura argumental se ha visibilizado la forma que adquiere la estrategia biopolítica neomalthusiana de los Estados Unidos para regular el control de la población mundial. En el discurso de McNamara se pone en evidencia, además, una tecnología de poder específica a través de la ayuda financiera condicional mediante la cual se busca conducir la conducta de los otros, un gobierno de los otros (Foucault, 2010b).

Ahora bien, los razonamientos precedentes brindan elementos de juicio para examinar por qué el envejecimiento poblacional que afectaba a Europa y, progresivamente, al resto del mundo se encontraba bloqueado. La hipótesis aquí sostenida afirma que en la medida que el crecimiento de la poblacional mundial constituye un problema de gubernamentalidad para los Estados Unidos, el fenómeno del envejecimiento se encuentra bloqueado como objeto de regulación biopolítica. Por lo tanto, puede conjeturarse que la crisis de la racionalidad intervencionista keynesiana y el surgimiento de la racionalidad neoliberal son las que permiten el desbloqueo del envejecimiento como nuevo riesgo de seguridad para la población y problema de gubernamentalidad de alcance mundial.

Esta reorganización de la razón gubernamental y cambio de estrategia biopolítica se puede evidenciar en la dinámica de las Conferencias Mundiales de Población organizadas por la Organización de las Naciones Unidas desde 1954. Desde esa fecha se organizaron, en total cinco conferencias, la primera en Roma (1954), la segunda en Belgrado (1965), la tercera en Bucarest (1974), la cuarta en Ciudad de México (1984) y la quinta en el Cairo (1994). En cada edición de las conferencias, Estados Unidos busca influir en la ONU para que ésta asuma la promoción de políticas de planificación familiar y control de natalidad a nivel mundial. El punto de inflexión es la conferencia de 1974, la primera de carácter estrictamente político cuya participación está reservada a

---

Guinnane, 2003) y el trabajo de Sánchez Barricarte titulado *Análisis crítico de los índices de Princeton (Ig, Im, If, Ih): Una nueva propuesta de medición de la natalidad* (Sánchez Barricarte, 1995).

países y delegaciones gubernamentales. En esta conferencia se busca implementar un plan de acción para controlar el crecimiento de la población mundial.

Reviste interés contextualizar la conferencia de 1974 con otros movimientos político-académicos como el liderado por el *Club de Roma*, fundado en 1968 y que en 1972 publica el informe *Los límites al crecimiento* elaborado por el *Massachusetts Institute of Technology* (MIT) bajo la dirección de Meadows (1972). Utilizando la técnica de modelado y simulación de Dinámica de Sistemas, creada por Jay Forrester a comienzos de la década de 1960, construyen un modelo mundial con el objetivo de analizar la evolución del crecimiento poblacional y de los recursos del planeta. El informe de Meadows concluye que el sistema mundial es inviable y que las sociedades se dirigen hacia una catástrofe. Frente a esta coyuntura crítica la respuesta estratégica sugerida por Meadows es "que en los países centrales se mantuviera un crecimiento económico cero y en la periferia un control y reducción de la población" (Oteiza, 2004: 9). Vale la pena observar que las nuevas tecnologías de gobierno de la década de 1970 comenzaban a apoyarse en herramientas más sofisticadas que la estadística tradicional: el modelado y la simulación computacional de sistemas complejos como base de sustentación de una estrategia biopolítica neomalthusiana. El modelo del MIT ingresa en el juego de verdad matemático-computacional para presentarse como "un modelo objetivo y libre de valores basado en nuestro mejor y más actual conocimiento" (Gallopín, 2004: 14) lo que le permite afirmarse como una herramienta para la decisión política. No puede omitirse el hecho que en el mismo año 1972 la Fundación Bariloche de Argentina comenzó a financiar el desarrollo del *Modelo Mundial Latinoamericano* (Herrera, Scolnick *et al.*, 2004) como respuesta estratégica desde el Sur al modelo de los *límites del crecimiento del MIT*. El Modelo Bariloche dirigió una crítica a la estrategia neomalthusiana y utilizando las mismas técnicas de formalización matemática que MIT construyó un modelo de simulación orientado hacia una finalidad estratégica diferente: la maximización de la esperanza de vida al nacer y la reducción de la desigualdad a nivel mundial. El Modelo Bariloche probó que era posible "alcanzar la meta final de un mundo liberado del atraso y la miseria" (Herrera, Scolnick, Chichilnisky *et al.*, 2004: 45) con los recursos disponibles en ese momento. La conclusión del grupo Bariloche fue que "los obstáculos que actualmente se oponen a un desarrollo armónico de la humanidad no son físico o económicos, en sentido estricto, sino esencialmente sociopolíticos" (Herrera, Scolnick, Chichilnisky *et al.*, 2004: 159).

La estrategia biopolítica del Sur, expresada en el Modelo Bariloche, se hizo presente en la conferencia de Bucarest en 1974 y un "grupo considerable de países, encabezados por China, Argelia, Brasil y Argentina, mantiene una posición contraria a desarrollar políticas de [control de natalidad]. Circula entre ellos una frase que se convertirá en un auténtico slogan: «el mejor contraceptivo es el desarrollo económico»" (Pérez Díaz, 1994: 9). A pesar de ello el plan de acción promovido por los Estados Unidos es aprobado, y la Organización de las Naciones Unidas brinda apoyo para comenzar a desplegar estrategias de control de natalidad. Diez años más tarde, en 1984 se celebra en México la cuarta Conferencia Mundial de Población. La oposición política a las estrategias neomalthusianas se

debilita. Sin embargo, en la intervención del delegado norteamericano se anuncia un giro radical en la política poblacional renunciando a las estrategias de control de la natalidad. La reorientación de la estrategia biopolítica se produce cuando el gobierno neoliberal de Ronald Reagan había ya asumido la presidencia del país y la planificación familiar pasa a ser un asunto privado. La nueva gubernamentalidad sostiene que "los esfuerzos de la ONU para frenar el crecimiento poblacional en el Tercer Mundo son injerencias innecesarias y la transición demográfica en tales países sólo llegará a buen término si se deja operar libremente a las fuerzas del mercado" (Pérez Díaz, 1994: 9).

Para concluir, conviene enfatizar que es el cambio en la racionalidad gubernamental lo que permite reorientar la estrategia biopolítica. El tránsito de la racionalidad intervencionista-keynesiana hacia la razón gubernamental neoliberal signa el abandono de la estrategia biopolítica neomalthusiana de control de la población mundial asumida por Estados Unidos desde la posguerra. Se desbloquean así las condiciones de posibilidad para la construcción de un nuevo riesgo de seguridad para la población mundial. La aparición del envejecimiento poblacional como objeto biopolítico de alcance mundial se inscribe en este campo estratégico de relaciones de poder. ¿Qué estrategias gubernamentales se construyen en torno a este nuevo problema biopolítico? De la exploración de este interrogante se ocupan los dos apartados siguientes.

4.2. La estrategia gubernamental del riesgo de longevidad

A fines del siglo XIX el envejecimiento poblacional emerge en Francia como un riesgo asociado al problema de la 'despoblación' y se afirma que su causa principal es la 'desnatalidad' (*dénatalité*). Posiblemente, el término *envejecimiento de la población* haya sido acuñado por el demógrafo francés Alfred Sauvy en la década de 1930 y 1940 (Sauvy, 1943). El punto crucial del siglo XX será la *progresiva economización del envejecimiento poblacional como problema de gubernamentalidad*. En otros términos el envejecimiento demográfico dejará de ser visto como una amenaza a la despoblación y comenzará a ser pensado como un *riesgo económico*.

El giro economicista tuvo su aparición temprana en la Francia natalista de la década de 1920. Fue probablemente Fernand Boverat[35] quien comienza a alertar sobre las implicancias económicas de la desnatalidad y el riesgo de una población que envejece. En 1925 Boverat publica en la *Revista de la Alianza Nacional para el aumento de la población francesa*[36] un artículo titulado "Un problema

[35] Fernand Boverat (1885-1962) se desempeñó primero como secretario y luego como vice presiente de la *Alianza Nacional contra la despoblación* y como miembro del *Consejo Superior de Natalidad.* Fue un activo promotor de la política natalista francesa. En 1913 publicó un libro titulado *Patriotismo y natalidad* en donde afirma que *tener hijos es un deber tan importante como la defensa de la patria* (Boverat, 1913). La exposición de su concepción sobre las causas de la desnatalidad y sus implicaciones se encuentran sistematizadas en un libro publicado en 1938 editado por la propia Alianza que se titula *Cómo venceremos a la desnatalidad* (Boverat, 1938a). Allí afirma de modo terminante que "la desnatalidad es la guerra". Este documento es particularmente interesante por las infografías y materiales de propaganda que lo acompañan como estrategia de promoción de la natalidad. Hay versión electrónica. Véase (Boverat, 1938b).

[36] La revista fue publicada durante 44 años entre 1899 y 1943. La Alianza fundada en 1896 comenzó a editar la revista tres años más tarde. A lo largo del ciclo de vida de la publicación cambió su nombre. Entre 1899 y 1921 se denominó *Bulletin de l'Alliance nationale pour l'accroissement de la population française*, entre 1922 y 1936 se llamó *Revue de*

insospechado ¿Qué haremos con los ancianos si la natalidad continua disminuyendo?"[37] (Boverat, 1925: 106-109). Allí afirma que *gobernar es prever*, es decir, predecir para anticiparse al porvenir, al futuro. Si bien no todo puede ser pronosticado es posible realizar previsiones demográficas de modo tal que "si el número de nacimientos decrece año a año, la proporción de ancianos en la población total no deja de aumentar" (Boverat, 1925: 107) y seguidamente afirma que este fenómeno que ya es grave en la actualidad "amenaza con devenir extremo en el futuro" (p. 107). Sin embargo, en este primer artículo se limita a señalar las implicancias familiares y sociales del problema sin realizar una mención directa a las cuestiones económicas. No obstante, cinco años más tarde, en 1930, Boverat publica en el número 212 y 213 de la *Revista de la Alianza Nacional* dos artículos donde profundiza sobre la dimensión económica del incremento de la población envejecida. Uno de esos artículos se titula "Reflexión sobre las jubilaciones. La repartición y la capitalización es imposible en un país que se está despoblando[38] (Boverat, 1930b) y el otro "El porvenir sacrificado por el pasado. El aplastante peso de las jubilaciones"[39] (Boverat, 1930a). El problema económico del envejecimiento puede sintetizarse en una pregunta formulada por Boverat en un libro aparecido tiempo más tarde: "¿Quién pagará las jubilaciones de los viejos si son más numerosos que los jóvenes" (Boverat, 1938a: 9). Es interesante notar que el riesgo económico del envejecimiento de la población es, en realidad, una de las tantas consecuencias de lo que constituyen los dos problemas biopolíticos centrales que signan la Francia de ese tiempo: la *despoblación* y la *desnatalidad*. En efecto, "las "consecuencias financieras de una *despoblación* acelerada" son "la retroacción de la actividad económica y la disminución de los contribuyentes que reducirán constantemente los recursos del estado" y "si la *desnatalidad* persiste, los capitales quebrarán y las rentas se depreciaran" (Boverat, 1938a: 12 énfasis agregado). La economización del envejecimiento de la población había comenzado, pero no se había constituido aún en un problema autónomo sino que aparecía ligado a los grandes problemas poblacionales de la desnatalidad y la despoblación.

Además, es pertinente señalar que en la medida que emerge la cuestión del envejecimiento como riesgo económico que amenaza la seguridad de la poblacional se constituyen mecanismos de objetivación que permiten gestionarlo conforme a la lógica de los dispositivos de seguridad tematizados por Foucault. Así, frente al riesgo económico del envejecimiento se construyó lo que puede denominarse el primer *indicador biopolítico* para objetivar el peso de la población envejecida

---

l'Alliance nationale pour l'accroissement de la population française y en el último período de 1937 y 1945 adquirió el nombre de *Revue de l'Alliance nationale contre la dépopulation.*
La publicación se encuentra disponible en el sitio de *Gallica* la biblioteca digital de la Biblioteca Nacional de Francia. Véase, http://gallica.bnf.fr/. Los enlaces permanentes para acceso a los números son los siguiente.
Para el período 1899-1921 http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/cb34425170p/date
Para el período 1922-1936 http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/cb34430289c/date
El período 1937-1945 no se encuentra, aparentemente, digitalizado.

[37] El título original es *Un problème insoupçonné. Que fera-t-on des vieillards si la natalité continue à diminuer?*, *Revista de la Alianza Nacional*, nº 153, 1925. Véase (Boverat, 1925).

[38] La intitulación original es *Réflexions sur les pensions de vieillesse. La répartition et la capitalisation également impossibles dans un pays qui se dépeuple*, *Revista de la Alianza Nacional*, nº 212, 1930. Véase (Boverat, 1930b).

[39] *L'Avenir sacrifié au Passé. Le poids écrasant des pensions de retraite*, *Revista de la Alianza Nacional*, nº 213, 1930. Véase (Boverat, 1930a).

respecto a la población económicamente activa: la tasa de dependencia a la ancianidad. Esta medición estadística no es otra cosa que una proporción de las personas entre 15 y 65 años respecto de la población económicamente dependiente formada por los mayores a 65 años (Torres-Degró, 2010: 88). La tasa de dependencia a la ancianidad expresa el número de personas mayores de 65 por cada 100 personas en edad de trabajar.

Más allá de la advertencia temprana de Boverat, el riesgo del envejecimiento de la población permanecerá ausente del discurso de los organismos internacionales durante casi cinco décadas, bloqueado por la amenaza del crecimiento demográfico en el Tercer Mundo suscitado en la segunda posguerra, según se analizó en el apartado precedente. Incluso durante la década de 1960 el envejecimiento poblacional sigue atado a la problemática de la desnatalidad. El demógrafo francés Sauvy (1961) afirma que "no ha sido la creciente esperanza de vida ni el creciente número de mayores lo que ha desencadenado un fenómeno tan espectacular sino la desnatalidad" (Sauvy 1961, citado en Pérez Díaz, 2005: 5). Es recién en 1978 cuando las implicancias socioeconómicas del envejecimiento emergen en el discurso de la Organización de las Naciones Unidas. En un informe publicado en dicho año se alerta sobre el aumento de la relación de dependencia, el incremento del gasto, la reducción del ahorro, el retraso del progreso económico y el aumento de los costos sanitarios (ONU, 1978). En la Asamblea General de la ONU celebrada en ese año se decide convocar a la primera *Asamblea Mundial sobre el Envejecimiento* a realizarse en 1982 con el objetivo estratégico de "iniciar un programa internacional de acción encaminado a garantizar la seguridad económica y social de las personas de edad" con la pretensión que "las sociedades reaccionen más plenamente ante las consecuencias socioeconómica del envejecimiento de las poblaciones" (ONU, 1982: 4). Comienza, así, el proceso de construcción progresiva del envejecimiento como problema económico a escala mundial. Lo que medio siglo antes era una rareza de la ideología natalista francesa se delinea como un componente fundamental de una nueva estrategia biopolítica: el gobierno del envejecimiento poblacional.

En el año 1982 se celebra en Viena la Asamblea Mundial sobre el Envejecimiento y se elabora el *Plan de Acción Internacional de Viena sobre el Envejecimiento* (ONU, 1982). Allí se afirma que a lo largo del siglo XX la humanidad y varias regiones del planeta realizaron notables progresos "en el control de la mortalidad perinatal e infantil, una disminución de la tasa de natalidad, mejoras en la alimentación, la atención sanitaria básica y el control de muchas enfermedades infecciosas" (ONU, 1982: 7). Cabe destacar que en la Conferencia Mundial de Población de 1974 la ONU había adoptado la decisión de promover políticas de planificación familiar para reducir la fecundidad. Para 1982, la disminución de la natalidad, otrora un riesgo que conduce a la despoblación, comienza a ser visto como un progreso de la humanidad. Así, la combinación de estos factores demográficos, epidemiológicos y sanitarios "ha dado por resultado un número y una proporción cada vez mayor de personas que llegan a etapas avanzadas de la vida" (ONU, 1982: 7). El envejecimiento poblacional aparece como una consecuencia positiva del desarrollo social y económico. No obstante, "todas estas

tendencias demográficas tienen consecuencias sociales importantes […] Ello exigirá un esfuerzo financiero importante por parte de los gobierno y las instituciones internacionales" (ONU, 1982: 9). Pero además agrega que los países del Tercer Mundo, ahora llamados "países en desarrollo" carecen de medios y recursos necesarios para ejecutar su política de desarrollo, "es preciso instaurar un nuevo orden económico basado en nuevas relaciones económicas internacionales" (ONU, 1982: 9).

La Asamblea de 1982 delinea un punto de bifurcación en el proceso de *gubernamentalización del envejecimiento* a nivel mundial en la medida en que desbloquea la economización del envejecimiento de la población como problema de gubernamentalidad. La idea de envejecimiento poblacional queda definida como "el aumento de la proporción de personas de edad avanzada en la población total" y las consecuencias socioeconómicas de este fenómeno constituyen problemas relativos al desarrollo (ONU, 1982: 10). Estamos pues frente al nacimiento de una *biopolítica del envejecimiento* cuya orientación estratégica es regular y gestionar "los efectos que tiene el envejecimiento de la población sobre la producción, el consumo, el ahorro y las inversiones" (ONU, 1982: 10).

En la primera década del siglo XXI se delinea la emergencia de una nueva amenaza a la seguridad no centrada exclusivamente en las consecuencias económicas del envejecimiento poblacional sino en el riesgo financiero que supone el incremento de la longevidad. En un informe publicado en el año 2012 el Fondo Monetario Internacional alerta sobre *el impacto financiero del riesgo de longevidad* (FMI, 2012a), vía que profundiza decididamente la economización del envejecimiento como problemática gubernamental. El *riesgo de longevidad* consiste en el hecho que *las personas vivan más que lo esperado.* Según argumenta el FMI, el incremento de la expectativa de vida es algo beneficioso para los individuos y para las sociedades, sin embargo, el aumento de la población envejecida consumirá recursos crecientes, presionando las finanzas del sector público y privado. El punto crucial es que la gestión financiera de los sistemas previsionales públicos y privados se basa en proyecciones demográficas que han subestimado sistemáticamente la expectativa de vida de los individuos. Por esta razón, puede afirmarse que el problema *per se* no es la longevidad, es decir, el hecho que la gente viva más, sino la falla de predicción acerca de cuánto más vivirá la gente: la longevidad inesperada. Así, el FMI sostiene que "si el promedio de vida aumentara para el año 2050 tres años más de lo que se espera hoy según las proyecciones actuales, los costos del envejecimiento podrían aumentar en un 50%" (FMI, 2012a: 1).

El giro economicista del riesgo de longevidad constituye una novedad en la historia de la gubernamentalización del envejecimiento puesto que no se reduce ni se restringe estrictamente al problema del financiamiento de los sistemas de jubilación, alertado ya por Boverat en la década de 1920, ni a las consecuencias económicas derivadas del incremento de la proporción de las personas envejecidas, como señaló la ONU en 1982. El riesgo de longevidad introduce una amenaza de un talante bien distinto: el error de cálculo en la predicción de la expectativa de vida futura incrementa la

incertidumbre más allá de los límites tolerables para el funcionamiento normal del mercado. Dicho en una fórmula sintética, "la incapacidad predictiva genera riesgos" (BBVA, 2009).

El razonamiento anterior requiere de un desarrollo mayor. El mercado, al igual que la población y la sociedad civil, es -según la interpretación foucaultiana- una 'realidad transaccional' creada por las tecnologías liberales de gobierno. Esto quiere decir que el arte liberal de gobierno "radica en su capacidad de producir unas esferas de exterioridad [la población, la sociedad civil y el mercado] que es necesario *defender* frente a la intervención del Estado" (Castro-Gómez, 2012: 162). De modo tal que el liberalismo al mismo tiempo que inventa estos tres dominios autónomos y postula que es necesario defenderlos del Estado, interviene sobre ellos. No se trata, efectivamente, de una intervención directa, sino de una regulación basada en la gestión del riesgo suscitado por el *dejar hacer* a la libertad individual dentro de ciertos márgenes. Ahora bien, en lo que concierne al funcionamiento del mercado, el riesgo se deriva del hecho de la incertidumbre que tiene cada uno de los participantes respecto del resultado del juego estratégico colectivo. Para expresarlo en los términos de Herbert Simon (1982), los agentes tienen información limitada y racionalidad limitada y por lo tanto actúan en condiciones de incertidumbre. Como afirma Foucault, "para que exista la *certeza* de una ganancia colectiva […] debe haber *incertidumbre* para cada uno. […] La oscuridad y la ceguera son una necesidad absoluta para todos los agentes económicos" (Foucault, 2007: 322 énfasis agregado).

El problema del riesgo de longevidad planteado por el FMI consiste en que el incremento de la incertidumbre derivada de que la gente viva más de lo proyectado, constituye un riesgo que puede amenazar el funcionamiento del mercado, sus propias condiciones de operatividad. Por lo tanto, la longevidad inesperada exige, pues, la construcción de un *nuevo dispositivo de seguridad para gobernar el riesgo de longevidad*. En el discurso del FMI se puede apreciar cómo opera la racionalidad neoliberal de gobierno en el diseño de una estrategia gubernamental para gestionar el riesgo de longevidad. Para enfrentar el riesgo de longevidad el FMI propone una estrategia basada en tres ejes. En primer lugar, los gobiernos deben reconocer el riesgo de longevidad a los que se enfrenta tanto la gestión de servicios previsionales públicos como las aseguradoras y compañías privadas. En segundo lugar, el FMI propone una distribución de los riesgos entre los individuos, el gobierno y el sector privado. Transferir a los individuos el riesgo de longevidad implica, en concreto, dos cuestiones. Por un lado, incrementar la edad jubilatoria de modo voluntario u obligatorio e, incluso, diseñar un sistema de auto-regulación mediante el cual la edad jubilatoria se adapte a las variaciones de la expectativa de vida, de modo tal que la primera se incrementa cuando la segunda también lo hace. Por otro lado, incrementar la proporción de los aportes jubilatorios para aumentar la capitalización de los sistemas. En caso que estas dos vías no resulten factibles, es necesario proceder a recortar los beneficios de los sistemas de jubilación y pensión. Finalmente, en tercer lugar transferir el riesgo de longevidad a los mercados de capital a través de la creación de nuevos instrumentos financieros como el bono de longevidad y los *swap* de longevidad.

Para expresarlo claramente, la lógica gubernamental que subyace a la estrategia del FMI para la gestión del riesgo de longevidad consiste en una "transferencia del riesgo de longevidad del sector público al ciudadano que, mediante una adecuada cultura financiera, este será a su vez capaz de trasladarlo al sector privado mediante un contrato de seguro" (Rodríguez-Pardo del Castillo, 2014: 30). La analítica de esta estrategia gubernamental en torno al riesgo de longevidad permite evidenciar dos procedimientos, mecanismos o tecnologías aparentemente independientes pero vinculadas entre sí: por un lado, la delegación en el individuo de la responsabilidad de gestionar su propio riesgo de longevidad y, por el otro, la creación por parte del Estado de un nuevo mercado de la longevidad.

En efecto, por un lado, se insta a crear una nueva cultura que permita "una mayor conciencia ciudadana acerca de cómo el riesgo biométrico afecta su bienestar en la vejez" (Rodríguez-Pardo del Castillo, 2014: 30). Los individuos son conducidos a comportarse como *empresarios de sí mismos* para enfrentar un *riesgo permanente* que los acompañará el resto de sus vidas: el riesgo de la propia longevidad. Puede afirmarse que "la divisa del liberalismo es vivir peligrosamente […] esto es que los individuos se vean a perpetuidad en una situación de peligro o, mejor, estén condicionados a experimentar su situación, su vida, su presente, su futuro, como portadores de peligro" (Foucault, 2007: 86-87). Si esto es así, entonces, puede afirmarse que el riesgo de longevidad produce una amplificación infinita del horizonte temporal de la "incitación a vivir peligrosamente" (Foucault, 2007: 369). La longevidad se convierte en un peligro infinito que permea toda la vida y que demanda una gestión permanente del riesgo.

Pero quizás, el aspecto más importante de todos consiste en que el riesgo de longevidad es un riesgo inherente a la vida que la amenaza desde el interior. No se trata de un riesgo generado por el medio ambiente sino que se despliega desde la intimidad de la vida. En efecto, si "en siglos anteriores el riesgo más común era morirse antes […] el riesgo habitual ha comenzado a ser la sobrevida" (BBVA, 2009). El neoliberalismo no gobierna ya sólo con la amenaza de muerte y su denegación (Murillo, 2015), sino con el riesgo de no morir, de vivir más. Para expresarlo claramente, si "el arte neoliberal de gobierno conforma una cultura que tiende a gobernar la vida bajo la constante presencia de la muerte como amenaza latente" (Murillo, 2015: 11), el riesgo de longevidad delinea una estrategia de gobierno de la vida bajo la constante presencia de la vida como amenaza latente. El vivir se convierte en riesgo, el no morir en un peligro omnipresente, la vida misma es convertida en una amenaza permanente. En suma, puede decirse que la biopolítica cuanto *más hace vivir, más hace envejecer,* y por esa vía, expande el horizonte infinito del riesgo de longevidad. La postergación de la muerte derivada del incremento de la expectativa de vida y el riesgo de longevidad derivado de la imposibilidad de predecir con exactitud ese incremento, expanden el horizonte del bipoder creando un campo inédito para su intervención.

La segunda tecnología de la estrategia gubernamental asociada al riesgo de longevidad consiste en la creación de un nuevo mercado que pueda gestionar dicho riesgo. El surgimiento de este nuevo mercado de la longevidad no es un efecto espontáneo ligado al *laissez faire,* como podría sostenerse

desde el liberalismo clásico del siglo XIX. Más bien, su creación está ligada a la racionalidad neoliberal según la cual "el mercado no es una realidad natural sino que requiere de la intervención política"[40] (Castro-Gómez, 2012: 183). En el discurso del FMI se aprecia que es responsabilidad del Estado crear las condiciones para organizar este nuevo mercado: "el gobierno puede promover este mercado a través de un conjunto de medidas concretas" que "faciliten al sector privado el desarrollo de un mercado eficiente para la transferencia del riesgo de longevidad" (FMI, 2012a: 24). Cabe remarcar que la responsabilidad del Estado sólo se limita a crear las condiciones para desarrollar el mercado, pero no es responsabilidad del Estado la gestión directa del riesgo de longevidad. Dicho de otro modo, el Estado interviene indirectamente en la gestión del riesgo de longevidad generando las condiciones para el funcionamiento de un mercado que pueda regular financieramente dicho riesgo.

En concreto se proponen tres instrumentos: los contratos bilaterales, las permutas financieras (llamadas '*swaps* de longevidad') y los bonos de longevidad (FMI, 2012a: 19-24). Este último instrumento merece especial atención. En un estudio pionero, David Balke, Director del Instituto de Pensiones del Reino Unido, propuso "la emisión de un bono indexado a la tasa de mortalidad de los adultos mayores emitidos por el Estado" (Blake y William, 2001). La estrategia de bonos de longevidad consiste en crear un "bono indexado a la esperanza de vida de una población en particular" (BBVA, 2009), es decir, vinculados a un índice de longevidad. Por esta vía, el valor del bono estaría atado a la evolución de la expectativa de vida, si esta aumenta también lo hace la valorización del bono. Así como los Estados emiten deuda en los mercados financieros a través de bonos, de lo que se trata ahora es de "la emisión de bonos de longevidad por parte de los gobiernos, lo que ayudaría […] a cubrir lo que se llama el riesgo de longevidad" (Morchio, 2004). De modo tal se afirma que "el Estado podría ser un propulsor de este mercado" (BBVA, 2009). Asimismo, en la creación gubernamental de un nuevo mercado se plantea el desafío de encontrar inversionistas que se beneficien con el aumento de la expectativa de vida de la población, como ha sido destacado por un estudio de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) (Jens Thomsen y Andersen, 2007). Además, la OCDE señala a la industria farmacéutica como un sector que podría estar particularmente interesado en la capitalización de este mercado, aunque serían necesarios más recursos que los que esta industria puede aportar para hacer funcionar este nuevo mercado. En síntesis, el incremento de la expectativa de vida y la revolución de la longevidad generan un riesgo asociado a la imposibilidad de predecir correctamente el aumento de la expectativa futuro. La estrategia gubernamental del discurso del riesgo de la longevidad consiste en el diseño de un nuevo mercado financiero rentable y sostenible en el cual el Estado jugaría un rol activo en la estructuración de las condiciones formales para su funcionamiento. El diseño de un nuevo mercado de la longevidad constituye un nuevo dispositivo gubernamental para la gestión del riesgo de longevidad. Ahora bien,

[40] El sentido de esta concepción es propia de una de las escuelas neoliberales del siglo XX: el ordoliberalismo alemán surgido en la década de 1930 y cristalizada en la fundación económica del Estado de la Alemania de posguerra (Foucault, 2007: 108-112).

puesto que hasta el momento ningún país ha emitido un bono de longevidad, aunque Chile, Reino Unido y BNP Parisbas, han explorado la posibilidad, conviene más bien enfatizar la dimensión procesual de la gubernamentalización contemporánea del envejecimiento.

Para concluir, es pertinente destacar una última cuestión. El riesgo de longevidad pone en evidencia una de las paradojas constitutivas de la racionalidad liberal de gobierno, a saber: la pretensión de reconciliar el *homo juridicus* heredado del paradigma de soberanía y la figura jurídica del contrato de la Edad Media y el *homo economicus* surgido al calor del pensamiento utilitarista inglés (Foucault, 2007: 43-67). Mientras que el primero concibe al individuo como un sujeto de derecho, el segundo concibe al individuo como un sujeto de interés. En la interpretación que realiza Foucault, el liberalismo nace marcado por esta ambigüedad, por el intento de "mantener unidos la axiomática fundamental de los derecho del hombre y el cálculo utilitario" (Foucault, 2007: 62). En el siglo XX, el "*Homo economicus* terminó imponiéndose al *Homo juridicus"* (Castro-Gómez, 2012: 146). La emergencia del riesgo de longevidad como nueva amenaza gubernamental hace saltar a la palestra la tensión constitutiva de la racionalidad liberal. El problema de conjugar los derechos sociales relativos a gozar de una jubilación digna en la vejez y el interés económico en el cual el juego de la utilidad penetra la vida y la gobierna. El riesgo de longevidad amenaza al derecho del envejecimiento. La utilidad financiera del riesgo de longevidad busca imponerse sobre la justicia social como principio organizador del proceso del envejecimiento poblacional. Esta es la coyuntura actual en donde se produce la dimensión instituyente de la gubernamentalización del envejecimiento.

4.3. La estrategia gubernamental de la vejez saludable

El proceso de gubernamentalización del envejecimiento comprende la articulación de dos grandes estrategias o tecnologías gubernamentales: por un lado, el diseño de un dispositivo de seguridad para gestionar el riesgo financiero de la longevidad; y, por el otro, un arte de gobierno basado en una *técnica de sí,* cuya finalidad estratégica es que los individuos se gobiernen a sí mismos mediante la regulación de su propio proceso de envejecimiento para lograr una vejez saludable. De la gestión del riesgo de longevidad nos hemos ocupado previamente, el gobierno de sí mismo es el objeto de este apartado.

La hipótesis que aquí se pone a prueba, complementado las conjeturas precedentes, es que las estrategias biopolíticas de gobierno del envejecimiento se construyen en la "confluencia entre las técnicas de dominación ejercidas sobre los otros y las técnicas de sí mismo" (Foucault, 1999e: 1071). En el contexto de este análisis, el término de dominación debe ser matizado ya que *estricto sensu* refiere a las "técnicas y procedimientos destinados a dirigir la conducta de los hombres" (Foucault, 2014: 359). Por lo tanto, la hipótesis aquí defendida, siguiendo la analítica de la gubernamentalidad esbozada por Foucault, afirma que el proceso de gubernamentalización del envejecimiento se encuentra en la encrucijada del diseño de tecnologías de gobierno de sí y de los otros (Foucault, 2010b). Por esta razón, la estrategia de gobierno del envejecimiento no trata sólo de regular los

procesos biológicos de la población, ni de gestionar los riesgos asociados al envejecimiento y la longevidad, tal como se ha puesto de manifiesto en las secciones precedentes. Además, la gubernamentalización del envejecimiento concierne al diseño de tecnologías de sí, mediante las cuales los individuos son conducidos a establecer una relación consigo mismo, para producir su propia subjetividad, tal como se muestra en este apartado. El envejecimiento activo es una de estas estrategias cuya finalidad es que los individuos se gobiernen a sí mismos.

Para poner a prueba esta conjetura este apartado está organizado del siguiente modo. Primero, se examina el discurso del envejecimiento activo de la Organización Mundial de la Salud como técnica de sí para una vejez saludable (sub-apartado 4.3.1). En segundo lugar, se muestra que la vejez saludable como estrategia gubernamental funciona conforme a una racionalidad neoliberal de gobierno en la cual, por un lado, se construye el proceso de envejecimiento como riesgo o amenaza para la salud; y por el otro, se delega en el individuo la responsabilidad de autocuidado para producir una vejez saludable (sub-apartado 4.3.2).

4.3.1. El discurso del envejecimiento activo como técnica de sí para una vejez saludable

En el año 2002 se celebró en Madrid la *Segunda Asamblea Mundial sobre el Envejecimiento*, veinte años después de la primera, realizada en Viena en 1982. El resultado de esta segunda asamblea fue el lanzamiento del *Plan de Acción Internacional de Madrid sobre el Envejecimiento* (OMS, 2002a). Con ello cobró vigor en la comunidad internacional una nueva estrategia gubernamental orientada a la promoción del *envejecimiento activo* (ONU, 2002c) cuya finalidad estratégica es la construcción de la salud y el bienestar a lo largo de todas las etapas del ciclo vital. La estrategia del envejecimiento activo se orienta a construir el "envejecimiento como una experiencia positiva" basada en la idea que "una vida más larga debe ir acompañada de oportunidades continuas de salud, participación y seguridad" (OMS, 2002b: 98).

El término 'envejecimiento activo' implicó un giro en la historia del discurso de la OMS sobre envejecimiento y salud. En efecto, la OMS había empleado originalmente el término 'personas mayores' para abordar las problemáticas de salud vinculadas a la vejez. Tal es así, que en la década de 1970 se crea el *Programa Mundial para la Salud de las Personas Mayores.* En el año 1995 la OMS modifica esta denominación por la de *Envejecimiento y Salud* produciendo una reorientación estratégica de su discurso. En efecto, en lugar de aislar un grupo poblacional bajo el término 'personas mayores', se pretendía marcar la íntima relación entre vida, salud y envejecimiento en una perspectiva que considerara todo el curso vital puesto que "todos envejecemos y la mejor manera de asegurar una buena salud para las futuras generaciones de personas mayores es prevenir enfermedades y promover la salud durante todo el ciclo vital" (OMS, 2002b: 102).

Se trata de una inversión epistémica de profundas consecuencias políticas para el diseño de estrategias gubernamentales. En efecto, si en la época anterior se producía una equivalencia

semántica entre envejecimiento-personas mayores-enfermedad, ahora se asocia la vida al envejecimiento a través de la salud. El envejecimiento deja de ser un *tercio excluso* asociado a la vejez o a las personas mayores, y pasa a ser un *tercio incluso* constitutivo de la vida de todo ser humano. De manera tal, que el modo de vivir condiciona el modo de envejecer y, por lo tanto, los estados de salud y enfermedad en la vejez. Para decirlo en una fórmula sintética *envejecemos como vivimos.* El año 1999 es declarado como 'Año Internacional de las personas de Edad' y el Día Mundial de la Salud es consagrado al lema *'el envejecimiento activo marca la diferencia'*, poniéndose en marcha un "Movimiento Global para el Envejecimiento Activo" (OMS, 2002b: 102). En el año 2000 el Programa cambia nuevamente de nombre por el de *Envejecimiento y Ciclo Vital* para reforzar la idea previa del envejecimiento como un proceso que abarca todas las fases de la vida. En este horizonte se produce la última innovación epistémica mediante la cual el Programa adopta el concepto de *envejecimiento activo* "con la intención de transmitir un mensaje más completo que el de «envejecimiento saludable»" (OMS, 2002b: 79).

Cabe interrogarse qué tipo de subjetividad supone o induce el concepto de *activo* en la expresión 'envejecimiento activo'. En primer lugar, puede señalarse que la idea de activo remite al ejercicio de una actividad o práctica no en el sentido individual de una acción sino de una *praxis* (Castro-Gómez, 2012: 31). Hay que comprender la praxis en su sentido griego como una actividad cuyo fin es interior a la actividad que la produce (Aristóteles, 1985). El resultado de la praxis no se cristaliza en algo externo a la actividad sino que es inmanente a ésta. Si esta interpretación resulta plausible, entonces, es pertinente preguntarse a qué tipo de finalidad se orienta el envejecimiento activo como praxis. En tal sentido, la OMS afirma que "el envejecimiento activo es el proceso de optimización de las oportunidades de salud, participación y seguridad con el fin de mejorar la calidad de vida a medida que las personas envejecen" (OMS, 2002b: 79).

En segundo lugar, en virtud de la grilla analítica propuesta, el envejecimiento activo puede ser pensado como una *praxis* cuya finalidad es *optimizar la vida* en el *proceso de envejecimiento.* Ahora bien, puesto que el envejecimiento no es un estado determinado sino que comprende todo el ciclo vital, entonces, el proceso de envejecimiento permea la totalidad de la vida de un individuo. Por lo tanto, la praxis del envejecimiento activo es, en definitiva, una praxis inmanente a la vida. Envejecer activamente es un modo de vivir, un modo de conducir la vida o, mejor aún, una práctica orientada a gobernar el propio proceso de envejecimiento como proceso vital. A través de la asociación que se produce entre el concepto de envejecimiento y vida se advierte, pues, que la estrategia de envejecimiento activo es una praxis orientada a gobernar el envejecimiento para gobernar la vida.

Ahora bien, es necesario observar, en tercer lugar, que este gobierno del envejecimiento como modo de gobierno de la vida no tiene en realidad ninguna otra finalidad que la vida misma: un proceso de optimización permanente de la calidad de vida a medida que las personas envejecen, es decir, viven. La finalidad estratégica que subyace a la idea del envejecimiento activo es, pues, *la optimización permanente de la vida.* Los tres pilares del envejecimiento activo: la salud, la

participación y la seguridad no son más que facilitadores de esta búsqueda de mejora permanente de la calidad de vida. En cuarto lugar, puede inquirirse ahora el tipo de subjetividad que presupone o induce la estrategia del envejecimiento activo: un individuo capaz de establecer una relación consigo mismo para desarrollar una praxis orientada a mejorar la calidad de vida a medida que envejece. Dicho de otro modo, el individuo debe desarrollar una práctica de sí para gobernar su proceso de envejecimiento y optimizar su vida. El gobierno de sí mismo adquiere la forma de un autogobierno del envejecimiento para mejorar la calidad de vida a medida que se vive y envejece.

Por otro lado, es interesante apuntar que la OMS señala que el envejecimiento activo busca "ampliar la esperanza de vida saludable" (OMS, 2002b: 79). Este concepto alude a la constitución de un nuevo indicador biopolítico que no mide simplemente la cantidad de años promedio de vida de los individuos de una población (esperanza de vida) sino los años de vida saludable que puede vivir en promedio una persona sin un determinado tipo de enfermedad o dolencia. Se trata pues de un indicador cualitativo y cuantitativo que apunta a medir no sólo la *cantidad* de años que se viven sino la *calidad* de los años que se le agregan a la vida. Así, por ejemplo, se distinguen entre la esperanza de vida libre de morbilidad, libre de enfermedades crónicas, libre de discapacidad, entre otras (OMS, 1998b; Sullivan, 1971). Con todo, el incremento de la expectativa de vida saludable constituye una de las finalidades estratégicas del envejecimiento activo.

En virtud del argumento precedente puede sostenerse que la práctica del envejecimiento activo para mejorar la calidad de vida se orienta, en definitiva, a la construcción de una *vejez saludable* como finalidad estratégica. El discurso del envejecimiento activo incita pues a una práctica de cuidado de sí como estrategia de autorregulación del propio proceso de envejecimiento. La idea de vejez saludable como principio rector de la estrategia de gobierno del envejecimiento implica la consideración por parte del individuo no sólo de su vida presente sino de su vida futura. Por un lado, aparece un ideal referido a un estado potencial de longevidad, de aumento de la expectativa de vida, en definitiva, la concretización en un futuro posible de una experiencia: *la vejez*. Por otro lado, se trata además de ligar esa vejez potencial, ese estado de vida futura a un estado corporal y espiritual particular: *la salud*. Pero más importante aún es el hecho que la *vejez saludable* no es algo que se les impone a los individuos desde el exterior sino que depende de *un trabajo sobre sí mismo*, sobre su cuerpo y sobre su alma para construir su propia vejez saludable. Este trabajo implica un particular tipo de práctica del individuo sobre sí mismo que coincide, en cierta manera, con aquello que Foucault conceptualizó como *tecnologías del yo* o *técnicas de si*:

> Los procedimientos, existentes sin duda en cualquier civilización, que son propuestos o prescritos a los individuos para fijar su identidad, mantenerla o transformarla en función de cierto número de fines, y todo ello gracias a las relaciones de dominio de sí sobre uno mismo o de conocimiento de uno por sí mismo (Foucault, 1999j: 907).

El envejecimiento activo delinea una tecnología de sí que no consiste ya en conducir la conducta de los otros, sino en una estrategia de gobierno de sí mismo para alcanzar una finalidad estratégica relativa al propio modo de ser y experimentarse como sujeto: la vejez saludable. En efecto, la

estrategia gubernamental del envejecimiento activo supone, implica o incita un modo de relación del sujeto consigo mismo para la producción de estados crecientes de salud y de optimización de la vida. No hay pues vejez saludable sin un envejecimiento activo, es decir, sin una práctica de cuidado de sí para modular su modo de envejecer y ser artífice de su propia salud. Así, en el discurso del envejecimiento activo puede visibilizarse una voluntad dirigida a que los individuos se gobiernen a sí mismos a través de una práctica de autocuidado que les permita producirse como sujetos del proceso de envejecimiento. La práctica de cuidado de sí como autogobierno del propio envejecer permite realizar una finalidad estratégica: la vejez saludable.

Pues bien, el gobierno de sí mismo implica adoptar "estilos de vida saludables y la participación activa en el propio autocuidado en todas las etapas del curso vital" para lograr una vejez saludable (OMS, 2002b: 84). Entre las tecnologías de sí, la estrategia gubernamental de la vejez saludable, destaca la importancia de la actividad física y la alimentación sana. Por un lado, se sostiene que la actividad física "puede retrasar el declive funcional y reducir el riesgo de enfermedades crónicas tanto en los ancianos sanos como en aquellos que sufren enfermedades crónicas" (OMS, 2002b: 84). Por otro lado, las tecnologías de vejez saludable comprenden una práctica alimentaria sana y equilibrada que evite el "consumo excesivo de calorías" puesto que "aumenta considerablemente el riesgo de sufrir obesidad, enfermedades crónicas y discapacidades a medida que las personas se hacen mayores" (OMS, 2002b: 84). Respecto de estas tecnologías de vejez saludable resulta pertinente recuperar los dos principios del gobierno de sí mismo analizada por Foucault: el cuidado de sí y el conocimiento de sí (1999e: 1072). Ambas expresiones no son equivalentes y en el caso de las prácticas alimentarias parecería que el cuidado de sí mismo requiere de un particular tipo de conocimiento de sí, por ejemplo el nivel de calorías de los alimentos y que cantidad de calorías es necesario ingerir para conducir una práctica saludable. De modo tal que cultivar una práctica de autocuidado alimentario exige un conocimiento tanto de los alimentos como del propio organismo, su modo de funcionamiento y los factores de riesgo que pueden amenazar a la salud[41].

4.3.2. La racionalidad neoliberal de la estrategia gubernamental de vejez saludable

La incitación a una práctica de cuidado de sí para optimizar la vida y conducir el propio proceso de envejecimiento para lograr una vejez saludable se sustenta en la construcción de un nuevo riesgo o amenaza: el modo de vivir y envejecer como un riesgo para la salud y el bienestar personal. La construcción de este nuevo riesgo está ligada al proceso biopolítico de transformación demográfica y epidemiológica analizado en las secciones precedentes. Este proceso conduce a un doble patrón en el cual se articula el incremento del envejecimiento poblacional y el predominio de las enfermedades no

[41] En este sentido, la OMS afirma, por ejemplo, que "las dietas ricas en grasas y sales, pobres en frutas y verduras no proporcionan cantidades suficientes de fibra y vitaminas, en combinación con el sedentarismo, son los mayores factores de riesgo para enfermedades crónicas como la diabetes, las enfermedades cardiovasculares, la hipertensión arterial, la obesidad, la artritis y algunas formas de cáncer" (OMS, 2002b: 84).

transmisibles, entre las que se incluyen: las enfermedades cardiovasculares, la diabetes, el cáncer, las enfermedades respiratorias crónicas, la hipertensión, el accidente cerebrovascular, entre otras (OMS, 2011). Así, en el año 2002 la OMS produjo un *Informe sobre la Salud en el Mundo* alertando sobre la importancia de *reducir los riesgos y promover una vida sana* (OMS, 2002d). Allí se señala que "la mortalidad, la morbilidad y la discapacidad atribuidas a las principales enfermedades no transmisibles representan actualmente alrededor del 60% de todas las defunciones y el 47% de la carga de morbilidad mundial" (OMS, 2002d: 47).

Las enfermedades no transmisibles como patrón epidemiológico asociado al proceso de transición demográfica y envejecimiento poblacional se constituyen pues en la nueva amenaza para la vida y la salud. El punto crucial es que "unos pocos factores de riesgo son responsables de gran parte de la morbilidad y la mortalidad" entre los que se destacan "la alimentación poco saludable y la falta de actividad física como las principales causas de las enfermedades no transmisibles más importantes, como las cardiovasculares, la diabetes de tipo 2 y determinados tipos de cáncer" (OMS, 2004). Esta coyuntura demanda estrategias biopolíticas de un nuevo tipo. La biopolítica de las poblaciones del siglo XIX y XX gestionó los riesgos de salud a través de campañas sanitarias y el control progresivo de epidemias de enfermedades infecciosas y parasitarias a través programas de vacunación. Gestionar el riesgo de salud asociado a las enfermedades no transmisibles exige modificar los hábitos y conductas de la población. Dicho sintéticamente, si las epidemias infecciosas se combaten con vacunas, las epidemias de enfermedades no transmisibles exigen modular hábitos. Hay un desplazamiento de la inoculación a la habituación: la creación de hábitos.

La biopolítica del siglo XX se basa en tecnologías masificantes dirigidas a la población, la biopolítica del siglo XXI requiere de tecnologías individualizantes que implican el gobierno de sí para gestionar los riesgos de la población. El carácter individualizante de estas nuevas tecnologías no busca disciplinar al cuerpo sino crear las condiciones para que los sujetos puedan gobernarse a sí mismos para gestionar exitosamente el riesgo de salud de las enfermedades no transmisibles. Este nuevo horizonte de riesgos hace visible que la principal amenaza de muerte no es ya la espada del soberano ni los virus o las epidemias sino nosotros mismos. Nuestro estilo de vida amenaza la vida. El modo de vivir modula el modo de envejecer y de enfermarse. No se trata siquiera que el riesgo esté dentro de nosotros sino que nosotros mismos somos el riesgo. Este discurso del riesgo se encuentra en la base de la estrategia gubernamental de la vejez saludable: "el mundo está haciéndose cada vez más peligroso. Son demasiadas las personas que viven peligrosamente" (OMS, 2002d: 3).

La incitación a vivir peligrosamente, que caracteriza la racionalidad neoliberal de gobierno, se convierte en sí misma en un riesgo para la vida y para la salud. Así, se produce una doble incitación: a vivir peligrosamente y a gestionar el riesgo suscitado por ese peligro. No se trata de dejar de vivir peligrosamente, sino de ser capaces de gestionar exitosamente el riesgo asociado a ese modo de vida para prevenir la amenaza de las enfermedades no transmisibles. Por esta vía puede apreciarse que la estrategia gubernamental de la vejez saludable funciona con una tecnología de subjetivación

específica, propia de la racionalidad neoliberal de gobierno: los individuos tienen que ser "capaces de gestionar sus propios riesgos, de calcular las consecuencias futuras de sus acciones y de forjar el destino personal con sus propias manos" (Castro-Gómez, 2012: 171). El proceso de envejecimiento asociado a nuestro modo de vivir constituye un riesgo para nuestra propia salud. Por esta razón, "las políticas y los programas del envejecimiento activo reconocen la necesidad de fomentar y equilibrar la responsabilidad personal para el cuidado de la propia salud" (OMS, 2002b: 81).

Esta tecnología de subjetivación conduce al individuo a producirse a sí mismo como sujeto moral responsable de su propia salud. Esta ética del cuidado consiste en ser capaz de gobernarse a sí mismo para optimizar la vida y autorregular el propio proceso de envejecimiento. La inquietud por la propia salud, cultivar una práctica de cuidado de sí, buscar amplificar los estados de salud, reducir los riesgos de las enfermedades no transmisibles, en definitiva la praxis responsable del envejecimiento activo para lograr una vejez saludable es "una práctica de autotransformación del sujeto" (Foucault, 1999c: 1028).

El autocuidado responsable de la propia salud, el gobierno de sí para una vejez saludable constituyen estrategias por las cual "el capital humano va a poder mejorarse, conservarse y utilizarse la mayor cantidad de tiempo posible" (Foucault, 2007: 270). En la medida en que las personas llegan "a la vejez con buena salud siguen siendo «aptos para el trabajo»" (OMS, 2002b: 81). El individuo responsable capaz de producir exitosamente su propia vejez saludable es un *empresario de sí mismo* capaz de cuidar y maximizar su *capital humano* (G. Becker, 1993) o, mejor aún, su *capital salud* (Grossman, 1972)[42]. Las cuestiones de la vida y la salud ligadas al proceso de envejecimiento aparecen simultáneamente como un dominio moral y económico que debe ser gestionado responsablemente por el sujeto. La estrategia gubernamental de una vejez saludable implica la moralización y economización del proceso de envejecimiento. No se trata ya de un riesgo financiero como se examinó en el apartado precedente, sino de un riesgo económico ligado a la amenaza de las enfermedades no transmisibles suscitadas por el estilo del 'vivir peligrosamente'. Las enfermedades no transmisibles amenazan de modo permanente al capital humano a lo largo de toda la vida. Para concluir, la vejez saludable es la principal tecnología de sí de una estrategia biopolítica neoliberal para el gobierno del envejecimiento como estrategia de gobierno de la vida.

[42] La teoría del capital humano fue planteada en 1964 por Gary Becker, representante del liberalismo económico, quien obtuvo el Premio Nobel de Economía en 1992 por su desarrollo. El análisis microeconómico de esta teoría contempla las inversiones en educación y formación que realizan los individuos con el fin de incrementar su eficiencia productiva y sus ingresos. Una línea de desarrollo ulterior, propuesta por Michael Grossman en 1972, extiende la interpretación de esta teoría para explicar la demanda por salud y asistencia médica, de modo que vincula la inversión en educación con el incremento de ganancias en salud. Por su parte, Foucault revisa la teoría del capital humano en el marco de su lectura del liberalismo no sólo como arte de gobernar sino como estilo general de pensamiento. Al respecto, considera que el interés de esta teoría radica en un doble proceso: (1) "el adelanto del análisis económico en un dominio hasta entonces inexplorado"; y (2) "la posibilidad de reinterpretar en términos económicos todo un dominio que, hasta ahora, […] se consideraba como no económico" (Foucault, 2007: 255). Con ello, su análisis contempla la ampliación del rango de comportamientos humanos comprendidos como componentes del capital humano (vale decir, más allá de las inversiones en educación y la capacitación profesional) en un esquema de elementos innatos y adquiridos.

CAPÍTULO II

Tecnologías de extensión de la vida y gubernamentalización del proceso biológico del envejecimiento

La invención de la voluntad de prolongevidad

1. Introducción

Este capítulo continúa el trabajo de problematización sobre el gobierno del envejecimiento a través de una analítica de la voluntad de prolongevidad. La búsqueda de extensión de la vida constituye un problema particular en la historia del pensamiento, no necesariamente relacionado con la idea de reencarnación o inmortalidad. La prolongevidad ha permeado la experiencia humana en distintas épocas, culturas y civilizaciones, constituyéndose en la finalidad estratégica de sistemas de prácticas muy diversos. La eventualización de acontecimientos, discursos y saberes en los que se apoya esta analítica del envejecimiento permite identificar tres grandes dispositivos o sistemas de prácticas prolongevidad: el dispositivo alquimista, el dispositivo moderno y el dispositivo biogerontológico de prolongevidad. El objetivo del capítulo es comprender la emergencia y configuración de una estrategia de gobierno del envejecimiento para la extensión de la vida humana. Para este fin, se realiza un trabajo genealógico que pretende analizar el modo de funcionamiento de cada uno de estos dispositivos. Asimismo, la genealogía se orienta a problematizar la complejidad de la continuidad y el cambio entre dispositivos. La analítica de la prolongevidad desarrollada permite pensar un conjunto de principios de transformación para visibilizar los bloqueos, desbloqueos y reorganizaciones sucesivas de los dispositivos, de modo tal de poner en evidencia la pauta que los conecta a lo largo de un proceso histórico de larga duración.

La estrategia argumentativa está organizada en dos momentos. En primer lugar, se analiza el dispositivo alquimista y el dispositivo moderno de prolongevidad (sección 2). Asimismo, se problematiza la gravitación de las cosmovisiones y los juegos de verdad como principio transformador que permite pensar la reorganización del dispositivo alquimista en el dispositivo moderno de prolongevidad. Se sostiene que las prácticas alquímicas delinean la invención de la primera *techné* prolongevidad en la historia de la humanidad. Asimismo, se muestra que la

racionalidad moderna afirma la posibilidad de extender la vida a través de la ciencia y la técnica, como parte del ideal de progreso humano.

En segundo lugar, se aborda el análisis del dispositivo biogerontológico de prolongevidad (sección 3). Este dispositivo comenzó a formarse en el último tercio del siglo XX y aún en los inicios del siglo XXI se encuentra en proceso de configuración. Así, el dispositivo biogerontológico delinea la forma actual de las prácticas de prolongevidad en la época contemporánea. El análisis desarrollado pone en evidencia que el dispositivo biogerontológico, a diferencia del dispositivo alquimista y el dispositivo moderno, establece una relación explícita entre el envejecimiento y la prolongevidad, ausente en los dos primeros. El funcionamiento particular del dispositivo biogerontológico consiste en la pretensión de gobernar el proceso biológico del envejecimiento como estrategia para la extensión de la vida humana. Ahora bien, la posibilidad de una estrategia de gobierno biológico del envejecimiento está ligada a la conformación a mediados del siglo XX de un cuarto dispositivo: el dispositivo genético-termodinámico. Por lo tanto, puede afirmarse que el dispositivo biogerontológico de prolongevidad se encuentra montado sobre un dispositivo genético-termodinámico. Este último desbloquea la posibilidad de una tecnología de gobierno del proceso biológico del envejecimiento con la finalidad de prolongar la vida, lo que constituye la racionalidad propia del dispositivo biogerontológico de prolongevidad.

2. Invención y bloqueo de la voluntad de prolongevidad

Más allá de todas las diferencias que en principio pueden pensarse que separan a las prácticas alquímicas del mundo antiguo y medieval de las prácticas científicas del mundo moderno, ambos sistemas de prácticas plantearon como posibilidad una misma finalidad estratégica: la extensión de la vida humana a través de la técnica. La voluntad de prolongevidad como punto común de articulación de estos dos sistemas de prácticas -la alquimia y la ciencia moderna- resulta tanto más problemática cuando se observa que habitualmente se piensa en la Modernidad y la ciencia clásica como una ruptura o discontinuidad respecto del mundo antiguo y medieval al cual pertenece la alquimia. En efecto, la ciencia de Aristóteles y de los alquimistas poco tiene que ver con la ciencia de Galileo y de Newton (Koyré, 2005). Puede conjeturarse que desde el punto de vista de la racionalidad moderna, las prácticas alquímicas no pertenecen al juego de verdad de la ciencia ya que no se rigen por los criterios del método científico. Si entre las prácticas alquímicas y la ciencia moderna no hay sino discontinuidad y ruptura, cómo es posibles integrarlas en un mismo análisis respecto de lo que signa su unión y continuidad: la voluntad de prolongevidad.

Ahora bien, “la localización de una discontinuidad [entre la alquimia y la ciencia] no es otra cosa que la verificación de un problema a resolver” (Foucault, 1982: 60). Pero este problema no puede, sin embargo, ser resuelto apelando, bien a una constante histórica, o bien a un universal antropológico que explique la persistencia de la voluntad de prolongevidad. De lo que se trata, entonces, es de

“elidir tanto como sea posible, para interrogarlos en su constitución histórica, los universales antropológicos” (Foucault, 1999b: 1001). En lugar de partir de una invariante histórico-antropológica, se trata de “saber cuál es la transformación que ha permitido […] en cierto modo la mutación «fenomenal»” (Foucault, 1982: 60), es decir, un principio de reorganización del dispositivo alquimista en el dispositivo moderno de prolongevidad.

La pregunta que guía esta genealogía de la prolongevidad como andadura de una analítica del gobierno del envejecimiento, consiste en interrogarse acerca de cómo pensar la unión y la separación de la alquimia y la ciencia moderna respecto de la voluntad de prolongevidad. El análisis se enfrenta, en realidad, a dos problemas de distinto talante. Por un lado, se trata de explicar la discontinuidad aparentemente existente entre las prácticas alquimistas y las prácticas científicas modernas: ¿cómo pensar la continuidad en el cambio? En lugar de afirmar que entre la alquimia y la ciencia hay una discontinuidad y una ruptura inconmensurable, se trata de concebir un principio de transformación que permita dar cuenta de la reorganización del sistema de pensamiento antiguo, del cual forma parte la alquimia, en el sistema de pensamiento moderno. Para ello es necesario dejar de ver a la ciencia moderna como una singularidad que marca una ruptura y discontinuidad histórica respecto del mundo antiguo, y comenzar a pensar cómo la ciencia pudo emerger y configurarse como práctica diferenciada a partir del mundo antiguo y medieval. Se trata pues de problematizar las condiciones de posibilidad que se desbloquearon para suscitar una reorganización del sistema de pensamiento. Para expresarlo en un interrogante, ¿cuál es el principio de transformación que permite dar cuenta de dicha reorganización? La hipótesis aquí explorada afirma la gravitación de las cosmovisiones y los juegos de verdad como pauta de reorganización del dispositivo alquimista en el dispositivo moderno de prolongevidad.

Por otro lado, se trata de explicar la continuidad de la voluntad de prolongevidad entre dos sistemas de prácticas netamente diferenciados elidiendo la apelación a un universal antropológico o constante histórica: ¿cómo pensar el cambio en la continuidad? En lugar de afirmar la prolongevidad como una voluntad preconstituida que vendría a manifestarse en las prácticas alquimistas y científicas, se trata de analizar la constitución de la prolongevidad en un proceso histórico de prácticas. Para ello es necesario “volver a descender al estudio de las prácticas concretas” (Foucault, 1999b: 1002) para “dar cuenta de la constitución del sujeto en la trama histórica” (Foucault, 1992c: 191). La subjetividad alquimista y la subjetividad moderna emergen de un sistema de prácticas en donde se constituye y modela la voluntad de prolongevidad. Con todo, la voluntad de prolongevidad emerge de las prácticas que se constituyen en una grilla de relaciones de poder y en relación a un dominio de objetos de un saber posible. Se puede hipotetizar, pues, que la continuidad de la voluntad de prolongevidad no es una continuidad trascendental o metafísica, sino una continuidad emergente suscitada por la reorganización del sistema de pensamiento en el que se sustenta el dispositivo alquimista y el dispositivo moderno.

Para resumir, se puede observar pues que el trabajo del pensamiento genealógico consiste en el esfuerzo de practicar un pensamiento complejo que sea capaz de "unir lo que está separado y separar lo que está unido" (Morin, 1986: 129). Por un lado, es necesario unir lo que está separado, encontrar la pauta que conecta lo aparentemente discontinuo y disperso: las prácticas alquímicas y las prácticas científicas. La unión o pauta que conecta no consiste en la fusión arbitraria o la subsunción del fenómeno bajo una constante histórico-antropológica, sino un principio de transformación, de reorganización, de metamorfosis que permita comprender la continuidad en el cambio. Por otro lado, es necesario separar lo que está unido, distinguir bajo la aparente continuidad de la voluntad de prolongevidad los acontecimientos singulares de las prácticas.

A continuación, se explora el problema de la reorganización de los sistemas de pensamiento (apartado 2.1), y en los siguientes apartados se aborda la analítica de las prácticas prolongevidad de la alquimia (apartado 2.2) y, de la ciencia moderna (apartado 2.3).

2.1. El problema de la reorganización de los sistemas de pensamiento

La diferencia más profunda entre el mundo antiguo y medieval respecto del mundo modernos está íntimamente relacionada con la mutación del sistema de pensamiento. El problema relativo a la organización y cambio de los sistemas de pensamiento ha sido abordado desde distintas perspectivas y con distintos conceptos: marco epistémico (Piaget y García, 2008), paradigma (Morin, 1998), episteme (Foucault, 1998), estructura o marco de pensamiento (Koyré, 1999), *mindscape* (Maruyama, 1980), modo de pensamiento (Whitehead, 1944), entre otros. Evidentemente, estos conceptos pertenecen a tradiciones teóricas y filosóficas muy diversas. Sin embargo, más allá de los matices terminológicos y de las diferencias en los fundamentos en los que se sustentan, estos conceptos apuntan a un problema común: el problema de la constitución, organización y cambio del pensamiento. Por pensamiento cabe entender un modo de organizar la experiencia, una forma de concebir, interrogar e interpretar el mundo. Los siguientes apartados exploran el rol del marco epistémico (Piaget y García, 2008) y los juegos de verdad (Foucault, 1999b) en la formación y reorganización de un sistema de pensamiento.

2.1.1. El marco epistémico y la organización de los sistemas de pensamiento

En la obra *Psicogénesis e Historia de la Ciencia*, Jean Piaget y Rolando García (Piaget y García, 2008) proponen el concepto de *marco epistémico* para estudiar la sociogénesis de los sistemas de pensamiento. Asimismo, estos autores emplean el término alemán *weltanschauungen*[43] que traducen por cosmovisión o concepción del mundo para referirse al marco epistémico. En la concepción de Piaget y García un marco epistémico constituye una unión indisociable de paradigmas sociales y

[43] El término alemán *weltanschauungen* significa *welt*= "mundo", y *anschauen*= "observar". La noción de *weltanschauungen* fue introducida por el filósofo Wilhelm Dilthey en su obra *Einleitung in die Geisteswissenschaften* (*Introducción a las ciencias del espíritu*) (1914). Véase (Dilthey, 1956; Gómez, 1952).

epistémicos[44]. Por un lado, la idea de paradigma social comprende en sentido amplio aspectos políticos, económicos, filosóficos, religiosos e incluso cosmológicos que inciden en la organización de una concepción de la sociedad y de la naturaleza. Es en este sentido que el marco epistémico delinea una cosmovisión o *weltanschauungen*. Así, por ejemplo, la civilización china plantea una armonía cósmica y el *Tao de la Naturaleza* concibe el mundo como un gran organismo donde priman procesos y transformaciones cualitativas; mientras que en la civilización griega, la cosmovisión aristotélica concibe un mundo de sustancias y esencias estáticas. Por su parte, la cosmovisión moderna suscitada a partir de la física newtoniana delinea un mundo mecanicista y determinista. Por otro lado, un paradigma epistémico alude a una concepción acerca de lo que constituye un conocimiento válido y aceptable. Este paradigma no se impone a los individuos de un grupo o una sociedad, sino que constituyen la manera 'natural' de considerar la ciencia y el conocimiento de su tiempo (Piaget y García, 1982: 231-232).

Piaget y García observan que una vez constituido un marco epistémico conforma una unidad en la cual "resulta indiscernible la contribución que proviene de la componente social o de la componente intrínseca al sistema cognoscitivo" (Piaget, 1982: 234); es decir, los aspectos relativos al paradigma social y al epistémico. Estos autores señalan la gravitación del marco epistémico en la formación de teorías y conceptualizaciones científicas. Más aún, un marco epistémico o cosmovisión condensa una "concepción del mundo de una sociedad que condiciona el tipo de ciencia que en ella se desarrolla" (García, 1999: 5). De este modo es posible sostener que distintas cosmovisiones conducen a tipos de preguntas y explicaciones diferentes, a saberes considerados aceptables y a distintas teorías reconocidas como verdaderas. Más aún, la concepción de una idea, la legitimidad de una pregunta, las respuestas posibles consideradas como válidas, están condicionadas por un marco epistémico o cosmovisión.

Ahora bien, es preciso señalar que las concepciones del mundo, de la naturaleza y de la sociedad inciden en el desarrollo de un saber *sólo en la medida* en que constituyen un marco epistémico que condiciona "las características de las conceptualizaciones y las actividades de carácter científico" (García, 2000: 159). En síntesis, una cosmovisión o marco epistémico constituye

> un sistema de pensamiento, rara vez explicitado, que permea las concepciones de la época en una cultura dada y condiciona el tipo de teorizaciones que van surgiendo en diversos campos del conocimiento. […] Un marco epistémico *condiciona* las teorizaciones en diversas disciplinas, pero *no determina su contenido*. Orienta y modula los marcos conceptuales, pero no los especifica (García, 2000: 157).

[44] Piaget y García sostienen que el concepto de marco epistémico debe ser distinguido del término paradigma en el sentido kuhniano. La diferencia entre ambos radica en el ámbito disciplinar al cual se aplica cada uno de ellos. El marco epistémico es un concepto vinculado con la sociogénesis del conocimiento y su ámbito de utilización es estrictamente epistemológico; mientras que el concepto de Kuhn permanece en el ámbito de la sociología de la ciencia (García, 2000: 170-173; 2006: 33-34; Piaget, 1982: 227-245). Los autores afirman que la perspectiva de Kuhn no puede dar cuenta de los mecanismos por los cuales las concepciones o creencias de un cierto grupo social inciden sobre el desarrollo cognoscitivo de un individuo.

Un ejemplo permitirá mostrar el valor heurístico de la categoría de marco epistémico para una analítica de los sistemas de pensamiento. En el análisis sociogenético propuesto por Piaget y García, el desarrollo de la ciencia en Oriente y Occidente estuvo condicionado por dos marcos epistémicos distintos e incluso contradictorios que planteaban dos concepciones diferentes de cosmos y naturaleza. En efecto, en Oriente primó una concepción organicista de la naturaleza donde se manifiestan procesos y transformaciones cualitativas de carácter dialéctico integradas en una concepción de cosmos concebida como una totalidad organizada y armónica. Por el contrario, en Occidente se cristalizó una concepción mecanicista, centrada en el concepto de orden, determinismo y en el reduccionismo nomológico. Puede afirmarse en palabras de Rolando García que "Oriente priorizó el cambio [y el devenir]. Occidente la permanencia [y las esencias]. Oriente centró el estudio en los procesos. Occidente en la materia y en sus estructuras" (García, 2000: 169).

Piaget y García sostienen que marcos epistémicos diferentes conducen a concepciones de ciencia y de conocimiento opuestas y a explicaciones de los fenómenos de la naturaleza distintas. Para ejemplificar esta cuestión resulta pertinente examinar «el principio de inercia» formulado por Galileo en el tercer decenio del siglo XVII[45] y sistematizado luego en la primera ley del movimiento formulada por Newton en los *Principia* en 1687, según la cual *«todo objeto continúa en su estado de reposo o de movimiento uniforme en línea recta a menos que sea obligado a cambiar ese estado por fuerzas que actúen sobre él»*. Es menester destacar que durante más de dos mil años el sistema de pensamiento occidental fue incapaz de imaginar y concebir el 'principio de inercia'. Más aún, toda la física desde Aristóteles hasta Galileo "no sólo no llegó a formular el principio de inercia, sino que rechazó como absurda toda idea de movimiento permanente no ocasionado por la acción constante de una fuerza" (Piaget y García, 1982: 232). Sin embargo, Piaget y García documentan un texto chino del siglo quinto a.C. que afirma "la cesación del movimiento se debe a una fuerza opuesta. Si no hay fuerza opuesta, el movimiento nunca se detendrá […] Esto es tan cierto como que una vaca no es un caballo." (p. 232). Más de dos mil años antes de Galileo y del principio de inercia; los chinos habían imaginado una concepción de movimiento similar a la de los modernos! y sin embargo, no desarrollaron una mecánica ni una física como la de Galileo y Newton. ¿Cómo es posible? En el

[45] El principio de inercia se encuentra formulado en su obra *Diálogos sobre los dos máximos sistemas del mundo* (*Dialogo sopra i due massimi sistemi del mondo Tolemaico, e Copernicano*) publicado en 1632 en italiano y no en latín, en el cual Galileo plantea una crítica a la cosmovisión aristotélica y al sistema de Ptolomeo y la hipótesis geocéntrica a partir de un contrapunto con la concepción copernicana del Universo y la hipótesis heliocéntrica. La obra plantea un diálogo entre tres personajes, Simplicio representa el punto de vista aristotélico, su nombre proviene del filósofo homónimo del siglo VI, un ferviente defensor del sistema de Aristóteles y ha sido caracterizado como una sátira del Papa; Salviati representa el punto de vista de Galileo y encarna la defensa del sistema copernicano; y finalmente Sagredo que encarna a un hombre inteligente, que busca la verdad sin aferrarse a dogma alguno, no comprometido y de mentalidad abierta, y ávido de aprender. Esta obra conduce a la condena a Galileo por parte de la Iglesia en 1633. Galileo comparece ante un tribunal y es obligado a confesar tras lo cual es condenado a cadena perpetua y a abjurar de sus ideas. Tras la retractación de Galileo, el Papa conmuta la pena por arresto domiciliario vitalicio. En su reclusión domiciliaria Galileo elabora su última obra, síntesis de sus pensamientos: el *Discurso y demostración matemática, en torno a dos nuevas ciencias*, escrito en 1636, justo antes de perder la vista y publicado, finalmente, en 1638 en Leiden (Países Bajos) gracias a un boceto que llegó a manos de Luis Elzevier. En esta obra, Galileo establece los fundamentos de la mecánica y signa el fin de la física aristotélica y el nacimiento de la ciencia moderna.

marco epistémico chino, el devenir y el cambio es el estado natural del mundo y, por lo tanto, no requiere ser explicado. En la concepción aristotélico-tomista, el mundo es estático y, en consecuencia, el principio de inercia no resulta concebible[46]. Ambas cosmovisiones bloquean por vías diferentes un modo de objetivación -que sí desarrollaron los modernos- en el cual el movimiento inercial se constituyó en objeto de un saber posible: la ciencia clásica. Por esta andadura, Piaget y García sostienen que el análisis de un marco epistémico es uno de los mecanismos que permiten dar cuenta de la reorganización de un sistema de pensamiento.

2.1.2. Los juegos de verdad y la organización de los sistemas de pensamiento

Es pertinente recordar que el nombre de la cátedra de Foucault en el *Collège de France* era precisamente "Historia de los Sistemas de Pensamiento" en reemplazo de la cátedra "Historia del pensamiento filosófico" que Jean Hyppolite ocupó hasta su muerte (Foucault, 2012b: 9). El concepto de historia del pensamiento debe ser distinguido de "la historia de las ideas -es decir, del análisis de los sistemas de representaciones- y de la historia de las mentalidades -esto es, del análisis de las actitudes y de los esquemas de comportamiento-" (Foucault, 1999h: 996). El pensamiento está ligado con la constitución de "problemas, o, más exactamente, problematizaciones" (Foucault, 1999h: 996). Así, la historia del pensamiento consiste en el análisis de las condiciones de formación de una experiencia que se constituye como problema para el pensamiento. Una problematización "no quiere decir representación de un objeto preexistente, así como tampoco creación mediante el discurso de un objeto que no existe" (Foucault, 1999a: 1007). El problema del pensamiento no puede reducirse ni al polo del sujeto ni al polo del objeto, no se identifica con ninguno de ellos. La problematización se constituye en la relación indisociable entre un sujeto y un objeto en el cual ninguno de estos términos tiene prioridad sobre el otro.

Así, una histórica crítica del pensamiento -como Foucault interpreta reflexivamente su proyecto filosófico- es "un análisis de las condiciones en las que se han formado o modificado ciertas relaciones entre un sujeto y un objeto" (Foucault, 1999b: 999). De este modo, una analítica de los sistemas de pensamiento enfrenta dos clases de problema: el de la constitución del sujeto y el de la constitución del objeto. Para expresarlo claramente, por un lado, se trata de dar cuenta de los *modos de objetivación* por los cuales un determinado fenómeno, objeto, clase de objetos o experiencia se configura como objeto de un saber posible, es decir, se forma como objeto de una práctica para un sujeto. Por otro lado, se trata de examinar los *modos de subjetivación,* es decir, el proceso y las condiciones por las cuales un individuo se constituye en un sujeto legítimo capaz de decir un discurso verdadero y efectuar una práctica considerada aceptable. Ahora bien, el modo de subjetivación y de

[46] El principio de inercia es una idea que no resulta concebible, es decir que no puede ser pensada o imaginada, en el marco de la cosmovisión aristotélico-tomista. En efecto, en la concepción aristotélica de movimiento, el estado natural de los cuerpos es el "reposo", mientras que el movimiento (a excepción del movimiento eterno de los cuerpos celestes del mundo lunar) es una "violencia" ejercida sobre un objeto. El movimiento se produce por la causa de una fuerza, de modo tal que en ausencia de dicha causa los cuerpos deben retornar a su estado natural: el reposo (Hewitt, 2004).

objetivación no constituyen fenómenos y procesos independientes, sino que por el contrario se encuentran interrelacionados. De este modo, puede sostenerse que un sistema de pensamiento delinea las condiciones de posibilidad en las que emerge una relación indisociable y mutuamente constitutiva entre un modo de subjetivación y un modo de objetivación. Quizás, pueda emplearse el concepto de *interdefinibilidad* -sugerido por Rolando García (2006) en otro contexto teórico- para problematizar la relación entre la subjetivación y la objetivación. El sujeto y el objeto son interdefinibles puesto que "no son independientes sino que se determinan mutuamente" (García, 2006: 49), de modo tal que uno no puede ser comprendido ni explicado sin el otro. La objetivación y la subjetivación no existen como entidades separadas y discretas ni como principios ontológicos o instancias fundantes de la realidad, del conocimiento o de la verdad. La disyunción entre el sujeto y el objeto produce una mutilación que empobrece la comprensión de una experiencia constituida como objeto para el pensamiento. Con todo, un sistema de pensamiento expresa la formación correlativa y mutuamente constitutiva de un modo de subjetivación y un modo de objetivación.

El nacimiento o creación de un nuevo modo de subjetivación y de objetivación y, por lo tanto, de un nuevo sistema de pensamiento, está ligado a la formación de un nuevo *juego de verdad*. Para Foucault un juego de verdad refiere a "las reglas según las cuales, y respecto de ciertos asuntos, lo que un sujeto puede decir depende de la cuestión de lo verdadero y de lo falso" (Foucault, 1999b: 1000). Por lo tanto, un juego de verdad no se sitúa en el mismo nivel que los enunciados o las proposiciones consideradas como verdaderas o falsas. Más bien, un juego de verdad tiene que ver con "el origen y el carácter de que dependen la verdad y la validez en un momento dado" (Mills, 1964: 147). Puede afirmarse que un juego de verdad no es ni verdadero ni falso; por el contrario es supra-verdadero, es decir anterior a la determinación de la verdad, en el sentido en que especifica los criterios y reglas conforme a los cuales se dirime la verdad de los enunciados y la legitimidad de los saberes posibles de una época. En definitiva, una historia crítica del pensamiento es una "historia de la emergencia de los juegos de verdad: la historia de las veridicciones" (Foucault, 1999b: 1000). Así, la andadura filosófica foucaultiana puede ser considerada como una genealogía de los sistemas de pensamiento y una analítica de las veridicciones.

En virtud de los argumentos expuestos puede afirmarse que el concepto sistema de pensamiento expresa la complejidad de la relación entre modos de subjetivación, modos de objetivación y juegos de verdad. El sujeto y el objeto se constituyen en relación a un juego de verdad. Un objeto sólo puede ser pensado como objeto en la medida en que puede ser objetivado en el marco de un juego de verdad. Asimismo, un sujeto sólo se constituye como tal en relación a una veridicción que le permite afirmar un decir, un saber y un hacer considerados como aceptables. Subjetivación-veridicción-objetivación constituyen la tríada conceptual organizadora de un sistema de pensamiento.

2.1.3. Marco epistémico y juegos de verdad: la constitución de un sistema de pensamiento

Es interesante notar que el concepto de *sistema de pensamiento* es el punto de encuentro y articulación posible entre las nociones de marco epistémico o cosmovisión –desarrollada por Piaget y García- y de juegos de verdad, elaborados por Foucault. Ambos conceptos aluden a un sistema de pensamiento implícito, es decir un conjunto de supuestos compartidos o acuerdos tácitos en una cultura que no son sometidos a discusión pero que organizan una visión del mundo, un modo de percibir, interrogar e interpretar la realidad circundante[47]. En consecuencia, tanto las cosmovisiones como los juegos de verdad nunca son formulados de modo explícito, constituyen más bien estructuras tácitas que guardan relación con lo que Oscar Nudler (2009) denomina *common ground*, una base de acuerdo implícita sobre la que se organiza el discurso y el pensamiento. De este modo, un sistema de pensamiento puede ser imaginado como un *iceberg*. Mientras que las teorías científicas, los saberes válidos, las prácticas aceptables y los discursos verdaderos forman parte de la región visible, de la superficie tangible de lo dicho; el marco epistémico, las cosmovisiones y los juegos de verdad constituyen la región invisible o la parte sumergida de lo no dicho en un sistema de pensamiento. El propio Foucault ha afirmado que "mi problema, esencialmente, consiste en definir los sistemas implícitos en los que nos encontramos encerrados […] Me gustaría hacer visible el inconsciente cultural" (Foucault, 1999b: 373).

Un sistema de pensamiento puede ser 'pensado' como proceso de configuración de un marco epistémico, esto es de una cosmovisión, en relación indisociable a la formación de un juego de verdad en el que se constituyen mutuamente un modo de subjetivación y de objetivación. El marco epistémico y los juegos de verdad se implican mutuamente, de modo tal que un marco epistémico crea las condiciones de posibilidad para el funcionamiento de un juego de verdad e inversamente, una veridicción especifica los límites de una cosmovisión. Así pues las cosmovisiones y los juegos de verdad constituyen un *bucle recursivo*[48], que establece las condiciones para la generación y regeneración de un sistema de pensamiento. Por esta razón puede afirmarse que toda transformación o reorganización de un sistema de pensamiento está íntimamente ligada a la mutación de los juegos de verdad y de las cosmovisiones que lo sustentan.

Las cosmovisiones y las veridicciones delimitan el horizonte de un sistema de pensamiento y modulan su funcionamiento, al menos, en tres aspectos centrales: (i) condicionan el horizonte de lo pensable, lo imaginable o lo concebible; (ii) precisan el horizonte de las preguntas o interrogantes posibles; y (iii) especifican el horizonte de los saberes considerados aceptables. Se ilustra esta cuestión mediante tres breves ejemplos ligados a la historia de la física y la sociogénesis de la ciencia

[47] En términos foucaultianos, puede afirmarse que el análisis histórico-crítico desarrollado por Piaget y García, en sus estudios psicogenéticos y sociogenéticos, consiste en una genealogía de los marcos epistémicos o bien en un análisis genético de los sistemas de pensamiento. Evidentemente la analogía planteada tiene un límite teórico ya que los corpus foucaultiano y piagetiano tienen enormes diferencias teóricas, conceptuales y metodológicas. No obstante ello, es interesante notar las similitudes entre la genealogía foucaultiana y el análisis genético del conocimiento de Piaget.

[48] El concepto de bucle recursivo fue introducido en el Capítulo I, véase Figura 1.1, apartado 2.3.2. Un bucle recursivo es un proceso generativo y auto-organizado en el cual los productos se convierten en productores de aquello que los produce.

moderna (Koyré, 2005, 2007; Piaget y García, 2008). *Primer ejemplo*. El principio de inercia concebido por Galileo -examinado precedentemente-, se encuentra en el horizonte de lo impensable de la cosmovisión aristotélica y, por lo tanto, el trabajo de pensamiento realizado por el científico italiano constituye una redefinición de los límites del sistema de pensamiento y un aporte decisivo para la constitución y emergencia de un nuevo marco epistémico: la cosmovisión moderna.

Segundo ejemplo. Toda la física antigua, pre-galileana, se planteó el interrogante ¿qué es el movimiento? y construyó sus respuestas en los términos de su cosmovisión: el movimiento depende de la sustancia y las causas finales que guían los objetos. El nacimiento de la física clásica sintetizada en los *Principia* de Newton pero forjada en la física matemática de Galileo, consistió en la invención de una nueva pregunta ¿cómo se produce el movimiento? La respuesta ya no se plantea en términos de sustancias y finalidades, sino de la relación entre la acción de fuerzas que afectan a los cuerpos independientes del tiempo. El cambio de pregunta conductora produce una reorganización del campo de los saberes posibles y desbloquea la constitución de un nuevo modo de objetivación basado en la extensión del mecanicismo a todos los fenómenos y eventos de la Naturaleza. La historia de los sistemas de pensamiento no procede por el hallazgo de nuevas respuestas a las preguntas establecidas ni por una ampliación acumulativa de conocimientos, sino por la invención de "nuevas preguntas que permitieron formular los problemas de manera distinta" (Piaget y García, 2008: 228). Ahora bien, cambiar de pregunta conductora es lo más difícil por cuanto implica "cambiar las bases del punto de partida de un razonamiento o una teoría" (Morin, 1991: 238), esto es, transformar el principio organizador del sistema de pensamiento. Puede emplearse el término griego *Arché* que significa *principio* o *punto de partida*[49] para caracterizar el modo en que una cosmovisión y una veridicción modulan el funcionamiento de un sistema de pensamiento. El campo de posibilidades de la interrogación o, mejor aún, el horizonte de las preguntas pensables está condicionado por la cosmovisión y la veridicción que organizan un sistema de pensamiento. Para decirlo de otro modo, un marco epistémico y un juego de verdad son los *arché* del pensamiento, los puntos de partida de la interrogación, los principios en los que se organiza la experiencia en la que se constituye un modo de objetivación y un modo de ser sujeto.

Tercer ejemplo. La física de Newton o mecánica clásica tardó más de treinta años en ser aceptada en Francia y fue rechazada sistemáticamente por los cartesianos. No se le atribuía ningún error de cálculo, simplemente, los cartesianos afirmaban que la teoría de Newton era "meras descripciones geométricas" (García, 2006: 28), por lo que no podía ser considerada como una teoría

[49] *Arché* "significa un principio, punto de partida, primer principio o causa" (Guthrie, 1993: 191). Este concepto juega un rol central en la filosofía de Aristóteles. Aquí empleamos el término sin asociar su significado a la teoría del ser u ontología, tal como se encuentra en la Metafísica de Aristóteles. El Estagirita distingue entre el concepto *Arché* y *Archaí*. Los *archaí* del conocimiento son las premisas últimas e indemostrables del silogismo científico o apodíctico, basado en el razonamiento deductivo. Los principios en los cuales se funda la ciencia demostrativa y de los cuales depende el conocimiento (*arché* de los *archaí*) son captados por una facultad llamada *noûs o* intuición intelectual que permite aprehender las premisas primeras de todo conocimiento. Véase. (Guthrie, 1993: 183-215). Un análisis epistemológico del silogismo, la demostración y los principios de conocimiento en la filosofía de Aristóteles puede encontrarse en (L. Rodríguez Zoya, 2007).

científica ya que no brindaba una explicación física de los fenómenos. Algunas décadas más tardes, la física newtoniana se generalizaría como modelo universalmente aceptado de explicación científica y ninguna teoría sería calificada como científica "si no pudiera ser expresada en términos de la física newtoniana" (García, 2006: 29). El problema crucial no es la verdad o falsedad de la teoría de Newton, sino mostrar cómo las condiciones de aceptabilidad de la teoría están ligadas a los juegos de verdad que rigen un marco epistémico. El problema de la veridicción está ligado a "la aceptación o el rechazo de conceptos, ideas o temas a los cuales se les niega en un momento histórico el carácter de "científicos" por estar fuera del aparato conceptual que la comunidad científica, por consenso explícito o tácito, considera como el único válido" (Piaget y García, 2008: 231). La teoría de Newton decía una verdad física pero no estaba en la verdad de su época (Foucault, 2012a). La veridicción de los cartesianos franceses no permitía el ingreso de la física newtoniana al campo de la verdad. O, dicho de otro modo, el juego de verdad cartesiano funcionaba como un principio de inclusión/exclusión mediante el cual la teoría de Newton era excluida de la verdad y desplazada hacia el campo del saber no aceptable. Si la física newtoniana acabó convirtiéndose en el marco epistémico de la ciencia moderna no es porque la teoría fuera verdadera, sino porque la veridicción implícita en la teoría se generalizó como régimen de verdad del mundo moderno (Foucault, 1992c). La universalización del mecanicismo como cosmovisión y concepción de la Naturaleza instituye un nuevo juego de verdad que regula los modos de objetivación del mundo moderno y redefine los horizontes de los saberes posibles, las ideas pensables y los interrogantes imaginables.

Para sintetizar, un sistema de pensamiento es un conjunto de principios o mecanismos que regulan las condiciones de posibilidad de lo pensable, lo imaginable, lo decible, lo aceptable, lo verdadero. En todo sistema de pensamiento hay ideas que no se pueden pensar, interrogantes que no se pueden imaginar, saberes que no se pueden concebir. El marco epistémico y los juegos de verdad constituyen dos principios que organizan y modulan el funcionamiento de un sistema de pensamiento. Este andamiaje brinda los útiles conceptuales para pensar la reorganización del sistema de pensamiento del mundo antiguo en el sistema de pensamiento del mundo moderno como un cambio del marco epistémico y de los juegos de verdad. La pauta que conecta las prácticas alquimistas del mundo antiguo y las prácticas científicas del mundo moderno pueden ser pensadas como una transformación de la cosmovisión y la veridicción que regula un sistema de pensamiento. A continuación, en el apartado 2.2 se traza una analítica de las prácticas prolongevidad alquimistas como un dispositivo que emerge y se constituye en el marco de una cosmovisión y veridicción antiguas. Seguidamente, el apartado 2.3 explora el dispositivo de prolongevidad moderno considerando el surgimiento de un nuevo marco epistémico a partir de la reorganización de la cosmovisión antigua.

2.2. El dispositivo alquimista: la invención de la *téchne* prolongevidad

2.2.1. La cosmovisión del sistema de pensamiento antiguo

El sistema de pensamiento del mundo antiguo ha sido estudiado y conceptualizado de diversas maneras. Así, por ejemplo, Hans Jonas (2000) emplea el término *panvitalismo* para referirse al sistema de pensamiento antiguo en contraste con el *panmecanicismo* de los modernos. La concepción animista del mundo concibe "la presencia de vida en todo lo que existe" (Jonas, 2000: 22). La vida se extiende por el cosmos y permea la existencia de todos los objetos y seres de la naturaleza. En la cosmovisión animista la vida, es algo tan natural y evidente que no requiere ser explicada, constituyéndose como una evidencia aproblemática. El marco epistémico antiguo bloquea un modo de objetivación sobre la vida como objeto de un saber posible. Bien por el contrario, no es la vida sino la muerte lo que constituye un evento extraño y disruptivo en un mundo cargado de vida. Por esta razón "es muy probable que el *problema* de la muerte sea el primero que merezca este nombre en la historia del pensamiento" (Jonas, 2000: 22 énfasis en el original).

La cosmovisión antigua despliega un modo de objetivación de la muerte en la cual ésta se constituye como objeto para el pensamiento. La objetivación de la muerte se produce a través de su asimilación a la vida: la muerte es pensada a partir de la vida que constituye el universo (Jonas, 1995). Así, "los muertos son considerados a imagen de los vivos: poseen alimentos, armas, cazan, sienten deseos, montan en cólera… gozan de vida corporal" (Morin, 1951: 22). Este modo de objetivación de la muerte visibiliza también la forma de constitución de un modo de ser sujeto en la cosmovisión de los antiguos. Posiblemente la sepultura es lo que marca el nacimiento de "la inquietud por la muerte" (Morin, 1951: 22) y constituye "el primer testimonio fundamental, universal de la muerte humana" (Morin, 1951: 23). La práctica de la sepultura no se restringe a la historia de las civilizaciones antiguas sino que se remonta a la prehistoria. Al parecer fueron los hombres de Neanderthal los primeros en dar sepultura a sus muertos y reunirlos en un mismo lugar (Morin, 1951: 21). Puede hipotetizarse que la hominización marca el inicio de un proceso de constitución de un juego de verdad antropológico que permea la experiencia humana. No se trata de la muerte y su reconocimiento lo que constituye una constante antropológica trascendental, sino la formación de la conciencia humana ante la muerte como emergente de prácticas humanas históricas. Con todo, es en la sepultura donde se objetiva la muerte como acontecimiento y donde se constituye la subjetividad humana. A decir verdad, el proceso de subjetivación se forja en una relación intersubjetiva con el otro: el cuerpo del muerto. El otro -la muerte- es constitutivo del sí mismo -los vivos- (Ricoeur, 1996).

En la cosmovisión del mundo antiguo se afirma una *primacía ontológica de la vida*, como sugiere Jonas (2000) y la muerte persiste como enigma y como acontecimiento extraño. La creencia en la inmortalidad o la "prolongación de la vida por un período indefinido, si bien no necesariamente eterno" (Morin, 1951: 23-24) emergen de las prácticas humanas ante la muerte. La inmortalidad o la

búsqueda de extensión de la vida "no supone el desconocimiento de la realidad biológica de la muerte, sino su reconocimiento, no la ceguera ante la muerte, sino la lucidez ante la muerte" (Morin, 2001: 52).

La cosmovisión antigua constituye no sólo un marco epistémico *panvitalista* como sugiere Jonas, sino que además delinea una *antropología cósmica* como la denomina Le Breton (2002). Una cosmovisión en la cual "el hombre, inseparable de su arraigo físico, es percibido como incluido dentro de las fuerzas que rigen el mundo" (Le Breton, 2002: 32). El principio organizador crucial de la cosmovisión antigua es el establecimiento de una relación de coherencia y armonía entre el orden cósmico, el orden de la naturaleza y el orden humano. La cosmovisión antigua es una grilla de inteligibilidad en la cual el hombre adquiere un lugar preciso y definido en el cosmos y en la Naturaleza. El biólogo molecular Jacques Monod en su célebre libro *El Azar y la Necesidad* (Monod, 1970) acuñó el concepto *antigua alianza* para referirse a la cosmovisión animista, la cual consiste en "una proyección a la naturaleza inanimada de la conciencia que posee el hombre del funcionamiento intensamente teleonómico[50] de su propio sistema nervioso central" (Monod, 1970: 39). Para sintetizar, la cosmovisión antigua nace de la invención de una profunda alianza entre la Naturaleza y el Hombre.

Por último, puede decirse que la cosmovisión antigua inventa un juego de verdad regulado por un principio que establece que "el cosmos asigna al hombre su puesto en el Todo y da sentido a su vida" (Morin, 1995: 6). La formación de saberes posibles, discursos verdaderos y prácticas aceptables se encuentra regulada en el mundo antiguo por la observancia de este principio. La veridicción animista impone el respeto a la antigua alianza. Nada podrá ser considerado verdadero en la medida en que ese discurso represente una amenaza a la relación bio-antropo-cósmica en la que se funda la cosmovisión animista del mundo antiguo (Morin, 1995).

2.2.2. Las prácticas de prolongevidad en la racionalidad alquimista

En el mundo antiguo reinaba la creencia que los hombres de un pasado remoto habían logrado conquistar la prolongevidad. El presente, en el que vivían los antiguos, se constituía no tanto en relación a un futuro que había que conquistar, sino a un pasado al que había que retornar. Esta idea se expresa claramente en el poema los *Trabajos y días* de Hesíodo en la mitad del siglo VIII a.C., aparentemente se trata del texto donde aparece por primera vez la referencia a una edad de oro que representaba un estado ideal de la humanidad (Graves, 1996). La historia y el tiempo del hombre transcurren en distintas épocas o edades. La primera fue la edad de oro, habitada por una raza de hombres que vivieron en paz y abundancia, nunca envejecían, ni conocían el sufrimiento, y la muerte tan solo los encontraba durmiendo. Luego siguió la edad de plata en que los hombres vivían una

[50] Monod acuña el concepto de *teleonomía* para caracterizar uno de los rasgos distintivos de los seres vivos. Afirma que la propiedad fundamental de los seres vivos es la de "ser *objetos dotados de un proyecto* que a la vez representan en sus estructuras y cumplen con sus *performances*" (Monod, 1970: 20 énfasis en el original).

infancia de cien años; eran pendencieros pero no llegaron a librar una guerra entre ellos y finalmente fueron destruidos por los dioses. La siguiente fue la edad de bronce, con hombres belicosos, fuertes y crueles, cuyo fin estuvo signado por la peste y guerras internas. La cuarta generación de hombres también perteneció a una raza de bronce pero eran más nobles y generosos que sus predecesores y se convirtieron en valientes héroes en varias batallas. Por último, la edad de hierro, caracterizada por el trabajo incesante y la miseria, correspondía al tiempo presente para los hombres que habitaban esas épocas, los que eran descriptos como crueles y traicioneros. El futuro de la raza de hierro era sombrío puesto que preveían un aumento constante de los conflictos, la envidia, la injusticia y el engaño. Además, se creía que cada vez envejecerían más rápido hasta que incluso los recién nacidos mostraran las marcas de la vejez (Graves, 1996: 40-42; Gruman, 2003: 13-14). La búsqueda de prolongevidad en el mundo antiguo no se orienta pues a extender la vida en el futuro, sino a retornar a un pasado en el cual la larga vida fue posible.

La alquimia junto con los mitos y la magia constituyen grandes manifestaciones de la cultura del mundo antiguo y expresan complejas relaciones con la religión. No se trata de establecer un criterio de demarcación entre ellos que conduzca a desmembrar su complejidad. Más bien, el abordaje de la alquimia permite visualizar la mixtura de racionalidades que constituyen los saberes y prácticas del mundo antiguo, puesto que en aquélla confluyen aspectos centrales de las racionalidades mítica y mágica[51]. La racionalidad alquímica se halla atravesada por un anhelo de inmortalidad al igual que lo expresaban numerosos mitos, mas no simplemente como la manifestación de un ideal de inmortalidad y eterna juventud difícilmente alcanzable. Por el contrario, la alquimia delinea un sistema de prácticas y técnicas concretas orientadas a la extensión de la vida. En este sentido, la alquimia puede ser concebida como el primer y más metódico sistema de prácticas de la historia de la humanidad orientado a la prolongación de la vida.

La alquimia es conocida como el arte de la transmutación -esto es, la actividad de transformación de una sustancia en otra- para obtener la piedra filosofal, la panacea universal o el elixir de la vida con el propósito de convertir los metales comunes en oro y plata, lograr curar todas las enfermedades y alargar formidablemente la vida (Bartlett, 2006; Cuesta Millán, 2011; Gruman, 2003). Como se verá más adelante, estos tres elementos alquímicos y los múltiples objetivos que embanderaban los alquimistas no constituyen piezas dispares e independientes, sino que en realidad encastran en una misma idea: la prolongevidad. Ha sido el médico e historiador norteamericano Gerald Gruman quien acuñó el concepto de prolongevidad, al que define como “la extensión significativa de la duración de la vida por la acción humana” (Gruman, 2003: 3). Este autor, sostiene que en la alquimia la prolongevidad no sólo es planteada como una meta deseable, sino también posible, por lo que además de la idea de prolongevidad puede hablarse de un sistema de prolongevitismo. Más aún, la alquimia constituye el régimen de saber y el sistema de prácticas prolongevidad de mayor amplitud geográfica

[51] En el Capítulo 3 se analiza la racionalidad mítico-mágica en relación a la voluntad de rejuvenecimiento.

y extensión temporal de la historia de la humanidad. En efecto, se desarrollaron distintas escuelas o corrientes de alquimia, algunas de las cuales se remontan a cuatro milenos antes de la era cristiana y se extienden en el Imperio egipcio, China, India, Grecia, el Imperio romano, el Imperio islámico y luego en Europa hasta el siglo XVII[52].

La producción de la piedra filosofal o el elixir de la vida, verdadero propósito de la alquimia, ha sido objeto de especulación y controversia por largos años y aún existen distintas interpretaciones respecto a cuestiones como el aspecto y el estado físico de esta peculiar sustancia alquímica, los métodos empleados por los alquimistas para obtenerla, la diversidad de nombres que recibe y las cualidades que se le atribuye. Algunos especialistas señalan que las denominaciones de piedra filosofal y elixir son usados indistintamente, mientras otros sugieren que los nombres de esta invención alquímica fueron variando por región o a lo largo del tiempo. Asimismo, hay quienes advierten que la piedra filosofal no es exactamente una piedra, sino un material maravilloso (nunca descripto con exactitud pero siempre considerado el más valioso del universo), cuya elaboración requiere un delicado proceso de varias fases que puede insumir meses o incluso años. La piedra filosofal puede ser usada en diferentes estados (sólida, triturada, en polvo, líquida, etcétera) y funciona como una suerte de catalizador o agente que, combinado con diversos elementos, propicia reacciones químicas diferentes. De esta manera, la legendaria sustancia a la que se entregaron todos los alquimistas se halla vinculada a distintos propósitos como la transmutación de los metales en oro, la obtención de la panacea o medicina universal para todas las enfermedades y el elixir de la larga vida (Bartlett, 2006; Cuesta Millán, 2011; Place, 2009).

Por todo esto, más que preguntarse por la especificidad del elixir de la larga vida, de la panacea o de la piedra filosofal en cuanto a su composición, preparación y variaciones, o por el modo en que se presume ocurriría la transmutación de los metales en oro -como efectivamente buscan comprender la mayoría de los estudios sobre alquimia-, adquiere relevancia centrar la atención en el planteo que fue sintetizado en el título de este apartado: que la racionalidad alquimista se funda en la invención de una techné prolongevidad. Este enunciado puede desdoblarse en dos aspectos: el que atañe a la prolongevidad y el que refiere a la techné. En primer término, se pone en evidencia que la consecución de la prolongevidad constituye el común denominador de las producciones alquímicas. En segundo término, se propone pensar el carácter técnico que revisten las producciones alquímicas,

[52] Hay diversas hipótesis acerca de la antigüedad y los orígenes de la alquimia. Las huellas más lejanas que dejó la alquimia pueden rastrearse en el Antiguo Egipto y remiten a técnicas como el curtido de pieles, la producción de yeso y vidrio, el tratamiento de metales para la fabricación de joyas y la elaboración de perfumes y cosméticos. Sin embargo, la mayoría de los escritos egipcios referentes a la alquimia fueron quemados en la Biblioteca de Alejandría en el año 292 d.C. (Cuesta Millán, 2011: 23-27). Uno de los documentos más antiguos del que se tiene registro corresponde a China y consiste en un edicto imperial del año 144 a.C. que condenaba a la pena de ejecución pública a falsificadores de oro que se adjudicaban el saber de la alquimia. Esta clase de prohibiciones refuerza la idea de que la alquimia debió tener una tradición precedente, la cual -según se cree- se retrotrae al siglo V a.C. A pesar de esta censura, un decenio más tarde, la alquimia china cobró vigor, por un lado, a partir de su promoción como servicio imperial para prolongar la vida de los emperadores; y, por el otro, por su estrecha relación con el taoísmo, lo que convirtió a esta tradición alquímica en una de las corrientes con mayor desarrollo (O. S. Johnson, 2007). Uno de los principios que postula el sistema filosófico-religioso taoísta es la posibilidad de alcanzar la longevidad en plenitud mediante el dominio de ciertas técnicas respiratorias, dietéticas, gimnásticas y espirituales (Gruman, 2003: 60-81).

precisamente, como medios para la obtención de la prolongevidad. A continuación serán abordadas estas dos cuestiones centrales de la racionalidad alquimista.

En lo que concierne al primero de los aspectos mencionados, puede apreciarse inmediatamente que dos de las producciones alquímicas, la panacea y el elixir, resultan semejantes en tanto pociones de tipo mágico-medicinal destinadas a la prolongevidad. La panacea guarda relación de manera indirecta con la prolongación de la vida, a través de la cura de todas las enfermedades. Por su parte, el elixir constituye en sí mismo un compuesto cuya finalidad es propiamente la de suministrar una vida larga a quien lo ingiriera o incluso conducirlo a la inmortalidad. Lo que resulta interesante al respecto es que el oro -el material más ambicionado por los alquimistas junto con la panacea y el elixir- no es buscado como una forma de riqueza o distinción, sino también como medio de prolongevidad. El real interés de los alquimistas por el oro puede estimarse a partir de expresiones como la siguiente.

> El oro es un agente vitalizante […], que no puede ser reducido por el fuego ni corroído por el aire, la tierra o el agua. Siendo un material incorruptible en sí mismo, el oro es un `sol mineral´ […], por lo que podría ser una medicina admirable para la prevención de la vejez y la conservación del cuerpo en juventud (Gruman, 2003: 111-112).

Esta concepción del oro estaba regida por una particular creencia según la cual los elementos de la naturaleza poseen una suerte de esencia o espíritu vital característico del marco epistémico panvitalista del mundo antiguo, examinado precedentemente. De acuerdo con esta perspectiva, los alquimistas clasificaban los elementos naturales de manera jerárquica según su eficacia en el alargamiento de la vida: en la parte inferior de la escala se encontraban las hierbas y en la parte superior, los minerales más preciados. La lógica de este esquema se basa en que los elementos de origen vegetal son proclives a la putrefacción, por lo que el tratamiento alquímico los llevaría a quemarse y descomponerse. Por ende, esta clase de sustancias que no pueden preservarse a sí mismos -razonan los alquimistas- deben carecer de propiedades que den lugar a la inmortalidad. En consecuencia, el propósito de los alquimistas consistía en preparar sustancias ricas en esencia vital e ingerirlas con el fin de aumentar su propia fuerza vital (Gruman, 2003: 90-92). En este sentido, las prácticas alquimistas de prolongevidad delinean una estrategia orientada a que los objetos pueden transmitir sus cualidades por contigüidad o contacto con el ser humano. Entonces, el oro, metal que atesora la mayor cantidad de esencia vital, se revela como aquél que posee mayor poder vitalizante, esto es, la capacidad de transferir fuerza vital y conferir la prolongación de la vida y hasta la inmortalidad. Así, el oro era ingerido en forma líquida y en forma sólida fraccionado en pequeñas porciones a modo de píldoras. Además, se producían utensilios y vasijas de oro alquímico, a través de cuyo uso los alimentos y bebidas se impregnarían de la esencia del supremo mineral y se alcanzaría la prolongevidad[53].

[53] Los alquimistas explican el funcionamiento del proceso alquímico de prolongevidad de modo análogo a la digestión y asimilación de la comida: si los alimentos ordinarios puede sostener las actividades del cuerpo, tanto más potente será el efecto del consumo de sustancias altamente vitalizadas (Gruman, 2003: 91). Las cosmovisiones antiguas afirmaban que los fenómenos del mundo estaban compuestos por distintos elementos. Así, por ejemplo, en la cosmovisión griega surge la teoría de los cuatro elementos: fuego, tierra, agua, aire. Esta teoría que "surge a partir de Empédocles será retomada por

El segundo de los aspectos de la racionalidad alquimista refiere a la especificidad o carácter común de las producciones alquímicas no ya en cuanto a su finalidad de prolongevidad, sino en tanto técnica para la consecución de ese propósito de prolongevidad. Cabe interrogarse acerca de cuál es la especificidad de la racionalidad de las prácticas alquimistas orientadas hacia la producción de sustancias alquímicas como la piedra filosofal, el oro o el elixir de larga vida. La especificidad de la racionalidad alquimista puede pensarse a partir de una distinción capital planteada en la filosofía griega entre las nociones de acción (*praxis*) y producción (*póiesis*). Tal como refiere Aristóteles en la *Ética Nicomáquea*: "La producción es distinta de la acción […], de manera que también el modo de ser racional práctico es distinto del modo de ser racional productivo"[54]. La *praxis* consiste en una actividad cuyo fin es intrínseco a la propia acción, mientras que en la *poiesis* el fin es extrínseco a la actividad, de modo que el producto u objeto producido se distingue de la acción que lo produce (Aristóteles, 1985, 1999b).

Esta clave de lectura resulta pertinente para hacer inteligible la especificidad de la racionalidad alquímica. La actividad desarrollada por los alquimistas revela un modo de ser productivo puesto que su trabajo se orienta a producir algo distinto a la propia actividad. En efecto, el trabajo alquimista puede ser concebido como una poiesis dirigida a la transmutación de distintos materiales por el que se elaboran las sustancias características. Incluso, como fue evidenciado en esta exposición, producciones alquímicas como la piedra filosofal o el oro no son fines en sí mismos, sino medios, catalizadores, componentes para otras sustancias como la panacea y el elixir. Al mismo tiempo, la alquimia revela un modo de ser práctico, puesto que los alquimistas aspiraban a una transformación de la vida y no buscaban simplemente la producción de un objeto en sí.

Ahora bien, Aristóteles sostiene que "la producción y la acción difieren específicamente y ambas precisan de instrumentos […] La vida es acción, no producción"[55]. En el pensamiento del Estagirita, la praxis y la poiesis forman parte de dos dominios netamente diferenciados que conducen incluso a tipos de conocimiento específicos: las ciencias prácticas y las ciencias productivas. En un contrapunto con esta distinción aristotélica, la alquimia puede ser pensada como una unidad complementaria entre dos lógicas opuestas, la de la acción y la de la producción, la de la praxis y la de la poiesis. La alquimia es una actividad poiética orientada a producir la panacea o el elixir de la vida a través de una techné específica. En este sentido puede decirse que la techné alquimista inventa, experimenta, transforma, produce materiales, sustancias y elementos. Pero al mismo tiempo la alquimia tiene que

---

Aristóteles y perdurará durante toda la Edad Media" (García, 2000: 162). Por otra parte, en la cosmovisión china se sostiene que todo lo que hay en el mundo se compone de cinco sustancias: tierra, agua, madera, metal y fuego. Las prácticas alquimistas se orientaron a la búsqueda de la 'quintaesencia', una sustancia distinta a los cuatro o cinco elementos que componen las cosas del mundo, una especie de espíritu vital de las cosas. A la quintaesencia se le atribuyen poderes curativos y regenerativos. La quintaesencia es "una substancia sacada de todas las cosas y de todo lo que tiene vida y luego liberada de todas las impurezas y elementos perecederos, refinada hasta su más elevada pureza y separada de todos los elementos" (Ferrater Mora, 1979b: 2976).

[54] Véase, Aristóteles, Ética Nicomáquea, Libro VI, 1140a 1-5. (Aristóteles, 1985: 273-274).

[55] Véase, Aristóteles, Política, Libro I, 1254a 4-5. (Aristóteles, 1999a: 55; 1999b: 51).

ser concebida como una actividad práctica, es decir, una praxis cuyo fin es la transformación de la vida a través de la prolongevidad.

El desarrollo de la alquimia involucra un proceso creativo y un trabajo productivo que implica reglas, instrumentos y conocimientos específicos: configura un «arte» en el sentido griego del término, que remite tanto al concepto de *póiesis* (producción) como al de *téchne* (traducido igualmente como arte y técnica). En efecto, la "*téchne* no indica el arte del artista, sino una aptitud para producir, una «disposición productiva»". Asimismo, "practicar un arte es considerar cómo puede producirse algo" (Aristóteles, 1985: 273-274). Al respecto, resulta notable que la propia palabra «alquimia» proviene del árabe «al-khīmiyā» y significa El Arte. Por otra parte, corresponde reparar en que la disposición productiva de la alquimia no se reduce a un sentido instrumental, sino que atañe a lo que el producir tiene de *hacer-aparecer* y de *traer-ahí-delante* que Heidegger identifica con la esencia de la técnica, tal como lo desarrolla en su célebre conferencia titulada *La pregunta por la técnica*.

> Toda acción de ocasionar aquello que desde lo no presente pasa y avanza a presencia es pro-ducir, traer-ahí-delante. […] Un traer-ahí-delante no es sólo el fabricar artesanal. […] También el emerger-de-sí es un traer-ahí-delante. [… Pero,] ¿qué tiene que ver la esencia de la técnica con el salir de lo oculto? Contestación: es lo mismo. Pues en el salir de lo oculto tiene su fundamento todo traer-ahí-delante. […] La *téchne* no sólo es el nombre para el hacer y el saber hacer del obrero manual sino también para el arte en el sentido elevado. La *téchne* pertenecer al traer-ahí-delante; es algo poiético (Heidegger, 1994: 14-15)[56].

El pro-ducir o traer-ahí-delante de la *téchne* alquímica conlleva múltiples sentidos. Por un lado, involucra una tarea artesanal por la que los alquimistas producen los propios instrumentos que requieren para su trabajo: la *retorta* y el *alambique* (usados hasta la actualidad para la destilación), el *atanor* (horno alquímico), las *lacinias* (una especie de colador o tamiz hecho de lana), entre otros tantos. Además, cabe considerar un producir que puede denominarse propiamente alquímico, concerniente a la elaboración de un sinfín de sustancias. Desde ya, entre éstas se encuentran las más afamadas como la panacea, el elixir o la piedra filosofal; pero también se incluyen otras de carácter intermedio que resultan necesarias en el proceso de producción de las primeras o en la obtención del oro alquímico, como el *ados* -nombre dado el agua en el que fue sumergido un hierro al rojo vivo-, el *oxeleum* -así llamado al vinagre batido con aceite- y muchas otras que recibían denominaciones específicas (Rulandus, 1964)[57].

[56] Cabe señalar que Heidegger establece una distinción entre la técnica griega y la técnica moderna para dirigir una crítica a esta última. Aquí se ha recuperado la interpretación que Heidegger hace de la concepción de técnica de los griegos pero no se menciona o profundiza en la técnica moderna. La especificidad de la concepción griega es el carácter 'productivo' de la técnica como poiesis, mientras que la técnica moderna sería una 'técnica provocante'. Por un lado, lo propio de la técnica poiética (griega) es la del pro-ducir; tal como los griegos entendían a la techné: dejar venir lo todavía no presente a la presencia (dar-lugar-a). Por otro lado, "el hacer salir lo oculto que prevalece en la técnica moderna es una provocación que pone ante la Naturaleza la exigencia de suministrar energía que pueda ser extraída y acumulada" (Heidegger, 1994: 17).

[57] La obra de Martin Rulandus que data de 1612 fue publicada bajo el título *Un diccionario alquimista. Contiene una explicación completa y sencilla de todas las palabras oscuras, temas herméticos y frases arcanas.* Puede considerarse como una documentación detallada de términos y vocablos alquimistas. Véase (Rulandus, 1964).

Ahora bien, el carácter poiético de la *téchne* alquímica no se reduce a ninguno de estos dos sentidos. El traer-ahí-delante implica igualmente un emerger-de-sí, como se menciona en la cita de (Heidegger, 1994), un modo del ocasionar o eclosión, así también referido por el autor. En este sentido, el producir corresponde a un hacer-emerger algo que está contenido en potencia -oculto, apuntaría Heidegger- en los cuerpos o materiales que son sometidos a manipulación alquímica. Los alquimistas adscribían a la idea que los cuerpos minerales y humanos son pasibles de distintas clases de corrupción que los tornan efímeros e imperfectos. Por tanto, las sustancias alquímicas incorruptibles que trataban de producir disolverían las impurezas de los metales corrientes y harían surgir de ellos el oro de mayor pureza y, asimismo, eliminarían las imperfecciones y enfermedades de los cuerpos y los harían aparecer en su estado de perfección y salud, prolongando la vida humana de manera inimaginable. Allí radica la trascendencia del "elixir o piedra filosofal, que de cada cosa produce lo mejor de su especie: mientras que los metales básicos son transmutados en plata y oro, los enfermos y los ancianos son restaurados a la salud y la juventud" (Gruman, 2003: 112). Por todo esto se afirma que la alquimia conforma verdaderamente una *téchne* prolongevidad; y, como el primer y más sistemático régimen orientado a la búsqueda de la prolongación de la vida, la alquimia constituye un desbloqueo en la genealogía de la invención de la voluntad de gobernar el envejecimiento.

La especificidad de la racionalidad alquimista no impide afirmar que aquélla careciera de relación con otras prácticas como la magia o los ritos. Al contrario, se entremezclaron y complementaron entre sí durante siglos e incluso con la ciencia clásica que ya despuntaba en la Europa de fines del siglo XVI cuando la alquimia encontraba su ocaso. Es así que el estudio de la alquimia despierta ciertas controversias en cuanto a su estatuto. En algunos casos es concebida como una práctica menor y oscura, ligeramente diferenciada de la magia. Para esta mirada, los alquimistas eran "semibrujos, a caballo entre la mística y la ciencia, frecuentemente asociados a la magia y a la charlatanería" (Cuesta Millán, 2011: 32). Mientras tanto, otros enfoques enfatizan el carácter experimental de la alquimia y la conciben, en general, como el terreno donde hunde sus raíces la ciencia moderna y, en particular, como el más claro antecedente de la química en su período precientífico. Desde esta perspectiva se señala que "en toda la Antigüedad y la Edad Media, la alquimia era el principal repositorio de técnicas y teorías químicas que proporcionó una de las principales bases de la química moderna" (Gruman, 2003: 84). Cualquiera de las dos miradas puede ser afirmada con justeza, sobre todo si se tiene en cuenta que la ciencia no surge en modo alguno como un pensamiento claro, distinto y disruptivo respecto de las otras formas de saber que irrigan la cultura europea pre-moderna. En este sentido, la herencia mágica y alquímica de la antigüedad y el medioevo se solapan en los albores del pensamiento científico y nutren su emergencia. Como lo enuncia Paolo Rossi en su trabajo sobre el nacimiento de la ciencia moderna:

> Se ha llegado a comprender cada vez con mayor claridad el peso relevante que esta tradición [mágico-alquímica] ejerció sobre el pensamiento de muchos representantes de la revolución científica. Magia y ciencia constituyen, en los umbrales de la modernidad, una maraña difícil de desenredar. La imagen, de origen ilustrado y positivista, de una marcha

> triunfal del saber científico a través de las tinieblas y las supersticiones de la magia parece hoy en día definitivamente superada (Rossi, 2000: 36).

No obstante ello, la alquimia ha sido un tema frecuentemente desprestigiado y descuidado en el estudio de la historia en general y de la ciencia en particular, muchas veces reducido al dominio místico-religioso o esotérico. Incluso, muchos de los tratados y documentos alquímicos fueron quemados y posteriormente muy pocos traducidos, lo que también ha obstaculizado su estudio. Asimismo, a lo largo de los milenios y las distintas culturas que abarcó su desarrollo, la alquimia no dejó de ser un asunto controvertido, entre las sospechas que generaban sus prácticas y promesas y las expectativas que suscitaban el avance de sus experimentaciones y la posibilidad de ver realizada la causa alquímica. El derrotero y vicisitudes socio-históricas que ha atravesado la alquimia pone a las claras uno de los principios centrales del pensamiento foucaultiano, concerniente a la muta relación entre saber y poder. Esto es: que "poder y saber se implican directamente el uno al otro; que no existe relación de poder sin constitución correlativa de un campo de saber, ni de saber que no suponga y no constituya al mismo tiempo unas relaciones de poder" (Foucault, 1975: 34).

En varias ocasiones, la repulsa y hasta persecución de que fueron objeto los alquimistas estuvo ligada principalmente a intereses religiosos, político-económicos y médicos, bajo las diferentes formas que estos sectores pudieron asumir en diversas culturas o momentos históricos. Estos grupos se veían "amenazados por la posibilidad que los alquimistas pudieran tener éxito en la transmutación de los metales en oro […] o por la tentativa por parte de profanos de obtener una panacea para la enfermedad y un elixir de larga vida" (Gruman, 2003: 83). Resulta interesante y significativo, entonces, que el impulso para el desarrollo de la alquimia haya provenido muchas veces de cortes imperiales que promocionaban el trabajo de los alquimistas como servicio a los emperadores anhelantes de prolongar su vida. Además, habiendo sido introducida por los árabes en Europa, ya en los siglos XII y XIII la alquimia cobró vigor al calor de los monasterios y fue practicada igualmente en secreto en sus catacumbas. Cuando los monasterios concentraban una voluntad de poder también fueron expresión de la forma del saber de la época. Los monjes y clérigos en general hicieron aportaciones a la filosofía, la matemática y la geometría, la astronomía, la óptica y también fueron monjes los más destacados alquimistas medievales.

No puede decirse que la alquimia haya sido eliminada por fuerzas externas ni que los propios intereses de los alquimistas hayan implosionado ante la frustrada empresa de elaboración de la piedra filosofal. Más bien se fue transformando, deslizando hacia una nueva forma de saber. En ese sentido, la alquimia también actuó como desbloqueo o, para usar una expresión de Lewis Mumford en su trabajo *Técnica y civilización*, como factor en esa "preparación cultural" para la era de la ciencia y la técnica de la civilización occidental.

> Si el oro no salió del plomo en los experimentos de los alquimistas, no se les debe reprochar por su ineptitud sino felicitarles por su audacia. […] Algo más importante que el oro quedó de [sus] investigaciones: la retorta, el horno y el alambique; el hábito de manipular mediante trituración, molienda, fuego, destilación, disolución. Valiosos aparatos

> para verdaderos experimentos, valiosos métodos para ciencia verdadera (Mumford, 1992: 55).

Que valgan a manera ilustrativa los apelativos de dos personajes de la época por su elocuencia para sintetizar la dinámica de grandes procesos históricos. Roger Bacon, quien fuera uno de los más grandes representantes de la alquimia en su época de esplendor, autor de *La cura de la vejez y la preservación de la juventud* -editado en 1236-, fue llamado "el primer científico" (Clegg, 2003). Por su parte, Isaac Newton, quien en 1687 formuló las leyes del movimiento y de la gravitación universal sobre las que se apoya la mecánica clásica, recibió el mote de "el último alquimista" (Rossi, 2000). Mixtura y transición de la alquimia a la ciencia. La nueva cosmovisión moderna y el juego de verdad de la ciencia clásica ya se encontraban en ciernes. De ello se ocupa el próximo apartado.

2.3. El dispositivo moderno de prolongevidad

2.3.1. El nacimiento de la cosmovisión moderna

La Modernidad puede ser considerada como un punto de bifurcación en la historia del pensamiento Occidental, es decir, como una coyuntura crítica o un acontecimiento de larga duración que condujo a una reorganización del sistema de pensamiento, cuyas consecuencias e implicancias forman parte aún de nuestro presente. Desde el punto de vista de una historia crítica del pensamiento (Foucault, 1999b), la Modernidad es el nombre dado a una experiencia en donde se articulan nuevos modos de objetivación y subjetivación y donde se forja una nueva relación de la humanidad con la naturaleza (Monod, 1970; Prigogine y Stengers, 1983). La Modernidad condensa o anuda una revolución científica y una revolución filosófica que posibilita la emergencia de una nueva cosmovisión o sistema de pensamiento, el que constituye un quiebre o reorganización respecto de la concepción aristotélico-tomista que rigió los juegos de verdad del mundo antiguo y medieval. Alexandre Koyré ha insistido que en "esta revolución científica y filosófica, resulta imposible separar los aspectos filosóficos de los puramente científicos, ya que son interdependientes y están estrechamente conectados" (Koyré, 1999: 6). Por un lado, la cosmovisión moderna puede rastrearse en los tiempos de Galileo, cuando surge la primera física matemática y experimental a fines del siglo XVI (Koyré, 2005), y hacia fines del siglo XVII cuando Isaac Newton formula los *Principios matemáticos de filosofía natural* formulados en 1687. Las leyes de la mecánica permitieron por primera vez "una visión unitaria del mundo y la unión definitiva de la física celeste y la física terrestre" (Rossi, 2000: 221). Por otro lado, la Modernidad alcanza su madurez filosófica en el momento en que es capaz de pensarse a sí misma y auto-concebirse como proyecto filosófico hacia fines del siglo XVIII, cuando Kant se convierte en "el primer filósofo que, como un arquero, dirige la flecha al corazón de un presente condensado en actualidad y, con ello, inaugura el discurso de la Modernidad" (Habermas, 1994: 100).

El proceso de constitución de la cosmovisión moderna delinea la emergencia de un nuevo juego de verdad científico y filosófico. En el plano filosófico, la Modernidad expresa un proyecto y una

concepción del mundo en el cual la ciencia y la razón constituyen las bases del progreso humano (Bury, 2009). En el plano científico, la mecánica newtoniana o física clásica delinea un paradigma determinista y mecanicista de mundo y conduce a universalizar la racionalidad científica como "el único modo racional de conocimiento" (Heler, 2004: 16). Así, la racionalidad científica moderna bosqueja e instituye para un momento de la historia del pensamiento "el conjunto de reglas según las cuales se discrimina lo verdadero y lo falso y se ligan a lo verdadero efectos políticos de poder" (Foucault, 1992c: 199). Con todo, el régimen de saber moderno conforma lo que Foucault ha denominado una política general de la verdad o, lisa y llanamente, un régimen hegemónico de verdad (Foucault, 1992a).

El desbloqueo de la revolución científica de los siglos XVI y XVII fue estimulado por una multiplicidad de factores y procesos interrelacionados. Las condiciones de posibilidad para este desbloqueo no pueden reducirse a factores socioeconómicos[58], religiosos[59] o epistémicos[60]. Toda esta compleja trama de factores es, sin duda, necesaria pero en sí misma insuficiente para explicar la emergencia de la ciencia moderna. Además, hay que considerar la gravitación de las mutaciones de los juegos de verdad y del marco epistémico en la reorganización de un sistema de pensamiento. En tal sentido puede hipotetizarse que la cosmovisión aristotélica que rigió el mundo occidental antiguo y medieval hasta los siglos XVI y XVII (Murillo, 2012c: 32-33), funcionó como un obstáculo epistemológico para el desarrollo de la ciencia moderna (Piaget y García, 1982: 234). Más aún, la

[58] Diversos autores se han interrogado por las causas que produjeron la revolución científica de los siglos XVI y XVII. Algunos autores han planteado la importancia de los aspectos socio-económicos y socio-políticos vinculados al desarrollo de la burguesía y el modo de producción capitalista para el surgimiento de la ciencia moderna (Rose & Rose, 1979). Una obra pionera que cultiva este tipo de abordaje es *Las raíces socioeconómicas de la mecánica de Newton* de Borris Hessen (1989), publicada por primera vez en 1931. Hessen desarrolla la tesis que las condiciones socioeconómicas y las necesidades tecnológicas en la época en que el capital comercial comienza a adquirir una gravitación económica predominante influenciaron en la direccionalidad y temática de la investigación newtoniana. Es decir, la mecánica newtoniana puede ser considerada como una obra "hija de su clase y de su época, y que su trabajo científico fue un intento de resolver problemas tecnológicos creados por el auge del capitalismo" (Bunge, 1998: 25). Sin embargo, Hessen no sostiene un determinismo lineal de lo económico en el contenido de la teoría física; por el contrario, son los elementos propios de la posición ideológica y cultural de Newton los que orientan su concepción. Una estructura de razonamiento similar se encuentra en *Ideología y Utopía* de Karl Mannheim (1936) quien afirma la determinación social de las ideas pero al mismo tiempo sustrae a la ciencia natural, las matemáticas y la lógica de dicha determinación. La problemática socio-epistemológica o, mejor aún, socio-cognitiva de las ciencias naturales constituye una cuestión clave de los estudios sociales de la ciencia post-mertonianos. Estos enfoques rechazan la restricción de Mannheim y afirman la pertinencia de la sociología para investigar el contenido de cualquier conocimiento, independientemente de la ciencia que lo produzca. Específicamente esta cuestión es explícita y evidente en la formulación de los principios de causalidad y reflexividad del Programa Fuerte desarrollado por David Bloor (1998).

[59] Hay quienes destacan la importancia del proceso de secularización que desplaza el interés por la salvación del alma y la otra vida hacia una preocupación por esta vida y este mundo (Heler, 2004). También se ha señalado la gravitación de la combinación de factores socio-económicos y religiosos en la orientación de la actividad científica (Merton, 1984). En su tesis doctoral, titulada *Ciencia, tecnología y sociedad en la Inglaterra del siglo XVII* –publicada en 1935-, Robert (R. Merton, 1984) plantea que el surgimiento de la ciencia moderna está íntimamente relacionado por un lado, con la convergencia de la ética y los valores puritanos con la actividad científica, y por el otro, con las demandas económicas y militares que estimularon el florecimiento de la ciencia en Inglaterra.

[60] Entre los factores más específicamente epistémicos se apunta la centralidad del descubrimiento de nuevos datos (ej. las órbitas elípticas de Kepler); la invención de nuevos instrumentos de medición y observación (ej. el telescopio); la creación de nuevos métodos (ej. la metodología experimental) o la elaboración de nuevas teorías (ej. el reemplazo de la teoría geocéntrica por la teoría heliocéntrica).

revolución científica -de Galileo a Newton- se sustentó en la reorganización de la cosmovisión aristotélico-tomista y la constitución de un nuevo marco epistémico: la cosmovisión moderna.

La cosmovisión aristotélica concebía un mundo único, no creado, indestructible, esférico, finito, cerrado y jerárquicamente ordenado[61], en el cual cada elemento de la naturaleza tiene una finalidad propia. En la concepción sustancialista y teleológica[62] de la naturaleza defendida por Aristóteles, cada elemento tiene su «lugar natural» y su «finalidad propia» lo que se "traduce en una concepción de orden puramente estática" (Koyré, 2005: 9). El eximio historiador de la ciencia Alexandre Koyré ha sugerido que la invención de la ciencia moderna estuvo íntimamente ligada a lo que llamó "la destrucción del cosmos y la geometrización del espacio". Por un lado, la sustitución de la concepción aristotélico-tomista de un cosmos finito y perfectamente ordenado por un universo indefinido e infinito cuya unidad sólo es pensable a través de las leyes de la naturaleza. Por el otro, "la sustitución de la concepción aristotélica de espacio por la geometría euclídea" (Koyré, 1957: 2). Este doble movimiento, decisivo para la construcción de la cosmovisión moderna, requería además de la creación de un nuevo método -que Koyré atribuye a Galileo- "que utiliza el lenguaje matemático o, más específicamente, geométrico, para formular sus preguntas a la naturaleza e interpretar las respuestas de ésta" (Koyré, 1973: 72)[63]. El surgimiento de la cosmovisión moderna implicó en su sentido más profundo

> que el hombre perdiese su lugar en el mundo o, quizás más exactamente, que perdiese el propio mundo en el que vivía y sobre el que pensaba, viéndose obligado a *transformar y*

[61] Para una descripción detallada de la cosmología aristotélica, véase, (Guthrie, 1993: 275-288). Una presentación sintética se encuentra en (Murillo, 2012c: 32-34). La exposición aristotélica sobre algunas características de la organización del cosmos se encuentran en *Metafísica*, Libro XII, Capítulo octavo, 1072a23 y 1074a31-38 (Aristóteles, 1994: 492-495).

[62] La doctrina de la sustancia y la concepción teleológica están relacionadas y entrañan una enorme complejidad en el sistema filosófico aristotélico. En primer lugar, la sustancia (*ousía*) es la esencia de una cosa, es decir, su ser o lo que una cosa es: "una cosa y su esencia son lo mismo, siendo la esencia la sustancia de la cosa" (Guthrie, 1993: 232). El concepto de sustancia es utilizado por Aristóteles en dos sentidos primordiales: por un lado para referirse a la esencia de Dios (*Theós*) o el primer motor inmóvil, es decir "la manifestación suprema del ser y la única sustancia pura […] completamente libre de materia" (*ibídem*, p. 232); por el otro, para aludir a la sustancia de los objetos concretos y singulares. En este segundo sentido, toda sustancia sensible, todo objeto individual es un compuesto de materia y forma. La materia es el sustrato indeterminado que tiene la potencialidad de asumir múltiples determinaciones, distintos estados, es decir, de adquirir diversas formas. Para Aristóteles, los contrarios no puede transformarse uno en el otro: lo frío no se transforma en caliente ni viceversa. Bien por el contrario es la materia la que es capaz de ser modificada por una forma (*eîdos*) o su privación (*stéresis*).
Por otro lado, Aristóteles elaboró una concepción teleológica del mundo según la cual todos los elementos del mundo y la naturaleza estaban guiados por una finalidad (*telos*). En su teoría de la causalidad Aristóteles distinguió cuatro tipos de causas: la causa formal, eficiente, material y final. De todas ellas, la causa final es preeminente y lógicamente anterior a las tres restantes. Así, el Estagirita afirma que la naturaleza no hace nada por azar ni sin una finalidad. Explicar, para Aristóteles, consiste en explicar las causas finales que guían el desarrollo de los fenómenos (Guthrie, 1993: 119-131). En síntesis, comprender un fenómeno es fundamentalmente conocer su esencia. Para conocer la esencia de una cosa hay que conocer su *érgon*, «para lo que es» algo, es decir su finalidad. Se observa, pues, la íntima relación entre la doctrina de la sustancia y la concepción teleológica de Aristóteles.

[63] El lenguaje matemático o, más bien, la decisión de emplearlo se encuentra en la base del diálogo experimental que los modernos establecieron con la naturaleza. Mientras que la física pre-galileana, es decir aristotélica, es una física no matemática e incluso no matematizable, la física de Galileo –y desde luego la de Newton-, es una física matemática (Koyré, 1966). Puede decirse que el lenguaje matemático determina la organización del método experimental moderno, puesto que éste, presupone tanto "el lenguaje en el que se formulan sus preguntas como el vocabulario que permite interpretar las respuestas" (Koyré, 2005: 3).

> *sustituir* no sólo sus conceptos y atributos fundamentales, sino incluso *el propio marco de pensamiento* (Koyré, 1957: 6 énfasis agregado)

El nuevo modo de pensamiento "empezó por *negar* los conceptos antiguos y la legitimidad de las preguntas planteadas por el hombre acerca de su relación con la naturaleza" (Prigogine y Stengers, 1983: 34 énfasis en el original). Si para los antiguos la pregunta prioritaria era el *por qué* y la respuesta se forjaba a partir de la interpretación de la *finalidad* de la naturaleza, para los modernos "la pregunta «por qué» debe ser excluida de la ciencia" (Prigogine y Stengers, 1983: 66). La cosmovisión moderna instituye una innovación decisiva al afirmar "la negativa sistemática que el conocimiento «verdadero» puede alcanzarse interpretando los fenómenos en términos de casusas finales, es decir de «proyecto»" (Monod, 1970: 30). A partir de ahora la pregunta crucial será el *cómo* y la respuesta habrá de ser pensada en términos de *mecanismos* que rigen el funcionamiento de los objetos.

La cosmovisión moderna instituye un giro ontológico crucial: renunciar al principio de *finalidad de la Naturaleza* y reemplazarlo por el postulado de *objetividad de la Naturaleza.* La constitución del sujeto moderno se inicia con este renunciamiento. Si para los antiguos explicar es conocer el *telos* o causa final que guía un fenómeno, para los modernos conocer es explicar a través de leyes los mecanismos que determinan un fenómeno. Con todo, si para el pensamiento antiguo, "el hombre es la medida de todas las cosas", el postulado de objetividad del pensamiento moderno afirma que "las cosas son su propia medida" (Moscovici, 2000: 124); lo que ha sido sintetizado en la contundente expresión de Pascal *se debe juzgar la naturaleza no por nosotros sino por ella misma.*

En la clave interpretativa sugerida por Monod, el postulado de objetividad implica la ruptura de la antigua alianza entre el Hombre y la Naturaleza. La nueva ontología moderna conduce al resquebrajamiento de la relación bio-antropo-cósmica labrada por los antiguos y en la que habían forjado su sistema de pensamiento. El modo de objetivación de la ciencia moderna se construye en y por esa ruptura. Si, la cosmovisión antigua se fundaba en una profunda alianza entre el Hombre y la Naturaleza, la cosmovisión moderna consiste en "desaliar al hombre de la naturaleza, borrar sus rastros para hacerla aparecer como una multitud de objetos y eventos separados" susceptibles de ser medidos y controlados (Moscovici, 2000: 124). La gran desalianza moderna permite construir una concepción mecanicista del mundo como un sistema perfectamente ordenado que puede ser descripto por leyes deterministas simples: las leyes universales de la mecánica de Newton. Esta ontología mecanicista del mundo natural implica "una naturaleza muerta y pasiva" independiente y separada del sujeto que la describe (Prigogine y Stengers, 1983: 33). El hombre se sitúa frente a una naturaleza autónoma regida por sus propias leyes. En la cosmovisión mecanicista, el mundo se configura como "pura materia, desnuda de todo rasgo de vida" (Jonas, 2000: 24). Si en el *panvitalismo* de los antiguos, la muerte constituye una excepción a un mundo inundado de vida, en el *panmecanicismo* de los modernos la vida es un evento extraño en un mundo esencialmente muerto, en una naturaleza carente de vida compuesta por cuerpos regidos por fuerzas que no persiguen finalidad alguna.

La cosmovisión moderna se afirma sobre la *primacía ontológica de la muerte.* La vida es "una nada en la inmensidad de la materia cósmica", "la ausencia de vida es la regla, y la vida la enigmática excepción en el seno del ser físico" (Jonas, 2000: 24). En un mundo gobernado por la materia pasiva, la legalidad del orden, lo determinado y lo necesario; la complejidad, el desorden, el devenir, en una palabra, la vida deviene un acontecimiento disruptivo. En un mundo mecánico y determinista *la vida se constituye como problema para el pensamiento* (Jonas, 2000: 24). Así, en el seno de la nueva cosmovisión emerge una contradicción que asecha el alma del hombre moderno: el postulado de objetividad de la naturaleza "obliga a reconocer el carácter teleológico de los seres vivos" (Monod, 1970: 107)[64]. En un mundo determinista y una naturaleza privada de finalidad intrínseca, el finalismo parece regir a los seres vivos[65]. Esta contradicción -aparente o real- es el problema central de la biología moderna (Atlan, 1986; Monod, 1970). El problema de la vida signa la célebre disputa entre vitalistas y mecanicistas que atraviesa el siglo XIX hasta comienzos del siglo XX. Mientras que los primeros afirman que la vida está regida por una fuerza o un impulso vital -el *élan vital,* como lo llamó Bergson (1907) en *La evolución creadora*- los mecanicistas buscan una explicación causal de la vida basada en factores físicos y químicos que permitan integrarla a las leyes generales de la Naturaleza. La cosmovisión moderna impone simultáneamente la renuncia a una explicación finalista de la vida y la necesidad de explicar mecánicamente un organismo dotado de finalidad. El saldo de esta renuncia-necesidad es un modo de objetivación mecanicista de la vida.

El precio del postulado de objetividad y del triunfo de la racionalidad mecanicista en la explicación legal del cosmos, de la naturaleza y de la vida es la separación de la naturaleza del cosmos, la exclusión de la vida del mundo de la naturaleza y la expulsión del hombre del mundo de la vida. Si la vida es efectivamente extraña, marginal e improbable en el cosmos del cual emergió, el sistema de pensamiento moderno profundizó esa marginalidad, "haciendo del hombre un ser casi sobrenatural" (Morin y Brigitte Kern, 1993: 57). Así, la cosmovisión moderna convirtió al hombre en un ser extraño frente a la naturaleza (Morin, 1999; Prigogine, 1991). El pensamiento mecanicista objetiva, a través de la experimentación, la medición y la cuantificación, un mundo manipulable y controlable, un mundo "en el que hay sitio para todo menos para el hombre" (Prigogine y Stengers, 1983: 59). La cosmovisión moderna produce el desencanto del mundo: "el mundo de la ciencia -el mundo real- se alejó y se separó por completo del mundo de la vida" (Prigogine y Stengers, 1983: 59). Jacques Monod ha expresado apasionadamente el mal del alma moderna en un vívido pasaje que se cita *in extenso*:

[64] Monod utiliza el concepto de 'teleonomía' para referirse al hecho que los seres vivos son estructuras dotadas de un proyecto, es decir, una finalidad. La noción de teleonomía y teleología pueden considerarse equivalentes. Como observa el biólogo Herni Atlan "no hay ninguna diferencia entre los significados literales de ambas palabras" (Atlan, 1987: 107).

[65] Como sugiere Atlan, "uno de los problemas principales de la biología ha sido el de las causas finales […] porque la simple observación de los sistemas vivos impone la idea de un finalismo de algún tipo: sabemos de antemano lo que le sucederá al huevo, y todo parece ocurrir como si el desarrollo del huevo hacia la forma adulta fuese determinado por el estado final tanto como (o incluso más que) por el estado previo" (Atlan, 1987: 107).

> Le es muy necesario al Hombre despertar de su sueño milenario para descubrir su soledad total, su radical foraneidad. Sabe ahora que, como un Zíngaro, está al margen del universo en que debe vivir. Universo sordo a su música, indiferente a sus esperanzas, tanto como a su sufrimiento o a sus crímenes (Monod, 1970: 173).

Y finalmente agrega:

> La antigua alianza está rota: el hombre sabe al fin que está solo en la inmensidad indiferente del Universo en donde ha emergido por azar. Igual que su destino, su deber no está escrito en ninguna parte. A él le toca escoger entre el Reino y las Tinieblas (Monod, 1970: 179).

La cosmovisión moderna crea un juego de verdad asociado al postulado de objetividad de la Naturaleza. Para el pensamiento moderno sólo hay "un mundo" (nivel ontológico), "una verdad" relativa a ese mundo (nivel epistémico) y "una vía privilegiada" de acceso a dicha verdad: el método experimental de base matemático-geométrica (nivel metodológico). Estos tres supuestos ontológico-epistémico-metodológico encarnan, además, una determinada concepción antropológica: la idea de una posición absoluta de Sujeto como lugar privilegiado para el acceso a la verdad. Este lugar puede ser visibilizado por tres imágenes del pensamiento moderno: la sustancia pensante cartesiana (*res cogitans*), el diablillo de Laplace y el sujeto trascendental kantiano (Ibáñez, 1998: 60)[66].

La monoléctica moderna, como la denomina Oscar Nudler (2009), se sustenta en la invención de una concepción unidimensional de verdad. La misión de la ciencia moderna es reflejar, en el plano del conocimiento, la verdad del mundo objetivo de la naturaleza. La posibilidad del conocimiento verdadero es un correlato del postulado de objetividad. La verdad consiste en la adecuación del conocimiento al mundo y, dicha correspondencia puede ser alcanzada a través de la práctica experimental[67]. Los modernos, a partir de Galileo, no sólo están convencidos que la estructura profunda de la naturaleza está escrita en lenguaje matemático (Koyré, 1973: 71), sino que además consideran que ese "lenguaje es único, el mundo homogéneo y que la experimentación local permite descubrir una verdad global de la naturaleza" (Prigogine y Stengers, 1983: 70). Así, a través de la experimentación, la ciencia aspira a develar la estructura y las leyes que gobiernan la naturaleza para construir un conocimiento objetivo, universal y neutral. Estos tres valores epistémicos -objetividad, universalidad y neutralidad- constituyen el núcleo cognitivo y principios matriciales de la racionalidad científica moderna (Harding, 2006).

El precio que la racionalidad moderna tiene que pagar por la verdad objetiva del conocimiento es la disyunción entre la ciencia y los valores. La verdad proviene de la objetividad de la naturaleza y los valores, no sólo, no pueden ser la fuente del conocimiento, sino que constituyen decididamente un

[66] La concepción unidimensional de verdad del pensamiento moderno se constituye en la triple articulación entre el plano ontológico, epistémico y metodológico. Puesto que sólo hay 'una verdad', entonces, sólo puede haber un Sujeto capaz de acceder a ella. En tal sentido el Sujeto de la filosofía trascendental kantiana es correlativo a la universalización de la mecánica de Newton. Por este motivo, la obra de Kant es considerada como una síntesis de las tradiciones empiristas y racionalistas, además de constituir el más notable esfuerzo de construcción de un sistema filosófico completo y coherente con la ciencia de su tiempo: la mecánica de Newton, cuya validez universal estaba fuera de discusión (García, 2000: 16-19; Piaget, 1979).

[67] Esto es lo que se conoce habitualmente como verdad como adecuación, como correspondencia o modelo representativo de verdad. Véase (Rorty, 1983).

obstáculo para acceder a aquélla (Monod, 1970: 172). La eliminación de los valores es condición de posibilidad para realizar la objetividad del conocimiento[68]. El juego de verdad moderno se sustenta, así, en la dicotomía establecida entre el carácter objetivo de los hechos de la naturaleza y el carácter subjetivo de los valores humanos[69]. Por esta vía, el hombre es expulsado dos veces del pensamiento moderno, primero es excluido de la naturaleza por el postulado de objetividad y, luego, es suprimido axiológicamente como sujeto valorativo. La doble expulsión del hombre funda la veridicción de la ciencia clásica, su revolución "consiste en hacer que allí donde estaba el sujeto aparezca el objeto" (Moscovici, 2000: 125). El modo de objetivación moderno exige la exclusión del sujeto respecto del conocimiento que produce para garantizar la verdad (Morin, 1986: 31). El proceso de subjetivación ligado a este juego de verdad produce una experiencia en la que el individuo busca eliminar su propia subjetividad para devenir en un sujeto científico legítimo capaz de pronunciar un discurso de verdad. El sujeto sólo puede estar en la verdad a condición de inscribirse en la racionalidad científica que lo excluye.

Para concluir, la cosmovisión moderna y su juego de verdad parecen constituirse a partir de un *principio de disyunción* (Morin, 1990, 2005). Todo el sistema de pensamiento moderno funciona desuniendo: (i) la separación entre el objeto y el sujeto de conocimiento; (ii) la separación del objeto del entorno o contexto natural, mediante el aislamiento experimental; (iii) la separación o descomposición de un objeto en sus partes o unidades elementales; (iv) la desunión de la humanidad de la naturaleza, la cual aparece como un conjunto de objetos y eventos susceptibles de ser medidos y controlados; (v) la disyunción de los juicios de hecho, relativos al mundo objetivo de la naturaleza, y los juicios de valor, vinculados al mundo subjetivo del pensamiento y la reflexión humana. Con todo, puede afirmarse que el *dictum* del pensamiento moderno es: «conocer es separar» (Moscovici, 2000).

[68] Francis Bacon (2003) advirtió en los albores de la revolución científica del siglo XVII las falsas nociones que pueden apoderarse del entendimiento humano y apartarlo de la búsqueda de la verdad. En su *teoría de los ídolos* señaló los condicionantes socio-culturales que pueden pesar sobre el conocimiento. Distinguió cuatro clases de ídolo. 1. Los ídolos de la tribu (propios de la naturaleza humana), 2. Los ídolos de la caverna (derivados de la educación y las costumbres), 3. Los ídolos del foro (derivados de la ambigüedad del lenguaje humano) y 4. Los ídolos del teatro (heredado de las tradiciones de pensamiento anteriores).

[69] No es posible trazar aquí una genealogía de la dicotomía hecho/valor que resulta crucial, no obstante, para comprender la emergencia del juego de verdad moderno. Baste señalar algunos puntos nodales de esa genealogía. Uno de los acontecimientos decisivos de esta dicotomía se encuentra en lo que se conoce como *la ley de Hume: ningún debe puede ser deducido a partir de un hecho.* David Hume estableció una división radical entre *el ser* y *el deber*, es decir, entre el conocimiento empírico-factual y el dominio de los juicios ético-morales. Esta escisión entre lo fáctico y lo normativo es reforzada por otra distinción realizada por David Hume (2004) en el siglo XVIII entre las cuestiones de hecho (*matters of facts)* y las relaciones entre ideas (*relations of ideas*). Esta dicotomía es retomada tiempo después por Kant (2003) en *Crítica a la Razón Pura* en el planteo de su célebre división entre *juicios sintéticos* (cuestiones de hecho) *y juicios analíticos* (relaciones entre ideas). Ya en el siglo XX, los positivistas lógicos asumieron plenamente la dicotomía analítico-sintética, negando la posibilidad de juicios sintéticos a priori que Kant había afirmado. Esta dicotomía fue central para la concepción positivista de verdad que quedó expresada en la teoría empirista del significado. Los únicos juicios verdaderos pueden ser, bien los de la lógica (juicios analíticos cuya verdad depende de las reglas de la lógica), bien los de la ciencia (juicios sintéticos cuya verdad o falsedad puede establecerse empíricamente). Para los positivistas, los valores, al igual que todos los juicios éticos, estéticos, morales y políticos son juicios carentes de valor cognitivo. (Putnam, 2004: 24; Quine, 1953).

2.3.2. La voluntad de prolongevidad moderna

La voluntad de prolongevidad se constituye en las condiciones de posibilidad abiertas por la cosmovisión y el juego de verdad que rigen el sistema de pensamiento moderno. Con el advenimiento de la Modernidad, la voluntad de extensión de la vida, inventada por los alquimistas, experimenta un «giro temporal» desplazándose desde el pasado hacia el futuro. Se trata de una inversión del ideal antiguo y medieval, según el cual la prolongevidad había sido alcanzada en un tiempo histórico anterior y los esfuerzos se orientaban a recuperar ese pasado mejor. En efecto, en la Modernidad, la nueva voluntad afirma que la prolongevidad es un objetivo capaz de ser alcanzado en el futuro a través de la ciencia y de la técnica. La búsqueda de prolongevidad no es más que una manifestación particular del ideal de progreso: la racionalidad le permitirá al hombre conocer, dominar y transformar el mundo en un movimiento continuo y lineal hacia el perfeccionamiento infinito (Bury, 2009).

La confianza en la razón y en el progreso signa todo un campo de intervenciones técnicas que el hombre moderno despliega sobre la naturaleza y la vida. Si la razón le permite al hombre develar las leyes de la Naturaleza, para explicar a través de mecanismos simples el funcionamiento de un mundo determinista, será también a través de la razón que el hombre pueda develar las leyes que gobiernan la vida para manipularla y transformarla. Así, la prolongevidad no es más que una deducción, una consecuencia lógica del ideal de progreso, de la confianza en la razón y, de los principios que gobiernan el alma del hombre moderno (Gruman, 2003). Por medio de la experimentación y del lenguaje matemático el hombre "parece haber descubierto preguntas a las cuales la naturaleza proporciona respuestas consistentes" (Prigogine y Stengers, 1983: 32). La pretensión moderna de prolongevidad se funda en que sea también la experimentación la que permita escudriñar la vida para que ésta proporcione respuestas consistentes y poder gobernarla.

La complejidad de la vida le impone, no obstante, limitaciones a la voluntad de prolongevidad. Es necesario, pues, reducir esa complejidad viviente para poder objetivarla y manipularla. La voluntad de la racionalidad moderna es "explicar lo visible complejo por lo invisible simple" (Morin, 2004: 1). Ciertamente, la complejidad (el desorden, la diversidad, el devenir) no es más que un epifenómeno de la realidad detrás de la cual se erige el orden simple e implacable de la naturaleza. A la voluntad de prolongevidad se impone la necesidad de superar la apariencia compleja de la vida para develar los procesos simples que la gobiernan. Ése es el designio de la biología moderna. Los contemporáneos de Newton expresaban su convicción que el secreto del mundo había sido descubierto por aquél y plasmado en las leyes de la mecánica: la verdad de la naturaleza revelada por el hombre constituía, de ahora en más, el poder de éste. Pero el triunfo del hombre sobre la naturaleza se manifiesta sobre todo en el hecho que la "la naturaleza no puede resistir el procedimiento experimental" (Prigogine y Stengers, 1983: 61). La pregunta ahora es saber si la vida humana puede ingresar a ese dispositivo de poder para revelar sus secretos. La materialización de la extensión de la vida, finalidad estratégica de la voluntad moderna de prolongevidad, depende de esa posibilidad.

Este avance de la racionalidad experimental sobre la vida no está exento de dificultades. Como sostiene Lewis Mumford en *Técnica y Civilización*, el mundo físico-natural no era lo suficientemente simple para el método científico: "era necesario reducirlo a aquellos elementos que pudiesen ser ordenados en términos de espacio, tiempo, masa, movimiento y cantidad" (Mumford, 1982: 105). La nueva voluntad de dominio del mundo sólo podía ser pensada a condición de generalizar el modelo mecanicista y la abstracción matemática. Entonces, para conocer y explicar el funcionamiento del mundo y las leyes que lo rigen, el hombre debía poder medirlo; la pantometría (*pan*: todo – *metría*: medida) no es sino el ideal de medida universal del proyecto moderno (Crosby, 1998). A través de su abstracción y cuantificación, el mundo podía ser parcelado, medido, conocido y dominado; ése es el logro intelectual distintivo de Occidente -observa Alfred Crosby en *La medida de la realidad*-.

El panmecanicismo y la pantometría son los procedimientos por los cuales el mundo moderno despliega el complejo tecnológico[70] que hace operativo su modo de pensamiento (Mumford, 1982). "Detrás del desarrollo de los instrumentos y de las máquinas está la tentativa de modificar el medio de una manera que permita fortificar y sostener el organismo" (Mumford, 1982:42). La idea moderna de prolongevidad es difícilmente pensable sin el progreso del mecanicismo. "Las máquinas -y únicamente las máquinas- podían hacer frente por completo a los requisitos del nuevo método científico (…): llenaban la definición de "realidad" con mayor perfección que los organismos vivientes" (Mumford, 1982: 110). Pero no es menos cierto que el organismo viviente concebido como máquina podrá ser mejorado a través de la ciencia y de la técnica. Allí cifra su esperanza la voluntad moderna de prolongevidad.

Desde el siglo XVII en adelante, la máquina -como llama Mumford al complejo tecnológico- ha sido el "nuevo Mesías" de la nueva religión mecánica fundada con la sacralización del mundo en la Modernidad (Mumford, 1982: 101, 115). Una vez que cobró vigencia, "la máquina trató de justificarse a sí misma invadiendo aspectos de la vida que habían sido descuidados por su ideología" (Mumford, 1982: 116). Por ello la extensión e instalación de la máquina moderna no puede ser comprendida, sino en términos de una "larga y diversa preparación cultural": ese largo desarrollo de actividades, invenciones, procedimientos, inhibiciones, mediciones que, tomadas por separado, eran "poco importantes en sí mismas, pero a la larga formaron un complejo social y una trama ideológica capaz de sostener el peso de la máquina y extender más aún sus operaciones" (Mumford, 1982: 124).

Panmecanicismo, pantometría y experimentación delinean la encrucijada en la que hay que situar el problema de la vida y la pretensión moderna de su prolongación. No obstante, ni el mecanicismo, ni la universalización de la medición, ni el dispositivo experimental son condiciones suficientes para la constitución de una práctica de prolongevidad. En tanto la concepción de cuerpo humano estuviese

[70] Mumford hace una distinción entre todo el complejo tecnológico y los objetos específicos abarcados en él. Mientras a estos últimos los llama "máquinas" (en plural), reserva el término "la máquina" (en singular) para referirse al complejo tecnológico que abarca "conocimientos, destrezas, artes que derivan de la industria o que están implicadas en la nueva técnica, e incluye varias formas de herramientas, instrumentos, aparatos y obras útiles, así como las máquinas propiamente dichas" (Mumford, 1982:46).

regida por las concepciones antiguas no podía ingresar en el juego de la medición y del experimento. Era necesario que se invente la idea del cuerpo-máquina para que la objetivación del cuerpo permita construirlo como campo de intervención. Se hace necesario, pues, trazar las grandes coordenadas de una genealogía del cuerpo moderno sobre la que va a formarse la voluntad de prolongevidad.

Hasta el siglo XV el cuerpo es la esencia del hombre y no se distinguen el uno del otro. El hombre tampoco se distingue de la trama comunitaria y cósmica porque se halla inserto y fundido en ella. Bajo esta concepción, el cuerpo humano es intocable e inviolable y, justamente por ello, su interior es invisible. En el mundo medieval, signado por la trascendencia cristiana y las tradiciones populares, "el hombre (inseparable del cuerpo) es una cifra del cosmos, y hacer correr la sangre, aun cuando sea para curar, es lo mismo que romper la alianza y trasgredir el tabú" (Le Breton, 2002: 38). En la modernidad, la ruptura de la alianza por la cual se establecía la identidad de mundo-hombre-cuerpo conlleva consecuencias centrales para el campo de la práctica médica y científica; y correlativamente, para la posibilidad de una intervención técnica sobre el cuerpo[71].

Ya en el siglo XVI comienzan a prefigurarse las representaciones de la concepción moderna del cuerpo que mantiene su vigencia en la actualidad. La definición moderna del cuerpo tiene origen en una múltiple diferenciación: el hombre se distingue y aparta del cosmos, de los otros hombres y de sí mismo, tres esferas que se hallaba íntimamente ligadas. Como fruto de esa separación, emerge el cuerpo como un residuo, y el hombre comienza a poseerlo (Le Breton, 2002: 46). Consecuentemente, el hombre es convertido en individuo; y el cuerpo marca el lugar de un límite: la frontera entre un individuo y otro. El individualismo emergente modifica las relaciones tradicionales y el cuerpo es inventado como tal. Le Breton concibe al cuerpo como el "índice de una ruptura entre el hombre y el cosmos" (Le Breton, 2002: 47); como la cicatriz de una indiferenciación con el mundo perdida o rota, o la huella de una comunión que se espera volver a encontrar.

Por otro lado, la cosmovisión mecanicista también influye sobre los procesos que habían dado lugar a la nueva concepción del cuerpo. La inteligibilidad mecanicista no concibe que haya nada que no sea reductible al mecanismo, y con esto tampoco el cuerpo del hombre. La concepción del cuerpo-máquina no es contradictoria con la del cuerpo objetivado y racional, sino mutuamente subsidiarias. De esta manera, el cuerpo objeto es "un cuerpo fraccionado de acuerdo con un esquema mecanicista y reconstruido a través de un proceso de control" (Le Breton, 2002: 231). El cuerpo concebido en la Modernidad es, entonces, un cuerpo objetivado, racional y mecánico. La mutación ontológica de la concepción del cuerpo tiene importantes implicancias epistemológicas y metodológicas. El cuerpo objetivado permite ser convertido en objeto de estudio, y con ello se abre la posibilidad de ser interrogado científicamente. Así también, la medicina interviene sobre el cuerpo sin que eso implique

[71] Sobre este punto, Le Breton explica que "la medicina moderna nace de esta fractura ontológica y la imagen que se hace del cuerpo humano tiene su fuente en las representaciones anatómicas de estos cuerpos sin vida en los que el hombre no existe más" (Le Breton, 2002:59).

ya ningún tipo de transgresión: "El cuerpo humano, desde la concepción hasta la muerte (e incluso *post mortem*) está controlado por la medicina" (Le Breton, 2002: 228).

No puede comprenderse la emergencia de la voluntad moderna de prolongevidad, sino en su referencia a la racionalidad del progreso, a la pantometría mecanicista, a la manipulación y control experimental y a la objetivación mecánica del cuerpo como campo de intervención. La genealogía de la voluntad moderna de prolongevidad puede rastrearse en el siglo XVII en el discurso de dos de los fundadores de la filosofía moderna: Francis Bacon y René Descartes. Aunque ambos filósofos son ubicados como iniciadores de la tradición empirista y racionalista respectivamente, presentan similitudes en dos aspectos que revista interés. Por un lado, Alberto Marradi (2002) destaca la "extraordinaria similitud de sus concepciones de métodos" -más allá de la dirección contrapuesta de sus filosofías- en una cuestión central: ambos filósofos conciben al método como un camino para alcanzar a la verdad y como un sistema de reglas que pueden ser seguidas por cualquier espíritu[72]. Por otro lado, Gerald Gruman (2003) apunta que tanto Bacon como Descartes comparten la idea de la posibilidad de extender la vida humana a través de la ciencia y del conocimiento. De este modo, puede afirmarse que Bacon y Descartes no sólo desbloquearon el inicio de la tradición empirista y racionalista, cuya síntesis efectúa Kant casi dos siglos más tarde, sino que pueden ser considerados los inventores de la voluntad de prolongevidad moderna.

2.3.3. Discursos y prácticas prolongevidad

La concepción cartesiana presenta una imagen del conocimiento como un árbol que hunde sus raíces en la metafísica. Descartes, "concibe la existencia de leyes que permiten explicar los fenómenos naturales, pero sus principios son *a priori*", de allí su énfasis en la metafísica (García, 1997: 32). Este árbol tiene tres ramas: la mecánica, la ciencia y la ética. Incluso plantea la posibilidad de fundar la ética en la medicina y afirma que la salud es uno de los beneficios más grandes de la vida. Para Descartes, "la conquista de la naturaleza es un resultado deseable, no sólo por la invención de una infinidad de artificios […] sino también y especialmente para la preservación de la salud" (Descartes, 1912: 49). Esta consideración brinda una pista para pensar una relación entre la prolongevidad y la salud. Si la extensión de la vida es un objetivo deseable, la consecución de ese objetivo requiere la conservación de una buena salud "que es, sin duda, el primer bien y el fundamento de los otros bienes de esta vida" (1912: 49). Asimismo, la medicina juega un rol crucial en el cuidado de la salud y la posible búsqueda de la prolongevidad. Esto se hace evidente en la conclusión del *Discurso del método*, cuando Descartes afirma "he resuelto emplear el tiempo que me queda de vida en

[72] Así, el *Discurso del método* de Descartes (Descartes, 1959) concibe al método como "reglas ciertas y fáciles que cualquiera que fuera el que las observara con exactitud le sería imposible tomar lo falso por verdadero, sin requerir inútilmente esfuerzos de la mente, pero aumentado siempre gradualmente el saber y lo conduciría al conocimiento verdadero de todo aquello que fuese capaz de conocer". Por su parte, Francis Bacon en el *Nuevo Organum* afirma en el aforismo122 lo siguiente: "Nuestro método de investigación pone casi a la par todos los intelectos, porque deja poco espacio a las capacidades individuales, pero las liga con reglas muy sólidas y con demostraciones". Véase (Marradi, 2002: 109).

procurar adquirir algún conocimiento de la naturaleza, que sea tal, que se puedan derivar para la medicina reglas más seguras que las hasta hoy usadas" (Descartes, 1912: 61). La búsqueda de certidumbre para la medicina aparece, pues, como una condición de posibilidad para garantizar un mejor conocimiento sobre el cuerpo y la salud.

En el *Discurso del método* plantea la prolongación de la vida como una finalidad de las investigaciones médicas. En primer lugar reconoce, sin querer desmerecerla, que la medicina no se encuentra en un nivel de suficiente desarrollo y que por el momento "contiene pocas cosas de notable utilidad" (Descartes, 1912: 50). No obstante ello, asevera que posiblemente no haya nadie que crea que "lo que se sabe, en esa ciencia, no es casi nada comparado con lo que queda por averiguar" (1912:50). Por esta vía, la medicina aparece como un campo de grandes potencialidades. Se observa aquí la confianza en la racionalidad científica y el progreso que signa la cosmovisión moderna. Ese desarrollo potencial de la medicina y la adquisición de conocimientos más firmes y certeros "podría liberarnos de una infinidad de enfermedades tanto del cuerpo como del alma, y tal vez, incluso, de la debilidad de la vejez" (1912:50). La medicina aparece como una estrategia posible para la cura potencial de la senescencia (Gruman, 2003: 135). Ciertamente esto no era una realidad efectiva en los tiempos de Descartes, pero la imaginación moderna traza un horizonte de esperanza por la confianza en la razón. Para realizar dicha posibilidad, afirma Descartes, sería necesario tener "un amplio conocimiento de sus causas y de todos los remedios" (1912:50).

La voluntad cartesiana de prolongevidad se hace tanto más evidente en un tratado inconcluso de la década de 1640 intitulado *La descripción del cuerpo humano.* En su prefacio sostiene "creo posible encontrar varios preceptos para curar y prevenir enfermedades e, incluso, para retardar el envejecimiento" (Descartes, 1913: 223-224, Tomo 11). Aquí la voluntad de prolongevidad afirma la posibilidad de manipulación e intervención sobre la vida para regular el envejecimiento y enlentecerlo. Descartes estaba persuadido de haber descubierto un método para el progreso de la ciencia y la filosofía y deseaba poder vivir lo suficiente para ver los frutos de su trabajo. No obstante, solía manifestar que "el arte es largo y la vida es corta". El filósofo francés, no sólo expresaba preocupaciones sobre la salud y la longevidad sino en el *Discurso* habla de grandes "expectativas para el futuro" al tiempo manifiesta intranquilidad por "la corta duración de mi vida" (Descartes, 1912: 4).

Gruman documenta una correspondencia entre Descartes y Constantyn Huygens[73] en la cual el primero sostiene su búsqueda de un modo de cuidado que le permita "conservarse a sí mismo". Asegura que la muerte sólo podría quitarle treinta o cuarenta años y que "no puede sorprenderme sin privarme de la esperanza de más de un siglo [de vida]". Pero para ello, sostiene Descartes, es necesario "cuidarse a sí mismo de ciertos errores que cometemos habitualmente en nuestro modo de vida". Si logramos esa práctica de cuidado sería posible "lograr una vejez más larga y feliz que ahora"[74]. En este pasaje cobra relevancia la idea de extensión de la vida a través de una técnica de sí que permita el cuidado y

[73] Constantyn Huygens (1596-1687) nació en los Países Bajos. Fue un poeta perteneciente al llamado Siglo de Oro y padre del científico Christiaan Huygens.

[74] Las citas corresponden a fragmentos de una correspondencia que Descartes dirige a Huygens el 25 de enero de 1638, según documenta Gerald Gruman. Véase (Gruman, 2003: 136, 192). Cfr. (Descartes, 1913: 107, Tomo 1).

la regulación de la vida. Al parecer, Descartes llevó a la práctica algunas ideas sugeridas por Luigi Cornaro quien a partir de 1550 extendió la racionalidad higienista[75] a través de varios discursos sobre el cuidado del cuerpo y la salud. El régimen higienista de Cornaro, basado en ideas de Galeno y Cicerón, proponía la moderación alimentaria como una vía para el cuidado de la salud. Al parecer, Cornaro escribió su primer discurso a la edad de los 83 años y murió a los 98. Las guías de su régimen higiénico fueron publicadas bajo distintos títulos como "Un método seguro y veraz para alcanzar una vida larga y saludable" y "El arte de la larga vida" (Cornaro, 2005). Descartes, inspirado en Cornaro, practicó un régimen de restricción calórica para prolongar su vida basando su alimentación en frutas y raíces pero no en carne (Gruman, 2003: 192).

Para concluir, el deseo y optimismo cartesiano respecto de la extensión de la vida humana está flanqueado por distintas estrategias: en primer lugar, expresa su confianza en el método de razonamiento que él mismo había fundado para el avance del conocimiento y, en particular, de la medicina, lo que permitiría en un futuro curar la vejez; en segundo lugar, la indagación mecanicista de las funciones del cuerpo humano para develar las leyes que lo rigen; y, finalmente, aparece la importancia de las prácticas de sí prolongevidad, es decir, el cuidado de sí mismo y una alimentación moderada para lograr una vida larga y saludable.

Por otro lado, la prolongevidad también fue una preocupación central del pensamiento de Francis Bacon (Gemelli, 2012). A diferencia de Descartes, Bacon escribió tratados en donde aborda explícitamente el tema, la obra más relevante en este sentido es su *Historia natural y experimental de la vida y la muerte* (Bacon, 1638). La metodología de Bacon sobre la prolongevidad se desarrolla en una doble perspectiva, por un lado, a través de un paciente trabajo de documentación histórica de los métodos de prolongevidad existentes en la antigüedad y, por el otro, por los avances que el progreso de la ciencia y el conocimiento pueden aportar en el futuro. En este sentido, asevera que "los métodos y la medicina" resultan cruciales para "retardar el envejecimiento y prolongar la vida" (Bacon, 1861: 150, Vol 13). Una similitud interesante con el pensamiento cartesiano es que Bacon sostiene que la prolongevidad es el fin más noble de la medicina, lo que afirma en su obra *El avance del saber*. Pero para ello es necesario que "la empresa médica no permanezca confinada a curas modestas", sólo así, podrá otorgarle al hombre la longevidad como su mayor regalo, quizás "el mayor de todos, próximo a Dios" (Bacon, 1861: 39, Vol. 9).

Bacon estaba persuadido de la futilidad del silogismo aristotélico para lograr el progreso del conocimiento por lo que propone el desarrollo de un nuevo método. Afirma que "es insensato pensar que […] lo que nunca se ha hecho hasta ahora pueda hacerse si no es por métodos nunca probados

[75] La racionalidad higiénica alude a las prácticas relativas al cuidado personal mediante la formación de hábitos corporales y alimentarios orientados a conservar y promover la salud y prevenir las enfermedades. La tradición higiénica considera que estas prácticas de cuidado de la salud y un estilo de vida moderado pueden influir en el proceso de envejecimiento a fin de alcanzar una vejez saludable. Los aportes a esta tradición pueden retrotraerse al pensamiento de Hipócrates y Aristóteles, pero es fundamentalmente con Galeno que adquieren mayor sistematicidad. Posteriormente, ya en el siglo XVI, con Luigi Cornaro esta perspectiva asume una cabal orientación hacia el tema del envejecimiento y se consolida en un enfoque extendido hasta el siglo XVIII que propugna un régimen de prácticas higiénicas para la salud y la longevidad.

hasta ahora" (Bacon, 2003: 75, Aforismo VI). La innovación metodológica aparece como una condición de posibilidad para el avance del conocimiento, tal es así, que "la lógica que hoy día se emplea es inútil para la invención científica", ya que "el silogismo no es aplicable a los principios de las ciencias" (Bacon, 2003: 77, Aforismo XI y XIII). El método inductivo a cuyo desarrollo contribuyó Bacon permite brindarle a la inteligencia y a la razón los auxilios adecuados (Aforismo II, VI, IX). Está convencido de la importancia del método para "poner la naturaleza, cada vez más, al servicio del hombre" (Frondizi, 1949: 15). Pero aclara que "a la naturaleza se la domina obedeciéndola" y para "obedecerla hay que conocer sus secretos" (Aforismo III y CXXIX). Los secretos revelados por el método también permitirían prolongar la vida. En virtud de ello, en *El avance del saber*, dirige una crítica a los físicos que niegan la prolongación de la vida que constituye "la parte principal de su arte". Así, afirma que "la extensión del hilo de la vida y el aplazamiento del tiempo de la muerte" es un "tema que ningún físico ha abordado en proporción a su dignidad" (Bacon, 1861: 29, Tomo 9).

Quizás uno de los aspectos más significativos del pensamiento de Bacon consiste en la distinción que establece entre el *régimen de la salud* y el *régimen de la prolongevidad*. Ambos se encontraban conectados en la tradición higienista iniciada por la teoría de los humores de Hipócrates[76], refinada luego por Galeno y madurada por Cornaro y otros higienistas durante la Edad Media. Bacon emplea el término "curso de la naturaleza" para referirse al proceso de envejecimiento y, sostiene que la prolongevidad es una tarea larga y compleja. Incluso afirma que la prolongevidad no puede ser alcanzada por una sustancia o droga particular, lo que podría implicar un distanciamiento crítico respecto de las prácticas alquimistas. En tal sentido, afirma que no hay que ser crédulo para imaginar que "el gran trabajo de retardar y revertir el curso de la naturaleza [es decir, el envejecimiento,] puede ser realizado mediante una droga preciosa, el oro, esencia de perlas o un 'juguete' de este tipo" (Bacon citado en Gruman, 2003: 140).

En la novela utópica *Nueva Atlantis*, escrita por Bacon en 1626, el autor describe el Colegio de Salomón, una especie de Academia de Ciencias de la tierra mítica de Bensalem donde transcurre el relato. Uno de los pasajes más destacables concierne al uso de la experimentación en animales como

[76] La teoría de los humores constituye uno de los mayores aportes del corpus hipocrático. Hipócrates estableció las bases del sistema de pensamiento médico que se extendió desde el siglo V a.C. hasta la medicina moderna -junto con las contribuciones de Galeno- y dio impulso a una forma de medicina basada en la observación clínica, la documentación y el razonamiento, que difería de la visión mágico-religiosa y sobrenatural de las enfermedades, predominante en ese tiempo (González de Gago, 2010). Entre los aportes de Hipócrates pueden distinguirse, por un lado, el desarrollo de un enfoque que brindaba una explicación de la salud y la enfermedad y, por el otro, la constitución de un esquema fisiológico del organismo humano: la teoría de los humores. Esta teoría está basada en cuatro humores relacionados con cuatro cualidades tomadas de a pares: la sangre (cálida y húmeda), la bilis amarilla (cálida y seca), la bilis negra (fría y seca) y la flema (fría y húmeda). Esta teoría sostenía que la proporción de los cuatro humores daba lugar a distintos temperamentos y características personales y, que cuando se producía un desequilibrio de los humores se manifestaba la enfermedad. La conservación y recuperación de la salud estaba asociada con el mantenimiento o restablecimiento del balance humoral, para lo cual la terapia hipocrática buscaba aumentar o disminuir los humores, principalmente, mediante ejercicios físicos y la regulación del régimen alimenticio (Alby, 2004; Demont, 2005).Asimismo, el enfoque hipocrático establece un sistema explicativo de cuatro etapas de la vida basado en la teoría de los humores. La infancia es caracterizada como cálida y húmeda, la juventud como cálida y seca, la adultez como fría y húmeda y la vejez como fría y seca (Gruman, 2003: 20).

base para el progreso del conocimiento. Vale la pena citar *in extenso* este pasaje para visualizar la potencialidad de la racionalidad científica en la que confiaba Bacon como base de la ciencia y búsqueda de la prolongevidad:

> Tenemos también parques y recintos con toda clase de animales, a los cuales empleamos no sólo como espectáculo por su rareza sino para disecciones y experimentos; de este modo podemos averiguar por analogía muchos males del cuerpo humano. Hemos hallado muchos efectos extraños, como por ejemplo que la vida continúa en ellos aunque partes que se consideran vitales perezcan o se amputen; resucitar a algunos que en apariencia estaban muertos, y casos parecidos. Probamos también en ellos toda clase de venenos y medicamentos, para bien de la medicina y de la cirugía. Los hacemos artificialmente más grandes o más altos de lo que es su especie, y al contrario, los empequeñecemos y detenemos su crecimiento; los hacemos más fecundos y fructíferos de lo que es su especie y, al contrario, estériles e incapaces de fecundar (Bacon, 1626).

Bacon anticipa, en cierta manera, el desarrollo de la medicina experimental y visibiliza una nueva actitud hacia la muerte como campo de reflexión e intervención. Evidencia la disposición a aplicar el método científico en una zona límite o de intersección entre la vida y la muerte. Allí, el poder de la medicina manifiesta su capacidad para resucitar de la muerte organismos, intervenir sobre la vida para regular procesos de crecimiento y reproducción y, modificar y reemplazar órganos vitales.

Sin embargo, es en *Historia de la vida y la muerte*, una obra publicada en 1638 -casi una década más tarde que *Nueva Atlantis*-, en donde Bacon emprende la tarea de formular las bases científicas de la prolongevidad. Allí propone un conjunto de sugerencias para posponer la merma de fuerzas y de la vitalidad asociadas al envejecimiento. Bacon delinea tres blancos estratégicos de acción: el espíritu, el cuerpo y el rejuvenecimiento. Primero, recomienda el uso de ciertas drogas, como el nitrato y el opio, para conservar el espíritu y, al mismo tiempo, señala la importancia de cubrir con aceite los poros de la piel para evitar el escape de los efectos condensados. Asimismo, el uso de baños fríos es necesario para menguar los efectos dañinos que dichas drogas podrían tener sobre la sangre ya que los baños ayudan a enfriarla (Bacon, 1638: 183, referenciado por Gruman, 2003). Segundo, para la regeneración y restauración del cuerpo destaca, por un lado, la utilización de hierbas para fortalecer los órganos vitales y, por el otro lado, un régimen alimentario y de ejercicio físico para mejorar la digestión y la circulación de la sangre (Bacon, 1638: 227, referenciado por Gruman, 2003). Finalmente, el trabajo de rejuvenecimiento requiere de la aplicación de masajes y baños para ablandar y humedecer las partes secas del cuerpo. En esta consideración puede apreciarse que el enfoque de Bacon continúa buena parte de la teoría de los humores presente desde los tiempos de Hipócrates[77] y Aristóteles[78].

[77] Véase, más arriba, la nota nº77 en donde se sintetiza la teoría de los humores.

[78] Aristóteles retoma la idea hipocrática del envejecimiento como un proceso de pérdida gradual y progresiva de calor y humedad corporal. En su teoría del envejecimiento, el Estagirita sostiene que "desde el nacimiento el organismo dispone de una cantidad finita de energía en forma de calor interno que se consume gradualmente a lo largo del tiempo, de modo que en la edad avanzada sólo se encuentra una cantidad reducida de calor" (Ritch, 2012: 369). Debido a esta pérdida de calor, la vejez se presenta como una etapa de mayor vulnerabilidad ante las enfermedades. Esta concepción visibiliza al envejecimiento como un proceso natural asociado al incremento de las alteraciones de salud, pero de ningún modo como

El trabajo de Bacon ejerció notable influencia y gracias a él, el prolongevitismo ganó prestigio en el siglo XVII. En sentido estricto, como observa Gruman, la *Historia de la vida y la muerte* de Bacon agregó poco a lo ya conocido desde la antigüedad pero la sistematicidad del trabajo permitió acceder a la mayor parte de la literatura clínica del momento (Gruman, 2003: 142). Por otro lado, es menester destacar que Bacon fue más un profeta y un padrino de la ciencia que un investigador dotado[79] y, al igual que sucedió en otros terrenos, no materializó en la práctica las ideas de prolongevidad que defendía.

Para sintetizar, Bacon y Descartes pueden ser considerados como los inventores del discurso moderno de la prolongevidad pero en ninguno de los dos casos desarrollaron una práctica concreta -más allá de adherir a las sugerencias del régimen higienista de Hipócrates, Galeno y Cornaro- que pueda ser denominada expresamente como una tecnología prolongevidad. Más bien, el discurso baconiano-cartesiano delinea ciertos objetivos, principios de método y una forma de la racionalidad del dispositivo moderno de prolongevidad. En el siglo XVIII Benjamin Franklin y Nicolas de Condorcet profundizan la estrategia discursiva de la prolongevidad. El primero sostuvo en 1780 que "el poder del hombre sobre la materia" continuaría desarrollándose y, que es imposible imaginar sus límites en los próximos mil años. Pero no duda en asegurar que en el futuro "todas las enfermedades podrán ser curadas o prevenidas por medios seguros, sin exceptuar, incluso, a la vejez" y, por esa vía, la vida podrá "ser extendida según nuestro deseo incluso más allá de los estándares antediluvianos" (Franklin, 1904: 174-175). Como observa con perspicacia Gruman, "la idea del progreso no sólo apoyó la creencia que la prolongevidad era posible, sino que también acentuó su deseabilidad" (Gruman, 2003: 145). Por su parte, Condorcet también sostuvo el ideal de prolongevidad como parte del ideal de progreso humano, aunque elaboró una distinción entre los avances del progreso en la extensión de la vida y la inmortalidad.

Su concepción de la historia planteaba que el progreso consistía en una especie de 'divinidad' que guiaba el desarrollo mental y social y, que conduciría en el futuro a un virtual paraíso terrestre. Así, afirma que con la capacidad de progreso de la especie humana llegará un día en el que "la muerte se deberá solamente a accidentes extraordinarios o a la pérdida de fuerzas vitales" (Condorcet, 1955:

---

una enfermedad en sí misma, lo que marca un contra punto con la visión de Hipócrates que consideraba la vejez como enfermedad. No obstante, Aristóteles consideraba que un período prolongado de vejez podía ser asimilado a la enfermedad.

[79] La idea de Bacon como fundador de la ciencia moderna ha sido amplificada por la historiografía inglesa. Bacon fue, posiblemente, el primero en comprender la importancia política de la ciencia o, mejor aún, la idea de la ciencia como una fuerza política, lo que se expresa con bastante claridad en su aforismo que reza: "saber es poder". Bacon fue uno de los inspiradores de la fundación de la prestigiosa *Royal Society* de Londres y, en tal sentido, puede defenderse la idea que haya contribuido al desarrollo de la ciencia como institución social, en el sentido que Robert Merton da a este concepto. Como afirma Pablo Capanna "La fama de Newton, que sería el duodécimo presidente de la Royal Society, contribuyó a entronizar a Bacon como padre de la ciencia" (Capanna, 2013). El historiador Alexandre Koryé ha sido uno de los académicos más críticos acerca del rol de Bacon en la revolución científica. En sus *Estudios Galileanos*, Koyré apunta lo siguiente: "Lo de «Bacon, iniciador de la ciencia moderna» es una broma, de muy mal gusto, que todavía repiten los manuales. En realidad, Bacon no comprendió nunca nada de la ciencia. Es crédulo y se halla totalmente desprovisto de espíritu crítico. Su mentalidad está más próxima a la alquimia, a la magia (cree en las «simpatías»), en pocas palabras, a la de un primitivo o un hombre del Renacimiento, que a la de un Galileo o incluso a la de un escolástico" (Koyré, 2005: 2, nota nº6).

200). En línea similar con las ideas de Bacon y Descartes, también en Condorcet aparece la confianza en el progreso de la razón para que la ciencia controle las enfermedades y logre extender la vida humana. Pero Condorcet da un paso más y sostiene que la expectativa de vida promedio es incierta en el futuro y, que no puede predecirse exactamente cuánto será posible vivir. No obstante ello, esto no significa "que el hombre será inmortal […] pero sin enfermedades o accidentes, [la duración de la vida] se incrementara indefinidamente" (Condorcet, 1955: 200). Asimismo, Condorcet plantea tres vías por las cuales podría extenderse la vida: el mejoramiento del entorno; en segundo lugar plantea la importancia de la herencia de caracteres adquiridos, en conformidad con los planteos de la teoría lamarkiana de la evolución en auge en este tiempo; finalmente, al igual que Bacon y Descartes, Condorcet destaca la importancia del avance de la ciencia médica como condición de posibilidad para la extensión de la vida (Gruman, 2003). En síntesis, el discurso moderno de la prolongevidad concibe la extensión de la vida como una consecuencia del progreso de la razón en la medida en que éste permite simultáneamente un progreso moral y social, por un lado, y un progreso científico y médico por el otro. La ciencia pero sobre todo la medicina aparecen en el horizonte del progreso como la estrategia concreta para intervenir la vida y alargarla.

Este componente discursivo del dispositivo moderno de prolongevidad, consistente en la asociación progreso-medicina-extensión de la vida, es articulado entre el siglo XVII y fines del siglo XIX -e incluso hasta bien entrado el siglo XX- con nuevas estrategias prácticas orientadas a intervenir en el cuerpo humano con la finalidad de prolongar la vida. Esta dimensión práctica del dispositivo se encuentra estructurada en torno a tres líneas de ataque: el control de los fluidos, la manipulación hormonal y la intervención sobre órganos vitales.

En primer lugar, la transfusión de sangre fue la primera práctica moderna de prolongevidad sustentada en la pretensión de intervenir el cuerpo para restaurar estados de juventud del organismo. El propio Bacon en *Nueva Atlantis* había imaginado la factibilidad de reemplazar órganos vitales aduciendo efectos benéficos en los cuerpos viejos e, incluso, reemplazando los fluidos corporales de un organismo envejecido por los de uno joven. Apenas dos años después de la especulación baconiana, el médico inglés William Harvey propuso un modelo en el que describió la circulación de la sangre y demostró que el corazón era el responsable de bombear la sangre alrededor de todo el cuerpo. Harvey había desarrollado sus ideas en 1616 pero fueron publicadas en 1628 bajo el título *Un estudio anatómico sobre los movimientos del corazón y la sangre de los animales.* Por esta vía Harvey confirmó la afirmación que Descartes había hecho en su *Descripción del cuerpo humano* respecto a que las venas y arterias transportaban nutrientes alrededor del cuerpo. El nuevo saber respecto del sistema circulatorio abría un nuevo campo para el poder de la experimentación y manipulación.

Según documenta Gruman, el físico Richard Lower fue el primero en lograr la transfusión de sangre en animales en 1650 a partir de un experimento con un perro (Gruman, 2003: 143). Los experimentos prosiguieron durante varias décadas en distintos países. En 1668 un informe de Italia

asevera que la transfusión de sangre de un cordero joven en un perro de trece años de edad "había tenido un efecto restaurativo maravilloso" (Gruman, 2003: 143)[80]. Más allá que los resultados efectivos resultan difícilmente comprobables, lo que se evidencia es una tentativa sistemática para desarrollar una práctica con una finalidad estratégica deliberada.

El segundo principio en torno al cual se organizan las prácticas prolongevidad se relaciona con la manipulación del sistema endócrino y la regulación hormonal. Durante el siglo XIX avanzó la objetivación mecanicista del cuerpo y el desarrollo de la medicina experimental. En esta andadura, Charles Brown-Séquard[81] desarrolló, en el último tercio del siglo XIX, la teoría del envejecimiento endócrino y diseñó una tecnología de rejuvenecimiento basada en la inyección en el cuerpo humano de hormonas animales. Brown-Séquard relacionó el envejecimiento con la disminución de la producción de hormonas sexuales e hipotetizó que su regulación endócrina podría tener efectos revitalizantes y rejuvenecedores. Con el objetivo de poner a prueba la idea que la disminución de la función sexual era la causa del proceso de envejecimiento, experimentó primero con animales y más tarde sobre su propio cuerpo. A la edad de 72 años decidió "inyectarse a sí mismo una mixtura de glándulas sexuales animales", basada en extractos de testículos de cobayos (Haber, 2004: 516). Según su propio testimonio "a la tercera inyección se sintió notablemente rejuvenecido" (Zaragoza, 1990: 40). Poco después de completado el tratamiento presentó sus resultados a la Sociedad de Biología de París en el año 1889. Afirmó que había restaurado su propia vitalidad al estado de su juventud: "los efectos fisiológicos del extracto aparecerán en ustedes como aparecieron en mí, sorprendentemente. Es suficiente con afirmar que todo lo que no podía hacer o tenía dificultades para hacerlo por mí mismo durante varios años, debido a mi avanzada edad, ahora puedo realizarlo perfectamente" (Hamilton, 1986: 12, citado en Haber, 2004:517).

En el primer tercio del siglo XX, las tecnologías endócrinas continuaron su desarrollo de la mano de Eugen Steinach y Serge Voronoff. El primero avanzó con la práctica de la «cirugía endócrina experimental». No se trataba ya de inyectar hormonas, sino de intervenir físicamente el cuerpo y modificar las glándulas sexuales. Steinach experimentó con animales mediante la "ligadura del conducto deferente", habitualmente conocido como vasectomía, con la finalidad de "incrementar la presión en los testículos y aumentar la cantidad de testosterona". Según sus experimentos en "ratas macho claramente envejecidas, la ligadura de los conductos deferentes mejoraba rápidamente el aspecto del animal y aumentaba su potencia sexual" (Zaragoza, 1990: 41). Por su parte, Serge

[80] El trabajo genealógico ha permitido documentar varias obras en las que se tratan experimentos de transfusión de sangre a lo largo del siglo XVII. Entre ellos, cabe destacar el trabajo de John Lowthorp, editado por la *Royal Society* de Londres, titulado *The Philosophical Transactions and Collections to the End of the Year 1700.* (Lowthorp, 1716). Sobre la historia de la transfusión en Francia, véase (H. Brown, 1948). Documentación sobre la historia general de la transfusión de sangre puede encontrarse en (Maluf, 1954; Zimmerman y Howell, 1932).

[81] Charles E. Brown-Sequard (1817-1894) fue un médico francés que contribuyó al desarrollo de la fisiología del sistema nervioso y la endocrinología, campo en el que mostró el funcionamiento de las glándulas suprarrenales. En 1853 publicó *Investigaciones experimentales aplicadas a la fisiología y patología,* en 1855 *Dos memorias sobre la fisiología de la médula espinal,* en 1856 *Investigaciones experimentales sobre las cápsulas suprarrenales* y en 1860 *Curso de lectura sobre la patología y fisiología del sistema nervioso central*.

Voronoff avanzó en una intervención endocrinológica radical consistente en el trasplante de testículos. Según los experimentos de Voronoff "la extirpación de testículos generaba un decaimiento físico" (Zaragoza, 1990: 42). Voronoff estaba decidido a realizar experimentos en humanos pero debido a la dificultad de obtener testículos de donantes vivos y obstáculos legales para trabajar con órganos de personas fallecidas, decidió intentar con monos antropoides. En 1920 se realizó el primer trasplante testicular del mono al hombre[82]. Voronoff documentó su método y proclamó su éxito en dos obras "El estudio de la vejez y mi método de rejuvenecimiento" (Voronoff, 1926) y "Cómo restaurar la juventud y alargar la vida" (Voronoff, 1928).

Estas prácticas endócrino-reguladoras e intervencionistas visibilizan la tentativa sistemática de una estrategia médica para lograr la extensión de la vida. En sentido estricto, ninguna de estas tecnologías de intervención médica logró probar su fecundidad de acuerdo a las propias reglas del juego de verdad científico. Tampoco permitieron extender la vida. Además, puede afirmarse que más que tecnologías prolongevidad su finalidad era el rejuvenecimiento. Por esta vía, puede advertirse que la voluntad de prolongevidad se encuentra entretejida con la cuestión del rejuvenecimiento, cuestión que será problematizada en el próximo capítulo. Incluso puede sostenerse que las tecnologías endócrino-hormonales parecen estar más bien orientadas a revertir algunos aspectos funcionales de la vejez ligados a la pérdida de vigor sexual y vitalidad. No obstante, constituyen un nodo en la cartografía genealógica de la voluntad moderna de prolongevidad en donde se puede apreciar con claridad la objetivación del cuerpo-máquina y su manipulación experimental.

Finalmente, cabe mencionar un tercer tipo de estrategia médica orientada a intervenir en los órganos del cuerpo humano. Elie Metchnikoff fue posiblemente el primero en diseñar un estudio científico sistemático del envejecimiento, incluso se le atribuye el haber acuñado el término *gerontología* como ciencia para el estudio del envejecimiento. Se especializó en patología e inmunología y en 1908 recibió el Premio Nobel de Medicina y Fisiología. Metchnikoff creyó encontrar una relación inversa entre la longitud del sistema digestivo y la duración de la vida. Su trabajo comenzó con la observación en el mundo animal, lo que le permitió constatar que los animales inferiores de mayor expectativa de vida tienen un sistema digestivo relativamente corto. A medida que se incrementa la complejidad del organismo vivo, se presenta la relación inversa: la duración de la vida se reduce y el sistema digestivo se alarga. Sobre esta base propuso una teoría de la «autointoxicación» según la cual los sistemas vivos con intestinos más largos tienen mayor probabilidad de desarrollar bacterias patógenas en el proceso digestivo (Morley, 2004: 1133). La cusa de la vejez sería la autointoxicación progresiva del organismo por la cual la flora intestinal normal se convierte en patológica (Zaragoza, 1990). Como respuesta estratégica a la causa de la vejez propuso

[82] El primer ser humano en someterse a la operación de Voronoff fue un empresario inglés de 76 años de edad llamado Edward Liadet quien luego de "recibir el trasplante de glándulas de mono, afirmó sentirse y verse como si no tuviera más de 45 años" (Haber, 2004: 517). Voronoff proclamó el éxito de su método aunque Edward falleció dos años después de la operación (Voronoff, 1926).

la realización de operaciones de intestinos para acortar su longitud y extender la vida (Metchnikoff, 2004).

Debido al alto nivel de riesgo de una operación de intestinos concibió otras estrategias. Metchnikoff fue uno de los primeros en estudiar grupos de personas longevas para comprender el envejecimiento. Descubrió que ciertos grupos de campesinos de Bulgaria tenían una alta expectativa de vida. Asoció ese hecho con el gran consumo de yogur, característico de la zona balcánica y desconocido, por ese tiempo, en Europa. Sus experimentos sobre el yogur le permitieron objetivar la presencia de microbios capaces de renovar la fibra intestinal y eliminar las bacterias patógenas. Aunque, finalmente, se comprobó que el yogurt no tiene un efecto prolongevidad, sí resultó valida la importancia de los probióticos del yogurt para el tratamiento de enfermedades (Trimmer, 1967: 94-95).

2.3.4. Los límites de la objetivación mecanicista del cuerpo y el bloqueo de una ciencia del proceso de envejecimiento

La búsqueda de extensión de la vida a través de la transfusión de sangre, de las tecnologías hormonales y de intervención en los órganos vitales, delinea la estrategia moderna por la cual la pantometría mecanicista buscó explicar el envejecimiento y gobernarlo. La objetivación experimental del cuerpo máquina no dejó de desarrollarse desde el siglo XVII: diseccionó cuerpos, identificó órganos, descubrió tejidos, postuló sistemas, modelizó fluidos, extirpó glándulas, precisó mecanismos de funcionamiento. Fue capaz de reparar piezas y cambiarlas, descendió a lo inobservable, visibilizó células, identificó microrganismos, controló bacterias, aisló virus, descubrió las causas de muchas enfermedades.

La voluntad moderna de prolongevidad anunciada por Bacon y Descartes se asienta sobre esta pretensión: descubrir las leyes que gobiernan el proceso de envejecimiento humano. Así como conquistó las leyes de la naturaleza, el modelo de la física mecanicista buscó también conquistar la vida. La racionalidad moderna se apropió del cuerpo humano. Pero las leyes de la vida no estaban escritas en ninguna pieza del cuerpo máquina. El cuerpo pensado como una máquina y manipulado como tal expulsó la complejidad de la vida. No había ningún mecanismo preciso para explicar las causas de la vejez y extender la vida.

¿Qué es esa complejidad que el mecanicismo excluye y a la cual pertenece la vida? El mecanicismo nacido de la física e implantado en la biología, proyecta la imagen de un mundo ordenado, determinista y reversible; y al mismo tiempo, oculta la sombra del desorden, de lo incierto y de lo irreversible (Morin, 1977). En una palabra, el mecanicismo forjado como racionalidad de la ciencia moderna “está constituido contra la naturaleza puesto que niega la complejidad y el devenir” (Prigogine y Stengers, 1983: 34).

El mundo determinista de la física clásica es reversible: el tiempo está excluido de las leyes de la naturaleza, y la vida, otro objeto más de esa naturaleza autónoma, está fuera del tiempo. La distinción

entre pasado, presente y futuro carece de importancia. El diablillo de Laplace muestra la idea de la omnisciencia mecanicista: le basta conocer la posición y velocidad de los cuerpos de un sistema en tan sólo un instante para predecir todos los estados futuros y deducir también todos los estados pasados. Como dice Paul Valery, el determinismo "es un punto de vista divino. De manera que al dios atrincherado en la creación del universo lo restablece la comprensión de ese universo. Se quiera o no, el pensamiento determinista contiene necesariamente a un dios –y es una cruel ironía" (Valery, 1974: 492, citado en Prigogine 1983: 16). La ciencia moderna situada fuera del tiempo y de la naturaleza ocupa el lugar de dios: "las leyes fundamentales del Universo [de la física clásica] son deterministas y reversibles" (Prigogine y Nicolis, 1987: 13). Ese mismo tipo de leyes pretende descubrir la voluntad de prolongevidad para explicar los mecanismos de la vida y extenderla. La complejidad de la vida parece imponerle un límite a la racionalidad mecanicista, dibuja una frontera que restringe el dominio de aplicabilidad de la mecánica.

La exclusión del tiempo y del devenir de la racionalidad científica clásica bloquea la posibilidad de un modo de objetivación de la complejidad del tiempo y del devenir. En una palabra, bloquea la posibilidad de objetivar la evolución creadora -como la llamó Bergson- a la cual parece estar ligada la vida. De esta imposibilidad de objetivar procesos temporales irreversibles, constitutiva de la racionalidad mecanicista, nace el bloqueo de la voluntad moderna de prolongevidad. Puesto que no hay ni puede haber una ciencia de los procesos se bloquea la posibilidad de una ciencia del envejecimiento como proceso temporal que pueda ser gobernado y conducido. He ahí, pues, la tensión en la que se forja la andadura moderna del cuerpo máquina. La racionalidad científica clásica afirma la pretensión de extender la vida como parte del ideal del progreso humano, pero simultáneamente bloquea la posibilidad de una ciencia del devenir. La racionalidad moderna incapaz de objetivar procesos temporalmente irreversibles ocluye, en definitiva, la conformación de una ciencia del envejecimiento capaz de realizar la pretensión moderna de prolongevidad. En otras palabras: la racionalidad moderna afirma el ideal de prolongevidad y al mismo tiempo bloquea su realización.

3. El desbloqueo del gobierno biológico del envejecimiento

La voluntad moderna de prolongevidad encontró un límite infranqueable en la complejidad de la vida, imposible de ser reducida a un modelo mecánico. Al inquirir sobre la cuestión de la vida parece evidente la necesidad de dirigirse a la biología, en tanto, campo de saber desde donde pueden plantearse nuevas estrategias de poder orientadas a explicar y manipular la vida. La genética, el ADN[83] y la biología molecular se constituyen en coordenadas contemporáneas en las cuales inscribir

[83] El ADN (Ácido Desoxirribonucleico) es una molécula que está presente en las células y que contiene codificada químicamente la información genética sobre el funcionamiento y desarrollo de un organismo vivo. La molécula de ADN es responsable de la transmisión de la herencia. Por esta razón, se concibe al ADN como la molécula de la herencia que contiene la información genética que se copia de un organismo a otro.

el problema de la vida y la posibilidad de su gobierno. Sin embargo, no es allí donde hay que dirigir inicialmente la atención para comprender genealógicamente la complejidad de la vida que busca ser gobernada. En lugar de comenzar por Watson y Crick[84], es necesario nombrar a un biólogo, Warren Weaver, para remontar desde allí a Darwin y a Boltzmann, y, luego a un físico, Erwin Schrödinger, y a un matemático, John Von Neumann, puntos nodales de una genealogía del gobierno biológico del envejecimiento. El desafío es, pues, pensar la complejidad de la vida antes del descubrimiento del ADN. Esta cartografía permite visibilizar la emergencia del dispositivo genético-termodinámico (apartado 3.1), lo que prepara el terreno para la invención del dispositivo biogerontológico y el renacimiento de la voluntad de prolongevidad (apartado 3.2).

3.1. El dispositivo genético-termodinámico

3.1.1. El desbloqueo del tiempo y la complejidad de la vida

El problema de la vida como analizador del envejecimiento puede ser introducido a partir de una pregunta planteada por Warren Weaver[85] en un pequeño artículo poco conocido, que lleva el sugerente título *Ciencia y complejidad* que fue publicado en 1948 como parte de un trabajo mayor. Allí, se interroga Weaver:

> ¿Por qué un pimpollo de rosa se abre cuando lo hace? ¿Por qué el agua salada no satisface la sed? […] ¿Por qué una sustancia química es venenosa mientras que otra, cuyas moléculas tienen los mismos átomos pero está ensamblada de modo inverso, resulta completamente inofensiva? ¿Por qué la cantidad de magnesio en la dieta afecta el instinto maternal del animal? *¿Qué es una descripción del envejecimiento en términos bioquímicos?* (Weaver, 1948: 3, énfasis agregado)

Mediante esta serie de interrogantes, Weaver aludía a un nuevo tipo de problemas cuya "característica esencial es la organización" y a los que conceptualizó como *problemas de complejidad organizada* en los que "se encuentran involucrados una cantidad considerable de factores interrelacionados en un todo orgánico" (Weaver, 1948: 3). La vida y el envejecimiento constituyen problemas de complejidad organizada. Frente a este tipo de problemas Weaver distinguía, además, lo que denominó problemas de simplicidad y problemas de complejidad desorganizada. Mientras los primeros refieren a fenómenos que pueden ser analizados a partir de la relación entre pocas variables; los segundos involucran un número elevado de variables o elementos (P. Rodríguez Zoya, 2011a).

Según Weaver, los *problemas de simplicidad*, tratados por la ciencia entre el siglo XVII y el XIX, son abordados por *modelos mecánicos* y corresponden, típicamente, al desarrollo de la física

[84] En el año 1953, James D. Watson, y Francis Crick propusieron un modelo sobre la estructura del ADN: el modelo de la doble hélice (Watson y Crick, 1953).

[85] Warren Weaver (1894-1978) fue un biólogo, informático y matemático estadounidense. Es habitualmente conocido por el desarrollo de la *Teoría matemática de la comunicación*, junto con Claude Shannon (Shannon y Weaver, 1948). Fue uno de los primeros en emplear de modo explícito y sistemático el concepto "complejidad" para interpretar la historia de la ciencia.

newtoniana[86]. Por otro lado, los *problemas de complejidad desorganizada* están ligados al desarrollo de la teoría de la probabilidad y la construcción de *modelos estadísticos.* Weaver pone como ejemplo de este tipo de problemas el desarrollo de la física estadística y de la termodinámica a fines del siglo XIX. Ahora bien, la biopolítica de la población puede ser pensada como un problema de complejidad desorganizada. En efecto, la población es un sistema con alto número de elementos que resultan imposibles conocer o predecir individualmente, pero como fenómeno de conjunto, la población presenta "un cierto orden que puede ser descripto estadísticamente a través de propiedades promedio" (Weaver, 1948: 2). Los dispositivos de seguridad de Foucault -examinados en el capítulo I- pueden considerarse como un mecanismo regulador para gestionar la población como problema de complejidad desorganizada. Ahora bien, Weaver sostiene que la complejidad organizada no puede ser abordada o gestionada por modelos mecánicos, ni por modelos estadísticos. El *dictum* visionario de Weaver consistió en afirmar que "la ciencia debe durante los próximos 50 años aprender a abordar los problemas de complejidad organizada" (Weaver, 1948: 4).

Así, puede hipotetizarse que si la vida es un problema de complejidad organizada y, el envejecimiento como fenómeno biológico es un proceso relacionado con la vida, entonces, el gobierno del envejecimiento requiere de la gestión de la complejidad biológica de la vida. Asimismo, puede conjeturarse que mientras la biopolítica del siglo XIX y XX se basó, fundamentalmente, en la regulación de la población como problema de complejidad desorganizada, a través de modelos estadísticos implicados en los dispositivos de seguridad, la biopolítica del siglo XXI se enfrenta al desafío de gobernar la complejidad organizada del proceso biológico del envejecimiento.

Puesto que el gobierno del envejecimiento parece implicar la necesidad de gobernar la complejidad de la vida, resulta crucial interrogarse: en qué consiste dicha complejidad. ¿Qué es la vida? ¿Qué es lo que hace de la vida un fenómeno complejo? Estos interrogantes han atormentado al pensamiento de la biología por siglos y, posiblemente, la respuesta jamás pueda ser planteada en términos concluyentes. El problema de la complejidad de la vida puede ser abordado a través de un rodeo reflexivo. Si la obsesión positivista en el campo de la filosofía de la ciencia fue establecer un criterio de demarcación que permitiera deslindar entre ciencia y metafísica, la preocupación de la biología puede considerarse como un esfuerzo análogo por establecer un principio que permita distinguir la vida de la no vida.

[86] A este respecto es interesante apuntar una observación del matemático francés Henri Poincaré quien descubrió un problema con las ecuaciones newtonianas al tratar de introducir más de dos variables. Este: "en un sistema que sólo contenga dos cuerpos, tales como el Sol y la Tierra, o la tierra y la Luna, las ecuaciones de Newton se pueden resolver con exactitud: la órbita de la Luna alrededor de la Tierra se puede determinar con precisión. En cualquier sistema idealizado de dos cuerpos las órbitas son estables" (Briggs y Peat, 1989: 27). Ahora bien, cuando Poincaré dio el paso de introducir un tercer cuerpo "las ecuaciones de Newton se vuelven insolubles". Esto es lo que se conoce como "el problema de los tres cuerpos". Poincaré "había arrojado una bomba al modelo newtoniano del sistema solar y amenazaba con destruirlo" (Briggs y Peat, 1989: 28). Las pequeñas variaciones en el cálculo de las órbitas planetarias podían amplificarse e inducir un comportamiento caótico de todo el sistema. El sistema es sensible a las condiciones iniciales, pequeñas variaciones pueden amplificarse y producir consecuencias agregadas impredecibles. Así, Poincaré se había enfrentado al problema del caos y la no linealidad. A partir de la década de 1960 este problema reaparecería con la así llamada 'teoría del caos' a partir de las investigaciones de Edward Lorenz (Lorenz, 1995).

El vitalismo que hunde sus raíces en la cosmovisión de la antigua alianza desde hace milenios, tiende a pensar la vida como una materia sustancialmente diferenciada del mundo físico. Para los vitalistas es posible trazar una distinción clara y precisa entre la vida y la no vida, en virtud de la esencia que define la naturaleza de lo vivo. El vitalismo funcionó, en buena medida, como un bloqueo para pensar la relación entre el mundo viviente y el mundo físico. En efecto, "el nacimiento de la vida en un mundo físico resultó incomprensible mientras se pensó que la materia viviente era de naturaleza distinta y tenía otras propiedades que la materia físico-química" (Morin y Brigitte Kern, 1993: 51). Los mecanicistas decimonónicos rechazaron la respuesta vitalista y pretendieron explicar la vida a partir de lo que carece de ella: la materia física. Las respuestas mecanicistas del determinismo decimonónico tampoco resultaron satisfactorias. La dificultad de pensar la complejidad de la vida estriba en que el pensamiento moderno e, incluso "nuestro pensamiento hoy, está bajo el dominio ontológico de la muerte" (Jonas, 2000: 26). Otra de las dificultades de la ciencia clásica para pensar la complejidad de la vida está relacionada con la exclusión del tiempo por parte de la racionalidad mecanicista. El problema del tiempo saltó a la palestra del pensamiento científico hacia fines del siglo XIX por dos vías distintas: la teoría de la evolución de Darwin y la termodinámica de Boltzmann.

La termodinámica es la primera ciencia no clásica porque introduce una *flecha del tiempo* en la física (Prigogine y Stengers, 1983: 41). A partir de aquí, la ciencia redescubre el problema del tiempo mediante la consideración de fenómenos irreversibles, una problemática que, por cierto, ya formaba parte de las ciencias sociales y que condujo a la célebre disputa del método[87]. La termodinámica es la ciencia que estudia la relación entre el calor y el trabajo, o más precisamente dicho, la forma de convertir la energía calorífica en trabajo mecánico. El nacimiento de la termodinámica está ligado a la invención de la máquina a vapor y al desarrollo de la revolución industrial. Dos de las ideas principales de la termodinámica se encuentran expresadas en lo que se conoce como el primer y el segundo principio (o ley) de la termodinámica.

El primer principio de la termodinámica -formulado por James Prescott Joule (1818-1889)- se lo denomina el *principio de conservación de la energía,* el cual postula una equivalencia entre calor y trabajo y reconoce que la energía es una entidad indestructible capaz de ser sometida a sucesivas transformaciones (calórica, eléctrica, mecánica, química, etc.) (Morin, 1977: 51; Spire, 1990: 14). El segundo principio de la termodinámica -formulado primero por Sadi Carnot (1796-1832) y reelaborado luego por Rudolph Clausius (1822-1888)- establece un límite cuantitativo para la conversión de energía calorífica en trabajo (Spire, 1990: 14), puesto que la energía que toma la forma calorífica no puede convertirse eternamente (Morin, 1977: 51). El segundo principio es conocido

[87] En torno al problema del tiempo se produjo el debate decimonónico de la *Methodernstreit* -la disputa del método-, que separó dicotómicamente a las ciencias naturales -*Naturwissenschaften*- de las ciencias del espíritu –*Geisteswissenschaften*- (digamos, el conjunto de las ciencias culturales, histórico, sociales). El problema del tiempo fue desde el comienzo un problema evidente e ineludible para las ciencias humanas; y contrariamente, fue un problema inexistente, marginal, prescindible para la física clásica. Es fundamentalmente por esta razón que en la medida que las ciencias de la naturaleza redescubren el problema del tiempo se abre la posibilidad de lo que Ilya Prigogine denominó un nuevo diálogo entre las ciencias y las humanidades y también una nueva alianza con la naturaleza.

también como la *ley de aumento de la entropía*. La entropía es una magnitud física que expresa la capacidad de transformación de la energía en un sistema, cuando mayor es la entropía menor es la capacidad de la energía contenida en él de sufrir transformaciones. A diferencia de la energía, la entropía no se conserva (Prigogine, 1983: 222, 301). Así, el segundo principio establece que en un sistema aislado[88], la entropía no puede disminuir, el sistema evoluciona espontáneamente hasta un estado de equilibrio que corresponde a la máxima entropía. El aumento de la entropía es consecuencia de los procesos irreversibles que tienen lugar dentro del sistema, a medida que la entropía aumenta se produce una degradación irreversible de la energía. De este modo, la entropía máxima corresponde a un estado de equilibrio térmico en el cual el proceso irreversible cesa, al tiempo que caduca también la posibilidad de transformación ulterior de la energía (Morin, 1977: 51; Prigogine, 1983: 20, 222, 300-301; Spire, 1990: 16). Clausius, Thomson y Kelvin generalizaron el segundo principio a escala cósmica, considerando al universo como un sistema cerrado llegaron a la conclusión de que habría una muerte térmica del universo.

El segundo principio puede considerarse como un principio universal de evolución macroscópica que rige para todos los sistemas aislados. Es aquí, en donde se inscriben los aportes de Ludwing Boltzmann (1844-1906) quien investigó la entropía en los estados microscópicos del sistema. Boltzmann realizó, junto con Maxwell, una interpretación estadística del segundo principio y postuló que la entropía es una medida del desorden molecular, de modo que el aumento de la entropía implica una desorganización progresiva, un alejamiento y destrucción de las condiciones iniciales (Prigogine, 1983: 225-302). De este modo, el máximo de entropía en un sistema aislado se manifiesta a nivel macroscópico como orden, homogeneización y equilibrio térmico y, a nivel microscópico como agitación, desorganización, desorden.

La termodinámica plantea serios retos a la biología y al problema de la vida. Es menester destacar que la termodinámica clásica no nació vinculada a la biología, sino aplicada al estudio de sistemas físicos y químicos. Ahora bien, en la medida que un sistema vivo puede ser pensado como un sistema físico-químico, cabe preguntarse: ¿Qué significa la máxima entropía y el equilibrio termodinámico para un sistema vivo? Para expresar claramente las implicancias de la termodinámica para la vida, vale la pena apuntar lo siguiente: “para los seres vivos, el equilibrio termodinámico equivale a la muerte” (Schneider y Sagan, 2009a: 21). Vivir es resistir al segundo principio de la termodinámica. He allí los desafíos de la termodinámica para el pensamiento sobre la vida.

Ahora bien, con el desarrollo de la termodinámica se introduce por primera vez una ‘ley estadística’ en la física, antes regida exclusivamente por las leyes deterministas de la mecánica newtonianas (Lombardi, 2009: 132) y con ella emergen los problemas de complejidad desorganizada

[88] Es preciso reparar en la distinción entre sistemas aislados, sistemas cerrados y sistemas abiertos. Los *sistemas aislados*, no pueden intercambiar materia ni energía con el exterior. Los *sistemas cerrados* son aquellos que puede intercambiar energía pero no materia con el exterior. Finalmente, los *sistemas abiertos* intercambian materia y energía con el medio circundante. Esta conceptualización tripartita de los sistemas se encuentra presente en la *Teoría General de los Sistemas* formulada por Ludwing Von Bertalanffy. Véase al respecto Bertalanffy (1968: 124-143, 144-160), Morin (1990: 43-47) y Priogine (1983: 220).

en la ciencia física: la mecánica estadística. Más aún, los problemas abiertos por el trabajo de Boltzmann hicieron evidente "la imposibilidad de derivar el segundo principio a partir exclusivamente de la mecánica clásica" (Lombardi, 2009: 133). La ciencia newtoniana vio restringido su dominio de aplicación. La importancia teórica y epistemológica del segundo principio radica en que conduce a distinguir entre procesos reversibles e irreversibles. A diferencia de la concepción mecanicista de un mundo repetitivo y permanente, el aumento de la entropía introduce la historia en el mundo de la materia y por lo tanto el problema del tiempo en el corazón de la reflexión científica. Más aún, el diablillo de Laplace es impotente para efectuar predicciones a escala microscópica porque la distinción pasado-presente-futuro resulta crucial en un sistema termodinámico. La irreversibilidad de la flecha del tiempo ingresa en el corazón de la racionalidad científica y astilla la ilusión de la omnisciencia newtoniana. Sin embargo, el segundo principio de la termodinámica parece jugar un rol puramente destructivo puesto que se identifica el aumento de la entropía con la degradación de la energía, con una evolución hacia el desorden, con la destrucción de la organización y las condiciones iniciales. (Morin, 1977: 52; Prigogine y Stengers, 1990: 10). Es recién hacia mediados del siglo XX, con el desarrollo de la termodinámica del no equilibrio de Prigogine y la Escuela de Bruselas que comienza a comprenderse la importancia de la irreversibilidad en la auto-organización de la materia y la generación de nuevas estructuras.

El segundo cuestionamiento al mecanicismo y la atemporalidad de la ciencia clásica se enmarca en el campo de la biología con la teoría de la evolución de Charles Darwin [1809-1882] (García, 2000: 173). La evolución biológica introduce el problema del tiempo en una dirección opuesta a la termodinámica clásica. Mientras que ésta implica la destrucción de las estructuras existentes y de las condiciones iniciales, la evolución, en sentido biológico, implica un proceso de complejidad creciente y auto-organización (Prigogine, 1983: 19-21). De este modo, puede afirmarse que *termodinámica* y *evolución* introducen el problema del tiempo -ausente en el pensamiento mecanicista- mediante dos flechas del tiempo opuestas: la de la biología hacia la complejidad creciente y la auto-organización; y, la de la termodinámica hacia la corrupción, el desorden y la degradación (C. E. Maldonado, 2007: 21; Morin, 2004: 5; Prigogine, 1983: 219-220).

La complejidad de la vida se encuentra en la encrucijada de las dos flechas del tiempo: la evolución y la termodinámica. El problema heredado del siglo XIX es "¿cómo pueden tener razón a la vez Boltzmann y Darwin? ¿Cómo podemos describir a la vez la destrucción de estructuras y los procesos que implican auto-organización?" (Prigogine, 1983: 21). Esta pregunta es de primer interés para la reflexión sobre la complejidad de la vida, ya que implica problematizar la relación del orden biológico y del orden físico. ¿Cómo es posible que los sistemas vivos resistan al segundo principio de la termodinámica y logren evitar la degradación? ¿Cómo es posible que la evolución biológica permita el nacimiento de estructuras de complejidad creciente en un mundo regido por el segundo principio? ¿Es posible que la vida no esté regida por la ley de aumento de la entropía? Las posibles respuestas a estos interrogantes son también de primer interés para la biopolítica, puesto que el saber

sobre la relación entre vida y termodinámica puede constituirse en una nueva fuente de poder. Así, el desbloqueo del tiempo producido por la evolución y la termodinámica abre la posibilidad de pensar el envejecimiento biológico como un proceso temporalmente irreversible. Más aún, la complejidad del proceso biológico del envejecimiento se yergue en la intersección de la vida y la termodinámica. Pero para abordar esa complejidad es necesario elucidar la relación entre la vida y el segundo principio de la termodinámica, es decir, el aumento de la entropía.

3.1.2. Nuevas tecnologías para el gobierno de la vida

Diez años antes del modelo de ADN propuesto por Watson y Crick en 1953, el físico austríaco Erwin Schrödinger[89] pronunció la célebre conferencia intitulada *¿Qué es la vida?* (Schrödinger, 1983). Allí se propuso pensar los sistemas biológicos como sistemas físicos y escudriñó, desde "la perspectiva del físico ingenuo" -como se denomina a sí mismo-, "dos temas biológicos: la naturaleza de la herencia y la termodinámica de los sistemas vivos" (Murphy y O´Neill, 1999: 9). El primero de los problemas (la herencia) puede resumirse en el principio «*orden a partir del orden*» y tiene que ver cómo un organismo vivo transmite información. Es necesario remarcar que en el momento en que Schrödinger pronunció la conferencia no se había descubierto aún la función del ADN en la transmisión del código genético. Por tanto, puede afirmarse que el planteo se movía en una zona de frontera para la ciencia de su tiempo. El segundo de los problemas puede expresarse en el principio «*orden a partir del desorden*» y tienen que ver con una de las 'contradicciones' heredadas del siglo XIX ¿cómo hacían los organismos vivos para conservar su estructura -es decir, continuar con vida- a la luz de la segunda ley de la termodinámica?

La fecundidad del planteo de Schrödinger radica en que sus intuiciones pioneras orientaron, en buena medida, el programa de investigación de la biología a lo largo del siglo XX. Esto no quiere decir que el camino que siguió la biología estuvo determinado por sus ideas, pero, no es menos cierto que las dos grandes líneas de ataque de investigación sobre la vida, desarrolladas en el siglo XX se organizaron en torno a los dos problemas abordados por Schrödinger. La problemática del orden a partir del orden conduce, tras el descubrimiento del rol del ADN como mecanismo de la herencia, a la invención del *programa de la biología molecular*. Por otro lado, la problemática del orden a partir del desorden, "ha sido en general considerada de menor trascendencia" (Murphy y O´Neill, 1999: 11), y conduce al *programa de la termodinámica de la vida,* un campo relativamente nuevo de la ciencia contemporánea. En efecto, el problema de la herencia es el que ha recibido mayor atención y recursos a lo largo del siglo XX, mientras que la cuestión termodinámica ha sido más débilmente considerada. Incluso, puede afirmarse que "el espectacular auge del aspecto genético e informacional del programa de Schrödinger se ha verificado a expensas del otro, el energético y termodinámico" (Schneider y Sagan, 2009a: 52-53). No obstante, luego de las contribuciones de Prigogine y la Escuela de Bruselas

[89] Erwin Schrödinger (1887-1961) nació en Viena, realizó contribuciones a la mecánica cuántica y recibió el Premio Nobel de Física 1933.

al desarrollo de la 'termodinámica del no equilibrio' el campo cobró nuevos bríos. En suma, la genética y la termodinámica constituyen las dos líneas de ataque que abre la interrogación de Schrödinger para la biología y que delinean los horizontes de un nuevo territorio biopolítico.

A continuación se examinan brevemente las ideas sustantivas de Schrödinger en torno a los dos problemas planteados. En primer lugar, en relación con el problema de la herencia es necesario, ante todo, realizar dos señalamientos. Por un lado, las reglas básicas de la herencia se conocen desde mediados del siglo XIX gracias a los trabajos de Mendel publicados en 1865. Cabe destacar que Mendel no empleó la palabra 'gen',[90] sino, que se refirió a 'factores' responsables de la trasmisión de los caracteres hereditarios. El término gen se acuñó a comienzos del siglo XX para referirse a las unidades que intervienen en la herencia biológica (Lombardi, 2001; Mendel, 1865; Velásquez Sierra, 2008). Por otro lado, el ADN fue aislado por primera vez en 1869 por Friedrich Miescher aunque se desconocía su función (Dahm, 2005; Harbers, 1969). A inicios de la década de 1940 "nadie daba mucho crédito por la molécula de ADN […] porque existía la creencia generalizada de que se trataba de una molécula 'estúpida'" (Cresto, 2009: 189). Para resumir, por un lado, se sabía de la existencia de los genes pero se desconocía cómo intervenían en la herencia, y por el otro, se conocía el ADN pero se lo consideraba irrelevante. Pues bien, es en este contexto en el que hay que situar el pensamiento de Schrödinger y valorar sus intuiciones.

Schrödinger sostuvo que los genes que intervienen en la trasmisión de la herencia estaban hechos de un material particular e hipotetizó que "la parte más esencial de una célula viva -el cromosoma- puede muy bien ser denominada un *cristal aperiódico"* (Schrödinger, 1983: 19). El propio Schrödinger explica esta idea con una bella metáfora:

> En Física, sólo nos hemos tratado hasta ahora con *cristales periódicos.* Para la mente de un humilde físico, estos últimos son objetos muy complicados e interesantes; constituyen una de las más complejas y fascinantes estructuras materiales que confunden su comprensión de la naturaleza. Ahora bien, comparados con el cristal aperiódico, resultan bastante sencillos y aburridos. La diferencia entre ambas estructuras viene a ser como la que encontramos entre un papel pintado de la pared, en el que el mismo dibujo se repite una y otra vez en períodos regulares, y una obra maestra del bordado, por ejemplo, un tapiz de Rafael, que no presenta una repetición tediosa, sino un diseño elaborado, coherente y lleno de sentido, trazado por el gran maestro (Schrödinger, 1983: 19-20).

Concluye afirmado que el "«cristal aperiódico» es el portador material de la vida" (Schrödinger, 1983: 20). Y seguidamente explica su importancia para la herencia y el funcionamiento de la vida:

> Desempeñan de hecho un papel dominante en los ordenados y metódicos acontecimientos que tienen lugar dentro de un organismo vivo. Controlan las particularidades macroscópicas observables que el organismo adquiere en el curso de su desarrollo. […] Contienen en alguna forma de clave o texto cifrado el esquema completo de todo el desarrollo futuro del individuo y de su funcionamiento en estado maduro. […] Las estructuras cromosómicas son al mismo tiempo los instrumentos que realizan el desarrollo que ellas mismas pronostican. Representan tanto el texto legal como el poder ejecutivo; para usar otra comparación, son a la vez los planos del arquitecto y la mano de obra del constructor (Schrödinger, 1983: 40-42).

[90] Un análisis sobre la evolución del concepto gen puede encontrarse en (Carlson, 1966).

La idea de Schrödinger acerca de cómo se transmite la herencia "por la entonces desconocida molécula cristalina contenida en el cromosoma, equivalía a una predicción de la naturaleza del gen" (Schneider y Sagan, 2009a: 39). Esta predicción "demostró ser cierta tras la dilucidación de la estructura del ADN y el establecimiento del «dogma central» de la biología molecular" (Murphy y O´Neill, 1999: 11). De hecho, a Watson y Crick les demandaría más de una década "desentrañar el funcionamiento de este «cristal aperiódico» e identificar el ADN como la molécula de la herencia" (Schneider y Sagan, 2009a: 40).

En segundo lugar, en lo que respecta a la interpretación termodinámica de la vida, Schrödinger se planteó el interrogante acerca de cómo hacen los organismos vivos para escapar a los efectos desorganizadores del segundo principio de la termodinámica, según el cual la entropía (el desorden o desorganización molecular) aumenta de modo irreversible hasta alcanzar un máximo, el equilibrio termodinámico -que en el caso de los sistemas vivos equivale a la muerte-. Dicho de otro modo, se propuso pensar la paradoja que supone "la capacidad de la vida para automantenerse, expandirse y reproducirse en un mundo sometido a la segunda ley de la termodinámica" (Schneider y Sagan, 2009a: 19). Así, el pensamiento de Schrödinger constituye un esfuerzo dirigido a reconciliar el fenómeno de la vida con la termodinámica.

La pregunta que intentó responder Schrödinger puede plantearse del siguiente modo: ¿cómo se asegura el *orden* en un sistema vivo, si a nivel molecular tiende al *desorden*? En palabras coloquiales Schrödinger formula la pregunta en estos términos "¿cómo evita la degradación el organismo vivo?" y afirma que la contestación obvia es "comiendo, bebiendo, respirando, fotosintetizando". Ahora bien, se vuelve imperioso preguntar "¿qué es, entonces, ese precioso algo contenido en nuestros alimentos y que nos defiende de la muerte?" (Schrödinger, 1983: 111). Para ilustrar este punto Schrödinger propuso el concepto de *entropía negativa:* un organismo vivo, mientras vive "aumenta continuamente su entropía […] produce entropía positiva", pero sólo puede evitar la muerte, es decir, mantenerse vivo "extrayendo continuamente entropía negativa de su medio ambiente" (Schrödinger, 1983: 111). Así, dice Schrödinger "de lo que un organismo se alimenta es de entropía negativa"[91] (Schrödinger, 1983: 112).

Ahora bien, el punto crucial a destacar es que Schrödinger está pensando los sistemas vivos como sistemas abiertos que se hallan en una relación de dependencia ecológica con el medio ambiente (Bertalanffy, 1968; Morin, 1980). Por un lado, los organismos vivos "continúan existiendo y desarrollándose a base de importar energía de alta calidad" de su entorno (entropía negativa) (Schneider y Sagan, 2009a: 42). Así, un organismo logra mantenerse a sí mismo con un "nivel bastante elevado de orden (= un nivel bastante bajo de entropía) [a través de] absorber continuamente orden de su medio ambiente" (Schrödinger, 1983: 114). Por otro lado, "los organismos incrementan su organización a expensas del aumento de entropía de su entorno" (Schneider y Sagan, 2009a: 42),

[91] El concepto de entropía negativa recibió la crítica de varios físicos. El propio Schrödinger asimiló esta crítica y sugiere que el término más adecuado hubiese sido el de 'energía libre'. Véase (Schrödinger, 1983: 115).

es decir, “los organismos mantienen su orden interno a base de generar desorden en su entorno” (Murphy y O´Neill, 1999: 11). Como destaca Schrödinger “el punto esencial […] es que el organismo consigue librarse a sí mismo de toda la entropía que no puede dejar de producir mientras está vivo” (Schrödinger, 1983: 112). Es en este sentido que los sistemas vivos pueden ser pensados como sistemas disipativos que importan energía de alta calidad del entorno para mantener su organización y, al mismo tiempo, disipan o degradan entropía al ambiente, es decir, desorganización. En otros términos, la vida es una “estructura disipativa lejos del equilibrio [termodinámico] que mantiene su nivel de organización local a expensas de producir entropía en el entorno” (Schneider y Kay, 1999: 229).

Al contemplar la vida desde una perspectiva termodinámica, Schrödinger intentó trazar un puente interdisciplinario entre la física, la química y la biología. Esta andadura interdisciplinaria le permitió pensar la aparente contradicción entre vida y entropía. La idea que la vida no está alcanzada por la segunda ley de la termodinámica, o que los organismos vivos la desobedecen o desafían, es un interrogante mal planteado. La vida no sólo no contradice el segundo principio, sino que se organiza en virtud de él: la vida es un proceso termodinámico eficiente en la transformación de energía y disipación de entropía. De allí que “la segunda ley de la termodinámica no es un impedimento para la comprensión de la vida, sino que es necesaria para una descripción completa de los procesos vivos” (Schneider y Kay, 1999: 222). Así, “la segunda ley nos ayuda a comprender quienes y qué somos y por qué estamos aquí”, al menos desde un punto de vista termodinámico (Schneider y Sagan, 2009a: 19).

Para sintetizar, los dos problemas explorados por Schrödinger, el orden a partir del orden (herencia) y el orden a partir del desorden (termodinámica) constituyen un aporte para pensar la complejidad de la vida o, mejor aún, para pensar la vida como un problema de complejidad organizada. Dicha complejidad radica en que la vida es simultáneamente un fenómeno de transformación energética y de copia de moléculas. La vida como un proceso de ‘copia de moléculas’ conduce a la problemática de la replicación genética y la herencia, y abre las vías para el desarrollo del programa de la *genética molecular*. La vida como fenómeno de ‘transformación de energía’ conduce al programa de la *termodinámica de la vida*. Estos son los “dos programas de investigación capitales para la biología” abiertos por Schrödinger (Schneider y Sagan, 2009a: 47). “La vida no puede existir sin ambos procesos, el *orden a partir del desorden para generar vida* y el *orden a partir del desorden para asegurar la persistencia de la vida”* (Schneider y Kay, 1999: 235).

Existe una vía distinta a la de Schrödinger para pensar la complejidad de lo viviente con anterioridad al descubrimiento de la estructura del ADN por Watson y Crick en 1953. Esta vía nos conduce al pensamiento interdisciplinario de John von Neumann[92]. Entre sus múltiples aportes a

[92] John von Neumann (1903-1957), nació en Hungría bajo el Imperio Austrohúngaro y emigró hacia los Estados Unidos. Von Neumann fue un matemático que realizó contribuciones a múltiples campos científicos, entre ellos la física cuántica. Fue uno de los científicos involucrado en el Proyecto Manhattan y realizó los cálculos para la primera bomba atómica.

campos tan diversos como la física, la matemática, la economía y las ciencias de la computación se destaca la concepción de la *teoría de los autómatas autorreplicadores* en la década de 1940. La teoría de los autómatas resultó central para el desarrollo de los primeros ordenadores y los programas informáticos. Von Neumann se preguntaba si una máquina artificial era capaz de reproducirse a sí misma. Para atacar este interrogante desarrolló el concepto de *autómata* con el cual designó a una máquina artificial capaz de replicarse de forma autónoma. Von Neumann propuso que un autómata se compone de dos partes: un constructor y un programa. El *constructor* es capaz de manipular materiales del entorno que lo rodean. El *programa* contiene las instrucciones necesarias para fabricar un nuevo constructor. El autómata emplea el programa para sacar una copia de sí mismo y luego utiliza las instrucciones del programa para dirigir la construcción de un nuevo constructor. En definitiva, un autómata es una máquina artificial capaz de reproducirse a sí mismo, es decir, autorreplicarse y reproducirse utilizando los materiales del entorno. Dicho en otros términos, un autómata es un sistema complejo auto-organizado (Neumann, 1966, 1968)[93].

La idea de un 'constructor' y un 'programa' como estrategia para la autoproducción es muy similar a la metáfora de Schrödinger respecto del material genético de la célula concebida como 'los planos del arquitecto' y 'la mano de obra', o bien 'el texto legal y el poder ejecutivo'. De hecho, von Neumann argumentó en 1948 que "la vida debía basarse en algo muy similar a su idea de autónoma: un *programa* y un *constructor"* (Sampedro, 2003). Su predicción resultó ser cierta, cinco años más tarde, en 1953, Watson y Crick y propusieron el modelo de la doble hélice del ADN. Además, von Neumann argumentaba que las computadoras -sistemas artificiales- y los seres humanos son dos clases diferentes de autómatas (Neumann, 1958).

La andadura de Schrödinger sobre el problema del orden a partir del orden y los planteos de von Neumann respecto al rol del programa y el constructor en los autómatas autorreplicadores, conduce, finalmente, a abordar la cuestión del ADN. El punto crucial para comprender el desbloqueo del ADN como mecanismo de trasmisión genética de la herencia hay que situarlo no en 1953, con el trabajo de Watson y Crick -que vienen a coronar ese proceso-, sino unos años antes en 1944 con los trabajos de Oswald Avery, Colin Mac Leod y Maclyn McCarty (Avery, MacLeod y McCarty, 1944; Cresto, 2009). Lo cierto es que hasta mediados de la década de 1940, no se consideraba al ADN una molécula importante ni se le asignaba un rol protagónico en la transmisión de la herencia. A partir del

---

Asimismo, desarrolló la teoría de juegos junto con Oskar Morgenstern (Morgenstern y von Neumann, 1944). También realizó aportes al desarrollo de la informática y la ciencia de la computación que comenzaba a gestarse en esa década. Participó en el diseño de la primera computadora ENIAC empleada para calcular la trayectoria de los misiles en la Segunda Guerra Mundial (Goldstine, 1972; Goldstine y Goldstine, 1946).

[93] Inicialmente, von Neumann planteó la idea de los autómatas como un experimento mental e imaginó un robot físico capaz de reproducirse. Sin embargo, este 'robot' no fue construido en su tiempo. Unos años más tarde von Neumann expresó la idea de autómata como un modelo matemático dando origen al campo de los «autómatas celulares». Si bien von Neumann diseñó los autómatas celulares en lápiz y papel, más tarde se implementaron como programas informáticos, fecundado el campo de la naciente simulación computacional en la década de 1950 (Gardner, 1970; Kemeny, 1955). De hecho, las computadoras personales y los programas informáticos pueden ser pensados como una «máquina von Neumann».

'caso Avery' se plantea por primera vez "la posibilidad que los genes estén hechos de ADN" o, en sentido específico que "los propios genes fueran fragmentos de ADN" (Cresto, 2009: 197-198).

Es necesario aclarar que en el momento en que Avery desarrolla su trabajo había un acuerdo tácito en el campo del saber biológico acerca del rol de los "genes" en la transmisión de la herencia, algo que se conocía desde fines del siglo XIX con los aportes hechos por Mendel, como se señaló anteriormente. Además, existía en aquel tiempo cierto acuerdo respecto que el "gen" es una noción abstracta y no se corresponde a una entidad física discreta[94]. Pues bien, en ese marco, las prácticas biológicas se orientaban a 'descubrir' la naturaleza del 'gen', es decir, cuál es la sustancia o composición química de los genes. Hasta el trabajo de Avery, la hipótesis más aceptada sugería que las proteínas eran las responsables de la transmisión de la información genética. El trabajo de Avery, brindó por primera vez evidencia sobre el rol del ADN en la herencia, lo cual suscitó una profunda controversia acerca de "si los genes están compuestos por proteínas, ADN, o por una combinación de ambas" (Cresto, 2009: 222). Para comienzos de la década de 1950 la comunidad científica había aceptado la idea que los genes están hechos de ADN[95].

El nuevo problema era encontrar un modelo químico que pudiese dar cuenta de la compleja estructura del ADN. Watson y Crick influenciados por el trabajo de Avery se convencen de la importancia del ADN y deciden olvidar las moléculas de proteínas que en ese momento se encontraban en el centro de la escena[96]. Finalmente, en 1953 Watson y Crick[97] elaboraron la primera descripción de la estructura molecular del ADN: el modelo de doble hélice. Este nuevo modo de objetivación de la vida demostró que las intuiciones de Schodering y von Neumann eran bastante acertadas. Una célula puede concebirse como un mini-autómata de von Neumann que contiene un programa y un constructor. El ADN funciona como un *programa* que contiene información codificada químicamente para fabricar las proteínas esenciales para la vida. El *constructor* son justamente miles de proteínas diversas capaces de transformar los materiales del entorno en azúcares, grasas, aminoácidos, etcétera, necesarios para la vida. La vida se basa en la capacidad de las células

[94] La biología contemporánea sostiene la idea que el gen es una entidad no-física ya que "no hay una manera privilegiada de contar segmentos de ADN" (Cresto, 2009: 197). Una discusión sobre esta cuestión puede encontrarse en (Kitcher, 1992; Maienschein, 1992).

[95] La relación entre el ADN, los genes y los cromosomas puede resumirse del siguiente modo. El *ADN* es la molécula de la herencia que contiene la información genética que se copia de un organismo a otro. Los *genes* son las unidades de almacenamiento de información genética. Habitualmente se dice que "los genes están hechos de ADN" pero esto es impreciso. En realidad, un gen es un segmento de ADN que codifica la fabricación de una proteína. Cada gen (= fragmento de ADN) tiene información para una función específica. Los *cromosomas* son las estructuras en la que se organiza el ADN.

[96] Según señala Watson, su maestro –Salvatore Luria- "se había dado cuenta muy tempranamente de que los experimentos de Avery hicieron que [el ADN] oliera como material genético esencial. De modo que resolver la estructura química del ADN podría ser el paso esencial para aprender cómo se duplicaban los genes'. Cuando Watson llegó a Inglaterra, encontró que el propio Francis Crick 'sabía que el ADN era más importante que las proteínas" (Dubos, 1976: 157, citado por Cresto 2009: 222-223).

[97] En 1962 James Watson y Francis Crick recibieron, junto con Maurice Wilkins el Premio Nobel de Medicina por el descubrimiento la estructura molecular del ADN. Rosalind Franklin (1920-1958) realizó una contribución crucial en la modelización del ADN aunque no recibió el galardón. Al parecer, Rosalind fue la primera en lograr fotografías de rayos X de la molécula del ADN que revelaron la forma de la doble hélice. Este caso reviste interés analítico desde la perspectiva de género en el campo de la filosofía de la ciencia y los estudios sociales de la ciencia y la tecnológica. Véase (Pérez Sedeño, 2000).

de dividirse para crear otras nuevas (este proceso se denomina mitosis). Pero antes de dividirse el ADN saca una copia de sí mismo, se replica y, con esa información, dirige la construcción de una nueva célula en la cual se instala la nueva copia del ADN. Ahora hay dos células, dos mini-autómatas de von Neumann.

La vida se propaga, se expande, se autorreplica, se auto-organiza. Esto sería imposible sin el ADN que garantiza la persistencia de la vida, la regeneración permanente, la creación del orden a partir del orden o, mejor aún, la orientación de los procesos de auto-organización. Desde el punto de vista de la evolución, los genes son la memoria de la selección natural, permiten "preservar información sobre lo que funciona y lo que no es crucial para la continuación de la vida". Así, los genes constituyen "bases de datos sobre estrategias autoorganizativas que funcionan" (Schneider y Kay, 1999: 235). El nuevo modo de objetivación del ADN desencadenó la revolución genética que no dejó de desarrollarse hasta el presente. En la década de 1990 el Proyecto Genoma Humano logró mapear la secuencia del ADN del ser humano. "Se estimaba que el genoma humano contenía entre 100.000 y 300.000 genes […] pero "resultó que el número se situaba entre 30.000 y 40.000" (Rose, 2012: 109-110).

Tras la andadura de Weaver, Schodering, Von Neumann y la genética del ADN, puede retornarse a la interrogación sobre la complejidad de la vida. ¿Qué es la vida? La vida es complejidad organizada. La vida no puede ser reducida ni al orden genético ni a la degradación termodinámica; surge en la frontera entre el orden y el desorden, entre la creación de estructuras organizadas de creciente complejidad y la regulación de procesos de desorganización. La vida "no es algo aparte de la materia ni únicamente «materia viva», sino un proceso informacional y energético" (Schneider y Sagan, 2009a: 187). No hay, pues, como creían los vitalistas, una fuerza vital ni una esencia o sustancia de la vida que distinga a ésta respecto de la *physis* que compone la materia cósmica. Lo que diferencia la vida del resto de la naturaleza es su complejidad organizacional. "La materia de la vida, sus átomos de carbono y oxígeno, se forjó en los núcleos de estrellas que luego explotaron, en un proceso de reciclado más viejo que el Sol" (Schneider y Sagan, 2009a: 17). Los seres vivos están constituidos "por los mismos constituyentes físico-químicos que el resto de la naturaleza y sólo se diferencian por la complejidad de su organización […] nuestros átomos de carbono se constituyeron en un Sol anterior al nuestro" (Morin y Brigitte Kern, 1993: 51). La complejidad de la vida permite imaginar la pauta que conecta el cosmos, la naturaleza y la humanidad y ayuda a intuir la posibilidad de construir una nueva alianza, distinta a la alianza animista del mundo antiguo y diferente a la desalianza moderna (Prigogine y Stengers, 1983).

La vida es un sistema abierto que organiza su complejidad a partir del vínculo ecológico con el medioambiente. Los sistemas vivos son sistemas termodinámicos alejados del equilibrio que se auto-organizan en una relación de autonomía-dependencia con el entorno. Dependen de él para absorber energía y disipar entropía pero, al mismo tiempo, tienen autonomía organizacional. "La vida es un sistema abierto integrado en el flujo de energía" (Schneider y Sagan, 2009a: 18). Los seres humanos

somos “una máquina térmica que funciona a 37ºC” (Morin, 2001: 29) Para retomar el concepto de Weaver, la vida puede ser problematizada como un sistema de complejidad organizada. Como sugiere Edgar Morin, la vida es tanto un proceso de auto-organización (ligado a la producción de sí mismo) como de eco-organización (ligado al doble vínculo de energía-entropía con el entorno). Mejor aún, la vida puede ser pensada como un sistema auto-eco-organizado (Morin, 1980).

Los modos de objetivación vitalistas y mecanicistas del siglo XIX bloquearon la interrogación sobre la complejidad de la vida. Los modelos genético-termodinámicos inventados en el siglo XX brindan una nueva grilla para pensar la complejidad de la organización viviente. Más aún, la invención de la genética molecular y la termodinámica de la vida desbloquean la posibilidad del gobierno biológico de la vida, delinean las coordenadas de un territorio biopolítico nuevo. La molecularización de la vida incita el surgimiento de la biopolítica molecular (Braun, 2007; Rabinow y Rose, 2006; Rose, 2012).

Si el mecanicismo visualizó el cuerpo-máquina, la nueva biología visibiliza la vida-molécula. La molecularización de la vida “despoja a los tejidos, las proteínas, las moléculas y los fármacos de sus afinidades específicas -con una enfermedad, un órgano, un individuo, una especie- y permite considerarlas […] elementos o unidades manipulables y transferibles, que pueden deslocalizarse” (Rose, 2012: 45). La molecularización de la biopolítica es una estrategia que se orienta a regular “un conjunto de mecanismos vitales” que ahora son visibilizados y objetivados como “entidades moleculares que es posible identificar, aislar, movilizar, recombinar, mediante nuevas prácticas de intervención” (Rose, 2012: 29).

Ahora bien, es necesario reparar que al igual que sucedió con el doble programa Schrödinger, la biopolítica molecular se ha desarrollado más hacia la genética y las tecnologías del ADN que en relación con la termodinámica de la vida. Al respecto se destaca que la biopolítica molecular no puede reducirse a la genética y al ADN, porque la vida no se reduce a los genes. Para ampliar el horizonte de la biopolítica molecular es necesario considerar el legado de Schrödinger: la vida es tanto orden a partir del orden como orden a partir del desorden. Por lo tanto, “la vida no es una mera entidad genética. Los genes por sí solos no hacen más que los cristales de sal. La vida es un sistema abierto y cíclico, organizado por las leyes de la termodinámica” (Schneider y Sagan, 2009a: 53). Más aún, “si la vida dependiese únicamente de los genes, y hubiera evolucionado en primera instancia como ARN o ADN, nunca habría dado lugar a cuerpos complejos que retardan la replicación genética” (Schneider y Sagan, 2009a: 17)[98]. En efecto, la complejidad de la vida consiste simultáneamente en el procesamiento y copia de información genética, y en el procesamiento y transformación de energía. Dicho de otro modo, la vida es tanto un sistema genético-informacional como un sistema energético-termodinámico. Es por esta razón que resulta crucial introducir la termodinámica de la vida en el blanco de las estrategias de la biopolítica molecular.

[98] Los sistemas vivos que “derivan de ciclos complejos de transformación de energía sólo más tarde desarrollaron genes” (Schneider y Sagan, 2009a: 17).

En consecuencia la biopolítica molecular tiene que ser pensada simultáneamente en la encrucijada de dispositivos genéticos (Sibilia, 2010) y dispositivos termodinámicos. Más aún, puede hipotetizarse que la complejidad de la biopolítica se incrementa a medida que se reconoce y visibiliza la complejidad de la vida. Las estrategias de gobierno de la vida emergen por el encadenamiento sucesivo de dispositivos de distintos tipo: dispositivos disciplinarios, dispositivos de seguridad, dispositivos genéticos y dispositivos termodinámicos. Resulta imposible reducir cada uno de estos dispositivos a los restantes. Cada tipo de dispositivo presenta especificidades propias que no anula ni subsume a los otros. A diferencia de los dispositivos disciplinarios y de seguridad, los dispositivos genético-termodinámicos tienen por blanco la regulación de la complejidad organizacional de la vida.

La genética molecular y la termodinámica de la vida desbloquean dos nuevas estrategias para el gobierno biológico de la vida que deben ser diferenciadas. Por un lado, puede decirse que el dispositivo genético-informacional tiene por blanco la identificación, manipulación, regulación y modificación del material genético de la vida (Costa, 2007; Costa y Rodríguez, 2010; P. Rodríguez Zoya, 2011b; Sibilia, 2010). Por otro lado, el dispositivo termodinámico-energético tiene por blanco la regulación de los flujos de energía-entropía que producen y mantienen la organización viviente.

Quizás sea interesante establecer una analogía sobre la evolución del programa de Schrödinger para pensar el devenir de la biopolítica. En el año 1993 un grupo de biólogos se reunió en el Trinity College de Dublín para reflexionar sobre el ciclo de conferencias intituladas *¿Qué es la vida?* que Schrödinger había pronunciado allí cincuenta años antes, en 1943. Afirmaban que durante el último medio siglo se había desarrollado notablemente el programa de la genética-molecular (orden a partir del orden) y que el tema de la termodinámica de la vida (orden a partir del desorden) “ha sido en general considerado de menor trasendencia”. Los biólogos se aventuran a imaginar el futuro y afirman que tal vez “dentro de otros cincuenta años *¿Qué es la vida?* sea considerada una obra profética más por su tratamiento de la termodinámica de los sistemas vivos que por su predicción de la estructura del gen” (Murphy y O´Neill, 1999: 11-12). Quizás no sea aventurado afirmar que la biopolítica podría experimetnar un movimiento análogo. Posiblemente la biopolítica del futuro consistirá en la gestión de los flujos de energía que regulan la auto-organización viviente. De esta manera, los dispositivos termodinámicos o, mejor aún, energéticos, formarán el entramado crucial de estrategias de gobierno de la vida. No es menos aventurado conjeturar que la posibilidad de interrogar al envejecimiento como un proceso termodinámico irreversible pueda brindar una pista sobre la emergencia del primer dispositivo de este tipo. De ello se ocupa el próximo apartado.

En síntesis, la genética y la termodinámica desbloquean la posibilidad de concebir estrategias de gobierno de la complejidad biológica. La complejidad organizacional de la vida constituye el blanco de nuevas estrategias biopolíticas. Más aún, puede señalarse que en nuestra época se desarrolla un proceso de gubernamentalización de la complejidad biológica de la vida a través de la formación de un conjunto de dispositivos genéticos y termodinámicos para la regulación de la vida a nivel molecular.

Para concluir, en la medida en que el proceso de envejecimiento forma parte del proceso biológico de la vida se evidencia, pues, que el gobierno de la complejidad biológica es condición de posibilidad para el gobierno del envejecimiento. Por lo tanto, la emergencia de estrategias de gobierno del proceso biológico del envejecimiento forma parte del proceso de gubernamentalización de la vida. El nacimiento de tecnologías biopolíticas para el gobierno del envejecimiento implica pues, la pretensión de regular la complejidad organizada del proceso biológico del envejecimiento y, de alguna manera, retornar al interrogante de Warren Weaver ¿qué significa una descripción del envejecimiento en términos moleculares? El nacimiento de la biogerontología es el campo de saber-poder que intenta escudriñar este interrogante. Hacia allí se dirige el próximo apartado.

3.2. El dispositivo biogerontológico de prolongevidad

3.2.1. El saber-poder biogerontológico como espacio controversial

¿Qué significa el envejecimiento en términos biológicos? ¿Cómo intervienen los genes en el proceso de envejecimiento? ¿Qué implicancias tiene la termodinámica de los procesos irreversibles para la comprensión del envejecimiento? ¿El proceso de envejecimiento puede ser modulado, regulado, retardado? ¿Es posible detener el envejecimiento? ¿Cómo se relaciona el envejecimiento con enfermedades asociadas a la edad como el Alzheimer o el Parkinson? ¿Resulta posible extender la vida a través de la intervención en el proceso de envejecimiento? Estos y otros interrogantes delinean algunos puntos del territorio explorado por las prácticas biogerontológicas.

La biogerontología puede ser pensada como un campo de prácticas orientadas a desarrollar un modo de objetivación del envejecimiento en el nivel molecular de la vida. Por lo tanto, la biogerontología se emplaza en la encrucijada de la genética y de la termodinámica de la vida. Más aún, puede decirse que la biogerontología como dispositivo de saber-poder se constituye y organiza sobre el dispositivo genético-termodinámico explorado en el apartado precedente. Dicho de otro modo, el desbloqueo de la indagación genética y termodinámica constituye una condición de posibilidad para el desarrollo de las prácticas biogerontológicas.

El campo de prácticas biogerontológicas puede ser pensado y problematizado como un *espacio controversial*, en el sentido que Oscar Nudler da a este concepto (Nudler, 2002, 2004, 2009; Rodríguez Zoya, 2013). Una controversia es una cuestión problemática que deviene en objeto de desacuerdo y discusión entre dos o más partes en un determinado campo del saber. Ahora bien, las controversias no se desarrollan de modo aislado, sino que se organizan en redes constituyendo un espacio controversial. Además, como observa Nudler, toda controversia implica un acuerdo tácito sobre un cúmulo de cuestiones que no son sometidas a discusión. Dicho de otro modo, todo desacuerdo se constituye sobre un conjunto de acuerdos implícitos. Así, un espacio controversial es un territorio bifronte constituido por un *foco* y por un *common ground* o ‘terreno común’. El foco está integrado por las controversias que constituyen el objeto explícito de discusión, mientras que el

terreno común es una zona de acuerdo tácito, integrada por presupuestos compartidos que no son materia de discusión. Como señala Nudler, los espacios controversiales son procesos históricos dinámicos ya que a lo largo del tiempo las controversias varían, desplazándose del foco al terreno común, en tanto que elementos que antes formaban parte de éste pueden constituirse como objeto de una nueva controversia. Esta pauta de cambio de los espacios controversiales es lo que el autor denomina *refocalización.* Asimismo, también puede producirse un bloqueo conceptual, lo que conduce a que el espacio controversial ingrese en una fase *regresiva.*

La noción de espacio controversial tiene valor heurístico para una analítica de las prácticas biogerontológicas actuales y las estrategias de gobierno del envejecimiento. Ante todo, pueden distinguirse dos grandes momentos genealógicos del espacio controversial. El primero comprende las investigaciones sobre el envejecimiento y las estrategias de intervención sobre el cuerpo y la vida antes del descubrimiento de la estructura del ADN en 1953. El segundo es el que se ha desarrollado a partir de dicho acontecimiento y, sobre todo, con la secuenciación del ADN del ser humano realizada por el Proyecto Genoma Humano en la década de 1990 (Rose, 2012).

El primer momento, comprende los modos de objetivación del cuerpo-máquina de la cosmovisión moderna examinados precedentemente. Las controversias de esta primera fase genealógica se organizan en torno a los componentes del cuerpo que buscan ser identificados y manipulados para prolongar la vida: hormonas sexuales, cirugías endócrinas, trasplante de testículos, transfusiones de sangres, operaciones de intestinos, regulación del nivel de bacterias. La segunda fase genealógica se inicia con el advenimiento de la genética-molecular, lo cual produce una reorganización completa del espacio controversial sobre el envejecimiento. De este modo, las viejas controversias del cuerpo-máquina desaparecen completamente del foco. Asimismo, la expansión del saber molecular de la vida delinea la conformación de un nuevo *common ground* sobre el que emergen las prácticas biogerontológicas. A continuación, se examina brevemente el terreno común de la biogerontología para luego precisar las principales controversias que estructuran el campo.

3.2.2. El common ground del dispositivo biogerontológico

El *common ground* de la biogerontología está constituido por los acuerdos tácitos o presupuestos compartidos que no son sometidos a discusión en el campo. En esta zona de acuerdo pueden identificarse tres presupuestos principales. En primer lugar, desde el punto de vista biológico se asume la idea que el envejecimiento es un proceso normal, gradual y progresivo del organismo que implica cambios moleculares a nivel celular. En tal sentido, se habla de envejecimiento biológico o senescencia celular (Kirkwood, 2000). Como proceso biológico el envejecimiento comprende un conjunto de cambios fisiológicos y morfológicos -es decir, de función o estructura- acaecidos en razón del propio curso de la vida e indisociable del paso del tiempo. Asimismo, este proceso de senescencia se manifiesta de modo diferencial entre distintos organismos de una misma especie e

incluso en un mismo organismo, es decir, que diversos órganos y tejidos envejecen a distinto ritmo y en distintos momentos del ciclo vital (Kirkwood, 2000).

El segundo elemento del *common ground* está organizado en torno a la idea de deterioro. El proceso de envejecimiento implica "la acumulación de daños celulares y moleculares" que limitan "las funciones de mantenimiento y reparación celular" (Wolpert, 2011: 160). Así, el envejecimiento implica el incremento de mecanismos degenerativo a nivel molecular y la pérdida de capacidad regenerativa a nivel celular. De este modo, el envejecimiento es simultáneamente un proceso normal del organismo pero que implica un deterioro de los mecanismos reguladores del proceso vital. Normalidad y deterioro son dos ideas en torno a las cuales se construyen algunos de los consensos básicos de la biogerontología.

Finalmente, el tercer elemento del terreno común comprende la relación entre envejecimiento y enfermedad. Uno de los puntos de acuerdo más importantes de la biogerontología es que "el envejecimiento no es una enfermedad"[99] (Pérez y Sierra, 2009: 296). En efecto, el proceso biológico del envejecimiento existe de modo independiente al desarrollo de enfermedades. Por esta razón, los biogerontólogos distinguen entre el proceso de envejecimiento y las enfermedades asociadas a la edad (Hayflick, 2000; Kirkwood, 2000; Pérez y Sierra, 2009). Es posible distinguir entre un sentido amplio y un sentido restringido de la biogerontología. En el primer caso, las investigaciones se orientan al estudio de "los mecanismos biológicos del envejecimiento" en el nivel molecular de la vida (Michán

[99] La afirmación biogerontológica acerca que el envejecimiento no es una enfermedad puede inscribirse en una controversia de larga duración que ha surcado la historia de la humanidad y distintos sistemas de pensamiento. La controversia respecto de si el envejecimiento y la vejez son una enfermedad, o no, puede rastrearse en el mundo antiguo. Con Hipócrates se inauguró un debate sobre el envejecimiento y la enfermedad focalizado en la cuestión de si la vejez es una condición natural o patológica. En los escritos hipocráticos prevalece una concepción de la vejez como una enfermedad en sí misma y de los viejos como enfermos, además de mencionarse diversas dolencias asociadas a la vejez (Ritch, 2012). Uno de los pasajes de los textos hipocráticos más descriptivos sobre la vejez y sus dolencias asociadas expresa: "La vejez, en ser vejez, lleva mil males a cuestas. Y por ser vejez está a los siguientes expuesta: difícil respiración, en el orinar torpeza, toses catarrales que continuamente molestan, vahídos, apoplejías y pesadeces de cabeza. Nefríticos dolores, caquexias macilentas, pruritos por todo el cuerpo y vigilias. Al que llega a esta edad, narices y ojos de serosidad se llenan: se le entorpece el oído y la vista le flaquea. En una palabra, todos los viejos, según se observa, son mocosos y babosos, cercados de impertinencias, regañonas, gruñidores y amantes de la moneda; cualidades que, sin ser enfermedad, andan cerca, y el melancólico humor que les es propio fomentan". Este fragmento corresponde al Aforismo Nº 31 de la versión de aforismos y sentencias de Hipócrates documentada y traducida por el Dr. Don Manuel Casal y Aguado (Fischer, 2003: 65). Asimismo, para versiones en castellano más recientes puede consultarse la selección y traducción de Dolores Marín (Hipócrates, 1993) y la publicación de (Zozaya, 2008).
Galeno introduce un giro en esta controversia al afirmar que el estado de enfermedad es contrario a la naturaleza y que el envejecimiento es un proceso natural e inevitable. Por lo tanto, concluía que el envejecimiento no puede ser considerado patológico. Galeno consideraba a "la vejez como intermediaria entre la enfermedad y la salud; un estado no definitivamente patológico, pero en el que todas las funciones fisiológicas están reducidas y debilitadas", de modo que tampoco era concebida como un estado completamente saludable (González de Gago, 2010: 44). Este enfoque constituyó una verdadera novedad para la época, y aunque fue ganando resonancia y adeptos, no terminó por desbancar a la perspectiva patologizante de la vejez.
La controversia sobre envejecimiento/enfermedad en Grecia puede resumirse en las concepciones contrapuestas de Platón y Aristóteles. La visión platónica, expresada en *La República*, constituye un elogio de la vejez ya que esta es concebida como la etapa de la vida en que se alcanza la máxima virtud, sagacidad y juicio. Por el contrario, la visión aristotélica, expuesta en *La Retórica*, representa la imagen negativa de la vejez por ser considerada la edad de la declinación del cuerpo que acarrea también el deterioro del espíritu y aleja la felicidad.
A comienzos del siglo XX Ignatz Nascher (quien acuñó el término de 'geriatría' y es considerado el padre de la medicina geriátrica) afirma que "es imposible establecer una distinción rígida entre la salud y la enfermedad en la vejez" (Nascher, 1910: 94). De esta manera, buena parte de la tradición médica del siglo XX acentuó una mirada patologizante de la vejez al plantear que "la enfermedad y la vejez se encuentran inseparablemente entrelazadas" (Haber, 2004: 516).

y Castillo, 2011: 139); mientras que en el segundo se busca explicar a "escala molecular la causa de muchas enfermedades" asociadas a la vejez o el envejecimiento (Saigí y López, 2004: 3). No obstante ello se reconoce que existe una relación entre envejecimiento y enfermedad y que dicho vínculo es difícil de establecer. En efecto, en la medida en que el envejecimiento biológico es visto como un proceso normal que implica un deterioro a nivel celular y molecular, se plantea, pues, que dicho deterioro incrementa la probabilidad de aparición de enfermedades a medida que se envejece.

Sobre este suelo común se organiza *el foco* del espacio controversial de la biogerontología, el cual se encuentra estructurado por tres controversias principales vinculadas a: *la naturaleza del proceso de envejecimiento, los mecanismos del envejecimiento y, finalmente, a la posibilidad de intervenir y modular el envejecimiento para extender la vida humana.*

3.2.3. La controversia sobre la naturaleza del envejecimiento

La primera de estas controversias alude a la concepción más general respecto del proceso de envejecimiento. A este respecto se distinguen dos posiciones opuestas: las que conciben al envejecimiento como resultado de un programa genético y, aquéllas que sostienen que el envejecimiento es, fundamentalmente, un proceso termodinámico. Según las primeras, el secreto del envejecimiento estaría almacenado en los genes (Kirkwood, 2003; Miquel, 2006); mientras que para las segundas, envejecer está ligado a un proceso termodinámico irreversible vinculado al aumento de la entropía celular (Bortz, 1986; Hayflick, 2007b). Estas dos posiciones controversiales pueden ser denominadas como la concepción genética del envejecimiento y la concepción termodinámica del envejecimiento, respectivamente. Este desacuerdo sobre la naturaleza genético/termodinámica del envejecimiento constituye la principal controversia organizadora del campo de la biogerontología.

Es interesante notar que la controversia sobre la naturaleza del fenómeno del envejecimiento como proceso biológico se encuentra montada sobre las dos dimensiones de la vida tratadas por Schrödinger. La concepción genética plantea que el envejecimiento está regulado por eventos codificados en el genoma y que, por lo tanto, es un proceso predeterminado que no obedece al azar. Por esta razón, la concepción genética del envejecimiento suele conocerse también como 'teorías no estocásticas del envejecimiento" puesto que este fenómeno no se debe al azar sino a la determinación genética (Michán y Castillo, 2011). Según esta concepción, el ADN contendría la secuencia del envejecimiento que produce un progresivo deterioro en la producción de 'orden a partir del orden'.

Por otro lado, la concepción termodinámica del envejecimiento acentúa la otra vertiente del programa de Schrödinger sugiriendo que el envejecimiento es "un proceso estocástico que ocurre sistemáticamente […] y que está enraizado en la inestabilidad termodinámica intrínseca de las moléculas", lo que conduce a un "desorden molecular" que caracteriza al envejecimiento (Hayflick, 2004: 573). Por esta razón, la concepción termodinámica del envejecimiento suele ser denominada como 'teorías estocásticas del envejecimiento". Leonard Hayflick, uno de los más conspicuos representantes de la termodinámica del envejecimiento afirma categóricamente que "el

envejecimiento es un proceso estocástico y no un proceso programado gobernado directamente por los genes" (Hayflick, 2004: 576). Según esta concepción, el envejecimiento es una consecuencia del deterioro progresivo en la 'producción de orden a partir del desorden'.

Es relevante señalar que lo que hace posible la existencia de la controversia genético/termodinámica del envejecimiento es que ambas posiciones emergen de un mismo *common ground* del espacio controversial de la biogerontología y comparten, por lo tanto, un supuesto común: la idea que el envejecimiento implica un deterioro progresivo y un incremento del desorden molecular, en definitiva, una falla en mantener el orden que permite conservar la vida. La controversia se constituye pues en torno a una disputa o desacuerdo acerca de la naturaleza de ese proceso (genético o termodinámico) que conduce al desorden y al deterioro y, en el límite, al fin de la vida de un organismo.

3.2.4. La controversia sobre los mecanismos del envejecimiento

La segunda controversia está ligada a la identificación y objetivación de los *mecanismos moleculares* implicados en el proceso del envejecimiento. Evidentemente, esta controversia depende, en buena medida, de la controversia anterior respecto de la naturaleza del proceso de envejecimiento. En efecto, la concepción genética y termodinámica del envejecimiento conduce a modos de objetivación distintos y, por lo tanto, a la postulación de mecanismos causales diferentes. Asimismo, es relevante destacar que algunos estudios han documentado la existencia de más de tres centenares de teorías sobre el envejecimiento (Medvedev, 1990). Aquí el objetivo no es sintetizar las principales teorías existentes, sino identificar las principales posiciones respecto de los mecanismos involucrados en el proceso de envejecimiento.

Se distinguen dos grandes controversias que estructuran el campo de prácticas de la biogerontología. Por un lado, *la controversia sobre la relación entre genes y evolución* en el proceso de envejecimiento, (sub-apartado A). Por otro lado, *la controversia sobre la relación entre mecanismos genéticos y mecanismos termodinámicos* en el proceso de envejecimiento (sub-apartado B).

A. La controversia sobre la relación entre genes y evolución

Esta controversia se organiza en torno a la cuestión de la interacción entre los genes y el medio ambiente y su influencia en el proceso de envejecimiento. Esta controversia se encuentra estructurada en virtud de dos posiciones: la de quienes defienden una explicación del envejecimiento es un proceso evolutivo pero no está determinado por los genes. Las teorías desarrolladas por Medawar (1952) y Williams (1957) representan la primera posición. Mientras que la teoría de Kirkwood propone una explicación evolutiva pero no genética (Kirkwood y Holliday, 1979).

En 1952 Peter Medawar propuso la teoría de la «mutación acumulada» según la cual existen genes perjudiciales que la selección natural no habría logrado eliminar. Estos genes se encuentran

‘silenciados’ en los años iniciales de la vida y se manifestarían luego de la fase reproductiva por lo que la naturaleza no habría sido capaz de eliminarlos (Medawar, 1952). Así los genes perjudiciales “que se activan tardíamente son los responsables del envejecimiento” (Pardo Andreu, 2003: 63).

Otro mecanismo similar ha sido sugerido por George Williams (1957) quien acuñó el concepto de «genes pleiotrópicos» para referirse a la existencia de “genes que tienen más de un efecto” (Céspedes Montealegre, 2009: 111). De algún modo, lo que sugiere Williams, es que los genes tienen múltiples funciones o finalidades. Así, cada gen estaría asociado a un efecto principal (por ejemplo, codificar la producción de una determinada proteína). Pero además, cada gen puede tener múltiples expresiones secundarias. Según Williams, el envejecimiento sucede porque muchos genes tienen efectos positivos en edades tempranas pero presentan efectos negativos o dañinos en las edades adultas en la cual comenzarían a producir efectos de deterioro. El punto crucial, es que estos genes son seleccionados evolutivamente (por selección natural) en las etapas tempranas de la vida cuando la selección natural es fuerte. En la etapa adulta, cuando manifiestan sus efectos negativos y la selección natural es débil ya no habría posibilidad de ‘eliminarlos’.

Un tercer mecanismo ha sido propuesto por la así llamada “teoría del soma (o cuerpo) desechable” de Thomas Kirkwood (Kirkwood, 2000; Kirkwood y Austad, 2000; Kirkwood y Holliday, 1979; Kirkwood y Rose, 1991). Lo interesante de este enfoque es que plantea un mecanismo evolutivo del envejecimiento pero critica la idea que haya “genes para el envejecimiento”. Kirkwood basa su teoría en uno de los supuestos del *common ground* biogerontológico, a saber: que el envejecimiento es el resultado de acumulación de daños a nivel molecular y celular. Estos daños se producen a lo largo de toda la vida tanto por causas internas al organismo como externas. Para mantener la vida estos daños deben ser reparados, para lo cual el organismo utiliza recursos energéticos y posee procedimientos específicos que intervienen en la regeneración celular. Esto quiere decir que el envejecimiento tiene un costo energético para la vida, el derivado de reparar los daños celulares. Dicho de otro modo, mantener el cuerpo y la vida, es decir la regeneración y reparación celular, requiere del uso de recursos energéticos.

Ahora bien, dado que los recursos energéticos no son ilimitados, la pregunta que plantea este enfoque es ¿cómo hace un organismo para asignar recursos limitados a sus distintas tareas: crecimiento, reproducción, mantenimiento, reparación de daños, etcétera? El mecanismo que postula la ‘teoría del cuerpo desechable’ es que la selección natural ha optimizado la utilización/asignación de recursos energéticos entre el mantenimiento del cuerpo y las tareas reproductivas. Esto quiere decir que hay un dilema entre ‘la supervivencia’ y ‘la reproducción’ (Kirkwood y Rose, 1991). Desde el punto de vista evolutivo, el cuerpo debe sobrevivir hasta la edad reproductiva para garantizar la descendencia de la especie. Luego de la etapa fértil de la vida, los gastos de energía en la reparación de daños disminuyen y sobreviene el envejecimiento.

Un punto interesante a destacar es que este mecanismo de asignación de recursos varía entre las especies y según el medioambiente donde se desarrolle la vida. En ambientes hostiles (típicamente la

vida salvaje), la selección natural tiende a privilegiar la inversión de energía para los procesos de reproducción por sobre los de reparación de daños. En consecuencia, las especies presentan ciclos de vida más cortos y mayor descendencia. En estas circunstancias el envejecimiento acontece más rápido porque se acumulan daños celulares como consecuencia del uso de recursos para las tareas reproductivas. Por ejemplo, los ratones en estado salvaje tienen un promedio de vida menor a un año y usan recursos energéticos para reparar daños celulares sólo durante la etapa reproductiva. En ambientes benignos, la selección natural favorece los mecanismos de mantenimiento y regeneración celular y, en consecuencia, el envejecimiento es más lento. En estos contextos, las especies tienen ciclos de vida más largos y menor potencialidad reproductiva.

Por esta vía emerge la controversia en torno a la relación entre genes, envejecimiento y evolución. El punto común de los tres mecanismos explorados es que plantean una perspectiva evolutiva del envejecimiento. Sin embargo la controversia radica en el rol que se le asigna a los genes. Mientras los dos primeros (Medawar y Williams) acentúan una explicación genética, el enfoque de Kirkwood plantea que el envejecimiento no está programado genéticamente aunque depende de procesos evolutivos y ambientales.

B. La controversia sobre la relación entre mecanismos genéticos y mecanismos termodinámicos

En esta controversia se destacan dos posiciones principales. Por un lado, la que explica el envejecimiento a partir de mecanismos genéticos y afirma que el genoma contiene la información que regula el proceso de envejecimiento. Por otro lado, la perspectiva que sostiene que el envejecimiento constituye un proceso termodinámico en el cual no intervienen los genes. El desacuerdo entre quienes defienden mecanismos genéticos del envejecimiento y quienes plantean mecanismos termodinámicos del envejecimiento constituye una de las más fuertes controversias del campo biogerontológico en la actualidad.

La explicación por mecanismos genéticos

Quienes privilegian una perspectiva fundamentalmente genética del envejecimiento desarrollan un modo de objetivación que consiste en escudriñar el ADN con el objetivo de identificar y localizar los así llamados ‘gerontogenes’, es decir, los fragmentos del ADN que podrían intervenir en la regulación del proceso del envejecimiento. Para desarrollar tal objetivación resulta crucial el uso de dispositivos experimentales que permiten realizar observaciones controladas en condiciones de laboratorio. En general, la biogerontología genética-experimental desarrolla pruebas de manipulación y control genético sobre tres tipos de animales: la mosca de fruta (*Drosophila melanogaster*), los nematodos (*Caenorhabdites elegans*) y sobre ratones. La experimentación con ratones resulta particularmente relevante por dos razones. Primero porque los ratones constituyen organismos de mayor complejidad que las moscas y los nematodos. Segundo, porque la secuenciación de genomas de distintas especies reveló una sorprendente similitud entre el genoma humano y el de los ratones:

ambos tienen aproximadamente 30.000 genes y comparten el 99% de los mismos (Saigí y López, 2004: 4; Waterston, Lindblad-Tob *et al.*, 2002).

Este tipo de prácticas plantean como finalidad estratégica lograr identificar un único gen o conjuntos de genes que regulen o determinen el ritmo de envejecimiento. Así, se afirma que "manipulaciones genéticas [de un solo gen] pueden prolongar la vida de organismos unicelulares como la levadura e invertebrados como el gusano C. *Elegans* y la mosca *Drosophila*" (Castillo-Quan y Kinghorn, 2013: 680). La mayor cantidad de literatura biogerontológica especializada se orienta a la publicación de resultados experimentales analizando el rol de determinados genes en el proceso de envejecimiento y mostrado la efectividad de la manipulación genética en la prolongación de la vida de distintos animales. Así, se documenta que "se ha identificado al menos una centena de genes [en el gusano *C. Elegans* y la mosca *Drosophila*] que cuando son mutados, alargan la vida" (Pérez y Sierra, 2009: 298).

La literatura especializada documenta toda una variedad de nombres de gerontogenes que modifican y extienden la esperanza de vida de los organismos: el gen *age-1, daf-2, Tor, Ras, Sod2, SIR1-4,* entre otros (Michán y Castillo, 2011). Pero sin dudas los dos gerontogenes o genes del envejecimiento que gozan de mayor celebridad son el gen *p66*[100] y el gen *Klotho*[101]. Su fama radica en que mediante la manipulación de estos genes lograron prolongar un 35% la vida de ratones, un organismo mucho más complejo que las moscas y los gusanos (Veronesi, 2013). Así, emerge todo un nuevo lenguaje vinculado a la manipulación genética del envejecimiento, como las expresiones "silenciamiento de genes", "activación de genes", "modulación de genes", "genes que gobiernan el proceso de envejecimiento" (Burzynski, 2005; Kirkwood, 2003).

En síntesis, este tipo de prácticas plantean como finalidad estratégica lograr identificar un único gen o conjuntos de genes que regulen o determinen el ritmo de envejecimiento. En esta línea, no sólo se ha escudriñado la genética de gusanos, moscas y ratones, sino que también los biogerontólogos "han optado por escanear el genoma de centenarios (personas de 100 años o más) en busca de genes que contribuyan a su longevidad y envejecimiento saludable" (Castillo-Quan y Kinghorn, 2013: 680). Si bien se han encontrado algunas expresiones genéticas asociados con las personas longevas, lo cierto es que "en muchos casos los centenarios no son buenos promotores de estilos de vida saludables (muchos fuman, no realizan ejercicio, ni siguen dietas balanceadas" (Castillo-Quan y Kinghorn, 2013: 685). Estas prácticas genéticas de la biogerontología pueden ser catalogadas como una suerte de *empirismo genético* puesto que la mayoría de estas indagaciones no están

[100] El gen *p66* fue descubierto por el equipo de Pier Giuseppe Pelicci en el Instituto Europeo de Oncología en el año 1999 (Veronesi, 2013).

[101] El gen *Klotho* fue descubierto en 1997 por un grupo de científicos japoneses. El nombre técnico del gen es KL-VS pero se la denominación de Klotho deriva de la mitología griega. La diosa Klotho (o Cloto) hilaba las hebras de la vida. Estudios experimentales muestran que el gen Klotho no sólo incrementa la expectativa de vida sino que además los animales modificados genéticamente mejoraron las habilidades cognitivas y la memoria. Se han realizado estudios en humanos que muestran que este gen interviene en las habilidades cognitivas, capacidades de aprendizaje y la longevidad. (Dubal, Yokoyama *et al.*, 2014; Dubal, Zhu *et al.*, 2015).

necesariamente guiadas por una teoría, sino que pretenden descubrir la verdad del envejecimiento en la realidad empírica de los genes.

Más allá de los resultados parciales en animales -y la dificultad de extrapolarlos a humanos-, la búsqueda sistemática de la manipulación genética del envejecimiento delinea una voluntad de poder para gobernar la vida. Esta genética del envejecimiento expresa una voluntad de prolongevidad cuyo éxito potencial delinea una formidable tecnología de poder que permitiría potencialmente intervenir y regular el ritmo del envejecimiento y, por lo tanto, la duración de la vida. El horizonte de la vida y, en consecuencia, del biopoder, podría ser controlado por la genética molecular.

La explicación por mecanismos termodinámicos

Esta posición plantea que el envejecimiento es un proceso termodinámico por lo que no está gobernado por los genes. Aquí se expone la postura del biogerontólogo Leonard Hayflick por ser el representante más conspicuo del enfoque termodinámico y el que dirige una crítica precisa y sistemática al enfoque genético. Hayflick sostiene que la creencia que se puede regular el proceso de envejecimiento a través de la manipulación genética es producto de un error enraizado a partir de la indistinción entre envejecimiento y longevidad. La tesis central de Hayflick afirma que el envejecimiento es un proceso termodinámico explicado por la pérdida de energía y el incremento de entropía o desorden molecular, mientras que la longevidad está determinada por los genes (Hayflick, 1975, 1998, 2004, 2007a, 2007b).

Por un lado, Hayflick argumenta que el proceso de envejecimiento puede ocurrir solamente por dos modos fundamentales, bien porque es “el resultado de un programa definido gobernado por los genes”, bien porque que es “un proceso estocástico o aleatorio de eventos fortuitos” (Hayflick, 2007a: 1). Entre estas dos posibilidades toma posición de manera contundente por la segunda. Al respecto afirma que “no hay evidencia exacta que los genes gobiernen el proceso de envejecimiento” (Hayflick, 2007b: 2351). El envejecimiento es un proceso fundamentalmente estocástico y aleatorio que “ocurre luego de la madurez reproductiva y resulta de la disminución de energía disponible para mantener la fidelidad molecular” (Hayflick, 2000: 268). Así, el proceso de envejecimiento es, para Hayflick, un resultado del “incremento de la entropía”, es decir, el aumento de desorden molecular, lo que progresivamente “disminuye la reparación y la capacidad de reemplazo” de las células (Hayflick, 2007b). Esto quiere decir que la vida molecular del organismo es distinta antes y después de la madurez sexual. Mientras que en la juventud “la capacidad de reparación y mantenimiento de las moléculas excede la pérdida de fidelidad molecular”, luego de la madurez reproductiva se produce un “lento desplazamiento en el cual la pérdida de fidelidad molecular sobrepasa la capacidad de reparación” (Hayflick, 2007a: 7).

Por el otro, Hayflick sostiene que la longevidad “es un proceso completamente diferente del envejecimiento” (Hayflick, 2007b: 2352). En contraposición con este último, “la determinación de la longevidad no es un proceso aleatorio” (Hayflick, 2004: 575). Aquí, el biogerontólogo se desplaza de

la termodinámica a la genética para explicar que los genes juegan un rol crucial en el potencial de longevidad de un ser vivo. Afirma que el genoma "gobierna el proceso que determina la longevidad" (Hayflick, 2007b: 2352). La longevidad está relacionada con el estado de energía de todas las moléculas del organismo antes de que comience el proceso de envejecimiento, es decir, antes que comience la pérdida progresiva de fidelidad molecular que sucede una vez alcanzada la madurez reproductiva.

Por esta vía, Hayflick concluye que la longevidad es un proceso diferente del envejecimiento. Esta diferencia puede sintetizarse del siguiente modo. "La determinación de la longevidad es el estado de energía de las moléculas antes que comience el proceso de envejecimiento", mientras que "el envejecimiento es el proceso que se inicia, luego de la madurez reproductiva, y que resulta en un desorden molecular progresivo y pérdida de capacidad funcional" (Hayflick, 2007b: 2352).

Para sintetizar se destaca que: (i) el envejecimiento es un proceso termodinámico que deriva en una pérdida de fidelidad molecular producto del incremento de la entropía y desorden molecular más allá de la capacidad de regeneración y mantenimiento del organismo. (ii) El envejecimiento no es un proceso programado ni está gobernado por los genes. (iii) Los genes intervienen en la determinación de la longevidad. Con todo, "la comprensión del genoma humano no permitirá explicar el envejecimiento ya que éste es un proceso que es aleatorio y termodinámicamente guiado" (Hayflick, 2007a: 8). Por esta vía queda establecida una controversia profunda que estructura el campo biogerontológico entre quienes afirman la existencia de mecanismos genéticos que regulan el proceso de envejecimiento y quienes sostiene que el envejecimiento es un proceso termodinámico que no está gobernado por el genoma.

3.2.5. La controversia sobre la modulación del envejecimiento y la prolongación de la vida

El dispositivo biogerontológico y los saberes genético-termodinámicos de la biología molecular desbloquean el renacimiento de la voluntad de prolongevidad. Un conjunto de prácticas biogerontológicas plantean la finalidad estratégica de utilizar las tecnologías genético-moleculares para intervenir y regular el proceso de envejecimiento y extender la duración de la vida humana. La prolongación de la vida y la modulación del envejecimiento delinean la tercera controversia que estructura el campo del saber-poder biogerontológico. Esta controversia puede caracterizarse a partir de la identificación de dos posiciones polares: los que afirman que el envejecimiento no puede ser controlado y quienes plantean que es posible eliminar el envejecimiento y prolongar indefinidamente la vida. Estas posiciones pueden ser caracterizadas por el discurso de dos biogerontólogos Leonard Hayflick y Aubrey de Grey, respectivamente.

Antes de exponer las posiciones de Hayflick y de Grey, reviste interés plantear una relación entre la controversia de la prolongevidad y las anteriormente analizadas respecto de la naturaleza y los mecanismos del envejecimiento. Por un lado, quienes adhieren a la idea que el envejecimiento es un proceso codificado en el genoma plantean la posibilidad de intervenir en los mecanismos genéticos,

activando o silenciando genes, para modular la expresión del proceso de envejecimiento y regular la expectativa de vida. Por otro lado, las perspectivas cercanas a una comprensión termodinámica del envejecimiento enfatizan el carácter inevitable e irreversible de este proceso y, por lo tanto, la imposibilidad de controlarlo. Ahora bien, incluso biogerontólogos como Hayflick y Kirkwood que afirman que el envejecimiento no está gobernado por el genoma, sostienen que los genes sí intervienen en la determinación de la longevidad (Hayflick, 1998, 2004; Kirkwood y Holliday, 1979; Kirkwood y Rose, 1991). Por lo tanto, la relación entre genética y longevidad delinea las condiciones de posibilidad de una estrategia genética para modificar la duración potencial de la vida humana.

Específicamente, en lo que respecta a la búsqueda de los así llamados 'gerontogenes' Hayflick plantea un distanciamiento crítico con estas investigaciones al afirmar que "no hay genes que guíen específicamente la longevidad" (Hayflick, 2007a: 7). Los estudios experimentales orientados a la identificación e intervención sobre este tipo de genes deberían ser "más exactamente interpretados por su impacto en la comprensión de la determinación de la longevidad" ya que "ninguno de estos estudios ha demostrado que la manipulación de genes retardó, detuvo o revirtió el proceso de envejecimiento" (Hayflick, 2007a: 8). Kirkwood, por su parte, expresa una idea semejante a la de Hayflick al sostener que el envejecimiento es un proceso intrínsecamente estocástico pero que la longevidad está programada genéticamente (Kirkwood, 2005; Kirkwood y Austad, 2000). Para Kirkwood, la duración de la vida no está determinada por un reloj pero es maleable. En tal sentido concibe la posibilidad de diseñar estrategias orientadas a mejorar las funciones de mantenimiento y reparación celular (Kirkwood, 1999, 2001). En este marco se exploran las posiciones polares respecto de la prolongación de la vida y el control del envejecimiento, representadas por la perspectiva de Hayflick y de Grey.

La posición de Leonard Hayflick

Hayflick propone el concepto 'finitud de la vida' para enfatizar el carácter mortal de todo sistema viviente. Enfáticamente expresa que "un sistema biológico inmortal no puede existir" (Hayflick, 2007b: 2352). Según este biogerontólogo hay cuatro factores que intervienen en la finitud de la vida: el envejecimiento, la longevidad, las enfermedades asociadas a la edad y la muerte. Argumenta que una de las dificultades para comprender la imposibilidad de la prolongación de la vida radica en la confusión entre la 'expectativa de vida' (*life expectancy*) y la 'duración de la vida' (*life span*). Mientras que la expectativa de vida "es el número promedio de años que un ser humano espera vivir" dadas ciertas condiciones, la duración de la vida "es el máximo de años que un ser humano puede vivir" (Hayflick, 2000: 268). Según Hayflick el avance de la medicina ha permitido el incremento de la expectativa de vida, a través de la eliminación de enfermedades infecciosas, la higiene y el descubrimiento de antibióticos y vacunas[102]. No obstante ello, la duración de la vida ha

[102] En esta línea, cabe recordar que en el capítulo I se ha explorado la hipótesis que el aumento de la expectativa de vida es una consecuencia de la biopolítica.

permanecido inalterable durante los últimos cien mil años de desarrollo de la especie y se sitúa en torno a los 125 años (Hayflick, 1998, 2000).

Asimismo, señala que las enfermedades crónicas y degenerativas constituyen las únicas enfermedades que la medicina no ha logrado todavía resolver. Hayflick argumenta que si eliminaran las tres principales causas de muerte (las enfermedades cardiovasculares, los accidentes cerebrovasculares y el cáncer) "resultaría únicamente en un incremento de 15 años en la expectativa de vida humana […], tras lo cual el envejecimiento aparecería como la principal causa de muerte" (Hayflick, 2000: 267). Esto quiere decir que la cura de todas las enfermedades no conduciría a la humanidad a una condición posmortal (Lafontaine, 2009a), sino que acercaría la expectativa de vida al máximo potencial de vida humana. Dicho de otro modo, "si todas las cusas de muerte son resueltas, no seríamos inmortales pero habríamos revelado cómo ocurre la muerte en ausencia de enfermedad" (Hayflick, 2000: 268).

Hayflick asevera que el "envejecimiento no es una enfermedad" (Hayflick, 2000: 267) y que "la resolución de las enfermedades asociadas a la edad no brindará una comprensión de los fundamentos biológicos del envejecimiento" (Hayflick, 2007a: 2). La cura de todas las enfermedades no detendría el proceso del envejecimiento ya que éste es un fenómeno irreversible e inevitable. Según Hayflick no hay modo de evitar la degradación de la energía, el incremento de desorden molecular y la pérdida de fidelidad molecular que constituyen el envejecimiento. De este modo, en ausencia de enfermedad, "la causa de muerte subyacente sería la inexorable pérdida de capacidad energética en las células y los órganos vitales". La termodinámica y la entropía, es decir, la pérdida de fidelidad molecular, "es el sello distintivo del envejecimiento" (Hayflick, 2000: 268).

Por las razones expuestas, Hayflick asevera que "ninguna intervención retardará, detendrá o revertirá el proceso de envejecimiento" (Hayflick, 2004: 573). De los factores que hacen a la finitud de la vida, exceptuando la muerte, (el envejecimiento, la longevidad y las enfermedades), sólo la resolución o retardo de enfermedades ha sido manipulada exitosamente y ha redundado en un incremento de la expectativa de vida. Ninguna investigación experimental, argumenta Hayflick, "ha demostrado cómo el proceso de envejecimiento y la longevidad puede ser manipulada en seres humanos para extender la expectativa de vida" (Hayflick, 2004: 575). Asimismo, sostiene que "los líderes del Proyecto Genoma Humano han proclamado la falacia que con la comprensión completa del genoma humano, se lograría una comprensión del proceso de envejecimiento y que sería probable desarrollar intervenciones pronto" (Hayflick, 2004: 576). Asimismo, Hayflick señala que incluso si pudiera inventarse una 'píldora de la eterna juventud' para detener o controlar el envejecimiento esto no sería deseable por motivos éticos y humanos. La finalidad estratégica de la biogerontología no es la prolongación de la vida sin tomar en cuenta las consecuencias, sino "incrementar una longevidad activa libre de enfermedades y de dependencias funcionales". Quizás, el mejor escenario de una sociedad futura es que "todos puedan vivir hasta los cien años en condiciones de salud física y mental y morir de golpe durante la medianoche" (Hayflick, 2000: 269).

La posición de Aubrey de Grey

En las antípodas del pensamiento de Hayflick, de Grey sostiene que la "biogerontología ha sido ampliamente conservadora en relación a las perspectivas respecto a un progreso significativo en el combate del envejecimiento" (de Grey, 2004b: 1). Para de Grey, la finalidad estratégica de la biogerontología es lograr el fin del envejecimiento y la extensión del límite de la vida humana (de Grey y Rae, 2007). La pretensión no es simplemente lograr una vida saludable hasta los 120 años y 'morir de viejos', sino diseñar una estrategia tecnológica capaz de gobernar el envejecimiento y eliminarlo de la vida humana. De Grey sostiene que es posible lograr una prolongación casi indefinida de la vida humana y que en el futuro podría lograrse una expectativa de vida de 500 o 1000 años (de Grey y Rae, 2007).

De Grey sostiene una concepción de envejecimiento similar, en cierto sentido, al *common ground* de las prácticas biogerontológicas al afirmar que el envejecimiento es un proceso de deterioro progresivo que implica una acumulación de daños nocivos para el organismo. Pero a diferencia de la mayoría de los biogerontólogos, cree que el envejecimiento no es una condición inevitable de la vida humana y que puede ser eliminado. La finalidad estratégica del dispositivo de prolongevidad radical que anima de Grey es el control biotecnológico del envejecimiento para lograr "una conquista científica de la muerte" (de Grey, 2004a).

Los planteos desarrollados por de Grey no constituyen un simple discurso utópico en torno a la prolongación de la vida, sino un conjunto sistemático de prácticas y tecnologías biomédicas, biotecnológicas y biogerontológicas orientadas a la manipulación molecular de la vida para el control del envejecimiento. Más aún, puede sostenerse que este conjunto tecnológico biomolecular delinea el más ambicioso programa gubernamental prolongevidad de la época contemporánea. La estrategia prolongevidad de De Grey es animada desde la institución que él fundó y dirige: la Fundación Matusalén. La denominación de esta institución no es azarosa. Matusalén es un personaje bíblico del que se dice que logró vivir 1000 años. Es interesante señalar que en el año 1998 se creó la revista científica *JAMM –Journal of Anti-Aging Medicine-*. En el año 2004, cuando de Grey asumió la dirección de la revista, se modificó el nombre por el de *Rejuvenation Research.* A diferencia de las principales revistas biogerontológicas cuyo objetivo es "comprender los mecanismos del envejecimiento", la finalidad estratégica de *Rejuvenation Research* es "publicar investigaciones relevantes sobre modulación del proceso de envejecimiento, especialmente en mamíferos" (de Grey, 2004b: 1).

En el año 2007, de Grey publicó un libro titulado *El fin del envejecimiento. Los avances que podrían revertir el envejecimiento durante nuestra vida* (de Grey y Rae, 2007), allí expone una estrategia sistemática denominado SENS para el control y la eliminación del envejecimiento. SENS es el acrónimo en inglés *Strategies for Engineered Negligible Senescence* que podría traducirse como '*Estrategias para la Ingeniería Insignificante Senescencia'*. SENS sistematiza en siete categorías los

daños que el envejecimiento causa en el organismo. Todas las categorías están relacionadas con la vida molecular del organismo. El diseño de una estrategia de modulación sistémica del conjunto de las siete categorías permitiría prolongar la vida por varios siglos. Cada categoría de daños puede ser pensada como un núcleo estratégico para el desarrollo de tecnologías y terapias biomédicas y biotecnológicas para vencer al envejecimiento y revertir los daños que se acumulan en el organismo. Para cada uno de estos daños, SENS propone un programa de investigación y estrategias potenciales de intervención. A continuación se enumeran los tipos de daños que contempla SENS: pérdidas de células debido a la muerte celular o a la incapacidad de repararlas; acumulación de células no deseadas; mutaciones en los cromosomas; mutaciones en el ADN de las mitocondrias; acumulación de 'basura' molecular dentro de la célula que compromete su metabolismo; acumulación de 'desperdicios' de proteínas dañadas entre las células; y senescencia celular derivada de que las células sólo pueden dividirse un número finito de veces (Zealley y de Grey, 2013).

De Grey está convencido que el envejecimiento será derrotado gracias a la medicina. En tal sentido, SENS puede considerarse como una estrategia para el gobierno del envejecimiento. El programa SENS propone el desarrollo de una ingeniería tecnológica capaz de reparar y regenerar los daños ocurridos en el organismo y revertir el proceso de envejecimiento para lograr un estado de casi-inmortalidad y vivir en una especie de eterna juventud. En el futuro imaginado por SENS no dejará de haber bebés, niños y jóvenes pero una vez que se alcance la madurez ya no se envejecerá más. Se podrá permanecer en un estado físico de los 25 o 30 años por el tiempo en que los individuos continúen con vida (De Grey y Martínez, 2013; De Grey y Posada-Swafford, 2014).

Cabe destacar que SENS es una arista de un poliedro de prácticas prolongevidad de gran complejidad y enorme heterogeneidad que delinean un proyecto de extensión de la vida (Dumas y Turner, 2013; Turner, 2009). En este campo de prácticas se entrecruzan las estrategias de producción de cuerpos sin edad (Kass, 2003), la medicina regenerativa (Lafontaine, 2009b, 2015), el transhumanismo (Bostrom, 2005), las estrategias de mejoramiento humano (Hughes, 2009; Miller y Wilsdon, 2006), la medicina *antiaging* (Binstock y Post, 2004; Juengst, Binstock *et al.*, 2003), entre otras prácticas.

Aubrey de Gray podría ser llamado el 'cartesiano del siglo XXI' porque al igual que el fundador de la filosofía moderna cree que en el desarrollo futuro de la medicina está la clave para la conquista científica del envejecimiento. Más aún, SENS puede ser pensado como una estrategia arquitectónica para edificar la *Nueva Atlantis* baconiana en la cual la regeneración de tejidos, la reparación de daños con células madres y el reemplazo de órganos posibilitarían la extensión de la vida. Más que cualquier otro discurso y práctica biogerontológica, SENS expresa el renacimiento de la voluntad de prolongevidad.

El dispositivo biogerontológico de prolongevidad, del cual SENS es su expresión más radical, constituye una estrategia de gobierno del envejecimiento. Puede aseverarse que el control del envejecimiento implicaría vencer la segunda ley de la termodinámica y, por lo tanto, gobernar la

irreversibilidad y conquistar la flecha del tiempo. Por esta vía, puede afirmarse que las estrategias de gobierno del envejecimiento implican la pretensión de gobernar el tiempo. La racionalidad científica se ve confrontada a una profunda paradoja. El dispositivo moderno de prolongevidad sustentado en la racionalidad mecanicista concebía un universo eterno, determinista y reversible en el cual la distinción entre pasado, presente y futuro carecía de importancia. Incluso Einstein afirmaba que el 'tiempo es una ilusión' (Prigogine, 1983). El bloqueo del tiempo impidió a la racionalidad mecanicista concebir una ciencia del devenir y pensar la complejidad de la vida. La termodinámica y la evolución abrieron la racionalidad científica hacia la complejidad y el devenir: el cosmos, la naturaleza, la materia y la vida tienen una historia indisociable de la historia del tiempo (Prigogine, 1991). La irreversibilidad termodinámica implica que el futuro no está determinado, sino abierto a la evolución, la creatividad, la innovación y la auto-organización de la materia, de la vida, del pensamiento. Paradójicamente, la nueva voluntad de prolongevidad y la pretensión del fin del envejecimiento implicarían la eliminación del devenir y de la irreversibilidad de la vida humana en la cual la muerte sería una probabilidad remota. La conquista científica del envejecimiento parecería conducir al hombre a vivir en un universo newtoniano eterno del cual le ha costado siglos salir.

Como en los tiempos de los alquimistas y en la época de Bacon y Descartes, una vez más la historia de las prácticas de la humanidad generan las condiciones de posibilidad para que la vida se constituya en objeto para el pensamiento. Mientras que el oro y la piedra filosofal constituían para la veridicción alquimista el punto crucial para una inquietud por la prolongevidad, la objetivación del cuerpo-máquina y el ideal de progreso delinearon la voluntad moderna de extensión de la vida. Como antaño el oro y el cuerpo-máquina, en la época contemporánea son los genes y la termodinámica los que animan la racionalidad del dispositivo biogerontológico de prolongevidad. La objetivación molecular del envejecimiento plantea un nuevo juego de verdad en el que emerge la inquietud por la prolongación de la vida.

El devenir de los sistemas de pensamiento conduce a variaciones en las cosmovisiones y los juegos de verdad y, por lo tanto, provoca transformaciones en los modos de objetivación y subjetivación humana. La humanidad ha pasado de la cosmovisión animista al universo determinista y de éste a la termodinámica de la vida. La subjetivación alquimista se constituye mediante una práctica en la que el individuo trabaja sobre un objeto externo como condición de posibilidad para transformarse a sí mismo: el empleo de la *techné* para lograr el elixir de la vida o la piedra filosofal. La subjetivación moderna se delinea a partir de una experiencia del cuerpo objetivado como una máquina cuyas partes pueden ser separadas y cambiadas. El dispositivo genético-termodinámico cambia radicalmente el modo de objetivación de la vida y del cuerpo. A partir de ahora la vida es un conjunto de moléculas organizadas por flujos de energía e información codificada químicamente. La subjetivación genético-termodinámica es un tipo de subjetivación biológica (Rose, 2012) que delinea prácticas de transformación del sujeto a partir de la posibilidad de objetivar su propia vida molecular. La energía y los genes se convierten en un objeto que es necesario cuidar y regular, y quizás, mejorar

para extender la vida. El dispositivo genético-termodinámico y biogerontológico expande el horizonte de una práctica para la autorregulación de la vida molecular.

Captar las circunstancias en las que un fenómeno cultural se constituye como un momento decisivo para la constitución de la subjetividad es un desafío central de la historia del pensamiento (Cubides Cipagauta, 2006: 60). Puede decirse que la modulación del envejecimiento y la prolongación de la vida humana como finalidad estratégica del dispositivo biogerontológico, delinea "un momento decisivo" de la experiencia contemporánea "en el cual se compromete nuestro modo de ser sujetos" (Foucault, 2011c: 60).

CAPÍTULO III

La biopolítica de revitalización en el ethos neoliberal de bienestar-malestar

La invención de la voluntad de rejuvenecimiento

1. Introducción

En los capítulos previos se desarrolló una genealogía del proceso de envejecimiento poblacional y se problematizó el surgimiento de una voluntad de vejez saludable (capítulo I). Asimismo, se trazó una analítica de la voluntad de prolongevidad y se examinó la configuración de tecnologías orientadas a gobernar el proceso biológico de envejecimiento (capítulo II). El presente capítulo continúa el trabajo de problematización en relación con la invención de la voluntad de rejuvenecimiento. Al igual que la búsqueda de extensión de la vida, el rejuvenecimiento se ha constituido como objeto de saber y tecnología de poder en distintas culturas y épocas históricas. En el capítulo II se mostró que la voluntad de prolongación de la vida no constituye un universal antropológico, sino un fenómeno emergente de prácticas locales y contingentes. Asimismo, se puso en evidencia que los cambios en las cosmovisiones y los juegos de verdad suscitan una mutación de los sistemas de pensamiento y reorganizan las prácticas consideradas aceptables, los saberes posibles y los discursos verdaderos.

El capítulo III se inscribe en las elaboraciones realizadas previamente con el propósito de efectuar una analítica de las prácticas de rejuvenecimiento, atendiendo particularmente a la racionalidad que organiza distintos sistemas de prácticas en diversos momentos históricos. En tal sentido, se analiza la racionalidad mítico-mágica de rejuvenecimiento prevaleciente en la cosmovisión animista del mundo antiguo, el nacimiento de la biopolítica de revitalización y la medicina de rejuvenecimiento y, finalmente, la racionalidad neoliberal que organiza las prácticas contemporáneas de rejuvenecimiento.

Para este fin, la estrategia argumental está organizada del siguiente modo. En primer lugar, se analiza la racionalidad mítico-mágica (sección 2). Por un lado, se aborda el discurso mítico como una forma particular de saber que configura un imaginario de inmortalidad y eterna juventud. Por otro lado, se explora la racionalidad de la magia como principio organizador de un sistema de prácticas orientadas hacia la búsqueda de rejuvenecimiento. En segundo lugar, se explora el nacimiento de la

biopolítica de revitalización a partir de un análisis de la doble trama de la medicalización lo que permite mostrar, por un lado, el nacimiento de una medicina de la vejez -la geriatría- y, por el otro, el surgimiento de una medicina del rejuvenecimiento (sección 3). Finalmente, en cuarto lugar, se exploran las prácticas de la medicina *antiaging* en la época contemporánea y se problematiza su relación con la configuración de un *ethos* neoliberal de bienestar-malestar (sección 4).

Asimismo, cabe destacar que los cambios en los regímenes de racionalidad no anulan, necesariamente, los saberes, discursos y tecnologías previas sino que éstos se reorganizan y permean las formas contemporáneas de racionalidad. Así, los mitos y la magia no desaparecen, sino que se reorganizan en un nuevo régimen de racionalidad. Esto quiere decir que el imaginario de eterna juventud delineado por la racionalidad mítico-mágica forma parte del *ethos* cultural contemporáneo en el que se inscriben las prácticas de rejuvenecimiento de la medicina *antiaging.* Sin embargo, hay que destacar que la racionalidad de las prácticas de la medicina *antiaging* no se corresponde con la de la cosmovisión animista del mundo antiguo -en la que se inscribían los mitos y la magia-, sino que se encuentra regida por la lógica de la racionalidad neoliberal de gobierno.

2. La racionalidad mítico-mágica de rejuvenecimiento

Los discursos míticos y mágicos constituyen dos formas de racionalidad que emergieron, fueron inventadas en el sistema de pensamiento del mundo antiguo. En el capítulo II se mostró la gravitación de la cosmovisión y los juegos de verdad en la organización de un sistema de pensamiento[103]. En esta línea, el sistema de pensamiento antiguo fue caracterizado a partir de la constitución de una cosmovisión animista y de un juego de verdad que establece una relación entre el cosmos, la naturaleza y el hombre[104]. Esta cosmovisión y veridicción constituyeron el marco para el desarrollo de distintos sistemas de discursos y prácticas que permearon las experiencias de los antiguos. La racionalidad alquimista examinada en el capítulo II constituye uno de estos discursos. El presente capítulo se interesa por el discurso mítico y mágico como formas específicas de racionalidad en las que se visibiliza la emergencia de la voluntad de rejuvenecimiento. En lo que concierne a los mitos, el trabajo analítico se sustenta, principalmente, en mitos griegos aunque también se refieren mitologías de otras culturas del mundo antiguo. Por otro lado, los discursos y prácticas mágicas presentan una complejidad particular ya que resulta difícil establecer una delimitación temporal y espacial específica. En sentido amplio, las prácticas mágicas seleccionadas para el análisis comprenden distintas culturas y tiempos históricos, desde el Antiguo Egipto hasta el mundo occidental en el siglo XVI.

[103] Véase Capítulo II, sección 2, apartado 2.1.
[104] Véase Capítulo II, sección 2, apartado 2.2.

2.1. Los mitos de inmortalidad y eterna juventud

El discurso mítico es un plexo significante que visibiliza el deseo humano de trascender la finitud de la vida y alcanzar una cualidad que sólo estaba reservada a los dioses: la inmortalidad. En la cosmovisión animista del mundo antiguo la vida permea todo lo que existe y la muerte es un evento extraño y disruptivo[105]. El discurso de los mitos bosqueja una voluntad de inmortalidad que hace visible la inquietud humana ante el enigma de la muerte y la búsqueda de una vía para trascenderla. Así, puede vislumbrarse que la voluntad de inmortalidad entronca con el principio de la primacía ontológica de la vida característica de la cosmovisión del mundo antiguo (Jonas, 2000).

La estrategia argumentativa de este apartado está organizada del siguiente modo. En primer lugar, se tematiza la especificidad de la racionalidad mítica y su relación complementaria con el logos (sub-apartado 2.1.1). Seguidamente, se aborda el doble vínculo entre la búsqueda de inmortalidad y de eterna juventud presente en el discurso mítico (sub-apartado 2.1.2). Finalmente, se exploran los modos a través de los cuales el discurso mítico hace visible los riesgos que supone la búsqueda de la inmortalidad y la eterna juventud (sub-apartado 2.1.3)

2.1.1. La racionalidad mítica

El trabajo de eventualización del discurso mítico en el mundo antiguo pone en evidencia que los mitos constituyen una forma particular de racionalidad que visibiliza el nacimiento de una voluntad de inmortalidad. Ante este planteo sobrevienen, preliminarmente, dos interrogantes. ¿Qué es lo que hace posible hablar de mitos y de racionalidad en un mismo plano sintáctico sin que ello sea comprendido como un oxímoron? Y, por otro lado, ¿qué relevancia supone focalizar en la configuración de una voluntad de inmortalidad en el trazado de una analítica del gobierno del envejecimiento como aquí se pretende?

El primero de los interrogantes alude a la cuestión de la aparente contradicción entre lo mítico y lo racional, como si cada uno de estos términos formara parte de lógicas divergentes, o, más aún, como si la matriz mítica careciera de lógica, y en oposición a la racional, ocupara el lugar de lo irracional. De manera contraria a esta posición, la propuesta expresada en el título de este apartado se sustenta en una concepción que no sólo afirma una racionalidad propia de los mitos, sino también la coexistencia y complementariedad del *mythos* y el *logos* (Morin, 2001). La palabra *mito* es lábil, polisémica y su significado varía sustancialmente según cada tiempo y cultura, no obstante lo cual prevalece el sentido que asocia los mitos a narraciones maravillosas de carácter divino o heroico, historias ficticias, fábulas o ficciones. Al respecto, el filólogo argentino Hugo Bauzá subraya que lejos de una mirada superficial que concebía al mito como contracara de la ciencia u otra "forma `rigurosa´ de saber", perspectivas críticas lo han reconocido como "una forma de lenguaje que expresa situaciones y modalidades diferentes a como las entiende el lenguaje `racional´ y se ha puesto

[105] Véase Capítulo II, sección 2, específicamente, sub-apartado 2.2.1. donde se analiza la cosmovisión del sistema de pensamiento antiguo.

de relieve que, al igual que el lenguaje `lógico´, el mito posee también una lógica, aunque *sui generis*" (Bauzá, 2012: 20).

En este sentido, Ernst Cassirer argumenta que considerar al mito como una forma de lenguaje implica reconocerlo también como una forma de conocimiento. De esta manera, el mito es comprendido como una forma "extracientífica de verdad" que tiene la capacidad y pretende expresar una imagen del mundo y conformar realidades, las cuales deben ser inteligidas bajo la lente mítica (Cassirer, 1973, 1995). La relación entre el *mythos* y el *logos* no consiste en una transición progresiva e irreversible de una formación de menor grado de formalización a otra de mayor grado. Ambas formaciones coexisten complementariamente de manera dialógica, en el sentido que lo expresa el pensador francés Edgar Morin: "hay *logos* oculto tras el mito, de igual modo que hay *mythos* oculto tras la razón" (Morin, 2001: 118). La verdad mítica -o extracientífica, como la llama Cassirer- no es una verdad originaria, fosilizada o invariable que no hace más que repetirse o tergiversarse desde alguna época situada fuera del tiempo histórico. "El paso del tiempo pule los mitos quitándoles sus elementos accesorios", señala Bauzá y recalca que "es inútil buscar el *Ursprung* `origen´ de un mito, sólo podemos seguir su huella en el tiempo a través de sus diferentes mutaciones, todas ellas válidas" (2012: 98-99). La verdad mítica se hace presente en otros relatos que la reeditan y con los cuales se halla entretejida en modos de hacer ver y aparecer singularidades históricas.

El segundo de los interrogantes planteados al comienzo convoca una reflexión acerca del vínculo entre una voluntad de inmortalidad y el gobierno del envejecimiento. Pues bien, esta relación no es única ni directa. Primeramente, cabe reparar en que si los dos conceptos centrales en cuestión, inmortalidad y envejecimiento, parecieran contradictorios y su relación no resulta evidente se debe a un doble juego de sentido. Por un lado, el envejecimiento es considerado una experiencia que acerca la muerte más que una experiencia por la que se pueda ser trascendida o abolida, y en tal sentido oblitera la inmortalidad; y, por otro lado, la inmortalidad es una idea que comúnmente se asocia y refuerza con la idea de eterna juventud, lo que indudablemente simboliza lo opuesto al envejecimiento. En efecto, el ideal de inmortalidad o, en su expresión más terrenal, "la búsqueda de una vida larga ha ido siempre de la mano de la búsqueda de rejuvenecimiento, [puesto que] el objetivo de prolongación de la vida no es alargar el sufrimiento y la dolencia frecuentemente asociada al envejecer" (Gruman, 2003: 6). Aunque habitualmente el envejecimiento no es considerado en sí mismo una causa de muerte, conforma una experiencia que torna visible lo que la vida tiene de irreversible: su dirección hacia la muerte.

Asimismo, resulta interesante señalar un aspecto más que evidencia la contraposición entre inmortalidad y envejecimiento. Mientras que las creencias sobre la inmortalidad (fundamentalmente ligadas a prácticas mortuorias y sistemas religiosos) revelan la conciencia e inquietud humana ante la muerte y ésta, a su vez, configura una de las mayores certezas de la vida a pesar de ser la más potencial e incierta; inversamente, el envejecimiento constituye una de las experiencias humanas que resulta más abstracta a lo largo de la vida a pesar de ser el fenómeno más concreto que signa el

proceso vital. El primer término de este argumento apunta a que la idea de inmortalidad no expresa simplemente una negación de la muerte, es decir, que "no se funda en el desconocimiento de la realidad biológica de la muerte, sino en su reconocimiento, no se basa en la ceguera ante la muerte, sino en la lucidez ante la muerte", tal como observa (Morin, 1951: 33). El segundo término del argumento pone de manifiesto, como lo expresa (Le Breton, 2002: 144-145), que "el envejecimiento es un proceso insensible, infinitamente lento que escapa a la conciencia porque no produce ningún contraste. [De modo que] la vejez es, entre todas las realidades humanas, la que es más abstracta durante más tiempo". Es decir, la muerte es lo más real de la vida pese a ser lo más virtual; y el envejecimiento es lo más virtual pese a ser lo más real de la vida. Con todo, de lo expuesto se colige un efecto de visibilización de la muerte, ante lo cual la creencia de inmortalidad funciona como silenciador, y un efecto de invisibilización del proceso de envejecimiento, tras lo cual la vejez aparece como revelación.

Ahora bien, se advierte que lo aquí expresado refiere al envejecimiento, mas no al gobierno del envejecimiento. La introducción de la perspectiva del 'gobierno' en el abordaje de la cuestión del envejecimiento abre la posibilidad de interrogarse por una voluntad de orientar y conducir -tal la significación de 'gobierno'- el proceso de envejecimiento. Es precisamente bajo la óptica del gobierno del envejecimiento que la contradicción entre inmortalidad y envejecimiento, señalada en los párrafos precedentes, puede ser puesta en entredicho. En este sentido, la idea de conducir o gobernar el envejecimiento no sólo entronca con una pretensión de prolongevidad, es decir, de prolongación de la vida y en el límite de inmortalidad (como se examinó en el capítulo II), sino también con una expectativa de rejuvenecimiento y en el límite de eterna juventud. Y así, el carácter abstracto, imperceptible e inaprensible del lento transcurso del envejecimiento -en virtud de lo cual se ha hecho referencia al efecto de su invisibilización-, también resulta trastocado a la luz del gobierno del envejecimiento, puesto que éste signa una disposición de intervenir en el proceso vital con el fin de modular su curso; y tal disposición requiere e implica tornar concreta la imagen del envejecimiento, visibilizarlo. Esta clave interpretativa pone de manifiesto el interés que reviste atender a la configuración de una voluntad de inmortalidad como primer ángulo analítico de una estrategia de rejuvenecimiento, en el marco general de una genealogía del gobierno del envejecimiento.

2.1.2. El doble vínculo entre inmortalidad y eterna juventud

La inmortalidad constituye uno de los tópicos centrales de la mitología de las grandes civilizaciones antiguas como la mesopotámica, la egipcia, la china, la griega y la romana (Eliade, 1991). Asimismo, el tema de la inmortalidad se halla presente en la mitología de culturas indoeuropeas como la celta y la germana (Dumézil, 1924, 1996, 2001) y de culturas indoamericanas como la azteca y la incaica (Margery Peña, 2003; Morel y Moral, 1987). Sin duda, cada uno de los diversos sistemas mitológicos comporta una complejidad específica respecto de la cosmogonía que

les da fundamento, las características de sus deidades, el desarrollo de prácticas y ceremonias, los mitologemas[106] que expresan e, incluso, las condiciones que rodean la cuestión de la inmortalidad en tanto atributo. No obstante ello, la recurrencia de este tema permite situar la inmortalidad como motivo prominente de la racionalidad mítica, lo cual también habla de una voluntad o anhelo humano de inmortalidad, si se tiene presente el principio antropocéntrico según el cual "los pueblos pintan a sus dioses tal como se ven a sí mismos" en sus deseos y temores (Bauzá, 2012: 67). A partir de una precisa selección de relatos míticos que se exponen a continuación se exploran matices y tensiones que presenta el tema de la pretensión de prolongar la vida en dirección a la inmortalidad, su relación con el anhelo de rejuvenecimiento y eterna juventud y el efecto de visibilización de la vejez y el envejecimiento que estos generan.

Uno de los primeros escritos de los que la humanidad tiene registro -considerado de hecho por varios mitólogos como la epopeya más antigua de la historia (Blanco, 1990; Pérez-Rioja, 1980: 225)- versa sobre las andanzas de Gilgamesh, legendario héroe de la mitología sumeria[107], en búsqueda de la inmortalidad. El texto, escrito en forma de verso en doce tablillas de arcilla con escritura cuneiforme, data del tercer milenio precristiano (años 2500-2000 a.C.) y se titula "El que vio las profundidades" (*Sha naqba īmuru*). El poema relata que Gilgamesh, rey de la gran ciudad sumeria de Uruk, atravesó las aguas de la muerte para alcanzar la vida eterna sin poder encontrarla. Gilgamesh experimenta el mayor dolor y desconcierto tras la enfermedad y muerte de su amigo Enkidu, a la que éste había sido condenado por desafiar a los dioses. Lamentándose con impotencia por el destino de los mortales y preguntándose por el modo de eludir la muerte, el héroe sumerio emprende un largo peregrinaje hasta los confines del mundo para encontrarse con un sabio y pedirle el secreto de la inmortalidad. El sabio le explica a Gilgamesh que jamás podrá alcanzar la inmortalidad ya que ésta es una cualidad reservada a los dioses[108]. A cambio, le revela la existencia de una planta (conocida como *shibu issakhir amelu*, "El anciano se rejuvenece") que crecía en el fondo del mar y proporcionaba la eterna juventud. Gilgamesh logra obtener dicha planta de las profundidades de esas aguas y en lugar

[106] La noción de mitologema alude al tema de los que habla un conjunto de mitos. Distintas cuestiones han funcionado como mitologemas, por ejemplo, la caverna, el matrimonio primigenio, el robo del fuego, la formación del cielo y de la tierra, la metamorfosis, el niño abandonado, entre otros. Así, los mitologemas se definen como "las unidades de contenido mitológico" (Margery Peña, 2003: xvii).

[107] Los sumerios fueron un pueblo que habitaron la región de la antigua Mesopotamia ubicada entre los ríos Tigris y Éufrates. Se considera que los sumerios fueron la primera civilización mesopotámica y los inventores de la escritura.

[108] Entre los versos del poema que narran el encuentro de Gilgamesh con el sabio puede leerse:

"Gilgamesh, ¿por qué vagas de un lado para otro?
La Vida que persigues no la encontrarás jamás.
Cuando los dioses crearon la Humanidad,
asignaron la muerte para esa Humanidad,
pero ellos retuvieron entre sus manos la Vida.
En cuanto a ti, Gilgamesh, llena tu vientre,
vive alegre día y noche,
que tus vestidos sean inmaculados,
lávate la cabeza, báñate,
atiende al niño que te tome de la mano,
deleita a tu mujer, abrazada contra ti.
¡Tal es el destino de la Humanidad!" (D' Agostino, 2007).

de comérsela solo, decide guardarla para convidar a los ancianos de su Uruk. De regreso a su ciudad hizo un alto para refrescarse en un pozo de agua y mientras él nadaba, una serpiente le robó la milagrosa planta y adquirió la virtud del rejuvenecimiento pudiendo cambiar una y otra vez su piel (Andrew, 2013; D' Agostino, 2007)109.

En este relato, la eterna juventud es presentada como una compensación ante la imposibilidad de la inmortalidad, aunque al final se muestra que fatídicamente los hombres también pierden la posibilidad de alcanzar la primera. Si bien el relato no tematiza el envejecimiento, éste se visibiliza indirectamente en la piel de la serpiente: un residuo que debe ser desechado como condición para la regeneración de la vida. Es interesante notar que la serpiente es una figura que simboliza tanto la inmortalidad como la curación. En el primer caso, el símbolo de la serpiente que se muerde la cola, conocido como 'ouroboros' (del griego *oyrá*, "cola" y *borá*, "alimento") alude al círculo eterno, ciclo de renacimiento o inmortalidad. Con sus variaciones, se lo encuentra en la iconografía egipcia, celta, nórdica, azteca y, entre otras, también en la alquímica. Respecto del segundo caso, la serpiente enroscada en un bastón es el atributo de Asclepio, dios de la medicina en la mitología griega, quien además de manejar el arte de la curación llegó a dominar el de la resurrección (Graves, 1996: 214-219). Este símbolo, también conocido como la Vara de Esculapio -equivalente a Asclepio en la mitología romana- ha permanecido como emblema de la medicina hasta la actualidad, destacándose como elemento característico del isologo de la Organización Mundial de la Salud (Young, Finn *et al.*, 2013).

Otro de los mitos que también tratan sobre la inmortalidad y la eterna juventud es el mito griego de Eos y Titono, que puede ser pensado como opuesto complementario al de Gilgamesh. La diosa de la aurora Eos había sido castigada por Afrodita (diosa del amor) con la maldición de enamorarse constantemente de mortales. Condenada a ver morir siempre a sus amados por ser ella inmortal, cuando Eos se enamora de Titono le pide a Zeus que le conceda a éste la inmortalidad, a lo que el padre de los dioses accedió. El conflicto que relata el mito radica en que Eos olvidó pedir que también le otorgara la eterna juventud, de modo que Titono nunca dejó de envejecer hasta quedar reducido de manera irreconocible en la forma de un grillo y suplicar morir. El mito cuenta que Titono, convertido en grillo, se quejaba toda la noche a causa de su quebranto y Eos (la aurora) lloraba desconsolada al escuchar el chirrido de su amado. De allí se ilustra que el canto de los grillos por las noches trae el llanto de la aurora (Eos) en forma de rocío por las mañanas (Graves, 1996: 183-185). Puede verse que mientras que el poema de Gilgamesh cuenta que el héroe al que se le cierran las puertas de la inmortalidad obtiene la llave de la eterna juventud (la planta milagrosa que luego pierde), inversamente, a Titono le es concedida la inmortalidad, aunque privado del rejuvenecimiento esa prolongación indefinida de la vida se convierte en un tormento. Si bien en este caso la cuestión

[109] Existen numerosos estudios especializados sobre la epopeya de Gilgamesh. Al respecto, véase *Gilgamesh o del origen del arte* (Burello, 2013); *La Epopeya de Gilgamesh: El gran hombre que no quería morir* (Bottéro, 1998); *Poema de Gilgamesh* (Lara Peinado, 1988); *Epopeya de Gilgames, rey de Uruk* (Sanmartín, 2010); *Gilgamesh o la angustia por la muerte* (Silva Castillo, 2000).

del envejecimiento tampoco es abordada abiertamente, el cuerpo reducido y arrugado de Titono recuerda la piel disecada de la que se desprende la serpiente. El envejecimiento no se nombra pero se visibiliza en forma de lamento o despojo.

2.1.3. El deseo de inmortalidad y el castigo de los dioses

En la mitología griega, corpus de mayor ascendencia de la cultura occidental, se encuentran varios pasajes que ponen de manifiesto la relación entre prolongevidad -o inmortalidad- y rejuvenecimiento. Una de las imágenes a destacar al respecto es la que refiere al néctar y la ambrosía, sustancias semejantes al vino y la miel, respectivamente, con que se alimentaban los dioses del Olimpo y consideradas fuente de su inmortalidad. Lo interesante es que quien se encargaba de servir tales nutrientes divinos era precisamente Hebe, divinidad que personificaba la juventud y tenía el poder de rejuvenecer a los ancianos. Se cuenta también que Tántalo fue invitado a cenar en el Olimpo con los dioses y aprovechó la ocasión para robar raciones de néctar y ambrosía y ofrecerla entre los mortales, osadía por la cual fue castigado a permanecer en lo más profundo del inframundo (Pérez-Rioja, 1980: 60, 235, 313, 393).

El castigo por rebelarse y desobedecer a los dioses es uno de los grandes tópicos mitológicos. Dos de los relatos míticos que más atención han recibido en la literatura contemporánea muestran que hasta la anhelada inmortalidad puede constituir una forma de maldición y dan visibilidad a la vejez como parte de ese castigo. Uno de éstos relatos es el mito de Sísifo, quien tenía fama de ser el más astuto de los hombres por haber desafiado dos veces a la muerte: primero encarcela al mismísimo Tánatos, personificación de la muerte, y luego logra engañar al Hades, dios del inframundo donde habitaban los muertos. Finalmente, cuando Sísifo alcanzó la vejez y se encontraba ya sin fuerzas fue atrapado y condenado a vivir para siempre entregado a la tarea de empujar una enorme roca por la ladera de una montaña hasta la cima, desde donde volvía a precipitarse y Sísifo debía recomenzar perpetuamente su faena (Graves, 1996: 266-270).

Otro de los relatos que ilustra el fatal destino de quienes pretenden burlar los límites de su propia condición y enfrentan la voluntad de los dioses es sin duda el mito de Prometeo. El célebre mito narra que Prometeo intercedió en favor de la humanidad robando el fuego a los dioses para entregárselo a los mortales; la chispa divina que haría crecer entre los hombres la esperanza y con la que aprenderían un sinnúmero de artes[110]. Por semejante irreverencia Prometeo fue castigado a permanecer encadenado a una roca y que un águila le devore el hígado durante el día mientras que por las noches, a causa de su inmortalidad, sus entrañas se regeneraban para volver a ser consumidas

[110] Prometeo tenía un hermano llamado Epimeteo. Ambos actuaban como benefactores de la humanidad pero de modo diferente. Prometeo (que en griego significa previsión o prospección) podía ver el futuro y se caracteriza por utilizar la razón por sobre la fuerza para realizar acciones creadoras en favor de la humanidad. Epimeteo (que significa en retrospectiva), a diferencia de su hermano, veía con retraso cosas luego de que habían acontecido y su modo de acción era más torpe. Así, un mito narra que Epimeteo realizó una distribución desigual de dones entre los animales y el hombre, favoreciendo a los primeros. La fuerza, la velocidad, el pelaje, la capacidad de vuelo, la pequeñez o el gran tamaño, entre otras, fueron capacidades repartidas de modo complementario para asegurar que ninguna especie fuera aniquilada. Prometeo, al inspeccionar el reparto efectuado por su hermano Epimeteo y observar la desventaja en la que había quedado el hombre, roba a los dioses la técnica del fuego y se la entrega como compensación por la falta de recursos.

al día siguiente[111]. Asimismo, por haber aceptado el mal habido presente que les entregara Prometeo, Zeus también le tenía reservado una pena a los hombres. Ordenó crear a Pandora, una mujer ungida con los más diversos encantos y talentos, de modo tal que los hombres no pudieran resistirse. Ésta fue enviada a casarse con un hermano de Prometeo provista de una misteriosa caja, la que al ser destapada esparció todas las calamidades que contenía sobre la humanidad, incluyendo guerras, plagas, hambre, enfermedades, dolor y vejez (García Pérez, 2006). Con todo, de la lectura de este mito puede aventurarse que los hombres sólo conservan la esperanza (único elemento que quedó atrapado dentro de la caja de Pandora) de lograr controlar los males que lo aquejan -como las enfermedades y el envejecimiento- mediante el manejo de la técnica, representada en el arte del fuego que les fuera concedida. En efecto, este elemento simboliza el poder ambivalente de proteger la vida (como fuente de calor y técnica para la alimentación) y de quitarla (como arma de aniquilación)[112].

A la luz de estos relatos se pone de manifiesto que la racionalidad del saber mítico vertebra la inquietud ante la muerte como voluntad de inmortalidad, la que es visibilizada a partir de su denegación, como deseo inalcanzable e ilícito, o efectuada como condena. Además, como contraparte de la anhelada prolongación de la vida aparece el envejecimiento, aunque puede decirse que este proceso es evocado implícitamente mientras que la vejez se expresa como imagen concreta de sufrimiento. De ahí que la búsqueda del rejuvenecimiento que pueda garantizar la eterna juventud sea el reverso indisoluble de la búsqueda de prolongevidad.

2.2. Las prácticas mágicas de rejuvenecimiento

La magia constituye un sistema de pensamiento de una enorme complejidad en donde se articulan prácticas, discursos y creencias orientados hacia una multiplicidad de finalidades (Frazer, 2006). Este apartado analiza un conjunto de prácticas mágicas orientadas a la búsqueda de rejuvenecimiento. En primer lugar, se explora la racionalidad de la magia y se conceptualizan cinco momentos que organizan las prácticas mágicas (sub-apartado 2.2.1.). Seguidamente, se emplea la distinción relativa a las ‘leyes de la magia’ propuesta por el antropólogo Marcel Mauss para analizar el modo de funcionamiento de distintas prácticas mágicas de rejuvenecimiento (sub-apartado 2.2.2.). Tras este andamiaje, se explora la relación entre el ‘agua’ y el ‘rejuvenecimiento’, por ser uno de los tópicos mágicos que mayor pregnancia tiene en la cultura contemporánea (sub-apartado 2.2.3.). Finalmente, se esboza una síntesis del discurso mítico y mágico para conceptualizar un bucle entre la idea de rejuvenecimiento y prolongevidad (sub-apartado 2.2.4.).

[111] Es interesante señalar que la medicina ha mostrado la capacidad regenerativa del hígado. Un biogerontólogo afirma que “aunque llegue a extirparse hasta dos tercios del hígado adulto, éste vuelve a crecer hasta su tamaño normal” (Wolpert, 2011: 152). Es difícil imaginar que los griegos tenían conocimiento sobre la capacidad del hígado para regenerarse pero desde la racionalidad médica puede decirse que el mito de Prometeo estaba en lo cierto.

[112] En la Antigüedad, el fuego era considerado uno de los elementos más nobles que acercaba al hombre con la divinidad y representaba al sol. El carácter sagrado del fuego lo ha convertido en objeto de veneración en casi todas las mitologías, como la persa, la griega y la romana, entre otras.

2.2.1. La racionalidad mágica

La eventualización de las prácticas mágicas permite visibilizar la emergencia de una voluntad cuyo fin no es ya la inmortalidad, como se aprecia en el discurso mítico, sino la pretensión de rejuvenecer. La exploración de prácticas y creencias que conforman lo que puede denominarse sistema de la magia resulta una vía preponderante para dar tratamiento a al nacimiento de la voluntad de rejuvenecimiento. Diversas culturas del mundo antiguo han asociado el envejecimiento, las enfermedades y la muerte a fuerzas malignas y sobrenaturales provenientes del enojo de los dioses o enviadas por algún demonio o espíritu oscuro. Los tratamientos llevados a cabo para liberar o contrarrestar estas fuerzas consistían en ritos o prácticas en los que la magia, la medicina y la religión se hallaban articuladas indiferenciadamente (De la Serna de Pedro, 2003). De allí que las prácticas de rejuvenecimiento de la Antigüedad estén atravesadas por un saber de la magia que involucra fundamentos, conocimientos, discursos y técnicas que le son específicas. "La confianza generalizada de los hombres y mujeres en la eficacia de la magia no era irracional, sino consecuente con su visión del universo" (Page, 2007: 5). Es decir, en igual sentido al planteado precedentemente respecto de la racionalidad mítica, se trata aquí de una racionalidad mágica que organiza la inteligibilidad de la voluntad de rejuvenecimiento.

Entre el discurso mítico y el mágico puede pensarse una doble relación de complementariedad. Tal como fue expuesto, la búsqueda de inmortalidad se hallaba condicionada por la consecución del rejuvenecimiento para que aquélla no encuentre malograda su finalidad, también los mitos presentan su contracara en los ritos: lo que los primeros son al discurso, los segundos son a las prácticas. Claro está que el acento en estos dos términos no pretende trazar una frontera entre prácticas discursivas y no discursivas, entre la dimensión del decir y la del hacer, lo que por otro lado sería infructuoso y forzado. Tal como remarca Castro-Gómez retomando el pensamiento de Foucault: "Lo importante no es diferenciar si una práctica o conjunto de prácticas son discursivas o no son discursivas, contraponiendo unas y otras, sino tomar en cuenta la red de relaciones que se entabla entre los dos conjuntos" (Castro-Gómez, 2012: 66)[113]. De este modo se intenta poner de manifiesto el carácter activo del sentido que circula en el discurso de rejuvenecimiento. En efecto, los ritos y fórmulas mágicas pueden ser considerados como la dimensión práctica de ese saber y permiten visibilizar la operatividad de la voluntad de rejuvenecimiento. De hecho, en su *Esbozo de una teoría general de la magia*, Marcel Mauss indica que etimológicamente magia significa "tener poder de poder hacer" y que los actos rituales son eminentemente eficaces, creadores y los caracteriza su capacidad de producir algo. "Todo acto mágico se representa con el fin de obtener como resultado o el hacer que

[113] Además, en su exhaustivo trabajo de relectura foucaultiana, Castro-Gómez (2012: 66) reconoce y analiza que "ha corrido mucha tinta en torno al supuesto `dualismo analítico´ abierto por el propio Foucault con su distinción entre prácticas discursivas y prácticas no discursivas. Pero lo cierto es que ninguno de estos dos conjuntos goza de autonomía frente al otro".

seres vivos o cosas entren en un estado […], o bien hacerles salir de un estado perjudicial" (Mauss, 1971: 85).

La racionalidad de un rito mágico comprende la integración de cinco fases: la petición, el conjuro, la preparación, la ceremonia y los efectos. Estas cinco fases pueden ser distinguidas e ilustradas mediante el análisis de un rito particular. A este fin se moviliza el relato griego de Medea, una de las figuras más célebres de la historia de la magia, retomando fragmentos de la exposición que hace del mismo Eric Trimmer (1967: 9-11) en su trabajo sobre la historia de la idea de rejuvenecimiento. La primera fase del rito mágico corresponde a una *petición* o demanda que se formula. En el caso tomado como ejemplo, Jasón afectado por el estado de salud en el que se encontraba su padre, apeló a Medea para que le quitara a él algunos de los años que le quedaban de vida y se los añadiera a su padre para rejuvenecerlo. La segunda fase consiste en la de los *conjuros* con los que se convoca a las fuerzas espirituales que deben intervenir en la acción mágica. "Medea invocó la ayuda de la Madre Tierra, Hécate y la Noche Negra para que ayudasen a encontrar jugos con cuyas virtudes el viejo pudiera ser renovado y recobrar el vigor de sus años mozos" (Trimmer, 1967: 9). Se relata también que con ayuda de los conjuros Medea voló en su carro tirado por serpientes aladas "en busca de hierbas y raíces con propiedades rejuvenecedoras". La tercera fase, la de la *preparación*, es el momento en que se reúnen los elementos necesarios y se disponen según reglas y técnicas precisas para los fines buscados. En este caso Medea hirvió una selección de hierbas junto con "guijarros del más lejano Oriente, escarcha recogida en noche de luna, alas y carne de búho […], culebra de agua, hígado de ciervo longevo, la cabeza de un cuervo de novecientos años y otras mil cosas más" (Trimmer, 1967: 10). La cuarta fase consiste en la *ceremonia* o acto por el que se ponen en relación los elementos preparados con el sujeto que es objeto del rito con miras a la consecución de los propósitos formulados en la demanda. En primer término -prosigue la narración-, el viejo fue purificado "con fuego, agua y azufre" y recostado en un lecho de hierbas que habían sido "empapadas con sangre de carnero negro, vino y leche" (Trimmer, 1967: 10). En segundo término, Medea le obligó al viejo a beber el caldo que había preparado, le hizo un corte en el cuello del viejo y derramó parte de ese brebaje en la herida. La quinta fase o de los *efectos* es la de la manifestación de los resultados. El relato narra que el viejo padre de Jasón volvió al estado físico de cuarenta años antes: "su barba y su cabello cambiaron de gris a negro, perdió su aspecto escuálido y mustio y sus miembros se rellenaron adquiriendo formas juveniles" (Trimmer, 1967: 10).

Estos complejos rituales que se valían de pociones, exorcismos y talismanes sobrenaturales, cuyo conocimiento y ejecución estaba en manos de magos y hechiceros, es una de las formas que ha asumido el saber de la magia que rigió en el mundo antiguo. De igual manera, se han desarrollado artes que empleaban fórmulas mágicas o preparados basados en la combinación de componentes naturales destinados fundamentalmente a asuntos médicos. Entre ambas formas de prácticas no hay contradicción ni relevo: conviven en un mismo sistema de pensamiento. "La eficacia de los ritos y las artes no sólo no se distingue, sino que se crea al mismo tiempo", señala (Mauss, 1971: 51).

La imbricación entre magia y medicina puede rastrearse ya desde la antigua civilización egipcia, así como también la configuración de la búsqueda de rejuvenecimiento como un objeto válido para esos saberes. Esto es puesto en evidencia por el texto más antiguo conocido de la historia sobre el tratamiento de la vejez y la recuperación de la juventud: un documento egipcio que data del año 1600 a.C. conocido como *El papiro de Edwin Smith*[114] que incluye una sección titulada "Para la transformación de un hombre viejo en un joven de veinte años" (Morley, 2004: 1132). La cara anterior del papiro constituye un tratado médico quirúrgico de gran valor para la historia de la medicina ya que expone las observaciones anatómicas, diagnóstico e instrucciones precisas para el tratamiento de cuarenta y ocho casos de traumatismos óseos y lesiones. Por su parte, en la cara posterior describe ocho fórmulas mágicas contra pestilencias, enfermedades mentales, problemas menstruales y para el rejuvenecimiento de la piel. Si bien son escasos los trabajos que recuperan esta parte del manuscrito, entre las prescripciones para recuperar la juventud se describe una receta consistente en "frutas secadas al sol y hervidas luego con agua para elaborar así un ungüento o cataplasma" (Trimmer, 1967: 9). Otras fórmulas mencionan el uso de grasas animales para las cuales los hipopótamos, gatos y cocodrilos eran de valor primordial. Además de la preparación de estos compuestos el papiro incluye indicaciones como la siguiente:

> Ungir a un hombre con el mismo. Es un removedor de arrugas de la cabeza. Cuando la carne se unta con esto se convierte en un embellecedor de la piel, un removedor de manchas, de toda desfiguración, de todos los signos de la edad y de todas las debilidades a que está sometida la carne (Clarfield, 1990: 944).

Los "remedios rejuvenecedores" egipcios comprenden preparados para ser ingeridos, para ser aplicados como ungüentos en la piel y para disimular los signos de la edad en forma de maquillaje. En efecto, la civilización egipcia ha desarrollado fuertemente el arte de la cosmética y exhibió gran interés por la belleza, el cuidado corporal y la higiene. Los papiros también exhiben una preocupación por las afecciones de la vejez, entre las cuales destacan la debilidad física y la pérdida de agudeza sensorial. El jeroglífico egipcio que representaba a los ancianos era una figura humana apoyada en un bastón y aparece en inscripciones de 2700 a.C. Asimismo, existen registros de la antigua civilización mesopotámica que expresan preocupación por la salud, el bienestar, la higiene y la búsqueda de medicinas contra la vejez. Tablillas de arcilla de la época de los sumerios, por ejemplo, describen tratamientos para los cabellos grises y para la disminución de la visión (De la Serna de Pedro, 2003).

Los esfuerzos dirigidos al rejuvenecimiento se centran a menudo en la búsqueda de alguna sustancia maravillosa que impida envejecer. Este principio encuentra fundamento en la cosmovisión

[114] Edwin Smith era un aficionado al arte y cultura egipcia que adquirió el papiro en 1862 de manos de un mercader, donándolo posteriormente a la Sociedad de Historia de Nueva York. De allí que el documento reciba su nombre. Físicamente, el papiro es un rollo que consta de 17 páginas y mide 33 centímetros de alto y 4,68 metros de largo. Si bien está fechado en el año 1600 a.C. algunos egiptólogos adscriben a la hipótesis que este documento pudo haber sido la transcripción de un texto original más antiguo del año 2600 a.C. Para una descripción pormenorizada del contenido del papiro puede consultarse el trabajo de (Vargas, López *et al.*, 2012).

animista del mundo que caracteriza el sistema de pensamiento de la Antigüedad y la Edad Media[115]. La concepción del animismo plantea que tanto los elementos de la naturaleza como los objetos materiales están dotados de un alma o espíritu; pensado inversamente: que estos espíritus habitan los objetos animados e inanimados y gobiernan su existencia (Ferrater Mora, 1979a: 176). El universo es concebido como una unidad y todos los seres orgánicos e inorgánicos, incluidos desde el hombre hasta los astros, coexisten en una malla que los une y relaciona. Tal como lo ha expuesto el biólogo Jacques Monod (1970), la proyección animista conforma "la antigua alianza" entre la Naturaleza y el Hombre. En esta suerte de "antropología cósmica", como la denomina Le Breton (2002: 33), "la brujería popular también muestra […] una inscripción del hombre en un tejido holista en el que todo es interrelación, en el que un gesto permite aprehender el cosmos y desencadena fuerzas deliberada o inadvertidamente".

La racionalidad de la magia se fundamenta en ciertas ideas o principios congruentes con esta cosmovisión del mundo que dan sentido al funcionamiento de prácticas y rituales. En su estudio sobre la magia Mauss (1971) analiza que estos principios se organizan en tres tipos, a los que denomina ley de contigüidad, de similitud y de contraste. La primera de las leyes se apoya en la conexión de todos los elementos del universo como unidad, de manera que una parte representa al todo y así, por ejemplo, la presencia del elemento agua en un rito o fórmula mágica puede referir a la lluvia y el cabello de una persona, representarla íntegramente. Esta ley adquiere otro sentido fundamentado en la creencia que los elementos transfieren sus propiedades a otros objetos o personas con los que permanecen en contacto al modo de un contagio.

La segunda ley, de similitud o semejanza, presenta también dos formulaciones: lo semejante evoca lo semejante y lo semejante actúa o cura sobre lo semejante. Así, por ejemplo, un nudo puede tener la función mágica de unir o retener y el brebaje que preparó Medea en el relato expuesto contenía culebra en razón de la cualidad que tienen estos animales de cambiar la piel y rejuvenecer. Finalmente, la ley de contraste u oposición es una prolongación de la ley de semejanza. Así, "cuando lo semejante cura lo semejante, entonces, produce lo contrario […], cuando lo semejante evoca lo semejante, entonces, ahuyenta un contrario" (L. Maldonado, 1975: 70). Como puede apreciarse, la idea de semejanza es inseparable de la de oposición.

El funcionamiento de la ley de oposición puede ilustrarse en el mencionado *Papiro de Edwin Smith.* En referencia al tratamiento de traumatismos óseos en la cabeza indica al médico: "Tú deberías prepararle [al paciente] el huevo de un avestruz triturado con grasa y aplicarlo en la boca de su herida" (Puigbó, 2002: 8, caso 9), en lo que el cascarón del huevo iguala al cráneo fracturado para provocar su sanación[116]. En suma, el principio que subyace a estas leyes puede comprenderse en

[115] Sobre la cosmovisión animista del sistema de pensamiento del mundo antiguo, véase Capítulo II, sección 2, especialmente, sub-apartado 2.2.1.

[116] Resulta interesante pensar cada una de estas leyes de la magia mediante tres figuras retóricas. En la ley de la contigüidad se pone en juego la sinécdoque en tanto tropo que consiste en designar un todo mediante una de sus partes y viceversa, y también la figura de la metonimia por la que se refiere a una cosa con el nombre de otra con la que guarda

palabras de Le Breton (2002: 34) como “la correspondencia simbólica que subordina estrechamente todos los componentes animales, vegetales, minerales, climáticos o humanos a sutiles ríos de energía”.

2.2.2. El rejuvenecimiento y las leyes de la magia

En materia de la búsqueda de rejuvenecimiento se ha empleado una gran variedad de elementos cuyas cualidades eran consideradas mágicas en virtud de las leyes o principios recién comentados. Sin lugar a duda fueron los de origen vegetal los que gozaron de mayor crédito, por lo que no es extraño encontrar que diversas culturas a lo largo de la historia hayan utilizado diferentes plantas para conservar la juventud o prevenir las consecuencias de la edad. Incluso, como comenta Zaragosa en su trabajo sobre distintos aspectos de la “prevención del envejecimiento para asegurar la longevidad”: “las plantas han constituido hasta la más inmediata actualidad el mayor arsenal de recursos farmacológicos, [y] hasta el siglo XVIII la botánica era asignatura obligada en los estudios médicos” (Zaragoza, 1990: 31). El empleo de sustancias con fines mágicos perfila una compleja trama de prácticas que visibilizan la voluntad de rejuvenecimiento. Es posible realizar una aproximación a la misma a partir de los tres tipos de leyes de la magia enunciadas por Mauss.

De los casos en los que opera fundamentalmente la ley de semejanza, el uso de la nuez en prácticas mágicas resulta muy gráfico. Amén de las propiedades nutricionales que pueda tener, la nuez era utilizada como revitalizante cerebral en razón de su apariencia, la que sugiere tanto las circunvoluciones del cerebro como su estructura de dos hemisferios. Por tanto, el consumo de este fruto se consideraba potenciador de las facultades intelectuales. La idea de revitalización o vigorización era frecuentemente asociada al rejuvenecimiento; y entre los agentes revitalizantes se destacan aquéllos a los que se les atribuía poder afrodisíaco: “productos reafirmantes de la sexualidad y rejuvenecedores”. El razonamiento que daba sustento a esta creencia consiste en que, como “el envejecimiento está íntimamente ligado al decaimiento sexual, los que tonifiquen las funciones sexuales deben prevenir el envejecimiento” (Zaragoza, 1990: 31). De acuerdo con la ley de semejanza, el bulbo de la orquídea era usado en pociones destinadas a la recuperación del vigor sexual debido a que su aspecto resulta similar al del testículo[117]. Otra de las plantas más renombradas como agente rejuvenecedor es la mandrágora. Este exótico vegetal está rodeado de leyendas sobre sus cualidades medicinales debido a que su raíz adopta una forma semejante a la de la figura humana, por lo que cada una de sus partes era utilizada según la zona del cuerpo que se quisiera tratar. Debido al

una relación de causa y efecto o que toma el signo por la cosa significada. La segunda ley de la magia moviliza la figura retórica de la metáfora, consistente en la traslación de un sentido a otro en virtud de una comparación tácita o relación de semejanza. Por su parte, la ley de la magia basada en el contraste pareciera remitir a alguna forma de oxímoron en tanto esta figura combina en una misma estructura sintáctica dos palabras o expresiones de significados opuestos; sin embargo, es posible que la ley del contraste se emparente más con la antífrasis, figura que consiste en emplear una palabra o expresión en sentido contrario a su significación (Barthes, 1974).

[117] Más aún, el nombre científico de las orquídeas, *orchidacea*, proviene de *orchis*, vocablo griego que significa testículo; y de allí procede orquitis, el nombre dado a la inflamación de los testículos.

carácter antropomorfo de esta raíz se creía que su consumo otorgaba la fuerza del renacimiento o regeneración (Trimmer, 1967; Zaragoza, 1990).

Este efecto de regeneración también era estimulado por ciertas sustancias que se estimaban sujetas a la ley de la magia basada en el contraste. Éste es el caso de una planta llamada soma, utilizada ampliamente en la India a partir del reconocimiento y la difusión que le proveyó Sushruta, médico cirujano fundador de la medicina ayurveda hacia el siglo III y IV d.C. El tratamiento con soma comprendía condiciones específicas para extraer el agente activo del bulbo de la planta con una aguja de oro y también para preparar y beber su jugo. El efecto inicial se asemejaba a una intoxicación con fuertes reacciones fisiológicas como diarrea y vómito, por lo que el paciente perdía buena parte de su peso. Además,

> al octavo día la piel se resquebrajaba, los dientes, las uñas y el cabello comenzaban a desprenderse […]. Luego, al decimoséptimo día aparecían en su boca dientes nuevos, bien formados, simétricos, fuertes, duros y limpios como diamante […] y, al fin, le crecían uñas relucientes de color coral, así como también pelo negro y brillante […], y la musculatura mostraba un desarrollo nuevo y lleno de vigor, [pudiendo] vivir durante diez mil veranos en la tierra, disfrutando de todos los placeres de la juventud y conservando la fuerza de cien elefantes (Trimmer, 1967: 28-29).

Este proceso de rejuvenecimiento tardaba siete semanas y era concebido como un trance necesario de atravesar para purgarse física y espiritualmente. La degeneración produce por contraste regeneración y con ésta no sólo se consigue rejuvenecer sino que también se logra conservar indefinidamente la juventud. Otra manera en que se pone de manifiesto la ley del contraste es la utilización de elementos como “hígado de ciervo longevo” y “la cabeza de un cuervo de novecientos años”, añadidos al brebaje rejuvenecedor de Medea según fue expuesto más arriba. En este caso, los ingredientes añejos de un compuesto conceden por contraste el rejuvenecimiento buscado.

En lo que concierne a la ley de contigüidad o contacto pueden mencionarse tres casos que resultan ilustrativos de las ideas más aceptadas en la Antigüedad respecto al envejecimiento y su posible tratamiento. El primero refiere al simple contacto físico. “Del mismo modo que una enfermedad se considera contagiosa, también se cree que la salud es capaz de transmitirse a los demás a través del aire o por contacto físico” (Gruman, 2003: 111). Era una creencia corriente que el contacto con personas jóvenes retrasaba el envejecimiento puesto que éstas conservan un calor corporal que los viejos han perdido y pueden transferírselos. El segundo caso atañe al hálito de la respiración como fuente de vida que también podía transmitirse. Así como al morir se expulsa el alma en el “último aliento”, se cree que durante la juventud se dispone de mayores reservas de este principio vital. En este sentido, el taoísmo chino en los primeros siglos de la era precristiana concede importancia a la retención del aliento por períodos prolongados para no malgastarlo. Asimismo, se conoce la leyenda de un romano que aseguraba haber prolongado su vida hasta los 115 años por haber aspirado de manera sistemática el aliento a jóvenes muchachas (De la Serna de Pedro, 2003). El tercero caso concierne a la sangre como sustancia portadora de cualidades fundamentales para la vida. De allí que en muchas culturas beber la sangre de una persona joven equivalía a absorber la energía

vital y prolongar la vida. Esta tradición fue renovada por las prácticas de ciertos miembros de la nobleza europea del siglo XVI y XVII como la condesa Isabel Bathory que se bañaba en la sangre de sus jóvenes sirvientes y campesinos para recuperar su juventud. Ha sido el mito de los vampiros el que popularizó la imagen de la sangre humana como recurso para preservar la vida (Cerda Gutiérrez, 2013).

2.2.3. El agua como fuente de rejuvenecimiento

La última imagen, aunque posiblemente una de las primeras en ser evocadas en relación con el rejuvenecimiento, es la del agua o, más precisamente, la de la fuente de juventud. En efecto, el agua ha sido un elemento de inestimable valor en las artes mágicas y curativas, y entre las innumerables leyendas que narran los poderes maravillosos de esta sustancia, la versión de la fuente es la que más ha perdurado hasta la actualidad como símbolo de la eterna juventud. Una vez más, los mitos y las leyendas permiten poner en relato ciertos sentidos que con el tiempo quedan resumidos a sus imágenes o motivos centrales; visibilizar discursos que exceden los objetos a los que quedan adheridos, como en este caso, la fuente. En la mitología romana, la diosa de la juventud, Juventas, estaba encargada de velar por los púberes cuando cumplían el ritual que marcaba su salida de la infancia y protegerlos de Senectus, la personificación de la vejez. La historia cuenta que Júpiter -deidad suprema- convirtió a Juventas en una fuente de aguas milagrosas que podían rejuvenecer a quienes bebieran o se bañaran en ella; y que los jóvenes acostumbraban a ofrecerle una moneda como gesto por su protección (Pérez-Rioja, 1980).

Sin embargo, no resulta posible ni se pretende encontrar allí -en el mito de Juventas-, un origen o discurso fundacional del cual se desprendieran todas las leyendas y prácticas de rejuvenecimiento que circundan en torno a la fuente. Por el contrario, se destaca que diversas culturas en distintos momentos históricos han expresado una voluntad de rejuvenecimiento y prolongación de la vida mediante relatos que involucran el tema del agua y la fuente, precisamente como fuente de vida, juventud o inmortalidad. Ya leyendas hinduistas del 700 a.C. refieren a pozos de agua mágica; otras diferencian entre fuentes que permiten la resurrección, fuentes que confieren la inmortalidad y fuentes que tienen el poder de rejuvenecer; y alguna otra, en cambio, versa sobre un arroyo cuyos peces nunca mueren y logran volver al agua una vez pescados (Gruman, 2003)[118].

[118] Ha sido Lucas Cranach (1472-1553) el que inmortalizó la imagen de la fuente de la juventud en un cuadro. Esta obra emplaza la fuente en el centro de un paisaje montañoso de tonos ocres y un castillo lejano. La fuente de aguas claras tiene una estatua en el centro por donde brotan nuevas aguas. Del lado izquierdo de la fuente se ven llegar ancianos y personas con distintas dolencias. Algunos llegan caminando solos, otros acompañados. Hay quienes vienen postrados en camillas, en andas o carretillas. También hay pequeños grupos que llegan en carros tirados por caballos. Rostros de sufrimiento, pieles gastadas, gestos de plegaria y vendajes en sus cuerpos ilustran un panorama sombrío de vejez y enfermedad. En el interior de la fuente hay más de veinte personas desnudas bañándose. En quienes recién ingresan a la fuente se pueden apreciar rostros viejos y cansados pero a medida que se desplaza la atención hacia la derecha los cuerpos comienzan a aparecer rejuvenecidos. Las personas salen desnudas completamente rejuvenecidas por el lado derecho de la fuente. Allí está emplazada una carpa y una mesa. Algunos bailan, otros participan de un festín. Todos se encuentran en estado jovial y de plenitud luego de pasar por las aguas de la fuente. El cuadro se reproduce en el Capítulo XIV del Volumen Anexo de la Tesis.

Más allá de la diversidad de versiones, la circulación del discurso de la fuente ha dado lugar a prácticas sistemáticas y expediciones destinadas a su búsqueda. “El interés en la fuente de la juventud había alcanzado una cúspide en los siglos XIV y XV, y el descubrimiento de América dio un nuevo impulso a la tradición en los primeros años del siglo XVI” (Gruman, 2003: 36). Efectivamente, existen registros de oficiales españoles integrantes de la corte del conquistador Juan Ponce de León que dan cuenta de expediciones en tierras americanas en busca de esas aguas maravillosas, en las que los nativos también parecían creer. Así, por ejemplo, el libro *Historia general de las Indias*, publicado en 1535, menciona el “acondicionamiento de dos carabelas para ir a buscar la isla de Boica donde, según los Indios, estaba la fuente que refresca la edad y las fuerzas y transforma los viejos en jóvenes” (citado en Gruman, 2003: 35). Según cuenta la historia, el viaje iniciado en Puerto Rico condujo a Ponce de León a descubrir en 1513 el estado de Florida en Estados Unidos. Hacia comienzos del siglo XX en ese territorio fue establecido el *Fountain of Youth Archeological Park*, un sitio de relevancia arqueológica y atracción turística que funciona hasta la actualidad (Deagan, 2009). Así, puede decirse que el agua como fuente de revitalización y rejuvenecimiento es una de las ideas con mayor pregnancia y recurrencia en la historia de la humanidad.

2.2.4. El bucle rejuvenecimiento y prolongevidad

El discurso de los mitos y la magia permite poner en evidencia la complejidad de la relación entre la voluntad de prolongevidad, analizada en el capítulo II, y la voluntad de rejuvenecimiento explorada en el presente capítulo. Evidentemente, las ideas de inmortalidad y de eterna juventud que aparecen en el discurso mítico se encuentran entrelazadas y se implican mutuamente. La búsqueda de extensión de la vida que caracteriza la voluntad de prolongevidad se enlaza, en el límite, con la voluntad de inmortalidad. Asimismo, el discurso mítico permite hacer visible que la prolongación de la vida que no es acompañada por el estado de salud y vitalidad que caracteriza a la juventud deviene en una situación penosa. En este sentido, el mito de Titono plantea el riesgo de un envejecimiento eterno en el cual la muerte nunca se alcanza y la degradación se vuelve infinita. Por esta razón, puede afirmarse que la prolongevidad implica o requiere del rejuvenecimiento.

Por otro lado, la idea de rejuvenecimiento, presente en el discurso mágico, muestra que rejuvenecer es una forma de mejorar la vida, de recuperar la vitalidad corporal o reparar una funcionalidad disminuida o perdida. Si se extiende o recupera el estado corporal asociado a la juventud se evitan los males asociados a la vejez. Asimismo, el rejuvenecimiento del discurso mágico se enlaza con la eterna juventud presente en el discurso mítico, de modo tal que el rejuvenecimiento permanente es un modo de extender la vida. Por lo tanto, puede sostenerse que el rejuvenecimiento implica o conduce a la prolongevidad.

Por esta vía se evidencia un doble vínculo entre la búsqueda de rejuvenecimiento y de prolongación de la vida. Por un lado, la prolongevidad puede ser pensada como un incremento de la extensión cuantitativa de la vida: agregar más años a la vida, incrementar la expectativa de vida, vivir

más y, en el límite, conquistar la inmortalidad. Por otro lado, el rejuvenecimiento alude más bien al estado cualitativo de la duración de la vida: vitalidad, juventud, vigor, salud. Los mitos y la magia revelan dos caras de una misma moneda: es inútil y penosa una larga vida sin la salud y el bienestar que caracteriza la juventud, e inversamente, no se busca el rejuvenecimiento, sino para gozar de una larga vida. Hay pues, un bucle entre la voluntad de prolongevidad y la voluntad de rejuvenecimiento.

3. El nacimiento de la biopolítica de revitalización

Esta sección problematiza el nacimiento de la medicina de rejuvenecimiento como estrategia biopolítica de gobierno del envejecimiento. En primer lugar, se analiza la medicalización como un proceso biopolítico de larga duración que puede ser interpretado como una trama constituida por dos hilos (apartado 3.1). Este análisis permite mostrar que el envejecimiento se configuró como un doble objeto para la medicina, dando lugar al nacimiento de dos prácticas médicas distintas: la medicina de la vejez (sub-apartado 3.1.1) y la medicina del rejuvenecimiento (sub-apartado 3.1.2). El análisis prosigue examinando la formación de las dos tecnologías principales de la medicina de rejuvenecimiento: la terapia celular (apartado 3.2) y la farmacología del rejuvenecimiento (apartado 3.3). Se examina, asimismo, cómo ambas tecnologías constituyen una estrategia para la revitalización de la vida y la intervención en el proceso de envejecimiento con el fin de controlarlo y revertirlo. Por último, se muestra la relación entre la medicalización del envejecimiento a través del empleo del primer fármaco para rejuvenecer (sub-apartado 3.3.1) y se problematiza la relación entre verdad, saber y poder en las prácticas de la medicina de rejuvenecimiento (sub-apartado 3.3.2).

3.1. La doble trama de la medicalización del envejecimiento

El nacimiento de la medicina moderna como campo de saber-poder es un acontecimiento biopolítico decisivo en la historia de Occidente. Asimismo, el desarrollo de la medicina constituye un proceso biopolítico de larga duración[119]. La medicalización es el nombre dado al proceso por el cual la medicina expande el horizonte de su discurso, amplía su campo de prácticas, extiende sus modos de objetivación, sus tecnologías de poder y sus mecanismos de regulación a nuevos objetos y ámbitos que anteriormente no estaban alcanzados por el saber médico.

El proceso de medicalización iniciado con el nacimiento de la biopolítica en el siglo XVIII no se ha detenido desde entonces. Más aún, la biopolítica como tecnología de poder sobre la vida no podría haberse desarrollado sin el concomitante despliegue de la medicina como campo de saber-poder. En efecto, en la medida que la población se constituye como problema de gobierno[120], la salud de la población, del cuerpo-masa, se convierte en objeto de regulación política y "la medicina, en una

[119] Sobre el concepto de 'proceso biopolítico de larga duración', véase Capítulo I, sección 3. Allí se elabora, por un lado, el concepto de biopolítica como acontecimiento y como proceso; y por otro lado, se articula la idea de proceso biopolítico con la categoría de 'larga duración' de Braudel.

[120] Sobre el desbloqueo de la población y el surgimiento de las artes de gobernar, véase Capítulo I, especialmente, sub-apartado 3.2.2.

estrategia biopolítica" (Foucault, 1996a: 87). La medicina se configura como una tecnología política cuya más alta función es regular y asegurar las condiciones de salud de las poblaciones.

Desde el siglo XVIII, el cuerpo, la salud y la enfermedad de la población se constituyen como problemas políticos y se constituyen como objetos de regulación médica. En el análisis genealógico de la medicalización, Foucault identifica tres momentos cruciales de este proceso: la formación de la medicina de Estado, el nacimiento de la medicina urbana y el desarrollo de la medicina de la fuerza de trabajo (Foucault, 1999f)[121]. Por esta vía, la medicina coadyuvó a "la reorganización de la sociedad como medio de bienestar físico, de salud óptima y de longevidad" (Foucault, 1991b: 94). La medicina como tecnología biopolítica dio forma a la vida de la población a través de la regulación de una multiplicidad de objetos: organización del espacio urbano, campañas de higiene y de salud pública, fabricación de antibióticos, campañas de vacunación, erradicación de epidemias, potabilización del agua; en suma, "las prácticas de la medicina modificaron la forma de vida de los seres humanos" (Rose, 2007: 701).

Ahora bien, la medicalización puede ser pensada como un proceso de doble hélice, es decir, como una trama histórica constituida por un doble hilo. El primer hilo lo configura el desarrollo de la medicina como estrategia biopolítica, lo que implica la expansión de la tecnología médica como mecanismo de regulación de la salud y la vida de las poblaciones. El segundo hilo, más sutil e imperceptible, está constituido por el desarrollo microfísico de una multiplicidad de prácticas médicas, en principio, alejadas de las estrategias gubernamentales orientadas hacia la población. En el primer caso, la medicalización se inicia con el "desarrollo del sistema médico y el modelo seguido por el `despegue´ médico y sanitario de Occidente a partir del siglo XVIII" (Foucault, 1996a: 85) y se acelera con la tendencia biopolítica de "estatización de lo biológico" durante el siglo XIX (Foucault, 2010a: 217). En el segundo caso, la medicalización consiste en la ampliación del campo de saber de la medicina mediante la expansión de sus modos de objetivación sobre una multiplicidad de objetos situados en los intersticios de las estrategias gubernamentales. Esto quiere decir que la medicina avanza, objetiva, indaga, experimenta sobre fenómenos que, en principio, carecen de interés para la regulación biopolítica de la población.

Mediante este hilo sutil de la medicalización, la medicina se despliega como el agua entre las grietas de la biopolítica y constituye nuevos territorios para sus prácticas. Estas prácticas médicas situadas en los confines de la biopolítica aparecen como 'formas menores' de medicina, no siempre aceptadas o legitimadas por las prácticas médicas que configuran la trama o hilo principal de la medicalización. Más aún, esta medicalización de los intersticios forman, a menudo, una zona de disputa o una región de conflicto en la lucha por la verdad médica. Dicho de otro modo, estas formas menores de medicina se encuentran, a veces, fuera de la verdad de su tiempo, relegadas a una forma dudosa de saber al ser consideradas desde el punto de vista de la veridicción médica generalizada.

[121] En el capítulo I se expone el desarrollo del proceso de medicalización en relación con el proceso biopolítico de transición demográfica y epidemiológica. Véase Capítulo I, sección 3, sub-apartado 3.2.2.

Que estas 'prácticas médicas menores' carezcan de interés biopolítico primario y que su legitimidad esté puesta en duda no quiere decir que funcionen por fuera de las relaciones de poder; tampoco significa que no configuren una forma de ejercicio del biopoder en tanto tecnología capaz de intervenir y regular la vida.

Es necesario señalar que esta doble trama de la medicalización no constituye un límite ni una frontera rígida. Bien por el contrario, saberes médicos marginales que se encuentran fuera del discurso de verdad de su tiempo pueden, en ciertas condiciones, devenir en una tecnología biopolítica formidable y constituir la trama principal de la medicalización. Inversamente, saberes de la trama principal también pueden caer en el olvido y ser relegados por un cambio en el juego de verdad. Por ejemplo, el saber hipocrático-galénico constituyó la trama principal de la medicina en el mundo antiguo pero no jugó un rol central en la medicalización de la sociedad desde el siglo XVIII. En el campo de la biología, la teoría de la herencia de Mendel "decía la verdad, pero no estaba «en la verdad» del discurso biológico de su época" (Foucault, 2012a: 37). En suma, la relación entre el hilo principal y el hilo sutil de la medicalización se expresa a menudo como un conflicto de veridicción. Una práctica médica menor "puede decir la verdad […] pero no está en la verdad más que obedeciendo a las reglas de una policía discursiva" que controla la producción de discursos que conforman el hilo principal de la medicalización (Foucault, 2012a: 38).

En este marco, reviste interés problematizar la relación entre medicina y envejecimiento, es decir, el modo en que la experiencia del envejecimiento se conformó en objeto del saber médico. La hipótesis que guía el análisis aquí desarrollado es que la experiencia del envejecimiento se constituyó simultáneamente como un doble objeto para la medicina. Por un lado, el envejecimiento se configuró como un fenómeno de interés biopolítico y, por lo tanto, fue integrado a la trama principal de la medicalización. Por el otro lado, el envejecimiento fue objetivado por la medicina como un fenómeno, en principio, sin relevancia para la regulación de la vida y la salud de las poblaciones, de modo que se acopló al hilo sutil de la medicalización. Esta doble objetivación del envejecimiento dio nacimiento a dos prácticas médicas distintas: la medicina de la vejez y la medicina del rejuvenecimiento. A continuación se explora el nacimiento de cada una.

3.1.1. El nacimiento de la geriatría y la gerontología

En primer lugar, si la biopolítica consiste en una estrategia de regulación biológica de la población, cabe preguntarse cuál es el aspecto biológico del envejecimiento que reviste interés biopolítico. Ciertamente, el envejecimiento como un proceso que comprende toda la vida no es en el siglo XVIII y XIX un problema para la gestión política de la población, como se analizó en el capítulo I[122]. En ese período hay tres ámbitos principales para la intervención biopolítica: (i) los procesos de natalidad, mortalidad y morbilidad; (ii) los fenómenos que modifican las aptitudes biológicas de la población; y finalmente, (iii) la relación de la población con el medioambiente

[122] Véase Capítulo I, sección 3, especialmente apartado 3.2.2 y sección 4.

(Foucault, 2010a). El envejecimiento aparece como fenómeno biopolítico en relación con el segundo ámbito, en la medida que afecta, transforma o modifica las capacidades biológicas de los individuos. Por lo tanto, no es el envejecimiento en sí, sino las consecuencias del envejecimiento las que revisten interés para la biopolítica. En una palabra, es la vejez la que se construye como objeto biopolítico. En efecto, la biopolítica objetiva al envejecimiento como 'vejez' por sus implicancias políticas y económicas para la vida de la población. La vejez constituye un problema "muy importante desde principios del siglo XIX (en el momento de la industrialización)" ya que implica que "el individuo […] queda fuera del campo de capacidad, de actividad" (Foucault, 2010a: 221).

En la medida que la vejez se constituye como problema biopolítico también se configura como objeto médico. La objetivación del envejecimiento como vejez dio nacimiento a la medicina de la vejez, es decir, la geriatría. La invención de la medicina geriátrica bajo la racionalidad científica moderna, acontece a comienzos del siglo XX. Sin embargo, una cartografía genealógica de la geriatría puede trazarse desde el mundo antiguo a partir de la identificación de algunos nodos principales. En el corpus Hipocrático aparecen consideraciones respecto al estado de salud y enfermedad asociado a la vejez y el envejecimiento. Posiblemente, fue Galeno quien acuñó el concepto *gerocomia* para referir al "régimen de vida, dietético e higiénico, aconsejado por los médicos a los ancianos" (Sánchez Granjel, 2003: 693), considerada por algunos autores como la primera forma de medicina geriátrica y la única practicada en el mundo antiguo (Parkin, 2003). En el mundo romano, Cicerón (2001) elabora en su obra *De Senectute* un 'arte de aprender a envejecer' y establece una crítica respecto de quienes consideran a la vejez un estado de enfermedad y degradación. Durante la Edad Media los cuidados médicos de la vejez recibieron gran atención. En 1236 uno de los grandes alquimistas medievales, Roger Bacon, publicó la obra *La cura de la vejez y la preservación de la juventud*, en donde desarrolla "recomendaciones dietéticas, descanso adecuado, ejercicio, moderación del estilo de vida y buena higiene", para prevenir los males de la vejez (Morley, 2004: 1133).

Ahora bien, como forma de saber moderno, el acontecimiento decisivo para el nacimiento de la medicina geriátrica es la publicación en 1914 de la obra de Ignatz Leo Nascher titulada *Geriatría: las enfermedades de los ancianos y su tratamiento* (Nascher, 1914). Nascher es considerado "el padre de la investigación médica de la vejez" (Streib y Orbach, 1967: 615) y es quien inventó en 1909 "el concepto de «geriatría» (*geriatrics*) […] conquistando para la medicina un nuevo territorio" (Lehr, 1977: 28). La geriatría es, pues, un producto del proceso de la medicalización de la sociedad por la cual la vejez se constituyó en un objeto legítimo de indagación médica. Nascher utiliza el concepto de 'geriatría' para concebir una nueva disciplina médica y explica que esta noción deriva del griego *Geron = viejo* e *Iatrikos = tratamiento médico.*

Asimismo, en su estudio Nascher distingue los aspectos normales, patológicos e higiénicos del envejecimiento y con ello inaugura el discurso de la medicalización de la vejez. Según Nascher el envejecimiento ocurre en ausencia de enfermedad y aunque "la sanidad, la higiene y la dietética

permita prevenir enfermedades no tienen ninguna influencia en la prolongación de la vida" (Clarfield, 1990: 945). En segundo lugar, Nascher argumenta que las enfermedades presentan características especiales en la vejez debido a las particularidades del funcionamiento orgánico de los ancianos. Así, analiza la manifestación de las enfermedades en la vejez (como la constipación, la senilidad, la demencia, la neumonía, entre otras) y propone tratamientos médicos específicos para estas patologías. De este modo, la vejez es objetivada en una condición orgánica diferente y la geriatría constituida como una práctica médica diferenciada para el tratamiento de las enfermedades asociadas a la edad. Finalmente, Nascher se ocupa de la higiene y de los aspectos médico-legales vinculados al cuidado institucional y doméstico de los ancianos (Clarfield, 1990). En suma, el discurso médico de la geriatría constituye una forma de ejercicio del poder que permite clasificar a los individuos y los cuerpos según los criterios de lo normal y lo patológico. La geriatría es la autoridad médica que tiene el poder de crear norma y, allí reside su función política. En este sentido, la geriatría puede pensarse como una tecnología política por la cual se construye una normalización de la vejez.

Ahora bien, además de la medicina geriátrica, se evidencia la constitución de otro campo de saber por el cual el fenómeno del envejecimiento se constituye como objeto biopolítico: el nacimiento de la gerontología. Según Birren (1961a, 1961b) la publicación en 1835 de la obra de Quetelet titulada *El hombre medio y el desarrollo de sus facultades* (*Sur l'homme et le développement de ses facultés*) marca el nacimiento de la Gerontología. Quetelet fue uno de los primeros en aplicar la teoría de las probabilidades y la estadística a los problemas sociales creando un modo de objetivación completamente nuevo (Hacking, 2005). Así, se propone emplear la estadística para "establecer los principios que rigen el proceso por el que el ser humano nace, crece y muere" (Carbajo Vélez, 2009: 244). Por esta vía, abre "la posibilidad de tratar cuestiones humanas aplicando métodos ya comunes en astronomía [y otras disciplinas], yendo más allá de la mera recolección y clasificación de datos" (Piovani, 2007b: 37).

Según Lazarsfeld, "esta combinación de la matemática abstracta y la realidad social proveyó la convergencia ideal de dos líneas en torno a las cuales se había desarrollado la mente de Quetelet" (Lazarsfeld, 1961: 295). Por un lado, la posibilidad de realizar mediciones probabilísticas sobre el cuerpo humano; y por el otro, la aplicación de la teoría de las probabilidades al campo de la conducta moral y política. Así, hacia mediados del siglo XIX Quetelet descubrió que la 'ley de los grandes números', es decir que el comportamiento promedio de una gran cantidad de acontecimientos que suceden por azar, podía aplicarse a la distribución de las características humanas. Con esto avanzó en la objetivación estadística de los fenómenos humanos, una cuestión decisiva para los mecanismos biopolíticos de regulación de las poblaciones. Para Quetelet, las leyes estadísticas "se manifestaban como regularidades expresadas en términos de frecuencias. El concepto central era el de normalidad, y ésta se representaba mediante el valor medio de la distribución" (Piovani, 2007b: 37). Sobre esta base Quetelet construye su teoría del *hombre medio*, es decir, un valor promedio para describir una característica o regularidad de un grupo o población: la altura, el peso, la inteligencia. La centralidad

de este concepto para los mecanismos de regulación de los dispositivos de seguridad es evidente, ya que "el hombre que aparece como parámetro a partir del cual se definirá la normalidad y los desvíos de la humanidad como un todo" (Caponi, 2013: 834). A este respecto, observa Canguilhem que a "a ese tipo humano en relación al cual el desvío se hace tanto más raro cuanto mayor es, Quetelet le da el nombre de «hombre medio»" (Canguilhem, 2011: 123).

La importancia del trabajo de Quetelet para la objetivación de la vejez como fenómeno poblacional y, por lo tanto, para el despegue de una biopolítica del envejecimiento estriba en que:

> por una parte, en que se opuso a la inaceptable generalización de las comprobaciones aisladas y combatió cualquier procedimiento meramente casuístico; por otra, en que destacó de un modo convincente, la relación entre las influencias biológicas y sociales, incluso por lo que se refiere al proceso de envejecimiento (Lehr, 1977: 25).

Por esta vía Quetelet dirige su atención al estudio de las facultades humanas en relación con las distintas edades, observa las modificaciones que se producen y analiza cómo la edad influye en las características antropométricas y mentales. Por esta razón, afirma Birren que "Quetelet inicia claramente la psicología del desarrollo y del envejecimiento" (Birren, 1961a: 70).

En virtud de lo expuesto puede afirmarse que la geriatría y la gerontología configuran la vía por la cual la vejez y el envejecimiento ingresan a la trama principal de la medicalización al constituirse como objetos para la biopolítica. La geriatría y la gerontología como campo de poder-saber delinean una tecnología de doble faz orientada a la normalización del cuerpo individual y la regulación de la población. De este modo, el saber médico-geriátrico y gerontológico "opera como nexo, como correa de transmisión entre procesos que involucran al cuerpo individual y al cuerpo de la población. La medicina además actúa como técnica política de intervención, y produce sus propios efectos de poder -tanto disciplinarios como regularizadores-" (Bianchi, 2014a: 236).

3.1.2. El nacimiento de la medicina de rejuvenecimiento

Además de la geriatría y la gerontología, hay un segundo acontecimiento por el cual la experiencia del envejecimiento se constituye como objeto de la medicina e ingresa al hilo sutil de la trama de la medicalización: el nacimiento de la medicina de rejuvenecimiento. Si el modo de objetivación de las primeras configuró la vejez a partir del binomio normal/anormal como objeto de normalizaciones corporales y regulaciones poblacionales, la segunda objetivó al envejecimiento como un fenómeno capaz de ser transformado por la razón, la ciencia y la técnica para devolverle vitalidad a la vida y, de esa manera, prolongarla. Más que por el binomio normal/anormal, la medicina de rejuvenecimiento se rige por el binomio posible/deseable. Este binomio funciona como un núcleo organizador que orienta las prácticas hacia la construcción de estrategias posibles para alcanzar lo que se instituye como deseable. Así, la medicina de rejuvenecimiento configura un campo de prácticas orientadas a construir métodos posibles para revertir el envejecimiento y lograr el rejuvenecimiento deseado.

El blanco estratégico de la medicina de rejuvenecimiento es la intervención, reconfiguración y transformación del cuerpo con la pretensión de revertir el envejecimiento y recobrar la juventud. Para la medicina de rejuvenecimiento no se trata, simplemente, de alargar la vida a través de la cura de enfermedades, la erradicación de epidemias o mejorando la salud de la población envejecida. Más bien, se trata de diseñar una estrategia para rejuvenecer como forma de gobierno del envejecimiento y prolongación de la vida. Las prácticas de la medicina de rejuvenecimiento fueron, en sus comienzos, menores en su número, limitadas en sus resultados, restringidas en su poder de intervención y reducidas en sus aplicaciones. En definitiva, fue a través de un largo proceso que la medicina de rejuvenecimiento buscó conquistar el poder para intervenir y manipular el cuerpo y el saber para controlar el envejecimiento.

El nacimiento de la medicina de rejuvenecimiento no representó la entrada triunfal en el juego de verdad del discurso médico, sino la afirmación de una verdad contraevidente y problemática: la idea que el envejecimiento es evitable y que puede ser regulado y revertido. Mucho antes que la práctica médica del rejuvenecimiento se constituya como una tecnología de poder médico, el rejuvenecimiento fue una práctica discursiva, una creación imaginaria, en suma, el objeto de un querer, el deseo de una voluntad. Puede plantearse que la institución imaginaria[123] del 'rejuvenecimiento' como deseo y como posibilidad configura al rejuvenecimiento como finalidad estratégica de las prácticas médicas.

La voluntad de rejuvenecimiento que anima las prácticas de esta medicina no es necesariamente distinta a la voluntad expresada por el discurso mítico y mágico pero instituye con respecto a este último un cambio en la racionalidad de las prácticas. No son ya las reglas del juego del mito y de la magia las que deben ser observadas para construir una estrategia posible y alcanzar la finalidad deseada del rejuvenecimiento. Ahora, es el funcionamiento de las reglas de juego de la medicina las que estructuran un nuevo campo de prácticas en torno al rejuvenecimiento. Es interesante notar que no es sólo en los mitos y la magia que se revela la prolongevidad y el rejuvenecimiento como dos caras de una misma moneda, también la racionalidad médica plantea el doble vínculo entre la voluntad de rejuvenecimiento y la voluntad de prolongevidad: rejuvenecer para extender la vida ←→ extender la vida mediante el rejuvenecimiento.

Puede conjeturarse que el imaginario de la medicina de rejuvenecimiento nace de modo sutil e imperceptible con el discurso inaugurado por Bacon y Descartes y con la constitución de la voluntad moderna de prolongevidad analizada en el capítulo II[124]. Así, cabe pensar que el dispositivo moderno de prolongevidad funciona también como un dispositivo de rejuvenecimiento. La racionalidad que organiza las prácticas modernas de rejuvenecimiento y prolongevidad se sustenta en la medicina como una tecnología de poder capaz de hallar la verdad sobre el cuerpo y controlar el envejecimiento.

[123] El concepto es empleado aquí en el sentido sugerido por Castoriadis para referir al carácter instituyente de los imaginarios y las significaciones sociales, y problematizar el doble vínculo entre lo instituido y lo instituyente. Véase (Castoriadis, 2010).
[124] Véase Capítulo II, sección 2, específicamente, sub-apartado 2.3.2.

Las prácticas discursivas modernas de Bacon, Descartes, Franklin y Condorcet[125], ancladas en el ideal de progreso, sugerían la posibilidad de descubrir las leyes que gobiernan el proceso de envejecimiento para lograr luego, a través de la intervención médica, un utópico rejuvenecimiento.

Desde su nacimiento, las prácticas de la medicina de rejuvenecimiento plantearon una relación conflictiva con los juegos de verdad de la ciencia, la religión y la medicina en general. En virtud de ello, se sostiene que la voluntad de rejuvenecimiento se ve atravesada desde su invención por discursos que la relegan al terreno del descrédito y la sospecha, poniendo en duda su legitimidad y factibilidad. Así, Gruman observa que autores como Descartes, "no publicaron ningún punto de vista detallado sobre la prolongevidad para evitar el conflicto con la Iglesia" y los poderes establecidos (Gruman, 2003: 135-136). Más aún, el tratado de psicología de Descartes "que debía acompañar al *Discurso del Método* fue voluntariamente eliminado y no apareció sino después de su muerte" (Gruman, 2003: 135-136).

En suma, la medicina de rejuvenecimiento nace de modo marginal e imperceptible en los intersticios del biopoder. Esta trama sutil de la medicalización del rejuvenecimiento no tuvo un rol biopolítico claro ni inmediato en la regulación de la población y la normalización de los cuerpos. A este respecto, cabe pensar que el rejuvenecimiento constituye en sus inicios un saber médico potencial más que real, un territorio a explorar más que un dominio establecido. En suma el rejuvenecimiento fue más bien una promesa o un deseo que una práctica cuyos resultados puedan ser constatados, regulados y guiados. Quizás por ello, la medicina de rejuvenecimiento no tuvo en su nacimiento una función biopolítica explícita. Ahora bien, cabe asimismo conjeturar que en la medida en que la medicina de rejuvenecimiento desarrolló prácticas más o menos sistemáticas de intervención del cuerpo y pudo avanzar en el diseño de tecnologías de rejuvenecimiento se convirtió, entonces, en una fuente de poder sobre la vida que es preciso conducir.

El nacimiento de la medicina de rejuvenecimiento como tecnología de poder sobre la vida puede rastrearse entre fines del siglo XIX y mediados del siglo XX. En esta época se inventaron tres tecnologías principales para intervenir y regular el proceso de envejecimiento: la intervención corporal, la intervención celular y la intervención farmacológica. El primer grupo de tecnologías fue examinado en el capítulo II y comprende el desarrollo de las prácticas médicas prolongevidad de Brown-Séquard, Steinach y Voronoff dirigidas a la intervención del sistema endócrino y la revitalización mediante hormonas sexuales. Las tecnologías celulares y farmacológicas se examinan en los dos siguientes apartados.

3.2. La tecnología del rejuvenecimiento celular

Las terapias de rejuvenecimiento celular fueron inventadas por Paul Niehans en la década de 1930 y constituyen un caso relevante acerca de cómo un acontecimiento fortuito permite la emergencia de una nueva tecnología de poder sobre la vida. Niehans era experto en cirugía endócrina

[125] Véase Capítulo II, sección 2, específicamente, sub-apartado 2.3.3.

y había experimentado con el trasplante de glándulas animales a humanos con fines terapéuticos (Trimmer, 1967: 98). En ese tiempo las tecnologías de rejuvenecimiento y revitalización estaban fuertemente desacreditadas a partir del desenlace del caso Voronoff quien, vale la pena recordar, había realizado una década atrás los primeros trasplantes de testículos de mono a humanos[126]. Varios de los monos utilizados por Vornoff tenían sífilis y los pacientes murieron ya que todavía no se había hallado un tratamiento adecuado. Es en este contexto que hay que situar el descubrimiento de la terapia celular.

Por ese tiempo, Niehans fue convocado a observar una paciente con un cuadro irreversible y fatal. La paciente había sido sometida a una operación y extirpación de tiroides. Por error, el cirujano había extirpado también las glándulas paratiroideas, cuya ausencia son incompatibles con la vida. Niehans evaluó el caso y descartó la posibilidad de realizar cualquier tipo de intervención quirúrgica ulterior. Frente a ese escenario, Niehans cuenta: "se me ocurrió cortar en pedazos diminutos la paratiroides de un buey, hacer una suspensión con una solución salina fisiológica e inyectarla en los músculos pectorales del paciente" (Niehams 1958, citado por Trimmer, 1967: 98). La hipótesis de Niehans era que si el tratamiento resultaba favorable la paciente requeriría de inyecciones periódicas de hormonas animales durante toda su vida. Sin embargo, sucedió lo improbable: la paciente mejoró rápidamente, fue dada de alta, no requirió ninguna inyección adicional y "siguió viviendo hasta alcanzar más de noventa años" (Zaragoza, 1990). Este acontecimiento estimuló a Niehans a "dedicarse al arte del rejuvenecimiento, arriesgado y difícil, además de poco corriente" (Trimmer, 1967: 101).

Además, la invención de Niehans puso de manifiesto la posibilidad de potenciar glándulas con deficiencias funcionales sin necesidad de recurrir a los trasplantes e intervenciones quirúrgicas al estilo Voronoff. A partir de ese acontecimiento fortuito, Niehans conjeturó que "las células paratiroideas vivas inyectadas habían proliferado en el cuerpo y compensado la deficiencia en las glándulas internas" (Trimmer, 1967: 98). Parecía pues que las células inyectadas "tenían la capacidad de emigrar a la localización donde debían ejercer su labor de suplencia" (Zaragoza, 1990: 48). Este fue el acontecimiento que marcó la invención de la tecnología de la *terapia celular*[127]. Puede aseverarse que la terapia celular, en tanto práctica clínica empíricamente operativa, signa el nacimiento de la moderna medicina de rejuvenecimiento.

No obstante, la aplicación de la terapia celular no estaba exenta de problemas médicos. El mayor de ellos era la reacción adversa del organismo al recibir sustancias extrañas, es decir, el rechazo inmunológico. Para minimizar este riesgo, Niehans decidió trabajar con células de embriones animales en lugar de emplear el tejido de animales adultos. Asimismo, comenzó a criar su propio

[126] La práctica médica de Voronoff fue analizada en el Capítulo II, véase, especialmente, sub-apartado 2.3.3.

[127] La terapia celular inventada por Niehans en 1931 -más de 20 años antes del descubrimiento de la estructura molecular del ADN- constituye el antecedente de terapias con células madre y la medicina regenerativa que se ha desarrollado con vigor en las últimas décadas. Sobre la relación entre terapia celular y terapia con células madres, véase (Prósper, Gavira *et al.*, 2006); sobre la tecnología médica regenerativa, véase (Lafontaine, 2009b).

ganado bajo estrictas condiciones de asepsia, de donde extraía los embriones para obtener de ellos los tejidos glandulares que eran cuidadosamente troceados y empleados para preparar la solución fisiológica que luego se inyectaban a los pacientes (Niehans, 1958). Las pruebas experimentales, los análisis realizados y el seguimiento clínico del tratamiento en pacientes humanos, condujeron a Niehans a afirmar que los extractos celulares inyectados en el cuerpo se movilizaban desde el punto de inyección al órgano afectado, "al que *rejuvenecen* aumentado su capacidad funcional" (Zaragoza, 1990: 48, énfasis en el original).

Asimismo, en base a las pruebas clínicas, Niehans afirma que el *rejuvenecimiento* del órgano tratado también mejora la *vitalidad* del paciente por lo que el método de la terapia celular "se comporta como un eficaz preventivo del *envejecimiento*" (Zaragoza, 1990: 49). Con todo, la práctica médica de Niehans inventa por primera vez en la historia de la medicina una terapia que se afirma simultáneamente como tecnología de revitalización, estrategia de rejuvenecimiento y tratamiento preventivo del envejecimiento. Por esta razón, puede afirmarse que la terapia celular funciona como un desbloqueo tecnológico y práctico para la concepción de una estrategia biopolítica del rejuvenecimiento.

La eficacia rejuvenecedora que parecía tener la terapia celular convirtió a esta estrategia revitalizante en un foco de atención e interés de gobiernos y autoridades. Como había sucedido antaño con la alquimia, desarrollada al calor del apoyo de emperadores que buscaban prolongar su vida[128], la terapia celular se volvió un objeto de interés de mandatarios y gobernantes. De una práctica menor y estigmatizada, las tecnologías de rejuvenecimiento se convirtieron en una tecnología de poder porque tenían la capacidad de *revitalizar la vida.* Según documentan numerosos estudios, Winston Churchill, un príncipe de la india -el Raj de Darbhanga-, el papa Pío XII, Charles Chaplin y, posiblemente, el rey de Inglaterra Jorge VI, recurrieron a la terapia celular (Trimmer, 1967; Zaragoza, 1990).

Sin lugar a duda, la visibilidad política de la terapia celular se alcanzó con el tratamiento del Papa Pío XII que había caído gravemente enfermo en 1954. Por recomendación de su médico de cabecera, el Dr. Galeazzi-Lissi, el pontífice recurrió a un tratamiento de implementos celulares con Niehans y "a las ocho semanas el Papa se incorporó a su trabajo habitual en el Vaticano" (Zaragoza, 1990: 51). Cabe destacar que el efecto revitalizador de la terapia celular no es inmediato ya que los implantes actúan globalmente en todo el organismo. Transcurridos unos tres meses "se empiezan a apreciar los efectos de la vitalización […] mayor agilidad, más resistencia, mejoría física general, más rendimiento mental, mayor optimización de la vida" (Zaragoza, 1990: 50).

Para concluir, con la terapia celular la voluntad de rejuvenecer había dejado de ser sólo el objeto de un querer para convertirse además en una posibilidad tecnológicamente mediada por la práctica médica. La invención de la terapia celular constituye un acelerador de la medicalización del

[128] Las prácticas alquimistas prolongevidad fueron analizadas en el Capítulo II véase sección 2, especialmente, sub-apartado, 2.2.2.

rejuvenecimiento a lo largo del siglo XX que no ha dejado de desarrollarse con vigor hasta la actualidad. En la medida que la medicina rejuvenecimiento desarrolla una *tecnología para vitalizar la vida*, crea un nuevo espacio para el desarrollo del biopoder. Ya no se trata de 'hacer vivir y dejar morir', sino de la posibilidad de la 'revitalización infinita de la vida' y, por lo tanto, la expansión indefinida del horizonte del biopoder. La terapia celular signa el nacimiento del biopoder de revitalización.

3.3. La tecnología farmacológica del rejuvenecimiento

Mientras que las tecnologías de rejuvenecimiento existentes hasta mediados del siglo XX tuvieron por blanco los órganos y las glándulas, bien a través de intervenciones quirúrgicas, bien a través de los implantes celulares; hacia 1950 Ana Aslan inventa una tecnología de rejuvenecimiento completamente nueva: una "medicina [farmacológica] para prevenir el envejecimiento" (Dumitrascu, Shampo *et al.*, 1998: 960). Se trata de la primera producción de un fármaco químico para rejuvenecer el organismo y revitalizar la vida. El desarrollo de la química médica y de la industria farmacéutica desbloqueó la fabricación de medicamentos producidos en el laboratorio y con ello potenció el desarrollo de la medicalización de la sociedad (Carpintero, 2011; Conrad, 2007; Faraone, 2008; P. Rodríguez Zoya, 2011b). En sentido estricto, puede decirse que la práctica de Ana Aslan inicia la medicalización farmacológica del rejuvenecimiento.

El nacimiento de la farmacología del rejuvenecimiento surge de modo marginal en torno al tratamiento médico de un problema exterior al campo geronto-geriátrico: una inflamación de rodillas, y en un país periférico respecto al orden hegemónico de la medicina mundial: Rumania. Nadie podía prever que en Rumania, en un tratamiento de una monoartritis infecciosa producida por gonococos[129] se inventara un medicamento para el rejuvenecimiento. Eso fue justamente lo que sucedió cuando Ana Aslan, decidió aplicar una inyección de procaína en la rodilla dolorida e inflamada de un paciente. La mejoría del paciente fue notable y el tratamiento se consideró un éxito (Zaragoza, 1990).

Aslan nació en Rumania en 1897 y se graduó en medicina en 1924 en la Universidad de Bucarest, convirtiéndose en la primera mujer cardióloga del país. Durante algunas experiencias conoció el uso de la *procaína* -un fármaco también denominado *novocaína*-, introducido en 1905 como anestésico local y que era empleado por el médico francés René Leriche para tratar problemas circulatorios y, especialmente, la artritis (Aslan, 1985). A partir del tratamiento de la artritis con procaína, Aslan comenzó a experimentar con animales infectándolos con la misma enfermedad y a tratarlos con inyecciones de procaína. El resultado fue no sólo la recuperación de los animales, sino que además, mostraron mayor resistencia a la artritis ante nuevos intentos de infección. Posteriormente, Aslan empleó el método terapéutico basado en procaína para tratar pacientes con

[129] Los gonococos son una bacteria vinculada a enfermedades infecciosas de transmisión sexual como la gonococia, la blenorragia y la gonorrea. Particularmente, la gonococia es una "enfermedad infecciosa producida por gonococos, que generalmente se localiza en la uretra dando lugar a la blenorragia" (Diccionario RAE, 2015)

enfermedades crónicas, especialmente afectados con "hipertensión, enfermedades degenerativas de las articulaciones, reumatismo, cirrosis y otras lesiones degenerativas del sistema nervioso" (Trimmer, 1967: 116). Para mejorar la eficacia del tratamiento añadió a la procaína "pequeñas cantidades de otras sustancias (ácido benzoico, metabisulfito potásico y fosfato disódico) y denominó a este preparado Gerovital-H3" (Zaragoza, 1990: 53). Luego de la aplicación de las inyecciones comenzó a evidenciar notables mejorías no sólo en lo que concierne a los síntomas clínicos de las afecciones tratadas sino, "en la retracción [] de signos del envejecimiento: trofismo[130] de la piel, mejoría de la audición y de la vista, aumento de fuerza muscular, enderezamiento de la postura, mayor resistencia a la fatiga", entre otros (Zaragoza, 1990: 53). Por esta vía Aslan había descubierto no sólo "la propiedad regenerativa de la procaína en el tratamiento de enfermedades crónicas" (Neica y Aldulea, 2009: 162), sino además "la procaína como agente rejuvenecedor" (Trimmer, 1967: 118).

En 1947 Rumania se convirtió en una República Popular y el nuevo régimen comunista inició un "proyecto científico estatal, en el que se incluía un plan de investigación sobre el envejecimiento" (Trimmer, 1967: 115). En 1952 se creó el *Instituto de Geriatría de Bucarest*, considerado el primero en su tipo en el mundo (Neica y Aldulea, 2009), y Ana Aslan se convirtió en su Directora[131]. En este nuevo contexto, se impulsó un estudio sobre los efectos de la procaína en el proceso de envejecimiento y sus efectos rejuvenecedores. Aslan, administró inyecciones intramusculares de procaína a 45 pacientes del Instituto y a 2500 individuos no residentes en él. Si bien no hay documentación respecto del diseño de las pruebas clínicas ni estadísticas sobre los resultados alcanzados, existen testimonios sobre casos individuales que ilustran los resultados impactantes de los tratamientos con procaína.

Uno de los casos corresponde a una mujer anciana débil e inactiva en 1949, cuyo cuadro es descripto en estos términos: "tenía muchos síntomas de senilidad, como incontinencia urinaria, hipotonía[132] muscular, prurito[133], graves deficiencias auditivas y visuales e hipertensión […] osteoporosis, demencia senil precoz y artritis" (Trimmer, 1967: 117). Al poco tiempo de iniciar el tratamiento con procaína, la artritis y la osteoporosis desaparecieron y su condición general mejoró; al cabo de dos años de tratamiento mejoró la agudeza auditiva y el estado de la piel y el prurito se alivió. El estado de recuperación al continuar el tratamiento es descripto en estos términos:

> Sus músculos se vigorizaron, empezó a andar bien e incluso pudo tocar el suelo con los dedos doblando la cintura. Durante el año siguiente, su pelo, blanco hasta entonces, empezó a crecer más oscuro en las sienes. También podía concentrarse mejor. En 1956, a la edad de noventa y siete años, el pelo había recobrado ya, en un 80% su anterior color oscuro, se mostraba más viva, subía sin ayuda las escaleras del Instituto, salía sola y era capaz de

[130] El término trofismo no se encuentra en el Diccionario de la Real Academia Española, sin embargo es un vocablo frecuente en el ámbito de la medicina empleado para referirse a la nutrición, desarrollo y conservación de un tejido.
[131] En este proceso jugó un rol crucial Constantin Parhon (1874-1969), pionero en el desarrollo de la Endocrinología y Director del Instituto de Endocrinología de Bucarest, en el cual Ana Aslan se desempeñó como jefa de la sección de psicología desde 1949 (Dumitrascu, Shampo y Kyle, 1998; Neica y Aldulea, 2009).
[132] Disminución de la tensión o del tono muscular, o de la tonicidad de un órgano.
[133] Picazón que se siente en una parte del cuerpo o en todo él y que provoca la necesidad o el deseo de rascarse; es un síntoma de ciertas enfermedades de la piel y de algunas de tipo general.

> hablar de manera coherente sobre sus experiencias nuevas y anteriores. Llegó a pesar cuatro kilos y medio más que antes de iniciarse el tratamiento (Trimmer, 1967: 119).

Para el año 1957 ya habían sido tratados más de cinco mil pacientes y el tratamiento de Aslan y la procaína comenzó a conocerse en varias partes del mundo por fuera de los círculos médicos y científicos. Puede decirse que con el caso Aslan se inicia, además, en la década de 1950 la primera forma de "turismo de rejuvenecimiento" ya que "cada vez era mayor la cantidad de extranjeros que acudían a aplicarse el tratamiento y las agencias de viajes proponían programas especiales" (Zaragoza, 1990: 55).

Estos resultados condujeron a Aslan a considerar la procaína -que ella denominaba Gerovital H3- como "un medicamento eficaz en la prevención del envejecimiento" (Zaragoza, 1990: 53) y fue una de las primeras en afirmar en la década de 1950 que "el envejecimiento podía ser detenido y que la procaína era un factor de rejuvenecimiento" (Neica y Aldulea, 2009: 163). Desde el punto de vista biológico y funcional, Aslan consideraba que "el proceso de envejecimiento […] empieza en el momento que se detiene el crecimiento. Afirmar que la vejez, o tercera edad, comienza a los sesenta años es perfectamente arbitrario" (Aslan, 1982: 9). Por esta razón, recomendaba la utilización preventiva de Gerovital a partir de los 40 o 45 años cuando comienzan las modificaciones endócrinas (Mari, 1982; Trimmer, 1967). La importancia biopolítica de la práctica médica de Aslan radica en que no sólo inventó una tecnología de rejuvenecimiento, sino que articuló dicha tecnología en una estrategia de prevención del envejecimiento. De este modo la biopolítica del rejuvenecimiento de Aslan planteó la posibilidad no sólo de actuar sobre las consecuencias del envejecimiento, sino de intervenir y guiar su desarrollo. En una entrevista realizada por el diario *El País* de España en agosto de 1982, Aslan afirma que el objetivo del Gerovital es "retardar el proceso de envejecimiento previniendo la invalidez y la aparición de enfermedades" (Mari, 1982). La estrategia biopolítica del rejuvenecimiento de Aslan puede considerarse, posiblemente, como la primera vía farmacológica orientada a gobernar el proceso de envejecimiento.

En la entrevista mencionada, Aslan "recuerda nombres de importantes personalidades extranjeras que han tomado Gerovital -Miguel Ángel Asturias[134], Tito[135], Adenauer[136], De Gaulle[137]-, pero ha olvidado en nombre del secreto profesional, los nombres de los dirigentes rumanos que han acudido a

[134] Miguel Ángel Asturias Rosales (1899 - 1974), fue escritor, periodista y diplomático guatemalteco que contribuyó al desarrollo de la literatura latinoamericana, influyó en la cultura occidental y, al mismo tiempo, llamó la atención sobre la importancia de las culturas indígenas, especialmente las de su país natal, Guatemala. Asturias pasó sus últimos años en Madrid, donde murió a la edad de 74 años.

[135] Josip Broz Tito (1892-1980), fue político y militar croata, jefe de Estado de Yugoslavia desde el final de la Segunda Guerra Mundial hasta su muerte a los 87 años. Fue partidario de la vía al socialismo independiente (a veces denominado "comunismo nacional" o "titoísmo"), y uno de los principales fundadores y promotores del Movimiento de Países No Alineados.

[136] Konrad Adenauer (1876-1967), fue político alemán, primer canciller de la República Federal de Alemania y uno de los *padres de Europa* en el surgimiento de las Comunidades Europeas.

[137] Charles de Gaulle (1890-1970), fue militar, político y escritor francés, presidente de la República Francesa de 1958 a 1969, inspirador del gaullismo, promotor de la reconciliación franco-alemana y una de las figuras influyentes en la historia del proceso de construcción de la Unión Europea. Durante la Segunda Guerra Mundial, fundó en su exilio en Londres el movimiento *Francia Libre* en contra del gobierno de Vichy y prosiguió la lucha desde las colonias y apoyando la Resistencia interior.

su preparado cuando están fatigados" (Mari, 1982). Al igual que en caso de la terapia celular de Niehams, se evidencia que la medicina del rejuvenecimiento atrae la atención de autoridades, mandatarios y gobernantes y comienza, poco a poco, a salir de los intersticios del biopoder para modular la trama principal de la medicalización del envejecimiento como proceso biopolítico de larga duración.

Por lo tanto, la emergencia y constitución de las prácticas médicas del rejuvenecimiento permiten visibilizar la formación correlativa y mutuamente constitutiva de un nuevo campo de saber y de nuevas tecnologías de poder. Pero además, permiten mostrar dos aspectos cruciales de la emergencia histórica de nuevas formas biopolíticas. Por un lado, las complejas relaciones que se forjan entre la constitución del saber médico y la verdad médica, es decir, cómo un nuevo saber sobre el cuerpo y la vida (en este caso el de la medicina de rejuvenecimiento) puede entrar en conflicto con el juego de verdad que organiza las prácticas médicas existentes. La nueva medicina (el Gerovital), las nuevas prácticas médicas (las terapias de rejuvenecimiento) y los nuevos saberes médicos (el rol regenerativo y revitalizante de la procaína) constituyen un acontecimiento disruptivo en el juego de verdad establecido por la medicina hacia mediados del siglo XX. Dicho de otro modo, el discurso del rejuvenecimiento no está en la verdad médica de su tiempo. Por otro lado, también cabe poner de manifiesto la complejidad de la relación entre la medicina y la industria farmacéutica por el rol de esta última en la producción y circulación de productos terapéuticos. Si el aspecto médico-farmacéutico de la medicalización era nimio en el proceso biopolítico del siglo XVIII y XIX, su rol en el proceso de medicalización de la sociedad actual tiene una gravitación crucial. El Gerovital como construcción farmacológica inaugura la era de los medicamentos para el rejuvenecimiento. A continuación, se problematiza cada uno de estos nudos biopolíticos: la relación medicalización-medicamentos y la relación verdad-saber médico.

3.3.1. La medicamentalización del rejuvenecimiento

En lo que concierne a la producción de medicamentos para el rejuvenecimiento es posible eventualizar el proceso por el cual el Gerovital se transformó de ser una terapia médica a un proceso de consumo masivo al convertirse en un fármaco auto-administrable. En el año 1958 Aslan asumió como Directora del *Instituto Nacional de Geriatría y Gerontología* y "comenzó a preparar el producto a gran escala para introducirlo en el circuito farmacéutico"[138] (Neica y Aldulea, 2009: 162). Asimismo, en la medida que su terapia fue conocida internacionalmente, algunos laboratorios, especialmente "determinados laboratorios alemanes pensaron que la procaína, bien en forma de Gerovital-H3, bien en otra forma, preferentemente en administración oral, podría ser un buen negocio" (Zaragoza, 1990: 54). La comercialización farmacológica del medicamento de rejuvenecimiento planteaba el problema de la aplicación, de modo que los esfuerzos médico-tecnológicos "se dirigieron a lograr una forma oral de administración de la procaína que se consiguió

[138] En Rumania el Gerovital comenzó a comercializarse en 1957.

adicionándole otro compuesto (hematoporfirina)" (Zaragoza, 1990: 55). El Gerovital-H3 se comercializó en Rumania y los laboratorios Hoescht lo comercializaron en Occidente con el nombre de KH-3.

Es interesante notar que actualmente el producto inventado por Ana Aslan hace más de cincuenta años continúa comercializandose en varios países como España[139] y México[140], mientras que en otros, como Estados Unidos, se encuentra prohibido. A continuación se presentan una serie de tres imágenes ilustrativas que testimonian el nacimiento del primer medicamento de rejuvenecimiento. La primera imagen muestra el prospecto original del Gerovital-H3 con sus compuestos y posología. Las dos imágenes siguientes, muestran la presentación del producto original en los tiempos de Ana Aslan bajo el formato de ampollas y su evolución en el siglo XXI bajo una estética comercial completamente renovada.

Prospecto de Gerovital H3



GERO H3 ASLAN

Grageas - ampollas

Industria Argentina — Venta bajo receta

Bajo licencia de Chimimportexport, Bucarest, Rumania.

FORMULA:

Cada grageа contiene:

Clorhidrato de procaína	100 mg
Acido benzoico	6 mg
Metabisulfito de potasio	5 mg
Fosfato disódico	0,5 mg
Excipientes c.s.p.	500 mg

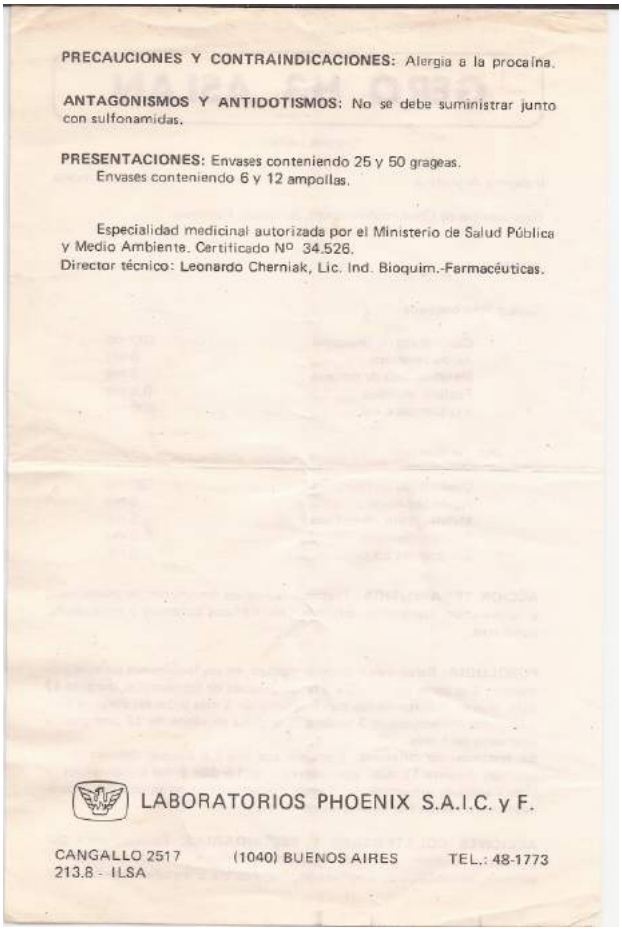
Cada ampolla contiene:

Clorhidrato de procaína	100 mg
Acido benzoico	6 mg
Metabisulfito de potasio	5 mg
Fosfato disódico	0.5 mg
Excipientes c.s.p.	5 ml

ACCION TERAPEUTICA: Tratamiento de los fenómenos de senescencia y la senectud, fenómenos tróficos y distróficos cutáneos y músculo-esqueléticos.

POSOLOGIA: Salvo mejor criterio médico, en los fenómenos de envejecimiento: 2 grageas por día 2 a 3 horas después de las comidas, durante 12 días; repetir el tratamiento con intervalo de 1 mes entre las curas, o bien 1 ampolla intramuscular 3 veces a la semana en series de 12 ampollas, a intervalos de 1 mes.
En tratamientos curativos: 2 grageas por día 2 a 3 horas después de las comidas durante 12 días, con intervalo de 18 días entre tratamientos, o bien 1 ampolla intramuscular 3 veces por semana en series de 12 inyecciones interrumpidas por intervalos de 10 días.

ACCIONES COLATERALES Y SECUNDARIAS: Escasas, pero por sobredosis pueden aparecer: excitación, vértigos, ansiedad, náuseas y vómitos, convulsiones, hipotensión, taquicardia y metahemoglobinemia.



PRECAUCIONES Y CONTRAINDICACIONES: Alergia a la procaína.

ANTAGONISMOS Y ANTIDOTISMOS: No se debe suministrar junto con sulfonamidas.

PRESENTACIONES: Envases conteniendo 25 y 50 grageas.
Envases conteniendo 6 y 12 ampollas.

Especialidad medicinal autorizada por el Ministerio de Salud Pública y Medio Ambiente. Certificado Nº 34.526.
Director técnico: Leonardo Cherniak, Lic. Ind. Bioquim.-Farmacéuticas.

LABORATORIOS PHOENIX S.A.I.C. y F.

CANGALLO 2517 (1040) BUENOS AIRES TEL.: 48-1773
213.8 - ILSA

Figura 3.1. Prospecto del fármaco de rejuvenecimiento "Gerovital H3 ASLAN" de la Doctora Ana Aslan

[139] Véase, http://www.gerovitalspain.es/ Cfr. (Gerovital España, 2015).
[140] Véase, http://www.gerovitalh3.com.mx/ Cfr. (Gerovital México, 2015).

El Gerovital H3 fue lanzado al mercado en 1957[141], luego de la aprobación por parte del Ministerio de Salud de Rumania y, desde entonces su fórmula es secreto de estado, según apuntan varias fuentes (Trimmer, 1967; Zaragoza, 1990). La presentación tradicional del producto incluía ampollas inyectables y grajeas. En la actualidad se evidencia una enorme diversificación de productos farmacéuticos y cosméticos, comercializados bajo la denominación de Gerovital H3, entre los que se incluyen inyecciones, sueros, grageas, lociones capilares, emulsiones, geles, cremas para la piel, entre otros. Puede afirmarse que el Gerovital H3 es el primer fármaco de lo que en la actualidad se conoce como *tratamientos antiaging*. Asimismo, el Gerovital no ha dejado de comercializarse desde 1957 por lo que puede considerarse, como el producto farmacéutico de la medicina de rejuvenecimiento de más larga permanencia en el mercado. Por otro lado, cabe advertir también que el ingreso del Gerovital al circuito comercial farmacéutico marca el inicio de una temprana formación de un mercado del rejuvenecimiento en la década de 1950 que no ha dejado de desarrollarse hasta ahora. La tendencia hacia la diversificación y masificación de productos evidencia, asimismo, la economización de la medicina de la vitalidad y del rejuvenecimiento, signada en sus comienzos por la invención de Ana Aslan. La siguiente figura muestra comparativamente la presentación del Gerovital bajo el formato de ampollas inyectables (posiblemente de la década de 1960-1970)[142] y uno de los formatos actuales del año 2015.

Comparación de la presentación de productos de Gerovital H3



Figura 3.2. Comparación de la presentación del "Gerovital H3" de 1960-1970 y 2015

La producción de un medicamento para el rejuvenecimiento amerita una reflexión teórica adicional respecto al proceso de medicalización del envejecimiento. En tal sentido se propone

[141] Hay algunas fuentes que indican que fue lanzado en 1957 (Marx, 1960).
[142] No fue posible hallar la documentación respecto de la fecha exacta de la imagen. Sin embargo, varias fotografías publicadas en el *Instituto de Geriatría de Rumania* muestran a Ana Aslan en la década de 1960 y 1970 junto con envases y presentaciones similares, por lo que se infiere que el envase de la figura corresponde a dicho período.

complejizar la noción de *medicalización del envejecimiento* distinguiendo en dicho fenómeno dos procesos diferenciados pero necesariamente complementarios. Por un lado, la noción de *medicalización del envejecimiento* es un concepto teórico de alto nivel de abstracción que alude a un proceso biopolítico de larga duración por el cual la medicina construye la experiencia del envejecimiento como un objeto del saber médico. Por otro lado, la *medicamentalización de rejuvenecimiento* se refiere al desarrollo de una producción fármaco-química de un medicamento dirigida a intervenir en el proceso de envejecimiento mediante una acción terapéutica que regula algún aspecto orgánico o estético vinculado a dicho proceso. Evidentemente, la medicamentalización del rejuvenecimiento constituye una forma particular en la que se desarrolla el proceso más amplio de la medicalización del envejecimiento. El Gerovital H3 como producto fármaco-químico desbloquea la medicamentalización del rejuvenecimiento como estrategia biopolítica. Más aún, puede afirmarse que la invención del Gerovital H3 constituye la primera forma de medicamentalización del rejuvenecimiento como estrategia de gobierno del proceso de envejecimiento.

Además, cabe observar que la medicamentalización del rejuvenecimiento implica un cambio en el modo de objetivación médica respecto del envejecimiento: el desplazamiento de una medicina del cuerpo-máquina a una medicina de los fármacos. En efecto, el modo de objetivación moderno de la medicina del envejecimiento, desde Bacon a Voronoff, funcionó en base a una concepción del cuerpo-máquina cuyas piezas podían ser ajustadas y reguladas, y eventualmente cambiadas, mediante una intervención directa sobre el cuerpo. La cirugía de Voronoff visibiliza de modo preponderante la intervención directa como estrategia médica. La tecnología de rejuvenecimiento 'al estilo Voronoff' funciona conforme a un principio del *cuerpo operable*[143]. Ahora bien, el desarrollo de un medicamento constituye un modo de objetivación de un talante bien distinto, en el cual la medicina no se ocupa directamente del cuerpo sino, que lo hace de modo indirecto a través de los compuestos físico-químicos de los fármacos. Lo que se objetiva no es primariamente el cuerpo, sino la química de los fármacos. La *techné* médica es una poiesis farmacológica: produce medicamentos. Por lo tanto, la medicamentalización del rejuvenecimiento constituye una estrategia de regulación indirecta del cuerpo. La tecnología de rejuvenecimiento 'al estilo Aslan' funciona según el principio de un *cuerpo modelable farmacológicamente.* Con todo, los medicamentos son una estrategia biopolítica a través de la cual la medicina gobierna el cuerpo indirectamente a través de fármacos.

[143] El concepto de cuerpo operable empleado en este contexto refiere a la racionalidad mecanicista y a la idea de que es posible modificar el cuerpo a través de la cirugía. Este concepto debe ser distinguido de otro uso de la noción de cuerpo operable en el sentido en que ésta es desarrollada por (Costa y Rodríguez, 2010; Sibilia, 2010). Estos autores construyen el concepto de cuerpo operable con respecto al giro biotecnológico a partir del cual se concibe una nueva forma de saber y de intervenir sobre los cuerpos. Bajo esta concepción, el cuerpo-máquina es desplazado por el cuerpo-operable, "un material que puede ser informado e intercambiable, que pude ser corregido y reprogramado las veces que sea necesario" (Costa y Rodríguez, 2010: 158). Como puede apreciarse se trata de dos conceptos distintos: el empleado en esta Tesis alude a una noción de cuerpo físico que puede intervenirse por medio de la cirugía. Contrariamente, Costa y Rodríguez plantean una noción de cuerpo como información (paradigma genético) que puede ser operada, es decir, modificada.

3.3.2. Verdad, saber y poder de la medicina de rejuvenecimiento

Ahora es necesario ocuparse de la segunda cuestión biopolítica atinente a la relación entre el saber médico y la verdad médica. Reviste interés eventualizar los acontecimientos que hicieron saltar a la palestra el problema de la verdad del discurso de la medicina de rejuvenecimiento y su conflicto con la Medicina oficial aceptada en el mundo occidental, es decir, la denegación por parte de ésta del carácter de 'verdad médica' a las terapias del rejuvenecimiento basadas en Gerovital H3. En este contexto analítico, por verdad debe entenderse, no el carácter verdadero o falso de un enunciado, sino los juegos de verdad o veridicciones[144], es decir, el conjunto de reglas que permiten producir la distinción de lo verdadero y lo falso como procedimiento de control del orden discursivo (Foucault, 2012a). Por tanto, la cuestión de fondo concierne en inquirir si el discurso médico del rejuvenecimiento podía ingresar en el juego de verdad de la medicina o, dicho de otro modo, si la medicina del rejuvenecimiento pertenecía al orden del discurso médico.

Durante una década, desde 1946 hasta 1956, Aslan y su equipo condujeron estudios y tratamientos terapéuticos con procaína en el *Instituto de Geriatría* pero hasta ese entonces su trabajo no había sido objeto de publicaciones científicas y de divulgación. Había permanecido, más bien, en un estado de desconocimiento bastante generalizado. La primera vez que Aslan comunicó los resultados de su trabajo a la comunidad científica internacional fue en septiembre de 1956 en el marco del *Congreso Europeo de Gerontología* celebrado en Alemania. Por esa época "aún perduraba el escepticismo ante cualquier trabajo de revitalización" (Zaragoza, 1990: 54) y su comunicación pasó inadvertida. Sin embargo, tuvo una importante repercusión periodística, lo cual alentó la difusión social de las ideas de la medicina de rejuvenecimiento[145] y Aslan comenzó a impartir conferencias en varios países occidentales. De esta manera, la medicina de rejuvenecimiento comenzó a ganar visibilidad pública y la clínica de rejuvenecimiento de Bucarest se hizo mundialmente conocida.

Un tiempo después, Aslan fue invitada a Londres a impartir una conferencia titulada *La procaína como agente terapéutico en la vejez y otras dolencias tróficas.* El evento tuvo poco éxito por un conjunto de razones y, terminó condicionando la reticencia y poca receptividad de la comunidad médica al discurso de la medicina de rejuvenecimiento con Gerovital H3. Este evento resulta un caso ilustrativo para poner en evidencia cómo una secuencia de acontecimientos singulares condiciona la trayectoria de una producción discursiva y su relación con la verdad. Dicho de otro modo, acontecimientos más o menos fortuitos pueden inducir un proceso discursivo hacia la cuestión de lo

[144] En el Capítulo II se ha analizado el rol de los juegos de verdad en la organización de un sistema de pensamiento. Véase Capítulo II, sección 2, especialmente, sub-apartado 2.1.2.

[145] Es interesante establecer una relación con la *Teoría de las Representaciones Sociales* de Serge Moscovici quien estudió la difusión social del psicoanálisis. Cuando una idea o teoría científica se difunde en la sociedad se forman nuevas representaciones que cambian la comprensión que los propios sujetos tienen de sí mismos y de la sociedad en la que actúan (Moscovici, 1979; Moscovici y Hewstone, 2008). Así, también, puede decirse que la difusión social de la medicina de rejuvenecimiento -incipiente en el tiempo de Aslan- contribuye a modular un imaginario social de rejuvenecimiento. Esta cuestión es objeto de análisis en el Capítulo V de la Segunda Parte de la Tesis.

verdadero o lo falso, suscitando una suerte de 'dependencia de camino' (*path dependence*) que condiciona su trayectoria ulterior. Esos acontecimientos que condicionan la trayectoria de un proceso reciben el nombre de 'coyunturas críticas' (*critical junctures)* puesto que inducen y atraen eventos en la misma dirección produciendo una lógica de 'auto-reforzamiento' (*self-reinforcing*) del proceso que dificulta el alejamiento de la trayectoria original[146].

Pues bien, el trabajo de eventualización permite identificar tres acontecimientos críticos: la conferencia de Londres, los artículos de prensa británica y un artículo de fondo del *British Medical Journal.* En primer lugar, la conferencia de Londres funcionó en la historia del discurso de la medicina de rejuvenecimiento como una suerte de coyuntura crítica que condicionó la relación de este discurso con la producción de verdad médica. La conferencia de Londres no fue organizada por una sociedad científica o institución académica sino por un medio periodístico el *Daily Mail.* Adicionalmente, el evento fue confidencial y la participación reservada a quienes habían sido invitados especialmente. De este modo el *Daily Mail* se aseguraba la primicia de la noticia sobre el tratamiento de rejuvenecimiento. Distintos actores científicos y corresponsales de medios especializados fueron invitados. El *British Medical Journal,* uno de los medios invitados, publicó un reporte[147] lapidario y afirmó que la conferencia carecía de relevancia. La reseña señalaba que "la profesora Aslan ha causado una impresión personal sumamente favorable, pues es una mujer dotada de sentido del humor, encanto y entusiasmo" (Trimmer, 1967: 121). Asimismo, informó "la pobreza de la iconografía, la falta de estadística de los resultados, como consecuencia, de la falta de rigor de los estudios" (Zaragoza, 1990: 54). A partir de este reporte cabe distinguir entre dos aspectos en los que puede ser entendida la verdad: la verdad del enunciado y la verdad de la enunciación (Foucault, 2012a). El reporte del *British Medical Journal* no critica al enunciador, no impugna al sujeto de la enunciación, sino que rechaza la cientificidad del enunciado. Dicho de otro modo, lo que el reporte objeta no es *quien dice* el discurso –Aslan, a quien elogia-, sino *lo que dice* el discurso. Emerge, entonces, un primer aspecto del conflicto veridiccional que puede conceptualizarse como un problema de adecuación del discurso de la medicina de rejuvenecimiento proferido por Aslan a las reglas del método científico. En efecto, el régimen de verdad de la ciencia confiere al método científico el poder de atribuir el carácter de cientificidad a los enunciados que han cumplido con sus normas de procedimiento. Los estudios realizado por Aslan carecen de rigor, es decir, no tienen base científica, lo que se evidencia en la ausencia de estadísticas en su conferencia. La estadística aparece aquí como la evidencia a partir de la cual se puede inferir que el método ha gobernado una práctica científica rigurosa. Este primer aspecto del conflicto veridiccional se ve reforzado por aspectos más

[146] Los conceptos de dependencia de camino, coyunturas críticas y auto-reforzamiento han sido elaborados en distintos corpus teóricos como por ejemplo, los estudios institucionalistas históricos, la economía evolutiva y los sistemas complejos. Véase (Arthur, 1994; Pierson, 2000).

[147] No se ha logrado identificar la publicación original del British Medical Journal. La información del reporte fue reconstruida a través de fuentes secundarias que examinan el caso. Varias fuentes sugieren que el reporte del BMJ fue publicado en 1959 pero esto no es un dato que haya podido ser confirmado taxativamente. Véase (Trimmer, 1967; Zaragoza, 1990).

locales y contingentes consistentes en el hecho de la dificultad de Aslan para comunicarse en inglés lo que la condujo a pronunciar su conferencia en francés y luego a entregar un manuscrito con las ideas a un traductor que éste leyó en inglés. Asimismo, las fotografías -según indican varias fuentes (Trimmer, 1967; Zaragoza, 1990)- eran, efectivamente, de baja calidad y no permitían comparar con claridad los casos de los pacientes tratados.

Un segundo acontecimiento crítico que incitó la lógica del auto-reforzamiento hacia la deslegitimación del discurso médico de Aslan, está relacionado con la publicación de artículos de divulgación en el periódico londinense *Daily Mail.* Estos artículos fueron publicados antes de la conferencia de Londres y tuvieron un gran impacto en el público. En una entrevista realizada, Aslan cuenta esta experiencia:

> luego de una visita extensa de una periodista [al Instituto de Geriatría], el periódico *Daily Mail* publicó una serie de informes con los logros del Instituto, los resultados obtenidos estaban acompañados con ilustraciones de pacientes que habían recibido entre cinco y seis años de tratamiento, comenzando en 1951 (Sarafoleanu, 1979).

En efecto, el artículo documentó seis casos de pacientes centenarios sometidos al tratamiento con Gerovital, quienes recuperaron plenamente su actividad y agilidad. Había no obstante, otro elemento en la estrategia discursiva de Aslan que funcionó como un acelerador hacia la deslegitimación científica de su discurso. Por diversas razones, Aslan había denominado *H3* a la solución de procaína con la que realizaba el tratamiento. El nombre *H3* aparecía como un "nombre misterioso que impresionó a la prensa" (Trimmer, 1967: 119). La particular denominación hizo pensar a muchos que se trataba de "una nueva sustancia" y no de la procaína conocida desde 1905 (Zaragoza, 1990: 54). Esta idea era reforzada por el discurso médico de Aslan quien afirmaba que el "H3 actúa en el organismo como una vitamina [cuando en realidad no lo era] […] y ejercía una acción generalizada sobre el organismo en su conjunto y sobre muchos de sus órganos y funciones en concreto" (Zaragoza, 1990: 54-55). Esto produzco escepticismo entre los médicos y esperanza entre el público no especializado. Tal es el caso que "los especialistas no podían aceptar fácilmente que esto [el H3] fuera la *fuente de la juventud"* (Neica y Aldulea, 2009: 163, énfasis agregado). Una de las imágenes de mayor pregnancia de la historia del discurso mágico del rejuvenecimiento -la fuente de la juventud- se introduce en el campo del juego de verdad científica para desplazar al discurso de la medicina del rejuvenecimiento del terreno de la ciencia al de la magia. Más aún, el *British Medical Journal* informaba en su reporte que el discurso de Aslan transmite

> un infinito optimismo terapéutico -y aquí es donde está el *veneno*- [ya que] carecemos de *verdaderas* pruebas que esta sustancia [la procaína] tenga realmente valor. Además, toda la publicidad que le ha dado la Prensa ejercerá el efecto *negativo* de despertar en muchos la esperanza de que, por fin, se ha descubierto *el elixir de la larga vida*" (Trimmer, 1967: 122, énfasis agregado).

El sentido creado por la serie veneno-verdad-negativo-elixir brinda la clave para comprender la operación discursiva por la cual el discurso de la medicina de rejuvenecimiento es excluido del régimen de verdad de la Medicina. El H3 es un veneno, no porque cause la muerte, sino porque no

dice la verdad. Se trata de un veneno para el alma, mas no para el cuerpo que puede producir -como los *ídolos* de Bacon- falsas nociones que se apoderen del espíritu humano. Su peligro no reside en su poder de muerte sino en la mentira, en la ausencia de garantías científicas para aseverar que la procaína tenga los efectos rejuvenecedores que dice tener. La mentira, la falsedad, el veneno emerge de la ausencia de una verdad científicamente garantizada. El verdadero peligro es, en realidad, el efecto de poder de la mentira que puede inducir un 'optimismo terapéutico' en el público. He allí el efecto negativo de la ausencia de verdad, gobernar o conducir a los hombres a tener esperanza de una mentira poderosa. El carácter negativo de la esperanza reside en el optimismo de la creencia que el H3 es el elixir de la vida de los alquimistas. Se evidencia, decididamente, un conflicto de régimen de verdad. El régimen de verdad de la magia y de la alquimia es incompatible con la veridicción de la ciencia.

El problema político de fondo que subyace al conflicto veridiccional entre la medicina de rejuvenecimiento y la Medicina, es pues, el problema de la relación entre el gobierno y la verdad. "¿Cómo se gobiernan los hombres (a sí mismos y a los demás) a través de la producción de verdad)?" (Foucault, 1982: 66). La medicina de rejuvenecimiento aparece como una técnica de conducción de las conductas o como una tecnología de gobierno que busca conducir a los hombres con la mentira o, mejor dicho, con la verdad de la magia o la alquimia, mas no con la verdad de la ciencia. La contracara de ello no radica en la separación del gobierno y la verdad, sino más bien en la necesidad de gobernar a los hombres por medio de la producción de la verdad científica. Sólo en la medida que el discurso de la medicina del rejuvenecimiento pueda ingresar al juego de verdad de la ciencia o, mejor dicho, construir su legitimidad en base a éste podría, eventualmente, constituirse en una poderosa tecnología de gobierno de la vida: el gobierno del envejecimiento con tecnología médica científicamente verdadera. Esa es pues la piedra basal, el fundamento que el discurso del rejuvenecimiento de Aslan no alcanza, por lo que es confinado a la extraterritorialidad del saber científico. En definitiva, el discurso de la medicina de rejuvenecimiento pertenece al juego de verdad de la alquimia o la magina pero no forma parte del orden del discurso de la ciencia.

Finalmente, hay un tercer acontecimiento crítico por el cual el discurso de la medicina de rejuvenecimiento fue excluido del juego de verdad científico. Además del reporte divulgativo mencionado anteriormente, el *British Medical Journal* publicó un artículo de fondo examinando los fundamentos del trabajo de Aslan y el grupo de Bucarest. Para el momento de publicación de este artículo, la comunidad médica occidental había tomado conocimiento que la misteriosa sustancia H3 era, en realidad, la bien conocida procaína. El debate médico-científico se centró pues en la explicación de los mecanismos de funcionamiento de esta sustancia. En este sentido, el *British Medical Journal* insistía en que los informes del grupo rumano resultaban "tristes de leer para el clínico habituado a los métodos científicos modernos, por verse en ellos una falta casi total de controles y no procederse a comprobar rigurosamente los datos obtenidos" (Trimmer, 1967: 121). La objeción era, pues, exclusivamente un problema de método resultante de no efectuar una aplicación

rigurosa del dispositivo experimental moderno en sus pruebas clínicas. El diseño del experimento exige la constitución de por lo menos dos grupos, -el grupo experimental y el grupo de control-, al primero se lo trata con la sustancia activa (procaína) y al segundo con un placebo. En la medicina clínica esta práctica experimental se denomina doble a ciego por el hecho que quienes participan en el experimento (médicos, enfermeros, pacientes, etcétera) no conocen qué sustancia (procaína o placebo) es aplicada a cada grupo.

Ahora bien, como observa con perspicacia Trimmer la experimentación clínica no es siempre posible ni deseable en todas las circunstancias ya que puede presentarse el caso de un tratamiento exitoso que funciona en ausencia de experimentación, con consecuencias favorables para el paciente y sin aspectos negativos para el mismo. Al respecto afirma Trimmer:

> Si, por ejemplo, se produce una curación, razonablemente comprobada, de un cáncer inoperable o incurable, gracias a la administración de un determinado fármaco o a un tratamiento nuevo, lo cual salva la vida de numerosos pacientes, es dudoso que ningún clínico, por muy habituado que esté al «método científico moderno», encuentre justificación para negar ese fármaco o tratamiento a sus propios pacientes (Trimmer, 1967: 121)

Quizás Aslan, argumenta Trimmer, desarrolló una práctica similar al haber encontrado los efectos benéficos de la procaína y juzgó oportuno administrar la droga a sus pacientes en lugar de experimentar con ellos. Sin embargo, la objeción de la falta de documentación y ausencia de pruebas es parcialmente cierta, ya que el grupo de Bucarest realizó algunos experimentos con animales que "permitían comprobar igualmente la desaparición de los signos de senilidad y el aumento de peso y de fuerza" que también se observaba en humanos (Zaragoza, 1990: 55). Asimismo, el Instituto publicó algunas estadísticas, indicando, por ejemplo, que de los 1370 pacientes atendidos entre 1953 y 1957 "el porcentaje de muertes en el grupo tratado con procaína fue del 2,7% y en el grupo testigo del 10,3%" (Trimmer, 1967: 119).

Más allá de esta evidencia y del nivel de rigor de los diseños experimentales, había un problema teórico de fondo que constituía el foco principal de la controversia de los tratamientos con procaína: no había una explicación adecuada de los mecanismos por los cuales la procaína producía los efectos revitalizantes y rejuvenecedores que se constataban mediante la observación clínica: recuperación de fuerza, incremento de masa muscular, pigmentación del cabello, revitalización de la piel, mejora de funciones orgánicas, además de la reversión de dolencias específicas de distintas enfermedades degenerativas. Para expresarlo claramente, se constataban los *efectos* de la procaína pero no se podían *explicar* las causas y su modo de funcionamiento.

El problema de fondo en torno a la *controversia de la procaína* radicaba en el hecho que una vez que "la procaína ingresa en la sangre se desintegra, por acción de una enzima específica, en dos componentes muy poco activos desde el punto de vista biológico" (Zaragoza, 1990: 56)[148]. Estos dos

[148] El nombre técnico de estos dos componentes en los que se transforma la procaína son: (i) el ácido aminobenzoico y (ii) el dietilaminoetanol.

componentes, conocidos por la medicina, tienen nulos efectos sobre el organismo y ningún efecto revitalizante o regenerativo. Si esto es así ¿Cómo podía atribuírsele a la procaína los efectos rejuvenecedores observados siendo que su funcionamiento no podía ser explicado adecuadamente? Esta objeción era planteada por el *British Medical Journal* al subrayar lo siguiente:

> Esta sustancia es eliminada por completo de la corriente sanguínea en unos veinte minutos y resulta difícil comprender el sistema de dosificación, sobre todo teniendo en cuenta que la profesora Aslan reconoce que no pueden obtenerse resultados semejantes con los distintos productos de la procaína por separado (Trimmer, 1967: 120)

Efectivamente, dos años antes de la publicación del artículo en la revista inglesa, Aslan ya había observado la rápida transformación de la procaína en las dos sustancias relativamente inactivas. No obstante ello, Aslan aseveraba que "a pesar de todo, el fármaco actuaba, aunque no se conociera bien su *mecanismo* de acción" (Zaragoza, 1990: 122). El término *mecanismo* brinda la interpretativa clave para comprender cómo funciona el juego de verdad de la Medicina para negarle estatuto científico a los enunciados de la medicina del rejuvenecimiento. Lo que Aslan postulaba era, en definitiva, *un efecto* sin una *objetivación* rigurosa de las *causas*, es decir, de los *mecanismos* en base a los cuales se podía inferir que una sustancia (la procaína) produce ciertas consecuencias (la revitalización y el rejuvenecimiento). Por lo tanto, en la medida que la *explicación* de Aslan no satisface las reglas de veridicción de la Medicina, aquélla no puede ser considerada como una explicación científica. La controversia se vio acentuada por el propio discurso de la medicina de rejuvenecimiento ya que Aslan "no era demasiado explícita en lo tocante a la bioquímica de la procaína. […] Los experimentos de laboratorio han hecho reforzar su creencia que la procaína y sus ingredientes tienen propiedades vitamínicas" (Trimmer, 1967: 122).

La controversia de la procaína revela un problema en torno al *modo de objetivación* científica. Distintas pruebas experimentales, realizadas tanto por el grupo de Aslan como en el extranjero, no pudieron afirmar ni refutar de modo concluyente y taxativo los efectos de la procaína ni inferir el modo de funcionamiento de la misma (Bailey, 1975; Garay y Gazzolo, 1992; Hall, Briggs *et al.*, 1983; Marx, 1960)[149]. El escándalo para la racionalidad científica se produce porque falla el modo de objetivación que la propia ciencia ha propuesto como regla de producción de verdad: una explicación basada en mecanismos sustentada en la validación empírica de resultados experimentales. La ciencia enfrenta una dificultad para objetivar el mecanismo de la procaína, lo que produce, en consecuencia,

---

(i) El primero es conocido bajo la silga PABA (Acido Para-Aminobenzoico). Se caracteriza por ser un polvo cristalino de color blanquecino, inodoro, de sabor amargo y ligeramente soluble en agua. El PABA no es esencial para el metabolismo de los seres humanos, por lo tanto no se considera una vitamina en ellos. Se lo emplea en productos de protección solar.
(ii) El dietilaminoetanol es un líquido incoloro con un leve olor. Se utiliza en la fabricación de medicamentos, productos farmacéuticos, pesticidas y otras sustancias químicas.

[149] Se realizaron diseños experimentales doble ciego para indagar en el funcionamiento de la procaína en Estados Unidos, en Inglaterra y en Alemania. Una discusión puede encontrarse en (Trimmer, 1967: 124-127). También pueden consultarse los resultados de un estudio experimental riguroso realizado a comienzos de 1980 publicado bajo el título "Los efectos de la procaína / hematoporfirina en declive relacionado con la edad: un estudio doble ciego" Véase (Hall, Briggs, MacLennan *et al.*, 1983). Otro experimento, realizado en la década de 1990, puede consultarse en el trabajo *Efectos del compuesto procaína-hematoporfirina-vitaminas sobre algunos parámetros clínico-psicológicos en geriatría* (Garay y Gazzolo, 1992).

la imposibilidad de establecer una explicación que relacione las causas y los efectos y, por lo tanto, la incapacidad de conferir verdad a la procaína como agente rejuvenecedor.

Habiendo evidenciado el funcionamiento del juego de verdad científica se comprende, pues, por qué el discurso de Aslan no podía circular en el territorio discursivo de la Medicina. En efecto, "nadie entrará en el orden del discurso si no satisface ciertas exigencias o si no está, de entrada, calificado para hacerlo" (Foucault, 2012a: 39). Y el discurso de Aslan parecía, evidentemente, no satisfacer dichas exigencias. Frente a ello, se ponen en marcha procedimientos precisos de control para regular lo que puede ser dicho, controlar su circulación y excluir lo que no puede ingresar al orden del discurso. "Algunas regiones del discurso están altamente defendidas" (Foucault, 2012a: 39) y éstas son, sobre todo, las que desafían al propio juego de verdad de la Medicina. Este tipo de amenaza parecía implicar el discurso de la medicina del rejuvenecimiento de Aslan. Esto se evidencia en una entrevista realizada a Aslan, donde ella cuenta que en una reunión pública, una autoridad médica le dijo que "era imposible publicar cualquier trabajo en la materia [de rejuvenecimiento] en el *British Medical Journal"* (Sarafoleanu, 1979). Con todo, la policía discursiva de la Medicina protege el régimen de verdad que hace funcionar a su propio discurso, así, la medicina del rejuvenecimiento debía ser excluida del orden del discurso de la Medicina.

Esta andadura analítica permite poner en evidencia la relación entre la verdad y la objetividad o, dicho en términos más específicos, la íntima conexión entre los juegos de verdad y los modos de objetivación. Un juego de verdad (el de la Medicina) instaura un modo de objetivación (la identificación de mecanismos) para conferir verdad (autorización a circular en el orden del discurso) a un enunciado (una explicación causal validada experimentalmente). La tecnología de rejuvenecimiento con procaína no satisfacía este modo de objetivación y, por lo tanto, no podía participar del orden del discurso Médico. Ahora bien, el conflicto entre el discurso de la medicina de rejuvenecimiento y el de la Medicina puede ser problematizado como una lucha o disputa por la verdad o, mejor aún, una lucha por las reglas de veridicción, es decir, por los procedimientos que rigen el juego de verdad de la medicina.

Puede afirmarse que la medicina del rejuvenecimiento y la Medicina operan con modos de objetivación diferentes y, por lo tanto, funcionan con distintos juegos de verdad. En efecto, la pregunta relevante para Aslan es ¿qué efectos produce la procaína? Respuesta: se observan efectos regenerativos, revitalizantes y rejuvenecedores. Por el contrario, la pregunta crucial para la Medicina es ¿cómo produce los efectos la procaína? Respuesta: imposibilidad de objetivar los mecanismos bioquímicos de la procaína. La medicina del rejuvenecimiento privilegia la explicación de las finalidades (el rejuvenecimiento), incluso cuando los mecanismos no puedan ser objetivados; mientras que la Medicina privilegia la objetivación de los mecanismos (las causas) sin lo cual no puede valorar los efectos.

Cada una de estas prácticas médicas parte de preguntas conductoras distintas que suponen modos de objetivación y explicaciones aceptables bien diferentes. Aslan se interroga por el *qué* y construye

una *explicación finalista* aceptable en el marco de una veridicción del rejuvenecimiento: la procaína produce efectos visibles de rejuvenecimiento y revitalización. La Medicina se interroga por el *cómo* y exige una *explicación mecanicista* acerca del funcionamiento de la procaína en el nivel bioquímico: sin mecanismos que expliquen los efectos de la procaína no puede haber verdad del rejuvenecimiento.

La tensión conflictiva entre la primacía de la pregunta ¿Qué? y ¿Cómo? corresponde al principio de transformación del sistema de pensamiento antiguo al moderno examinado en el capítulo II. En efecto, la revolución de la física clásica consistió, según se ha analizado, en cambiar la pregunta aristotélica por ¿Qué es el movimiento? al interrogante galileano-newtoniano ¿Cómo se produce el movimiento? Este mismo desplazamiento es el que le exige la Medicina al discurso de Aslan para formar parte del orden del discurso médico.

La renuncia a las explicaciones finalistas y la asunción del postulado de la objetividad de la Naturaleza es en lo que funda la ciencia moderna su régimen de verdad. Este suelo ontológico-epistemológico es en el que no consigue enraizarse, hacer pie, el discurso de la medicina del rejuvenecimiento propuesta por Aslan. Las tecnologías de rejuvenecimiento con procaína parecen, más bien, una práctica ligada a la antigua alianza animista en la cual priman las explicaciones basadas en causas finales. Para resumir, las observaciones clínicas del tratamiento con procaína muestran pacientes rejuvenecidos aunque se desconozcan los mecanismos bioquímicos de dicha sustancia. Hay un efecto, sin una causa y, por lo tanto, desde el punto de vista de la veridicción de la Medicina, no hay explicación, sino especulación y superstición. Con todo, la procaína como tecnología de rejuvenecimiento pertenece al régimen de verdad del discurso mágico pero no forma parte de la ciencia.

Para concluir, la relación entre verdad y saber es también una cuestión relativa a los efectos de poder de los discursos de verdad. El discurso de la medicina como discurso de verdad es una fuente enorme de poder sobre la vida. Al negar el carácter de verdad a las tecnologías de rejuvenecimiento se les niega también el estatuto de tecnologías de poder para gobernar la vida. En la medida en que la verdad confiere poder, los juegos de verdad se convierten en un objeto y terreno de lucha política. El problema de la verdad de las tecnologías de rejuvenecimiento debe ser pensado en el marco de la constitución y funcionamiento de los juegos de verdad. La controversia de la procaína signa un conflicto de veridicciones entre el juego de verdad de la ciencia (correspondiente al orden del discurso de la Medicina) y el juego de verdad de la magia (al que es relegada la tecnología de rejuvenecimiento propuesta por Aslan). La medicina de rejuvenecimiento debe, pues, conquistar el juego de verdad de la ciencia, inscribirse en él, en definitiva incitarlo, para convertirse en discurso de verdad y, por lo tanto en una tecnología de gobierno de la vida.

4. La biopolítica neoliberal de revitalización

El objetivo de esta sección es analizar la reorganización del sistema de prácticas de la medicina de rejuvenecimiento con el advenimiento del neoliberalismo como racionalidad gubernamental. En primer lugar, se examina el proceso de biomedicalización del envejecimiento y el surgimiento de 'nuevas' tecnologías de revitalización lo que produce una expansión y complejización del campo de la medicina de rejuvenecimiento. Este proceso delinea el surgimiento de la nueva medicina *antiaging* y el despegue de un biopoder de revitalización (apartado 4.1). Tras este análisis, se examina la visibilidad de las prácticas de la medicina *antiaging* en múltiples órdenes discursivos. Se elabora el concepto de *visualidad antiaging* para mostrar que el discurso de la medicina *antiaging* circula tanto en el orden del discurso científico-médico como social (apartado 4.2). Por otro lado, se atiende a la constitución de un mercado de rejuvenecimiento como un factor clave en el despegue y expansión del proceso de biomedicalización del envejecimiento y la expansión de las prácticas *antiaging* (apartado 4.3). Además, se exploran los desplazamientos de la biopolítica en la racionalidad neoliberal contemporánea y se conceptualizan las tecnologías de producción imaginal como una estrategia de gobierno de los imaginarios que entraña valor heurístico para analizar las tecnologías de rejuvenecimiento y revitalización (apartado 4.4). Finalmente, se aborda el neoliberalismo como cultura de malestar-bienestar. Se muestra la importancia de las tecnologías ethopolíticas orientadas a la modulación de la ética y el gobierno de sí mismo en las estrategias neoliberales. Este andamiaje permite mostrar la producción de bienestar-malestar en el proceso de biomedicalización del envejecimiento a través de una distinción entre dos concepciones de medicalización, una orienta hacia la patologización y, otra, hacia la optimización (apartado 4.5).

4.1. La biomedicalización del envejecimiento y las 'nuevas' tecnologías de revitalización

La racionalidad de las prácticas mágicas y los discursos míticos labraron en el alma humana la forma de un deseo, el objeto de un querer, que no ha dejado de desarrollarse desde entonces, no como el despliegue de una voluntad trascendental o transhistórica, sino como un imaginario emergente de las prácticas en el cual se forja la voluntad de la eterna juventud y el rejuvenecimiento. La reorganización del sistema de pensamiento antiguo, a través de la constitución de la cosmovisión moderna y de un juego de verdad anclado en el postulado de objetividad de la naturaleza, imprimió una transformación a la voluntad de rejuvenecimiento. Desarrollada al calor del ideal de progreso, la medicina nació como una idea que podía conquistar para el hombre el dominio de su propio cuerpo y la transformación a través de la ciencia y de la técnica de la vida humana para lograr el rejuvenecimiento. Una práctica nacida de modo marginal y sutil tejió de modo paciente y subrepticio un hilo casi invisible en la genealogía de la medicalización. El cuerpo-máquina fue primero el territorio de su conquista que era necesario intervenir para rejuvenecer y extender la vida.

Durante el siglo XX la medicina del rejuvenecimiento prosiguió de modo lateral la expansión de su tejido medicalizador del envejecimiento. Se hizo posible injertar células para revitalizar y tomar fármacos para rejuvenecer. La nueva medicina forjó una estrategia biopolítica que buscaba gobernar la vida mediante la prevención del envejecimiento, el retardo de su proceso, la regeneración de la vitalidad y la producción del rejuvenecimiento. La medicina de rejuvenecimiento nació como un conjunto de prácticas contingentes, acontecimientos singulares emergentes en los intersticios del biopoder de la Medicina oficial de Occidente. El territorio biopolítico de la medicina del rejuvenecimiento estuvo, en sus albores, muy poco poblado. El poder del rejuvenecimiento se practicaba en lugares definidos a los que el cuerpo debía trasladarse, bien a la clínica *La Praire,* en las afueras de Ginebra donde Paul Niehans realizaba los implantes celulares revitalizantes, bien al Centro de Bucarest donde una jeringa con una solución de procaína ingresaba entre los músculos para producir una revitalización del organismo en su conjunto. Más tarde, el poder se amplió de la aguja al fármaco. Ya no era necesario desplazar los cuerpos para someterlos a un tratamiento de revitalización. Bastaba con que el individuo acceda al fármaco y lo administre sobre su cuerpo para revitalizarse a sí mismo. El médico con nombre propio -Niehans, Aslan o quien fuere- ya no era un dato imprescindible. Lo más importante era el nombre de la droga, la denominación del producto que el cuerpo necesitaba para rejuvenecer y revitalizarse.

La invención de tratamientos para el rejuvenecimiento tiene una importancia biopolítica similar al desbloqueo de la población en el siglo XVIII. Más aún, puede decirse que desde mediados del siglo XX, “nace un personaje político absolutamente nuevo, que hasta entonces no había existido, no se lo había percibido, reconocido, recortado; ese nuevo personaje que hace una entrada notable” es el de las tecnologías para el rejuvenecimiento y la revitalización de la vida (Foucault, 2011d: 88). La terapia celular y el Gerovital fueron retoños tempranos de un territorio que no ha dejado de poblarse desde entonces. Desde la década de 1980 del siglo XX y en el arranque del siglo XXI se produce una mutación y expansión del horizonte de las terapéuticas y tecnologías de la medicina del rejuvenecimiento. Las tecnologías del rejuvenecimiento se multiplican y expanden con la velocidad de una epidemia. Así como hay una población de individuos que constituyen el cuerpo-masa de la especie, ahora también hay una población de tecnologías para rejuvenecer y revitalizar los cuerpos individuales que constituyen esa población.

La medicina *antiaging* es un nombre posible para esta nueva configuración biopolítica en la cual se expande y complejiza la constelación de tecnologías de rejuvenecimiento y se densifica el proceso de medicalización del envejecimiento. Una constelación multifacética de productos dermocosméticos, tratamientos biomédicos, prácticas quirúrgicas, terapias de revitalización, suplementos nutricionales, exámenes médicos, píldoras energizantes, servicios personalizados para rejuvenecer y mejorar la vitalidad y la salud. Las tecnologías de rejuvenecimiento de esta nueva biopolítica de revitalización son a la vez masificantes e individualizantes, operan tanto por la diversificación de productos

dirigidos a la población como a través de la personalización de terapéuticas para cada organismo y cuerpo particular.

En cualquier caso, el cuerpo individual o el cuerpo masa se convierten en blanco de las tecnologías de rejuvenecimiento. Ahora bien, el cuerpo es una experiencia compleja que las tecnologías de rejuvenecimiento desdoblan en una multiplicidad de formas que buscan regular y conducir. No se trata sólo de la distinción entre el cuerpo y la población, sino de un cuerpo que aparece simultáneamente como una unidad cuya imagen es posible transformar y como un conjunto de procesos biológicos que es posible regular. Por ello, las tecnologías de rejuvenecimiento de la medicina *antiaging* se encuentran en la encrucijada de lo estético y lo molecular, se dirigen tanto a producir y moldear la imagen del cuerpo como a intervenir la vida molecular y modular el proceso biológico del envejecimiento[150] (Binstock, 2004b; Mykytyn, 2010). La modelación corporal y la modulación biológica delinean las dos andaduras estratégicas por la que se despliegan las nuevas tecnologías biopolíticas de rejuvenecimiento.

La transformación de la 'antigua' medicina del rejuvenecimiento -la de Voronoff, Niehans y Aslan- en las 'nuevas' prácticas de la medicina *antiaging* no puede ser pensada sino a través de la molecularización del saber biológico y la concomitante construcción de una concepción compleja de vida que aparece simultáneamente como información genética y como un proceso termodinámico[151]. La molecularización de la medicina del rejuvenecimiento fecunda al *antiaging* como una tecnología *biomédica* cuyo blanco es la regulación del proceso de envejecimiento para potenciar y revitalizar la vida. La incorporación del prefijo "bio" se emplea para dar cuenta de los procesos de creciente cientifización, biologización y tecnificación de las nuevas prácticas y discursos médicos (Burri y Dumit, 2007). Así, las prácticas *antiaging* pueden concebirse como un conjunto de tecnologías biomédicas de revitalización.

Entre fines del siglo XIX y comienzos del siglo XXI se ha producido una mutación de la trama de la medicalización del envejecimiento. La medicina de rejuvenecimiento ha pasado de ser un hilo menor desarrollado en los intersticios del biopoder a transformarse en un entretejido de tecnologías biomédicas difundidas socialmente. En tal sentido cabe señalar un desplazamiento de la medicalización hacia la biomedicalización para referir a "los cada vez más complejos, ubicuos y multidireccionales procesos de medicalización que actualmente están siendo ampliados y reconstituidos por la emergencia de formas y prácticas biomédicas cada vez más altamente tecnocientíficas" (Clarke, Shim *et al.*, 2003: 162). Por esta razón, se afirma que la visibilidad y expansión social de las tecnologías biomédicas de rejuvenecimiento y revitalización complejizan el

[150] El Capítulo V de la Segunda Parte de la Tesis despliega una analítica de las tecnologías dirigidas a la modelación del cuerpo. Por su parte, el Capítulo VI traza una analítica de las tecnologías orientadas a la modulación biológica del proceso del envejecimiento.

[151] Sobre la molecularización de la vida y los aspectos genético-termodinámicos de la complejidad biológica, véase Capítulo II, sección 3.

proceso de biomedicalización del envejecimiento (Estes y Binney, 1989; P. Rodríguez Zoya, 2014; Wortman, 2005).

Este proceso de biomedicalización construye la experiencia del envejecimiento como un objeto pasible de ser regulado y transformado a través de las tecnologías biomédicas de rejuvenecimiento. Ahora bien, el envejecimiento no es algo distinto de la vida es, más bien, la vida concebida como un proceso de envejecimiento. De este modo, la biomedicalización del envejecimiento es un prisma por el cual se objetiva la vida como blanco de acción de tecnologías biomédicas. Así, la vida concebida como proceso de envejecimiento se encuentra atravesada por múltiples discursos, tecnologías y prácticas que pretenden revitalizarla, es decir, producir vitalidad para generar un efecto de rejuvenecimiento. No hay rejuvenecimiento posible sin revitalización de la vida. En virtud de ello se advierte que la biomedicalización del envejecimiento constituye una estrategia biopolítica de revitalización. Se trata, pues, de la expansión y generalización de un biopoder cuya más alta función es la revitalización de la vida a través de un conjunto de tecnologías biomédicas orientadas a gobernar el proceso de envejecimiento.

La biopolítica de revitalización despliega un campo estratégico de relaciones de poder organizadas como un sistema complejo en el cual se intersectan una multiplicidad de prácticas, discursos, tecnologías, saberes, instituciones, gobiernos, empresas, medios de comunicación, editoriales, revistas, sociedades científicas, congresos, laboratorios, clínicas, industrias, investigadores, médicos, científicos, pacientes y consumidores (Binstock, 2004b; Binstock, Fishman *et al.*, 2006; Vincent, 2009). ¿Qué es lo que habilita a nominar bajo el término '*revitalización*' a un conjunto de prácticas altamente heterogéneas? Dicho de otro modo ¿qué es lo que permite pensar la unidad en la diversidad de prácticas, saberes y discursos que delinean las coordenadas de un territorio altamente complejo? La unidad compleja de las estrategias biopolíticas de revitalización puede ser pensada a través de tres cuestiones. En primer lugar, bajo el nombre de *revitalización* se visibilizan un conjunto heterogéneo de prácticas cuya pretensión es desarrollar algún tipo de intervención o regulación sobre el proceso de envejecimiento con el fin de orientarlo hacia alguna finalidad. Esta conceptualización permite pensar *la revitalización* como una *estrategia de gobierno* en la medida que delinea una práctica que pretende conducir el proceso de envejecimiento.

En segundo lugar, la *revitalización* describe, además, un conjunto heterogéneo de tecnologías orientadas a gobernar el proceso de envejecimiento. Las tecnologías de revitalización suponen un tipo de saber biomédico del envejecimiento en el que juega un rol crucial la objetivación genética, termodinámica y molecular de la vida, examinada en el Capítulo II[152]. El conjunto de tecnologías de revitalización puede ser pensado como un dispositivo biopolítico en el que se articula lo que fue conceptualizado en el capítulo precedente como *dispositivo genético-termodinámico* y *dispositivo*

[152] Véase Capítulo II, sección 3, en donde se desarrollan los aspectos moleculares, genéticos y termodinámicos de la vida.

biogerontológico[153]. Esto no quiere decir que toda práctica o tecnología de revitalización manipule o movilice, necesariamente, una intervención molecular del envejecimiento. Más bien, lo decisivo de las estrategias biopolíticas de revitalización es la pretensión de regular el envejecimiento apelando a un saber molecular de la vida.

En tercer lugar, las tecnologías de *revitalización* pueden ser caracterizadas por las finalidades hacia las que se orientan sus estrategias reguladoras. En el marco de este planteo cabe preguntarse ¿hacia dónde pretende ser conducido el proceso de envejecimiento por medio de tecnologías biomédicas de revitalización? Puede afirmarse que la revitalización como estrategia de gobierno del envejecimiento se orienta hacia tres finalidades estratégicas principales: (i) la pretensión de retardar o enlentecer el proceso de envejecimiento; (ii) la pretensión de detener o eliminar el envejecimiento; y finalmente, (iii) la pretensión de revertir el proceso de envejecimiento (Binstock y Post, 2004). Por esta vía se evidencia que en la biopolítica de revitalización se encuentran entrelazadas la voluntad de prolongevidad y la voluntad de rejuvenecimiento; y en un sentido radical la inmortalidad y la eterna juventud (Moody, 2002).

4.2. La visibilidad de las prácticas contemporáneas de la medicina *antiaging*

La idea del rejuvenecimiento y revitalización es una *pauta que conecta* a la ciencia, la sociedad y la medicina. Las prácticas, discursos y tecnologías de revitalización se deslizan como una serpiente que cambia de matices significantes y lógicas argumentales para ingresar y circular en tres regímenes discursivos: la ciencia, la sociedad y la medicina. Puede decirse que las prácticas de la medicina *antiaging* aparecen o se hacen visibles en múltiples órdenes discursivos. Esto evidencia la enorme capacidad adaptativa de los discursos de la medicina *antiaging* para jugar el juego de verdad de los tres órdenes discursivos. Esta flexibilidad es la que posibilita la construcción de un discurso de verdad del rejuvenecimiento y la revitalización. En la medida que la producción de verdad médico-científica es una fuente de poder se advierte, pues, que la medicina *antiaging* como discurso de verdad se constituye decisivamente como una estrategia biopolítica orientada a la regulación de los cuerpos y la revitalización de la vida. Una analítica de las tecnologías biopolíticas de revitalización es inseparable de un análisis de los discursos de verdad sobre el rejuvenecimiento. El objetivo de este apartado es elaborar el concepto de *visualidad antiaging* como una herramienta de análisis de los discursos *antiaging* (sub-apartado 4.2.1) y, luego, poner en evidencia la circulación de visualidades *antiaging* en el orden del discurso científico-médico y social (sub-apartado 4.2.2).

4.2.1. La producción imaginal de visualidades antiaging

Aquí se elabora el concepto de visualidades *antiaging* como constructo teórico para el análisis crítico de la producción y circulación de imágenes y discursos *antiaging.* El concepto de visualidad

[153] Los conceptos de dispositivo genético-termodinámico y dispositivo biogerontológico fueron desarrollados en el Capítulo II. Al respecto, véase, el apartado 3.1 sobre el aspecto genético y termodinámico y el apartado 3.2 en lo atinente a la biogerontología.

antiaging pretende ser una herramienta teórica para analizar las estrategias discursivas sobre el rejuvenecimiento, la revitalización, la regulación del proceso de envejecimiento y la prolongación de la vida. Se sostiene que las visualidades *antiaging* constituyen un régimen inter-discursivo y trans-temporal de sentidos en torno a la cuestión del envejecimiento y la posibilidad de intervenir en su proceso. El carácter inter-discursivo se revela por el hecho que la producción de sentido sobre el rejuvenecimiento y la revitalización es efectuada por múltiples discursos sociales: la ciencia, la medicina, la publicidad, la industria farmacéutica, los laboratorios dermocosméticos, los medios de comunicación, entre otros. El carácter trans-temporal remite a la perdurabilidad de las visualidades *antiaging* a través del tiempo, en tanto componen un campo discursivo presente que se inscribe en un flujo significante que proviene del pasado y se proyecta al futuro. Así, por ejemplo, imágenes y sentidos de los discursos míticos y mágicos permean los discursos contemporáneos del rejuvenecimiento.

La elaboración del concepto de visualidades *antiaging* articula distintas perspectivas teóricas sobre la imagen y la discursividad social, entre las que se destacan los estudios sobre visualidades (Brea, 2005), la filosofía de la imagen (Dipaola, 2011; Seel, 2010), la antropología y la historia de la imagen (Belting, 2007; Didi-Huberman, 2006) y el análisis del discurso como proceso de producción y circulación de significaciones sociales (Angenot, 2010; Verón, 1987). En estas coordenadas teóricas se inscribe y fundamenta el concepto de visualidades *antiaging* como formas de producción imaginal de significaciones sociales relacionadas con el rejuvenecimiento, la revitalización, la regulación del proceso de envejecimiento y la extensión de la vida.

El concepto de imagen resulta teóricamente central para fundamentar las categorías de visualidades *antiaging* y de producción imaginal. Debe aclararse que la noción de imagen tiene que ser pensada más allá de su dimensión netamente visual, es decir, no únicamente ligadas a un soporte físico. Mejor aún, las imágenes comportan un doble carácter de producciones físicas y mentales. En este sentido, “una imagen es más que un producto de la percepción. Se manifiesta como resultado de una simbolización personal o colectiva” (Belting, 2007: 14), en tanto su producción “es ella misma un acto simbólico, y por ello exige de nosotros una manera de percepción igualmente simbólica” (Belting, 2007: 25). Así entendida, la imagen no es una mera representación, en el sentido de ser una copia, un espejo o duplicidad espectral de las cosas del mundo, sino una significación que da sustento a prácticas y creencias sociales, que habla del mundo y construye el mundo social. Esta manera de concebir las imágenes supone también que “más cosas del mundo asumen el doble carácter de la imagen: son a la vez cosas en el mundo y cosas sobre el mundo -lo cual significaría que cada vez más cosas adquieren *también* [cursivas en el original] el carácter de signo-”, tal como sostiene Seel (2010: 277).

Al reconocer el carácter significante y práctico de las imágenes, revela su potencialidad analítica el término “imaginal”, definido como “la confluencia de lo social y las imágenes o, mejor dicho, lo social convertido en imágenes” (Dipaola, 2011: 78). De acuerdo con esta perspectiva, las visualidades

son concebidas como construcciones imaginales que configuran un espacio social de circulación de sentido e intermedian en la relación de los sujetos con su realidad. Así el análisis de visualidades consiste en indagar las imágenes y significaciones que constituyen la cotidianidad de la experiencia social y cultural contemporánea (Dipaola, 2011).

Por otra parte, cabe también comprender las visualidades en términos de discursos sociales, pero a condición de asumir una concepción ampliada de éstos. A este respecto puede pensarse en el encuadre propuesto por Angenot, quien siguiendo a Fossaert comprende al discurso social como la "totalidad de la significación cultural: no solamente los discursos, sino también los monumentos, las imágenes, los objetos plásticos, los espectáculos […] y, sobre todo, la semantización de los usos y las prácticas en su aspecto socialmente diferenciado y […] significante" (Angenot, 2010: 47). Más aún, esta producción discursiva en sentido amplio es necesariamente una producción interdiscursiva. De allí que la producción imaginal sobre las ideas de rejuvenecimiento, revitalización, regulación del envejecimiento y prolongación de la vida sigan un principio de interdiscursividad imaginal.

En efecto, tan pronto como se observa que el discurso social, biomédico y científico sobre el envejecimiento y el rejuvenecimiento no es uno ni uniforme, se comprende que las visualidades *antiaging* también vehiculizan sentidos diversos y que éstos conforman núcleos significantes eslabonados. A este respecto, las visualidades forman parte de lo que Eliseo Verón (1987) denomina semiosis social, es decir, la red interdiscursiva infinita de producción y circulación de significaciones sociales. En este flujo interdiscursivo de las visualidades no hay alguien en particular que enuncie, sino un "rumor social" en el sentido de "aquello que *ya está allí* [cursivas añadidas], aquello que in-forma el enunciado particular y le confiere un estatus inteligible" (Angenot, 2010: 24).

Por todo lo dicho se comprende que las visualidades no remiten a un sentido estrictamente visual. En este sentido, permítase señalar que las visualidades generan modos o actos de ver (y hacer ver) que involucran un complejo entramado de operaciones mentales, corporales, imaginales, sensoriales, institucionales, etcétera (Brea, 2005). La producción y circulación de visualidades moviliza una cierta organización de la mirada, creencias, saberes, disposiciones subjetivas, valores y prácticas en relación con los sentidos que ponen en juego. El montaje de visualidades *antiaging* construye y sedimenta sentidos en torno al envejecimiento, el rejuvenecimiento, el no envejecer y vivir saludablemente una larga vida, mediante los cuales activa efectos de subjetivación, estetización y prácticas de cuidado personal del cuerpo, la imagen y la salud en relación con el proceso de envejecer. En ello radica su potencial práctico y político de generación de una imaginación, una cultura y una forma de vida de cara al futuro. La producción de visualidades sobre la revitalización y el rejuvenecimiento puede ser pensada pues como una estrategia biopolítica y una tecnología de gobierno de los imaginarios.

4.2.2. La circulación de visualidades antiaging

Las tecnologías biomédicas de rejuvenecimiento, revitalización y extensión de la vida pueden ser pensadas como visualidades *antiaging* que constituyen un flujo significante que se desplaza por distintos órdenes discursivos. Así, las prácticas de la medicina *antiaging* se hacen visible tanto en el orden del discurso científico-médico como social. Interesa aquí evidenciar la visibilidad del discurso *antiaging* a partir de su circulación en ambos planos.

Por un lado, en lo que respecta al ámbito científico-médico, cabe destacar que desde mediados de la década de 1990 se evidencia un proceso de institucionalización de la medicina *antiaging.* Testimonio de ello es el florecimiento de un número creciente de centros de investigación en muchas universidades del mundo anglosajón y europeo continental y, más recientemente, en América Latina dedicados al estudio del proceso biológico del envejecimiento (Binstock, Fishman y Juengst, 2006; Fishman, Binstock y Lambrix, 2008). Paralelamente, ha proliferado la publicación de obras científicas y de divulgación sobre las posibilidades de intervenir, regular, controlar el proceso de envejecimiento, así como sobre terapias de rejuvenecimiento y estrategias de extensión de la vida (Binstock y Post, 2004; Bittles y Collins, 2009; Coler, 2008; de Grey, 2004a; Giampapa, Pero *et al.*, 2007; L´Abbate, 2007; Mühlberger, 2012; Weintraub, 2010).

Además, la visibilidad del discurso *antiaging* se aprecia particularmente en las publicaciones en revistas académicas especializadas. Un primer acontecimiento relevante es el lanzamiento en 1998 del *Journal of Antiaging Medicine* denominado a partir de 2004 bajo el nombre de *Rejuvenation Research.* Más relevante aún es el hecho que las revistas especializadas en envejecimiento, medicina y gerontología más influyentes a nivel internacional publican artículos sobre la temática del rejuvenecimiento y la extensión de la vida. Relevamientos en bases de datos académicas revelan la existencia de más de 150 *journals* sobre temáticas vinculadas con el envejecimiento[154]. Las publicaciones *mainstream* en el campo de la biología del envejecimiento documentan una gran cantidad de *papers* sobre extensión de la vida a moscas, gusanos y ratones, entre otros animales. Las discusiones sobre el estatuto del campo del *antiaging* sus discursos, prácticas y tecnologías son habituales en revistas como *Medicine Studies; Social Sciences & Medicine; Sociology of Health & Illness; Journal of Aging Studies; Journal of Gerontology; The Gerontologist; Aging Cell; Biogerontology;* entre otras. Atrás ha quedado el tiempo en que los *papers* sobre revitalización y rejuvenecimiento no podían ingresar al orden del discurso científico-médico, ahora lo incitan, lo alimentan y conducen. Por último, también es pertinente señalar que "revistas científicas populares como *Nature, Science y Scientifc American* han publicado artículos que reflejan la emoción generada por los nuevos descubrimientos que desafiaron certezas antiguas sobre el envejecimiento y la muerte" (Vincent, 2009: 200)[155].

[154] Véase por ejemplo, http://info-centre.jenage.de/ageing/journals.html
[155] Ver, por ejemplo (Harris, 2000; Hayflick, 2000; Lane, Ingram *et al.*, 2002; Scientific, 2000, 2004).

La institucionalización de la medicina *antiaging* se ha visto reforzada con el lanzamiento de nuevas sociedades y asociaciones científicas orientadas a promover y desarrollar las terapias, productos y tecnologías de rejuvenecimiento y revitalización. La primera institución de este tipo es la *American Academy of Anti-Age Medicine* (A4M)[156] fundada en el año 1992. Otras asociaciones relevantes con un trabajo activo en el desarrollo de las prácticas *antiaging* son el *World Society of Antiaging Medicine*[157], *Age Management Medicine Group (AMMG)*[158]*;* la Sociedad Española de Medicina Antienvejecimiento y Longevidad[159] y la Sociedad Iberoamericana de Medicina Antiaging. En Argentina, las dos principales instituciones dedicadas a la temática son la Sociedad Argentina de Ciencias de Longevidad y Estética (SACLE)[160] y la Sociedad Argentina de Medicina Antiaging (SAM2A)[161].

Por otro lado, la visibilidad de las tecnologías de rejuvenecimiento y extensión de la vida no se limita al orden del discurso científico, sino que además las visualidades *antiaging* circulan socialmente a través de los medios masivos de comunicación. Más aún, los medios de comunicación son, en sí mismos, productores de visualidades *antiaging*. Aquí interesa destacar que el saber biomédico del rejuvenecimiento permea la producción de un imaginario social del rejuvenecimiento. Ciertamente, los medios producen y amplifican visualidades sobre los avances científicos relativos al envejecimiento, la prolongación de la vida en animales, el desarrollo de tecnologías de rejuvenecimiento, las posibles curas de enfermedades crónicas y degenerativas que podrían contribuir a extender la expectativa de vida. Así, los medios masivos incitan la construcción de una visualidad sobre las posibilidades de la ciencia y la medicina de descubrir, controlar o regular los mecanismos del proceso de envejecimiento humano. La producción imaginal efectuada por el discurso de los medios de comunicación elabora una visualidad en la que aparece como inminente el hecho que el conocimiento científico permitirá gobernar el envejecimiento.

La prensa es uno de los principales medios de producción imaginal de estas visualidades, tal como puede ser ilustrado mediante la lectura de algunos titulares de tres de los principales diarios de la Argentina. La divulgación periodística de estudios científicos sobre el envejecimiento incita la producción imaginal: “Un estudio en ratas demuestra que es posible alargar la vida” (Clarín, 1999); “El Nobel fue para la búsqueda de la juventud eterna” (Página/12, 2009); “No veo por qué no podríamos abolir la vejez” (Nación, 2013a). Asimismo, en la prensa tiene lugar la difusión de productos y tratamientos empleados en las terapéuticas antienvejecimiento: “Guerra a las arrugas: ya se vende en el país la pastilla para atacarlas” (Clarín, 2012); “Confirman que el protector solar también reduce las arrugas” (Clarín, 2013); “Tu plasma puede ser un buen *antiage*” (Nación, 2013c). Además, la prensa es un espacio de análisis de hábitos y recomendaciones para el cuidado personal

[156] Véase, http://www.a4m.com/
[157] Véase, http://www.wosaam.ws/
[158] Véase, https://www.agemed.org
[159] Véase, http://www.semal.org/
[160] Véase, http://sacle.net/
[161] Véase, http://www.sam2a.com/

para rejuvenecer o atrasar el envejecimiento: “Los muchachos de antes no usaban crema *antiage* ni gel hidratante” (Página/12, 2007); “Pirámide *antiage*: todo lo que se puede hacer para cuidar la piel de la cara” (Clarín, 2008); “Retrasar la vejez: mitos y verdades de los métodos para vivir más” (Nación, 2013b).

Con todo, las visualidades *antiaging* producen un cierto saber sobre el proceso de envejecimiento, sobre la medicina *antiaging* y sobre el desarrollo de técnicas corporales orientadas a regular el envejecimiento. Al mismo tiempo, la circulación de ese saber también es condición para que estas visualidades prosperen socialmente como tales. Como lo dice Rancière (2010: 87): “para que la imagen produzca su efecto político, el espectador debe estar convencido ya de […] aquello que ella muestra”. Anhelo de reversibilidad del envejecimiento, creencia en la posibilidad de controlarlo y expectativa de lograr aparentar esa posibilidad; sentidos que la producción imaginal del *antiaging* alienta pero también requiere.

4.3. La constitución de un mercado del rejuvenecimiento

Cuando en el año 1957 el Gerovital H3 inventado por Ana Aslan salió a la venta a través del circuito farmacéutico mundial se creó por primera vez un mercado del rejuvenecimiento que no ha dejado de desarrollarse desde entonces hasta convertirse, en la actualidad, en un mercado de alcance global. Desde una crema anti-arrugas para el rostro hasta “el exclusivo programa de Revitalización de la *Clinique La Prairie* que contribuye a potenciar la juventud y revitalizar a fondo el cuerpo”[162] se tiende el proceso indefinido de la biomedicalización del envejecimiento y la expansión infinita del mercado mundial de rejuvenecimiento. Una tecnología de rejuvenecimiento no es sólo un saber biomédico capaz de intervenir el proceso de envejecimiento es también y al mismo tiempo un producto, una mercancía revestida de significación social.

En tal sentido puede sugerirse que el proceso de ‘biomedicalización indefinida’ del envejecimiento es concomitante y mutuamente constitutivo con un proceso de ‘economización del rejuvenecimiento’. Si para Foucault lo diabólico es que “cuando queremos recurrir a un territorio exterior a la medicina hallamos que ya ha sido medicalizado" (Foucault, 1996b: 78); ahora lo diabólico es también que ha sido economizado. Esto quiere decir que el proceso de medicalización no se explica simplemente por el desarrollo de un saber biomédico capaz de intervenir y regular el proceso biológico del envejecimiento. El despegue y expansión del proceso de biomedicalización del envejecimiento desde mediados de la década de 1990 ha sido posible por el desarrollo de ciertas condiciones político-económicas y socio-culturales que favorecen la emergencia de prácticas, discursos y tecnologías de rejuvenecimiento y revitalización (Petersen y Seear, 2009).

Desde las dos últimas décadas del siglo XX se constata la expansión progresiva de un complejo de industrias y desarrollos tecno-científicos que comprende la dermatología, la cosmética, la

[162] La cita corresponde a un extracto del programa de revitalización de la Clínica *La Praire* de Buenos Aires obtenido de su sitio web. Puede consultarse aquí: http://www.clinicalaprairie.com.ar Véase, (Prairie, 2010).

medicina estética; como así también un conjunto de nuevos saberes científicos como la biología molecular, la inmunología, la biogerontología, la ingeniería genética y la cronobiología que sustentan la expansión de la medicina *antiaging*. A este respecto, resulta relevante comprender que el desarrollo de los saberes científicos posibilita nuevos horizontes para la práctica biomédica y las tecnologías de rejuvenecimiento, a partir de lo cual el la biomedicalización del envejecimiento encuentra nuevos ámbitos de expresión.

Para pensar la complejidad de la biomedicalización como proceso científico, médico y económico revisten interés los aportes efectuados por Peter Conrad, quien sostiene una visión de la medicalización como un proceso sociocultural que puede o no implicar la profesión médica. Así, la medicalización delinea un proceso que involucra múltiples actores y no puede reducirse al ejercicio del poder médico (Conrad, 1992, 2005, 2007). De este modo, Conrad propone un modelo interactivo y multinivel de la medicalización a partir de un *feedback loop* entre los profesionales y los mercados de la salud, los medios y los consumidores; una dinámica de retroalimentación entre distintas fuerzas sociales que contribuye a la popularización de síntomas, diagnósticos, terapéuticas y medicinas (Conrad, 2007). Los cambios en la estructura de la institución médica vinculados a la privatización y mercantilización de los sistemas de salud genera el declive del rol de los médicos y la creciente influencia de intereses económicos en la medicalización, con la correlativa creación de nuevos mercados de consumo. A su vez, con la consolidación de estos mercados de servicios de salud se torna crucial el rol de los pacientes y consumidores como agentes activos de la medicalización (Conrad y Leiter, 2004). En la obra de Conrad el planteo del rol de los consumidores cobra vigor en relación tanto con la medicalización como con los mercados médicos en general:

> [Los] consumidores de cuidado de la salud han devenido actores principales. Tal como la asistencia médica se vuelve más mercantilizada y sujeta a fuerzas de mercado, el cuidado médico ha devenido como otros productos y servicios. Ahora somos consumidores eligiendo planes de seguro médico, adquiriendo cuidado de la salud en el mercado y seleccionado instituciones de cuidado (Conrad, 2007: 138).

Además, en la constitución de un mercado del rejuvenecimiento reviste interés considerar la interacción entre la industria farmacéutica y los medios masivos de comunicación. Por un lado, la industria farmacéutica juega un rol crucial en los procesos de biomedicalización del envejecimiento ya que actúa en el nivel de la producción y comercialización de productos y servicios orientados a la revitalización y el rejuvenecimiento. Asimismo, hay que reconocer que la propia industria farmacéutica es un actor social complejo en donde es posible identificar una trama multi-actoral integrada por laboratorios, las cámaras de empresas farmacéuticas, las gerenciadoras, las distribuidoras y droguerías y las farmacias. De particular interés es el rol de la industria farmacéutica y los laboratorios dermocosméticos y su influencia en la población a través de la formación de patrones de consumo de productos y medicamentos de venta libre. Por otro lado, los medios son el canal de difusión de mensajes publicitarios por los que se promueve el consumo de distintos tipos de productos, servicios y tratamientos *antiaging*.

Finalmente, la población aparece simultáneamente como público al que se dirige el discurso publicitario y como consumidora de los productos, tratamientos y tecnologías de rejuvenecimiento. No obstante, es pertinente observar que, al mismo tiempo, el público-consumidor es también productor de demandas médicas, estéticas, de cuidado, control y mejoramiento de la salud y la vida. En este sentido, también puede advertirse el modo en que la población contribuye a la expansión de los procesos de medicalización. En esta marco, cobra relevancia la operación que Hacking (1995) denomina *looping effect*, en referencia a la dinámica de auto-atribución y auto-concepción por parte de la población en relación con categorías sociológicas sobre sí misma. De manera que un modelo interactivo y multinivel de los procesos de biomedicalización del envejecimiento contempla también la propia percepción de la población, los pacientes, los consumidores, los públicos, sobre ciertos aspectos de la vida, el cuerpo y la salud medicalizados, así como sobre las prácticas que los individuos realizan sobre sí mismos en relación con el proceso de envejecimiento.

4.4. La racionalidad neoliberal y la gestión biopolítica de los imaginarios

El proceso de biomedicalización del envejecimiento, el desarrollo de un conjunto de tecnologías de rejuvenecimiento y revitalización, la formación de saberes biomédicos y tecnocientíficos sobre el proceso biológico del envejecimiento y la configuración de un mercado de rejuvenecimiento hasta aquí examinados delinean las aristas principales de una estrategia biopolítica de revitalización. Ahora bien, la biopolítica de revitalización como tecnología de poder orientada a intervenir y regular el proceso de envejecimiento debe ser problematizada su relación con el neoliberalismo como racionalidad gubernamental. Dicho de otro modo, el neoliberalismo es la racionalidad que organiza las tecnologías biopolíticas de revitalización. Resulta necesario señalar algunos desplazamientos y características de la biopolítica en la gubernamentalidad contemporánea que comportan interés en tanto marco de despliegue y expansión de la biomedicalización del envejecimiento y las tecnologías de rejuvenecimiento.

4.4.1. Desplazamientos contemporáneos de la biopolítica neoliberal

En primer lugar hay que destacar que la razón gubernamental del neoliberalismo promueve la transferencia de responsabilidades al individuo -entre ellas, la del cuidado del cuerpo y la salud- y, asimismo, crea condiciones ambientales en las cuales los individuos se experimentan a sí mismos como libres. De este modo, el neoliberalismo es una tecnología de gobierno que busca la autorregulación de los sujetos en donde la conducta “aparece como propia, como proveniente de su libertad”, aunque los “objetivos gubernamentales [hayan] sido fijados de antemano” (Castro-Gómez, 2012: 13). Por esta razón, puede decirse que el neoliberalismo gobierna sobre la vida aunque pareciera justamente no gobernar. En este sentido, el neoliberalismo articula formas de saber-poder heteroimpuestas a los individuos, pero también promueve la interiorización de las mismas y la responsabilización por parte de ellos. Se trata de una combinatoria de tecnologías de gobierno de los

otros, vale decir, de la población en tanto vidas a ser gobernadas, y de tecnologías de gobierno de los sujetos por sí mismos, mediante ciertas formas de subjetivación que los llevan a observar sus propias prácticas para transformarlas y modelarse en tanto sujetos de esas prácticas (Foucault, 2010b)[163]. Además, en esta matriz gubernamental de construcción y gestión biopolítica de cuerpos y subjetividades, no son los estados los que intervienen de manera preponderante, sino el sector privado de empresas y corporaciones trasnacionales (Hardt y Negri, 2003; Sibilia, 2010).

Asimismo, el encuadre del funcionamiento de la biopolítica en la gubernamentalidad neoliberal implica también su problematización en el marco de las denominadas sociedades de control (Deleuze, 1999). En las actuales sociedades de control, los dispositivos de poder sobre la/de vida -entre ellos, el de la medicina *antiaging* y las tecnologías de rejuvenecimiento y revitalización- actúan por modulación de controles continuos, dispersos y abiertos, en lugar de los centros cerrados (o de encierro) e institucionales característicos de las sociedades disciplinarias. Como mecanismos de control para la producción o modulación de subjetividades cobran predominio las tecnologías de acción a distancia como el *marketing*, la publicidad, la prensa, entre otras de base info-comunicacional. Con ello, la biopolítica como tecnología de poder sobre la vida biológicamente considerada entronca con una noo-política que actúa por modulación de los signos, la memoria, la atención, los deseos, las creencias (Lazzarato, 2006); o, en otros términos, con una biopolítica del orden de la gestión de los imaginarios (Brea, 2010). De esta manera, "el proceso de subjetivación producido como consecuencia de esta manipulación del deseo gesta la competencia constante y el olvido de lo pasado para adaptarse al futuro" (Murillo, 2013: 47). Se promueve, así, un ajuste constante que rige tanto respecto del cuidado de la salud, el cuerpo y la vitalidad como para otros aspectos de la gestión de la vida.

Por otra parte, la población como principal objetivo de gobierno cede lugar ante otras figuras biopolíticas. Por un lado, la figura del *público* pone de relieve la problemática de gobierno no ya en lo atinente a los aspectos biológicos de la población, sino a la intervención a nivel de la conciencia, opiniones y comportamientos (Foucault, 2011d). Con ello, vuelve a hacerse manifiesto ese giro de la biopolítica hacia la modulación de las creencias, los imaginarios; en definitiva, la configuración de una biopolítica informacional (Costa, 2012). Por otro lado, es la figura del *individuo* la que desplaza (pero no reemplaza) a la masa de población como espacio biopolítico. Este movimiento puede ser

[163] La relación del gobierno de sí y de los otros es una de las preocupaciones que aborda Foucault en los trabajos de sus últimos años, volcados a la relectura filosófica de la Antigüedad clásica y grecorromana. El gobierno de sí y de los otros es el tema vertebral del curso que Foucault dicta en el *Collège de France* en 1982-1983 (Foucault, 2010b). A su vez, éste se sitúa como prolongación de la temática del curso de 1981-1982, publicado bajo el título La Hermenéutica del sujeto (Foucault, 2011c), donde trata fundamentalmente la noción de "inquietud de sí" como principio constitutivo y regulador de las acciones de los sujetos, de su relación consigo mismos y con los demás. Incluso, la preocupación por estas cuestiones se proyecta en los últimos dos tomos de la *Historia de la sexualidad* (Foucault, 2010c, 2011b). La relación entre el gobierno de sí y de los otros es ciertamente compleja. En la concepción clásica griega, el gobierno de uno mismo mediante el cultivo de una serie de prácticas de sí era el camino necesario para el gobierno de los otros; en efecto, "no se puede gobernar a los otros, no se los puede gobernar bien […] si uno no se ha preocupado por sí mismo" (Foucault, 2011c: 51). Ahora bien, más tarde se produce una separación y diferenciación entre la esfera del gobierno de sí y de los otros. En este sentido, Foucault observa que se produce "una desvinculación entre los ejercicios que permiten gobernarse a sí mismo y el aprendizaje de lo que es necesario para gobernar a los demás" (Foucault, 2011b: 86).

comprendido en términos de lo que puede conceptualizarse como un proceso de gubernamentalización del ámbito privado, individual y doméstico, mediante el despliegue y complejización de técnicas para el gobierno de los sujetos por sí mismos. Así como la gubernamentalización del Estado es pensada por (Foucault, 2011d) como fenómeno constitutivo de la historia de la modernidad occidental, se trata de pensar, para esta época, la gubernamentalización del sujeto. Con ello, se registra también la consecuente responsabilización del individuo para administrar sus riesgos y gestionar su propio cuidado (Rose, 2012).

Incluso, es la misma noción de cuerpo la que muta en esta matriz biopolítica contemporánea. Que el eje del poder rote de la población al individuo -como fue recién señalado- no implica sostener un repliegue de la regulación biopolítica del cuerpo-especie en pos de la disciplina anátomo-política del cuerpo-individual. La gestión privada del cuidado y la salud de sí mismo que propugna esta biopolítica hace pensar en un cuerpo "nuevamente individualizado" pero cabe, mejor aún, comprenderlo como un cuerpo "público personalizado" (P. Rodríguez Zoya, 2011b). Es decir, una construcción corporal-subjetiva del orden del conjunto impersonal, la cifra o el promedio, objeto de modulaciones continuas y dispersas que lo impulsan a ajustarse a modelos, estilos, deseos público-generales pero de manera privada-personalizada (Costa y Rodríguez, 2010). Además, la construcción del cuerpo que constituye el blanco de tecnologías de gobierno contemporáneas se apoya en una nueva concepción de la vida sustentada, por un lado, en los saberes genéticos, termodinámicos y moleculares de la vida -examinados en el capítulo II- y, por el otro, en la capacidad tecnocientífica de la biomedicina para intervenir la vida a nivel molecular. En contraposición con la perspectiva molar del cuerpo visible y tangible en cuanto totalidad sistémica, la mirada y comprensión molecular de los mecanismos vitales abre paso a la posibilidad de su manipulación y control también a nivel molecular y, con ello, a la molecularización de la biopolítica como una de las características fundamentales de la política vital del siglo XXI (Rose, 2012).

4.4.2. Las tecnologías de producción imaginal

Interesa ahora recalar en la articulación entre las tecnologías biopolíticas de rejuvenecimiento y la gestión biopolítica de los imaginarios a través de tecnologías de acción a distancia dirigidas a la modulación de creencias y deseos sobre el rejuvenecimiento. En tal sentido, reviste interés atender al discurso publicitario de la industria dermocosmética referente a productos de la categoría *antiage* o anti-edad en tanto espacio preponderante de producción y circulación de sentidos sobre el rejuvenecimiento. Por sus propias características retórico-persuasivas, la publicidad de productos orientados a la modulación estética del envejecimiento contribuye decisivamente en la formación de imágenes-referentes de cuerpos y rostros a la vez que modula expectativas y pautas de cuidado personal para lograr el rejuvenecimiento buscado. Más aún, como lo expresa Featherstone (2000: 120), "el carácter central de la manipulación comercial de las imágenes mediante la publicidad y los medios de comunicación […] conlleva una constante reelaboración de los deseos a través de las

imágenes". De este modo, la publicidad audiovisual de productos *antiage* constituye un flujo imaginal de producción de enunciados persuasivos que supone, correlativamente, un consumo de signos, palabras e imágenes.

Las tecnologías de producción de imágenes y signos, como lo es la publicidad, conforman estrategias de poder que operan como máquinas de acción a distancia "a través de la modulación de los flujos de deseos y de las creencias" (Lazzarato, 2006: 99). Estas tecnologías, características de las sociedades de control, no actúan mediante la palabra disciplinaria, sino mediante una palabra persuasiva, marcando los cuerpos y modulando la memoria como mecanismo de subjetivación. Desde la perspectiva desarrollada por Lazzarato es posible comprender que a las estrategias de *marketing* de la publicidad les asiste un rol mayor que el de exaltar los beneficios de un producto para lograr venderlo. En este sentido, el objetivo de la publicidad "no es crear un producto en el mundo, sino crear un mundo donde el producto es irresistiblemente posible (...). Lo que vende la publicidad, entonces, no es un producto, sino una participación, una pertenencia a ese mundo" (López Corral, 2008: 66).

Este efecto de creación y efectuación de mundos, accionar paradigmático de las tecnologías de acción a distancia, constituye una operación de orden simbólico y corresponde a la producción social de significaciones. En palabras de Lazzarato (2006: 58): "Crear y efectuar mundos significa actuar primero sobre las creencias y sobre los deseos, sobre las voluntades y las inteligencias, es decir, sobre los afectos". En definitiva, la creación y efectuación de mundos remite a lo que en otros términos puede ser expresado como la producción de un imaginario, de un horizonte que delinea lo que es posible imaginar, pensar, creer y los modos posibles de actuar. Por esta razón, las tecnologías de acción a distancia pueden ser comprendidas expresamente como *tecnologías de producción imaginal*, o bien como una gestión biopolítica de los imaginarios.

Tras este andamiaje resulta pertinente conceptualizar al discurso publicitario como una tecnología de producción imaginal que tiene el poder para la creación de mundos posibles. De este modo, se destaca que el discurso publicitario de productos dermocosméticos, concebido como tecnología de producción imaginal, juega un rol preponderante en la configuración de la voluntad de rejuvenecimiento. El discurso de productos dermocosméticos produce significaciones sociales sobre el rejuvenecimiento y las hace circular socialmente. Por lo tanto, adquiere relevancia una analítica del discurso publicitario como vía para inferir el modo de producción significante que interviene en la construcción imaginaria del rejuvenecimiento.

4.5. El ethos neoliberal de bienestar-malestar

4.5.1. Las tecnologías ethopolíticas neoliberales y el gobierno de sí mismo

En su analítica de las artes neoliberales de gobierno, Susana Murillo propone pensar el neoliberalismo como una racionalidad gubernamental capaz de producir "una cultura que implica

modos de ser en el mundo" (Murillo, 2012b). El neoliberalismo produce, simultáneamente, una cultura del malestar y una cultura del bienestar. Por un lado, la cultura neoliberal gobierna a través de la producción de riesgos, amenazas y peligros que generan malestar y angustia. De manera concomitante, el neoliberalismo incita a la búsqueda del bienestar personal a través de la lógica de la competencia entre individuos 'libres' capaces de auto-superación y auto-mejoramiento. Así, la cultura neoliberal gobierna la vida produciendo la constitución de una dualidad subjetiva tensada por la producción permanente de malestar y bienestar.

La cultura neoliberal es una estrategia gubernamental orientada a la modulación de procesos de subjetivación. Las tecnologías neoliberales de gobierno conducen a los individuos a producirse como sujetos 'sujetados' simultáneamente a la amenaza del malestar y la búsqueda permanente de bienestar. Si la biopolítica liberal se centra principalmente en la regulación de los aspectos biológicos de la vida de la población a través de *dispositivos de seguridad*, la biopolítica neoliberal se orientan de modo preponderante a la producción de subjetividades. No se trata de imponerle al individuo un modo de ser, sino más bien de conducirlo a que se produzca a sí mismo como sujeto. Por esta razón, las estrategias de gobierno de la vida del neoliberalismo no tienen sólo carácter *biológico* sino además *ético* (Castro-Gómez, 2012).

Por ética no debe entenderse la imposición de una ley moral universal para todos los individuos (Murillo, 2012b) ni la constitución de un *código moral*, es decir, la formulación sistemática de "reglas y valores […] dentro de una doctrina coherente y de una enseñanza explícita" (Foucault, 2011b: 31). El dominio de la ética comprende dos cuestiones cruciales. En primer lugar la formación de una *moralidad de los comportamientos*, es decir, "el comportamiento real de los individuos, en su relación con las reglas y valores que se les proponen" (Foucault, 2011b). En segundo lugar, la ética comprende *la constitución del sí mismo como sujeto moral*. Esta constitución del sí mismo implica la configuración de un modo de ser sujeto, de un modo de vida, en definitiva, una forma de subjetivación. Por lo tanto, las condiciones de posibilidad de la ética implican una relación con uno mismo, es decir, "la constitución del sujeto como objeto para sí mismo" (Foucault, 1999b: 1001). La ética implica un trabajo de auto-observación y auto-objetivación. En la medida en que el sujeto se convierte en un objeto para sí mismo puede desarrollar una práctica de sí, es decir, un trabajo sobre sí mismo para producirse como sujeto.

En virtud de lo dicho, las tecnologías neoliberales de gobierno se orientan a producir una ética, una moral de los comportamientos, un *ethos*, un modo de ser, en definitiva, un modo de conducirse y gobernarse a sí mismo. En tal sentido, el neoliberalismo como estrategia gubernamental articula las *tecnologías de gobierno de los otros* (regulación biopolítica de los procesos de la población) y las *tecnologías de gobierno de sí* (dirigidas a la regulación de los sujetos por sí mismos).

El gobierno de sí mismo requiere de tecnologías que le son propias para conducir a los sujetos a producir su propia subjetividad: las técnicas o tecnologías de sí. Estas tecnologías

> permiten a los individuos efectuar, solos o con la ayuda de otros, algunas operaciones sobre su cuerpo y su alma, sus pensamientos, sus conductas y su modo de ser, así como transformarse, a fin de alcanzar cierto estado de felicidad, de fuerza, de sabiduría, de perfección o de inmortalidad (Foucault, 1999e: 1071)

En la cultura neoliberal las tecnologías de sí constituyen una estrategia gubernamental para regular la constitución de subjetividades y modular la configuración de un *ethos* del bienestar-malestar. Asimismo, las tecnologías de sí pueden ser pensadas a través del concepto de *ethopolítica* es decir, las estrategias para "definir la conducta de los seres humanos actuando sobre sus sentimientos, creencias y valores, en pocas palabras, actuando sobre la ética" (Rose, 2012: 67). Las tecnologías de sí de la *ethopolítica* neoliberal es el entramado de "técnicas por las cuales los seres humanos se juzgan y actúan sobre sí para volverse mejores de lo que son" (Rose, 2012: 67). Las tecnologías ethopolíticas se orientan a "hacer que cada uno pueda gobernarse a sí mismo, asumir plena responsabilidad por sus propias decisiones, tomar control de su propia vida" (Castro-Gómez, 2012: 224).

En suma, la estrategia biopolítica neoliberal es una estrategia de gobierno de la vida que articula un conjunto heterogéneo de tecnologías y dispositivos: las tecnologías de gobierno de la población a través de *dispositivos de seguridad*; las tecnologías de normalización de los cuerpos a través de *dispositivos disciplinarios*; las tecnologías de gobierno de los imaginarios a través *dispositivos noopolíticos*; las tecnologías de gobierno de la vida biológica-molecular a través de dispositivos *genético-termodinámicos*; y, finalmente, las tecnologías de gobierno de sí mismo a través de *dispositivos ethopolíticos*.

4.5.2. La lógica de bienestar-malestar y la biomedicalización del envejecimiento

El *ethos* de bienestar-malestar es la cultura neoliberal en la que se configura y expande la biopolítica de revitalización y las tecnologías de rejuvenecimiento. La lógica neoliberal del bienestar-malestar complejiza los procesos de biomedicalización del envejecimiento. En efecto, la biomedicalización como estrategia biopolítica neoliberal funciona simultáneamente produciendo malestar y generando bienestar. Esta conceptualización permite distinguir dos formas que asume la medicalización en el neoliberalismo. Por un lado, una medicalización basada en la patologización y la creación de riesgos y amenazas. Por el otro, una medicalización orientada a la optimización de la salud.

A. La medicalización centrada en la patologización y la construcción de malestar

La medicalización basada en la patologización incita la construcción de una cultura del malestar. Esta forma de medicalización opera a través del desplazamiento de diversos estados o procesos que pueden ser considerados como propios de la condición humana al orden de lo anormal o patológico. La flexibilización de las fronteras entre lo normal y lo patológico permite la construcción de síntomas, factores de riesgo, síndromes y distintos tipos de malestares, fobias o trastornos. La

medicalización centrada en la patologización funciona mediante la invención de nuevas enfermedades (Blech, 2005), creación de no-enfermedades (Smith, 2002) o incluso pseudo-enfermedades (Meador, 1965), venta de enfermedades (Moynihan, Heath y Henry, 2002), patologización de la vida cotidiana (Moral Jiménez, 2008) y construcción social de enfermedades (Cannellotto y Luchtenberg, 2010). Incluso, algunos autores han sistematizado cinco variantes de construcción de enfermedades a partir de procesos vitales, procesos sociales, factores de riesgo, síntomas leves y síntomas poco frecuentes (Blech, 2005; Rodríguez Díaz, 2008). Es interesante destacar que el envejecimiento ocupa el primer lugar en un índice de las principales veinte no-enfermedades construido por el prestigioso *British Medical Journal* (Smith, 2002)[164]. En los últimos años se ha propagado una diversidad de condiciones consideradas patológicas que hacen foco en el envejecimiento o en la búsqueda de rejuvenecimiento.

Entre estos trastornos se ubica el Síndrome de *Peter Pan*, con el que se caracteriza a los adultos que se niegan a crecer y huyen del compromiso como eternos adolescentes (Bellomo, 2009)[165]. Asimismo, se conoce como Síndrome del paraíso a la depresión que afecta a las personas mayores o jubilados que viven traumáticamente el momento de plenitud que supuestamente alcanzarían al concluir con las responsabilidades laborales (Rodríguez Díaz, 2008). Además, resultan patologizados y medicalizados diversos factores de riesgo y condiciones asociadas a la edad como la osteoporosis, la menopausia en las mujeres, la andropausia en el caso de los varones[166], la calvicie y las disfunciones sexuales.

Por otra parte, también encuentra una nueva entidad patológica a nivel individual la marginación a los viejos, actitud que las sociedades occidentales urbanas modernas no han logrado saldar. Tal es el caso de la gerontofobia, es decir, el miedo y el prejuicio a las personas ancianas en particular, y el rechazo y el desprecio a la vejez en general. La gerontofobia puede ser incluida entre un conjunto de conductas denominadas como "viejismo" (Salvarezza, 1996) [167]. Más aún, también son diagnosticadas las personas que padecen la extraña fobia que causa un miedo irracional a envejecer: la gerascofobia (Rafailov, 2003; Virgen Montelongo, Zaragoza *et al.*, 2004).

[164] El índice de las principales veinte no-enfermedades, publicado por el *British Medical Journal*, que coloca en su cima al envejecimiento, comprende asimismo al trabajo, el aburrimiento, la calvicie, la soledad, las canas, el embarazo, la celulitis, la infelicidad, la fealdad, entre otros (Smith, 2002).

[165] El término "síndrome de Peter Pan" ha sido acuñado por el Dr. Dan Kiley y aceptado en psicología desde la publicación del libro que lleva por título la denominación de dicho síndrome, reconocido como un problema de gran incidencia en la sociedad moderna pos-industrial (Kiley, 1983).

[166] Peter Conrad observa que las mujeres son más vulnerables a la medicalización que los varones debido a que los procesos fisiológicos que atraviesan, como la menstruación, el embarazo o el parto, son más visibles, además de encontrarse en una posición subordinada a los varones en el dominio médico. Sin embargo, destaca que los avances médicos y científicos, en correspondencia con el desarrollo de la industria farmacéutica, han contribuido a la medicalización del envejecimiento masculino. Un caso paradigmático de ello es la extensión de la medicalización de la menopausia en las mujeres a la medicalización de la andropausia en los varones, impulsado en gran medida por el "descubrimiento" y la creciente oferta de tratamientos hormonales de testosterona para combatir tal "desorden" (Conrad, 2007: 23-33).

[167] El término "viejismo" hace referencia a los estereotipos, prejuicios, discriminación hacia los viejos simplemente en función de su edad. Este concepto fue acuñado por Salvarezza (1996) a partir del concepto de "*ageism*", trabajado en el contexto anglosajón por Butler y Lewis (1982).

En consonancia con estos trastornos, la adicción a la cirugía estética -sea para corregir signos del envejecimiento o para modificar alguna parte del cuerpo- ha sido catalogada psiquiátricamente. En la patologización de los "polirretocados" o "esteticohólico", como se llama coloquialmente a las personas que presentan esta adicción, ha sido pionera la sociedad estadounidense, en la cual los seguros médicos juegan un rol preponderante y han hecho de la cirugía estética un negocio muy lucrativo (Carpintero, 2011). La obsesión por las intervenciones quirúrgicas o los procedimientos dermatológicos o cosméticos es considerada uno de los síntomas asociados a un trastorno mental clasificado en el controvertido Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales. Este desorden es definido como un trastorno mental caracterizado por la preocupación excesiva ante la percepción de algún defecto en el aspecto físico y la distorsión de la propia imagen corporal; y fue primero catalogado como Dismorfofobia (DSM-III-R) (American Psychiatric Association [APA], 1987) y, luego, como Trastorno Dismórfico Corporal (DSM-IV-TR y DSM-V) (APA, 2000; APA, 2013; Raich, 2004).

La construcción de diversos trastornos, fobias, adicciones, síndromes y malestares en torno al envejecimiento ponen de manifiesto la multidimensionalidad de la medicalización de este proceso vital, en tanto no concierne exclusivamente a la patologización de las personas mayores o viejas como podría suponerse, sino que constituye una problemática sociocultural que atraviesa distintas franjas etarias. En efecto, la progresión del fenómeno de la medicalización en torno a la cuestión del envejecimiento no radica preponderantemente en la penetración de la ciencia médica y la industria farmacéutica en la condición de la vejez. El cuidado y control sobre el envejecimiento que instauran los discursos de la medicalización remiten a este proceso vital justamente como un proceso que preexiste y desborda a la vejez propiamente dicha, y que por ello requiere hábitos y procedimientos de atención y vigilancia desde edades tempranas a lo largo de la vida.

Esta lógica de la medicalización centrada en la progresión de la patologización coadyuva al "absolutismo del malestar" (P. Rodríguez Zoya, 2011b) o la configuración de una verdadera "cultura del malestar" (Murillo, 2012a, 2013). La lógica de la patologización de la biomedicalización del envejecimiento "produce el malestar de manera constante y deliberada", de modo que "la patología se torna en algo cotidiano e inevitable y la denominada normalidad (como sinónimo de adaptación al medio) se transforma en una idea reguladora […], en un ideal que acicatea a todas las conductas y modos de intervención sobre la condición humana" (Murillo, 2012a: 13).

B. La medicalización centrada en la optimización y la construcción de bienestar

La segunda forma de medicalización se orienta a la optimización de la salud, el mejoramiento del cuerpo y la vida. Al respecto, no es menor advertir que el desarrollo de la medicalización por una vía organizada preponderantemente en torno a la construcción de distintos tipos de entidades patológicas es complementaria y concomitante con la emergencia y configuración sociocultural de un imperativo de salud (Lupton, 1997), una utopía de salud perfecta (Sfez, 2008), una moralidad de la

salud (M. Becker, 1986a). Al respecto, Crawford (1994) llama la atención acerca del desarrollo de una cultura del ser saludable y una nueva conciencia de la salud, en la cual el "control médico-moral [desplegado] en nombre de la salud se sustenta […] en prácticas de auto-observación y auto-regulación individual que persiguen el objetivo de auto-mejoramiento (*self-enhancement*)" (Crawford, 1994: 1352). Por su parte, Sfez (2008) advierte que la utopía de salud perfecta que permea el imaginario contemporáneo instaura una moralidad de cuidado y control corporal permanente, ante la cual cualquier condición que constituya una amenaza u obstáculo para alcanzar, mantener y potenciar el ideal de salud demanda enérgica e inmediata atención. En este sentido, la aspiración a lograr una salud perfecta se presenta doblemente como una preocupación-obsesión y una obligación-responsabilidad.

Medicalización y búsqueda de salud perfecta conforman un bucle recursivo por el cual un fenómeno alimenta la emergencia y el desarrollo del otro, y este último vuelve a actuar sobre el primero (P. Rodríguez Zoya, 2011b). La progresión y generalización de la enfermedad impulsada por la medicalización encuentra su contracara en un proceso de progresión y generalización de la salud (Rodríguez, 2008a). De esta manera, así como la centralidad de la enfermedad se transforma en categorías más abiertas como la de malestares y trastornos, claramente también el criterio de salud se vuelve laxo y abarcador, asimilado al bienestar, la plenitud y la vitalidad, y exige más controles y más tipos de cuidados. De este modo, "la salud deviene en un paraguas bajo el cual un conjunto […] de concepciones, objetivos y prácticas convergen y contribuyen a moldear al individuo moderno" (Crawford, 1994: 1351).

La consecución o aproximación al ideal de salud buscado requiere un trabajo de cuidado sobre sí mismo, tecnológicamente mediado, que no actúa sobre la base de una enfermedad que debe ser curada, un desorden que debe ser corregido o un trastorno que debe ser tratado, sino sobre el cuerpo, la salud y la vida para su mejoramiento-optimización-perfeccionamiento-maximización-potenciación. En definitiva, se trata del despliegue de tecnologías de sí para la producción de vitalidad y bienestar. Las tecnologías y prácticas orientadas a la perfectibilidad de la salud conforman una vía de medicalización que no requiere la mediación de la enfermedad. Tales tecnologías y prácticas son atravesadas por discursos biomédicos, aunque no movilicen necesariamente la intervención de la institución médica. Al respecto, se vuelve interesante hacer confluir las perspectivas teóricas de Conrad, Rose y Crawford que abonan la comprensión de este movimiento.

En primer lugar, una forma de medicalización característica de las sociedades contemporáneas que Peter Conrad identifica como una particular vía de perfeccionamiento personal: el mejoramiento biomédico (*biomedical enhancement*). Este tipo de intervención tiene la finalidad de modificar algún aspecto del cuerpo considerado fuera de los estándares médicos o socioculturales; recuperar o reparar cierta forma o función corporal ante su pérdida o desgaste; o incrementar el rendimiento de la mente o el desempeño y rendimiento personal (*performance*). Los métodos de mejoramiento biomédico

incluyen tanto la intervención quirúrgica, farmacológica, genética, como otras que pueden o no requerir la supervisión médica (Conrad, 2007).

En segundo lugar, un tipo de tecnologías de optimización de la vida que Nikolas Rose señala como características de la biopolítica en el siglo XXI. Éstas son comprendidas como tecnologías que buscan redefinir el futuro vital actuando en el presente vital y no meramente como tecnologías médicas o de la salud, puesto que "no se limitan a tratar de curar el daño o la enfermedad orgánico […], sino que cambian aquello en lo que consiste ser un organismo biológico haciendo posible refigurar […] los procesos vitales con el fin de maximizar su funcionamiento" (Rose, 2012: 50).

En tercer lugar, Crawford (1980) propone el concepto de "salutismo" (*healthism*) para referirse a una lógica neoliberal de medicalización de la vida cotidiana que incita al desarrollo de un estilo de vida saludable. En el marco del *healthism*, la salud se convierte en un valor supremo y en una metáfora de bienestar. La búsqueda de salud es una tarea individual que cada uno debe lograr de manera privada según la lógica de competencia del mercado. El *healthism* comprende el desarrollo de prácticas holísticas de auto-cuidado centradas en la responsabilidad individual. El *healthism* puede ser pensado como una tecnología de estilo de vida saludable que promueve una moralización de la salud, el cuidado personal, la creación de hábitos alimentarios y el ejercicio físico.

Ahora bien, es relevante señalar que tanto Rose como Conrad excluyen al "salutismo" del ámbito de la medicalización. Concretamente, Conrad (1992) deslinda el ámbito de la medicalización y el de la "saludización" (*healthicization*). Mientras que la primera refiere a causas e intervenciones biomédicas, la segunda atañe a causas e intervenciones comportamentales ligadas al estilo de vida. Así, las tecnologías de vida saludable quedan comprendidas en el dominio de la saludización, por lo que no cabría hablar de una nueva forma de medicalización del estilo de vida, el ejercicio y la dieta (Conrad, 1992: 223).

En suma, aquí se afirma que las tecnologías de optimización, el mejoramiento biomédico y las tecnologías de estilo de vida pueden interpretarse como tecnologías biopolíticas de revitalización para el mejoramiento, optimización y potenciación de la salud, el cuerpo y la vida. Las estrategias biopolíticas de revitalización configuran una cultura del bienestar y funcionan conforme a la lógica neoliberal del capital humano.

La grilla de inteligibilidad del capital humano integra un marco de pensamiento en el que resulta central la generalización social de la forma "empresa" y, con ello, la constitución del individuo como *homo oeconomicus*: "un empresario de sí mismo que hace una serie de gastos de inversión para conseguir cierta mejora" de su propia persona (Foucault, 2007: 271). Esto es, la búsqueda de elevar el capital humano, el capital constitutivo del individuo, compuesto de elementos innatos (como la dotación genética) y otros adquiridos en el transcurso de la vida por vía de inversiones (en educación, capacitación profesional, movilidad, formación cultural, atenciones médicas, cuidado de la salud, etcétera). En esta clave, adquiere sentido comprender las tecnologías de optimización, las tecnologías

de vida saludable y las tecnologías de rejuvenecimiento como formas de inversión para incrementar el capital humano de la salud y la vitalidad.

CONCLUSIONES A LA PRIMERA PARTE

La Primera Parte de la Tesis tuvo por objetivo elaborar una *genealogía de la gubernamentalización del envejecimiento.* A este fin se desarrolló un trabajo de eventualización orientado a examinar la constitución histórica de tres voluntades de gobierno del envejecimiento: la voluntad de vejez saludable, la voluntad de prolongevidad y la voluntad de rejuvenecimiento. En tal sentido puede decirse que la andadura genealógica elaborada en los tres capítulos que componen la Primera Parte de la Tesis constituye una *historia del presente de la gubernamentalización del envejecimiento.*

Estas conclusiones tienen por objetivo bosquejar una síntesis e interpretación teórica del trabajo hasta aquí realizado. En primer lugar, se elabora una reflexión sobre la complejidad de la práctica de indagación genealógica y se muestra la necesidad teórico-metodológica de efectuar un desplazamiento del plano analítico al sintético, es decir, de la dimensión eventualizadora de la genealogía hacia la dimensión interpretativa de la analítica, según la distinción planteada en la Introducción General de la Tesis. En segundo lugar, se propone una elaboración teórica de los conceptos implicados en el análisis genealógico del proceso de gubernamentalización del envejecimiento. Finalmente, en tercer lugar, se efectúa una síntesis interpretativa de la historia del presente de la gubernamentalización del envejecimiento a través de la conceptualización de un conjunto de dispositivos de gobierno del envejecimiento.

1. De la eventualización genealógica hacia la interpretación sintética

La genealogía o historia de la gubernamentalización del envejecimiento elaborada en esta Primera Parte presenta un alto grado de complejidad por las razones que se exponen a continuación. En primer lugar, cada voluntad de gobierno del envejecimiento funcionó inicialmente como una hipótesis de trabajo o conjetura, elaborada a partir del trabajo de problematización bosquejado en el *diagnóstico del presente,* según se expuso en la Introducción General.

En segundo lugar, la eventualización como método de problematización genealógica llevó a considerar cada ‘voluntad de gobierno’ como un cúmulo de *acontecimientos singulares,* es decir, como acontecimientos históricos que se manifiestan en la experiencia contemporánea del envejecimiento.

En tercer lugar, el principio de eventualización condujo a analizar cada conjunto de *acontecimientos singulares* -es decir, cada voluntad de gobierno- como *un proceso*. De este modo, la eventualización genealógica operó a través de una *desmultiplicación causal* de cada voluntad de gobierno del envejecimiento, lo que permitió analizar los múltiples procesos que las constituyen.

En cuarto lugar, esta eventualización genealógica posibilitó establecer conexiones, relaciones de fuerza, continuidades y cambios entre diversas prácticas, discursos, tecnologías, estrategias, saberes, racionalidades y juegos de verdad que se encuentran engramados en la experiencia del envejecimiento de cada una de las tres voluntades de gobierno.

En quinto lugar, la analítica de cada voluntad de gobierno puede considerarse como un *poliedro de inteligibilidad* de la gubernamentalización del envejecimiento. Efectivamente, ese poliedro genealógico de prácticas eventualizadas tiene un número de caras que "no está definido de antemano y que jamás puede ser considerado como totalmente acabado" (Foucault, 1982: 62). Así, el poliedro de las voluntades de gobierno del envejecimiento, elaborado en cada uno de los capítulos, es un punto de vista, necesariamente abierto y relativo, que funciona como un analizador de la experiencia contemporánea del envejecimiento. Más aún, cabe decir que cada genealogía de una voluntad de gobierno constituye, en sí misma, un poliedro analítico de la experiencia del envejecimiento. De este modo, la elaboración de esta *historia del presente* ha permito construir tres *poliedros de inteligibilidad* de la *gubernamentalización del envejecimiento.* La *vejez saludable, la prolongevidad y el rejuvenecimiento* constituyen tres poliedros que visibilizan la complejidad de la experiencia contemporánea del envejecimiento.

Ahora bien, como observa Foucault "cuanto más se descomponga desde dentro el proceso a analizar, más podremos y deberemos construir unas relaciones de inteligibilidad externas" (Foucault, 1982: 62). Esto quiere decir que cuanto más progrese la dimensión eventualizadora de la genealogía, más necesidad hay de una elaboración sintetizadora de la analítica. Por tanto, el precio teórico-metodológico de la riqueza de la eventualización se paga con la necesidad de un trabajo de síntesis que integre la complejidad de los tres poliedros y la vuelva inteligible al pensamiento. De este modo, se pone de manifiesto la necesaria complementariedad del análisis y de la síntesis. Estos dos polos del trabajo genealógico se han puesto de manifiesto en la distinción elaborada en la Introducción General respecto de la *eventualización* como método de problematización genealógica y la dimensión *interpretativa* de la analítica. Así, el trabajo de *eventualización* acentúa el *momento analítico* de la problematización, mientras que la *interpretación* acentúa el *momento sintético* de la misma. Si la eventualización genealógica avanza por 'desmultiplicación causal', la interpretación analítica se mueve por el principio de 'integraciones sintéticas' o 'síntesis integrativas'. Con todo, puede decirse que el proceso de problematización enlaza recursivamente momentos analítico-eventualizadores y sintético-interpretativos. El arte del trabajo genealógico consiste en conjugar de modo creativo y riguroso ambos momentos.

La observación metodológica precedente reviste interés para reflexionar sobre la *Historia de la gubernamentalización del envejecimiento* elaborada en la Primera Parte de esta Tesis. Por un lado, cabe señalar que la genealogía de cada voluntad de gobierno del envejecimiento -elaborada en cada capítulo- constituye en sí misma una unidad analítico-sintética, por cuanto conjuga la eventualización de prácticas singulares y la interpretación de procesos históricos de larga duración. Por otro lado, la complejidad genealógica de cada 'poliedro de inteligibilidad' (voluntad de vejez saludable, prolongevidad y rejuvenecimiento) vuelve imprescindible la necesidad de efectuar una nueva síntesis y, por lo tanto, una nueva conceptualización e interpretación sobre la gubernamentalización del envejecimiento. Resulta pertinente, pues, hablar de un segundo momento sintético-interpretativo dirigido a integrar en un plano de mayor abstracción conceptual la articulación de la genealogía de cada una de las tres voluntades de gobierno del envejecimiento. Elaborar una integración teórico-conceptual de los tres poliedros o voluntades de gobierno es el objetivo que persigue la elaboración de estas conclusiones.

Con el fin de acometer este objetivo reviste interés elaborar una reflexión metodológica adicional. En la Introducción General se precisó la distinción y articulación entre la noción de *método de pensamiento* y *método de investigación* y, asimismo, se señaló que ambos constituyen un bucle recursivo, esto es, se implican y constituyen mutuamente. Esta observación permite elaborar una mirada reflexiva retrospectiva del trabajo hasta aquí realizado y establecer una articulación entre la labor emprendida en la Introducción (*diagnóstico del presente)* y en la Primera Parte (*historia del presente*). Por un lado, el *diagnóstico del presente* constituyó cierta *experiencia del envejecimiento* como *objeto del pensamiento.* Asimismo, este trabajo de problematización permitió elaborar abductivamente la idea de 'tres voluntades de gobierno' como grilla de inteligibilidad de la experiencia presente. Por esta vía se aprecia, pues, que el trabajo del pensamiento incita y brinda una direccionalidad al trabajo de investigación. Por otro lado, la elaboración de la *historia del presente de la gubernamentalización del envejecimiento* siguió las pistas abiertas por el trabajo del pensamiento y problematizó, a través del trabajo de eventualización, la genealogía de las voluntades de gobierno.

Ahora bien, los resultados parciales del trabajo de investigación, condensados en la elaboración de cada uno de los tres capítulos que integran la Primera Parte, constituyen un material para continuar el trabajo del pensamiento. En efecto, el trabajo de investigación genealógico ofrece, pues, una problematización enriquecida e incita al pensamiento a una nueva elaboración y reflexión. De este modo, la construcción de una integración teórico-conceptual implica volver a pensar el proceso de problematización desarrollado a través de la eventualización-genealógica. Esto supone que el pensamiento toma a su cargo la reflexión sobre el trabajo de investigación. Más aún, puede decirse que el trabajo del pensamiento consiste ahora en desarrollar un *modo de objetivación* sobre el trabajo de investigación que él mismo incitó. Esta objetivación se dirige a elaborar con mayor grado de abstracción los conceptos implicados en la eventualización-genealógica. Una vez elaborados estos conceptos, es posible realizar una interpretación teórica de la gubernamentalización del

envejecimiento. La siguiente sección, desarrolla el trabajo de objetivación de la labor genealógica y elabora un mapa conceptual de las categorías teóricas implicadas en la gubernamentalización del envejecimiento (sección 2). Tras esta andadura, munidos de esta elaboración teórica se conceptualizan un conjunto de dispositivos de gobierno del envejecimiento (sección 3).

2. Conceptualización de los términos teóricos implicados en el análisis genealógico

El objetivo de esta sección es elaborar una construcción conceptual de los términos teóricos implicados en el análisis genealógico. A este fin, se desarrollan un conjunto de razonamientos teóricos para presentar sistemáticamente los conceptos y sus relaciones mutuas. Este conjunto de razonamientos se expresa como una *red semántica* o *mapa conceptual* representado en la Figura 2, al finalizar esta sección. En la siguiente exposición se destacan en *tipografía itálica* los conceptos centrales que son representados en el mapa conceptual. El mapa es una red de conceptos compuesta por múltiples nodos. Cada nodo representa un concepto o término teórico. Los nodos se vinculan entre sí a través de conectores que expresan la significación teórica de la relación entre los conceptos.

La relación conceptual más importante, implicada en el análisis genealógico, está dada por el par prácticas-racionalidad. Por un lado, las *prácticas* consideradas como eventos o acontecimientos históricos singulares constituyen la unidad de análisis del trabajo de eventualización. Las prácticas comprenden *modos de pensar*, *modos de decir*, *modos de hacer*. Por otro lado, el concepto de *racionalidad* alude al principio organizador que permite conectar acontecimientos heterogéneos, es decir, la racionalidad es la pauta que conecta un conjunto de prácticas.

El concepto de *práctica* es una categoría abstracta que permite reunir un conjunto de acontecimientos heterogéneos. Un modo de pensar dicha heterogeneidad consiste en elaborar una tipología de prácticas. En la obra de Foucault, aparecen, en general, dos grandes tipos de prácticas: las prácticas discursivas y las prácticas no discursivas. No obstante, esta tipología es limitada para analizar la complejidad de las prácticas exploradas en la propia obra de Foucault y las abordadas en la genealogía de la gubernamentalización del envejecimiento. En virtud de ello, reviste mayor valor heurístico pensar en tres tipos de prácticas: (i) las *prácticas realizadas sobre objetos*, (ii) las *prácticas realizadas sobre sí mismo* y, finalmente, (iii) las *prácticas realizadas sobre los otros*.

El primer tipo de prácticas implica un *modo de objetivación* por la cual ciertos acontecimientos del mundo u otros sujetos se constituyen en objetos de un conocimiento posible. Por lo tanto, este tipo de prácticas alude tanto a los mecanismos por los cuales un sujeto es constituido como objeto de un conocimiento posible (objetivación del sujeto), como así también los mecanismos dirigidos a objetivar cualquier otro evento o acontecimientos (objetivación del objeto).

En segundo lugar, las *prácticas sobre sí mismo* aluden a un tipo de prácticas por las cuales el sujeto se constituye como objeto para sí mismo. Este proceso puede denominarse como un mecanismo de auto-objetivación e implica, además, un mecanismo de auto-observación y de relación

consigo mismo. Ciertamente, la auto-objetivación (la constitución del sujeto como objeto para sí mismo) está mediada por dos condiciones de posibilidad. La primera es que el sujeto pueda establecer una relación consigo mismo y la segunda que pueda desarrollar un ejercicio de auto-relación. A través de establecer una relación con sí mismo, el sujeto puede ser capaz de observar algo de sí mismo (un modo de hacer, de decir, de pensar, de ser, una experiencia, etcétera) y constituirlo como objeto para un decir, un hacer o un pensar.

Finalmente, en tercer lugar, las *prácticas realizadas sobre los otros* tienen que ver con el modo en que las prácticas de un sujeto condicionan el campo posible de acciones de otro sujeto. En este caso, el objeto de la práctica no es el sí mismo, sino los otros, los demás. Dicho de otro modo, el objeto de la práctica no es intrínseco, sino extrínseco. El hecho de plantear una práctica sobre los otros no implica, necesariamente, que se actúa o se intervenga directamente sobre otro sujeto (propio de un estado de dominación), sino sobre las relaciones con otros y el campo posible de acciones de los otros (propio de las relaciones de poder). La clave analítica para problematizar las prácticas sobre los otros es, pues, el de 'relación' o, más específicamente 'relaciones de poder'. Lo que uno hace moldea o modifica el campo posible de acciones de los otros. Es lo que Foucault denomina el "juego de acciones sobre acciones".

Como puede apreciarse estos tres tipos de prácticas delinean los ámbitos o componentes de un *foco de la experiencia: el saber, la subjetividad y el poder.* En efecto, las prácticas sobre objetos de conocimiento posibles organizan campos de saber*;* las prácticas sobre sí mismo resultan cruciales para comprender los procesos o modos de subjetivación*;* y finalmente, las prácticas sobre los otros, en tanto juego de acciones sobre acciones, organizan el dominio del poder. De este modo, el concepto de *foco de la experiencia* es una noción teórica que emerge del análisis de las prácticas concretas en un dominio dado. Más aún, puede decirse, que la experiencia es el conjunto interconectado de distintos tipos de prácticas. El trabajo de problematización implica pues, una abstracción que selecciona y recorta ciertas prácticas y relaciones entre prácticas para comprender la configuración de un foco de la experiencia determinado.

Evidentemente, cada dominio del foco de la experiencia no es un comportamiento estanco ni una entidad esencial ni una sustancia, sino un conjunto de relaciones dinámicas que se constituyen mutuamente. Por esta razón, desde el punto de vista analítico puede hablarse de análisis que enfaticen o acentúen una interpretación más centrada en el poder, la subjetividad o el saber, aunque los otros componentes también están, necesariamente presentes. Así, una mirada retrospectiva sobre la genealogía de la gubernamentalización del envejecimiento permite señalar sintéticamente lo siguiente. El Capítulo I planteó más bien un análisis centrado en la dimensión del poder, por cuanto, se examinaron las tecnologías biopolíticas orientadas a la regulación de los procesos poblacionales y la configuración del acontecimiento del envejecimiento poblacional. Asimismo, el análisis condujo a problematizar la dimensión de la subjetividad ya que la estrategia gubernamental de la vejez saludable se dirige estratégicamente a modular la subjetividad y producir sujetos responsables de sí

mismos. Esto no quiere decir que el saber haya estado excluido del análisis, por cuanto los modos de objetivación suscitados por la estadística y la demografía constituyen elementos cruciales para comprender la configuración de las tecnologías biopolíticas y las estrategias gubernamentales. Así, por ejemplo, puede destacarse, en particular, el rol político que jugó la Teoría de la Transición Demográfica en la Segunda Posguerra como tecnología de poder para desplegar una estrategia neomalthusiana de control de la población mundial.

Por otra parte, desde el punto de vista de los dominios que componen un foco de la experiencia, puede decirse que el Capítulo II puso el acento predominante en el componente del saber ya que se orientó a problematizar distintos modos de objetivación del cuerpo y la vida suscitados por una estrategia orientada por la búsqueda de prolongevidad. Aquí también se entrelaza la cuestión del poder en cuanto los saberes biológicos suscitan tecnologías de gobierno orientadas a conducir el proceso de envejecimiento. Si bien no fue abordado en dicho Capítulo, resulta necesario señalar que estas estrategias de saber-poder biológico (moderno, genético, termodinámico, molecular) activan ciertos modos de subjetivación que podrían problematizarse específicamente.

Finalmente, en el Capítulo III se encuentran entrelazados, en parte, los tres dominios del foco de la experiencia. Los discursos míticos, las prácticas mágicas, y las formas científico-médicas modernas pueden interpretarse como distintos campos de saber. Asimismo, la genealogía de la medicalización interpretada en términos biopolíticos marca su conexión con la dimensión del poder. Finalmente, al problematizar el neoliberalismo como racionalidad gubernamental y como modo de cultura, se advierte la centralidad de los modos de subjetivación en la configuración de un *ethos* de bienestar-malestar.

Tras este sintético examen de la noción de *práctica* resulta pertinente desplazarse, ahora, hacia el otro elemento del par conceptual: la noción de *racionalidad.* A fin de examinar este concepto resulta oportuno introducir la categoría de *sistema de pensamiento* movilizada en el análisis genealógico del Capítulo II, con la finalidad de apuntar que la racionalidad es un principio organizador de un sistema de pensamiento. El problema del pensamiento, de su formación, organización y cambio, está vinculado íntimamente a la constitución de las relaciones entre el sujeto y el objeto o, en términos más específicos, a la configuración de *modos de objetivación* y *modos de subjetivación.* La problematización del pensamiento no puede reducirse al polo del objeto ni al polo del sujeto, ambos son correlativos y mutuamente constitutivos. El *modo de objetivación* alude a los procedimientos, mecanismos, regulaciones por los cuales un determinado fenómeno (un objeto, un sujeto, una clase de objetos, un conjunto de acontecimientos o experiencias) se configura como objeto de una práctica. El *modo de subjetivación* refiere a las condiciones que debe satisfacer un sujeto para constituirse en un sujeto legítimo capaz de decir un discurso verdadero y efectuar una práctica considerada aceptable. Se puede plantear, pues, una relación interdefinible entre los modos de objetivación y los modos de subjetivación.

Asimismo, para elaborar el concepto de sistema de pensamiento se articularon dos nociones provenientes de distintos corpus teóricos, por un lado el concepto de *juego de verdad* elaborado por Foucault y, por el otro, el concepto de *cosmovisión* o *marco epistémico* proveniente del corpus teórico elaborado por Jean Piaget y Rolando García, así como también, elementos teóricos elaborados por Alexandre Koyré. Más allá de sus diferencias, ambos conceptos apuntan a un núcleo problemático común vinculado a la organización de los sistemas de pensamiento y tienen valor heurístico para pensar las pautas o principios formación, organización y cambio del pensamiento. Por un lado, una cosmovisión o marco epistémico delinea un modo de pensar, de ver, de interrogar, de problematizar el cosmos, la sociedad, la naturaleza, el mundo y, por lo tanto, condiciona (i) los modos de objetivación, es decir, los tipos de objetos y fenómenos susceptibles de ser problematizados; (ii) los modos de interrogación, es decir, el tipo de preguntas pensables, imaginables, concebibles y/o aceptables respecto de ciertas clases de objeto; y (iii) el campo de saberes considerados aceptables o válidas. Este concepto mostró su valor heurístico en el análisis del marco epistémico occidental y oriental y permitió problematizar el nacimiento de la ciencia moderna y la concepción del principio de inercia. Asimismo, resultó fecundo en la caracterización del sistema de pensamiento antiguo y moderno para analizar el desplazamiento de las prácticas alquimistas prolongevidad a las modernas.

Por otro lado, el concepto de *juegos de verdad* no se refiere, como ya se señaló en diversos pasajes de la Tesis, al conjunto de enunciados verdaderos, sino al conjunto de reglas que permiten establecer la distinción entre lo verdadero y lo falso. La noción de *juegos de verdad o veridicción* ha mostrado valor heurístico para comprender cómo la distinción entre lo verdadero y lo falos es históricamente variable en distintos contextos prácticos. Así, por ejemplo, se puso en evidencia que la formación de la cosmovisión animista del mundo antiguo forjó un juego de verdad basado en la relación bio-antropo-cósmica entre el mundo humano, el mundo de la naturaleza y el universo. Por el contrario, el aspecto central del juego de verdad construido por las prácticas científicas modernas se sustenta en el postulado de objetividad de la Naturaleza. El juego de verdad moderno redefinió el campo de las interrogaciones consideradas aceptables e inaceptables. Así por ejemplo, los modernos quitaron legitimidad a la pregunta de los antiguos basadas en interrogaciones del tipo ¿Qué es un fenómeno (ej. el movimiento)? y las explicaciones centradas en causas finales; y extendieron el campo de legitimidad hacia preguntas del tipo ¿Cómo se produce un fenómeno (ej. el movimiento)? y explicaciones basadas en mecanismos. Asimismo, la categoría de juegos de verdad, mostró un alto rendimiento analítico, por ejemplo, al examinar el nacimiento de la medicina de rejuvenecimiento y los conflictos de veridicción con el discurso de la Medicina oficial, examinados en el Capítulo III.

Resulta fundamental señalar que los *juegos de verdad* y las *cosmovisiones* son construcciones emergentes de las *prácticas*, es decir, no constituyen estructuras transhistóricas ni universales antropológicos. Contrariamente, en las prácticas concretas se forman *modos de objetivación* y *modos de subjetivación* que organizan *juegos de verdad* y *cosmovisiones*. Por lo tanto, el concepto sistema de pensamiento expresa la complejidad de la relación entre modos de subjetivación, modos de

objetivación, juegos de verdad y cosmovisiones emergentes de las prácticas. Por esta razón, una analítica de las prácticas (sobre sí mismo, sobre los objetos, sobre los otros), permite inferir los juegos de verdad y las cosmovisiones que se ponen en juego en los modos de decir, modos de hacer, modos de pensar. Como puede apreciarse, pues, la genealogía posibilita un modo de conceptualización emergente, partiendo de las prácticas se trata de inferir los principios que las organizan y que ellas mismas producen y actualizan.

El concepto de *racionalidad* es un término teórico utilizado para caracterizar los principios organizadores de un sistema de pensamiento, es decir, la lógica de las relaciones que organizan las prácticas. Es necesario advertir que la racionalidad, en cuanto principio organizador de las prácticas, no se encuentra nunca formulada de modo explícito y que la tarea de la genealogía consiste justamente en trazar una analítica de las prácticas para inferir sus modos de organización, es decir, la forma específica de racionalidad. Puede decirse que la racionalidad carece de existencia propia (como cosa o entidad sustancial) y sólo tiene una existencia virtual. Ahora bien, en la medida en que la racionalidad se manifiesta como la organización de las prácticas ella misma tiene una existencia concreta y constituye la organización de un foco de la experiencia. En consecuencia, la racionalidad sólo 'existe' en la medida en que es generada y regenerada por las prácticas, es decir, por los modos de decir, de hacer y de pensar.

Munidos de este concepto de racionalidad es posible repensar el concepto de foco de la experiencia. Los ámbitos del saber, de la subjetividad y del poder no son otra cosa que campos o sistemas de prácticas, es decir, conjuntos o redes de prácticas organizados por una racionalidad específica. Al pensar la organización del foco de la experiencia en términos de racionalidad, es posible, destacar nuevos conceptos para referirse a los dominios del saber, la subjetividad y el poder. En efecto, la *gubernamentalidad* es la racionalidad que organiza las relaciones de poder; los *regímenes de verdad,* la racionalidad que organiza los regímenes de saber; y la *ética* la racionalidad que organiza los modos de ser sujeto, es decir, el *ethos* o los modos de subjetivación. La interpretación del foco de la experiencia en términos de *racionalidad* resulta crucial, por ejemplo, para esclarecer la relación teórica entre biopolítica y liberalismo. En efecto, cuando el énfasis analítico está del lado de las tecnologías o prácticas de poder se acentúa el polo biopolítico, mientras que cuando se hace hincapié en el liberalismo se problematiza la racionalidad gubernamental que organiza dichas relaciones o tecnologías de poder. Es por esta razón, que el 'liberalismo es la grilla de inteligibilidad de la biopolítica' y que sólo comprendiendo el 'liberalismo', es decir, la racionalidad que organiza las prácticas, sería posible comprender la 'biopolítica', es decir, las tecnologías de poder sobre la vida en cuanto dimensión estratégica de las prácticas (Foucault, 2007).

La problematización de un foco de la experiencia a través de una analítica de las prácticas (en el dominio del saber, el poder y/o la subjetivación) conduce a inferir las formas específicas de racionalidad que organizan dicho sistema de prácticas, los juegos de verdad y cosmovisiones que se encuentran implicadas y los modos de subjetivación y objetivación constituidos. Pues bien, el

concepto de dispositivo es el término teórico empleado para dar cuenta de la organización de un sistema complejo de prácticas. En virtud de ello, un dispositivo es, necesariamente, un conjunto de prácticas animadas por una racionalidad. En efecto, la racionalidad es el principio organizador del dispositivo.

A través de esta conceptualización se llega al punto crucial de la elaboración teórica: la relación recursiva entre las prácticas y la racionalidad, de modo tal que *la racionalidad emerge de las prácticas y la organización de un conjunto heterogéneo de prácticas está dada por una forma específica de racionalidad.* La relación entre prácticas y racionalidad puede resumirse en un conjunto de enunciados teóricos:

- La racionalidad como principio organizador de un sistema de pensamiento es una construcción emergente de las prácticas.
- La racionalidad es la pauta que conecta prácticas heterogéneas en un dispositivo.
- Un dispositivo expresa la organización de algún aspecto de un foco de la experiencia. Distintos dispositivos pueden vincularse entre sí y constituir otro dispositivo.
- La comprensión de un foco de la experiencia puede implicar un énfasis analítico bien en el campo del saber, bien en el del poder, bien en el de la subjetivación, de modo tal que puede hablarse de dispositivos predominantemente epistémicos, predominantemente éticos o ethopolíticos y predominantemente biopolíticos o gubernamentales. Esto no quiere decir que cada tipo de dispositivo excluya prácticas relativas a los otros dominios del foco de la experiencia; marca, más bien, un acento interpretativo y no una entidad cerrada y acabada.

Tras esta conceptualización puede decirse que la eventualización como método de problematización genealógica permite trazar una analítica de las prácticas con la finalidad teórica de inferir la racionalidad que organiza un sistema de prácticas y conceptualizar un dispositivo. Asimismo, la interpretación genealógica se orienta a detectar cambios en la racionalidad y transformaciones o desplazamientos en los dispositivos. Es justamente el análisis de la formación y cambio de regímenes de racionalidad y dispositivos, la apuesta metodológica, teórica, genealógica e interpretativa puesta en juego en el desarrollo de una *Historia de la gubernamentalización del envejecimiento,* tal como se ha elaborado en la Primera Parte de esta Tesis. A continuación, se presenta el mapa conceptual que sistematiza la conceptualización teórica efectuada en esta sección.

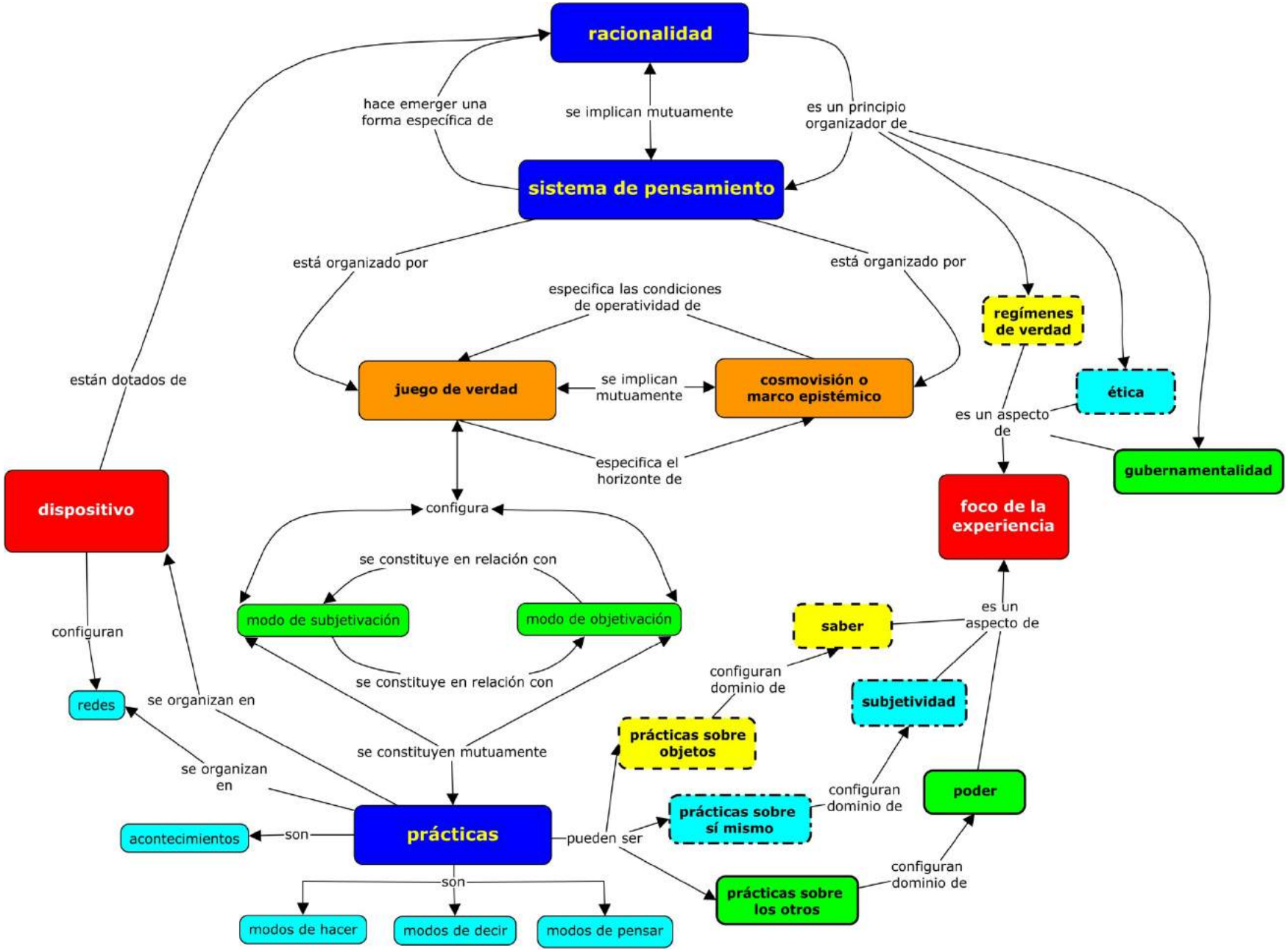


Figura 2. Mapa conceptual: prácticas, racionalidad y organización de los sistemas de pensamiento

3. Dispositivos de gobierno del envejecimiento

La elaboración conceptual precedente brinda los elementos teóricos para efectuar una síntesis interpretativa de la historia del presente de la gubernamentalización del envejecimiento. En primer lugar, cada genealogía de las voluntades de gobierno del envejecimiento puede interpretarse como un dispositivo: el dispositivo de vejez saludable, el dispositivo de prolongevidad y el dispositivo de rejuvenecimiento. En virtud de ello puede decirse que un dispositivo es un poliedro de inteligibilidad que brinda una grilla interpretativa del foco de la experiencia. Asimismo, el análisis genealógico ha permitido poner en evidencia distintos tipos de racionalidad que animan cada dispositivo, así como los conflictos o tensiones suscitados entre prácticas animadas por racionalidades diferentes. La hipótesis teórica subyacente a la historia de la gubernamentalización del envejecimiento sostiene que los cambios en los regímenes de racionalidad permiten explicar los principios de reorganización de un dispositivo. A partir de esta hipótesis puede subrayarse que si es posible hablar de 'un dispositivo' en singular ('dispositivo de prolongevidad', 'de rejuvenecimiento' y de 'vejez saludable') sólo lo es en la medida en que se entienda que un dispositivo expresa la constitución histórica de una experiencia y, por lo tanto, la denominación singular 'el dispositivo' alude a la historia de los cambios de racionalidad y reorganización de los sistemas de prácticas que constituyen nuestro presente.

Dicho esto, se expone a continuación una interpretación teórica del conjunto de dispositivos que delinean las estrategias de gobierno del envejecimiento. La exposición articula argumentos teóricos y representaciones gráficas en mapas conceptuales que sintetizan los aspectos cruciales de la genealogía del gobierno del envejecimiento. El análisis genealógico elaborado en el Capítulo I permite conceptualizar dos grandes dispositivos: el *Dispositivo de Seguridad Demográfica* y el *Dispositivo Ethopolítico de Vejez Saludable* (Figura 3). El Capítulo II permite conceptualizar el *Dispositivo de Prolongevidad* atendiendo a tres formas históricas predominantes; *el dispositivo alquimista de prolongevidad, el dispositivo moderno de prolongevidad y el dispositivo biogerontológico de prolongevidad.* Finalmente, el Capítulo III es el que presenta mayor nivel de complejidad por cuanto enlaza prácticas, racionalidades y dispositivos provenientes de las otras tramas genealógicas. El punto crucial de este análisis es la constitución de un *Dispositivo de revitalización* considerado como un dispositivo complejo que articula el dispositivo de vejez saludable, el dispositivo de prolongevidad y el dispositivo de rejuvenecimiento. A continuación, se presentan sintéticamente el conjunto de dispositivos de gobierno del envejecimiento.

3.1. El Dispositivo de Seguridad Demográfica y el Dispositivo Ethopolítico de la Vejez Saludable

En relación con el análisis del Capítulo I, el envejecimiento poblacional constituye tanto un acontecimiento como un proceso biopolítico. En tal sentido cabe señalar que el envejecimiento poblacional como 'acontecimiento' es el resultado de un 'proceso' biopolítico de transición demográfica y epidemiológica iniciado hacia el siglo XVIII. En la formación de estrategias biopolíticas de regulación de las poblaciones juegan un rol central los modos de objetivación de la estadística para la constitución de índices y tasas que permitan describir la tendencia de la transición demográfica. El conjunto de prácticas estratégicas orientadas a regular y gestionar la dinámica demográfica de una población constituye lo que se ha conceptualizado como un *Dispositivo de Seguridad Demográfica.* Este dispositivo resulta crucial para comprender el proceso biopolítico de transición demográfica-epidemiológica desde el siglo XVIII al siglo XXI. En particular, reviste interés señalar que desde fines del silgo XVIII hasta el presente este dispositivo estuvo animado por tres tipos de racionalidades diferentes: la racionalidad liberal, la racionalidad intervencionista-keynesiana y la racionalidad neoliberal. Los cambios en las racionalidades gubernamentales producen transformaciones en las tecnologías de gobierno y las estrategias biopolíticas, produciendo, en consecuencia, una reorganización del dispositivo en su conjunto. De modo tal que cada régimen de racionalidad gubernamental organiza dispositivos específicos para gestionar la seguridad demográfica vinculada con los cambios poblacionales. El dispositivo de seguridad demográfica condensa genealógicamente la historia de la gubernamentalización del envejecimiento como analizador de la transición demográfica. Esta conceptualización se representa en el mapa expuesto en la Figura 3.

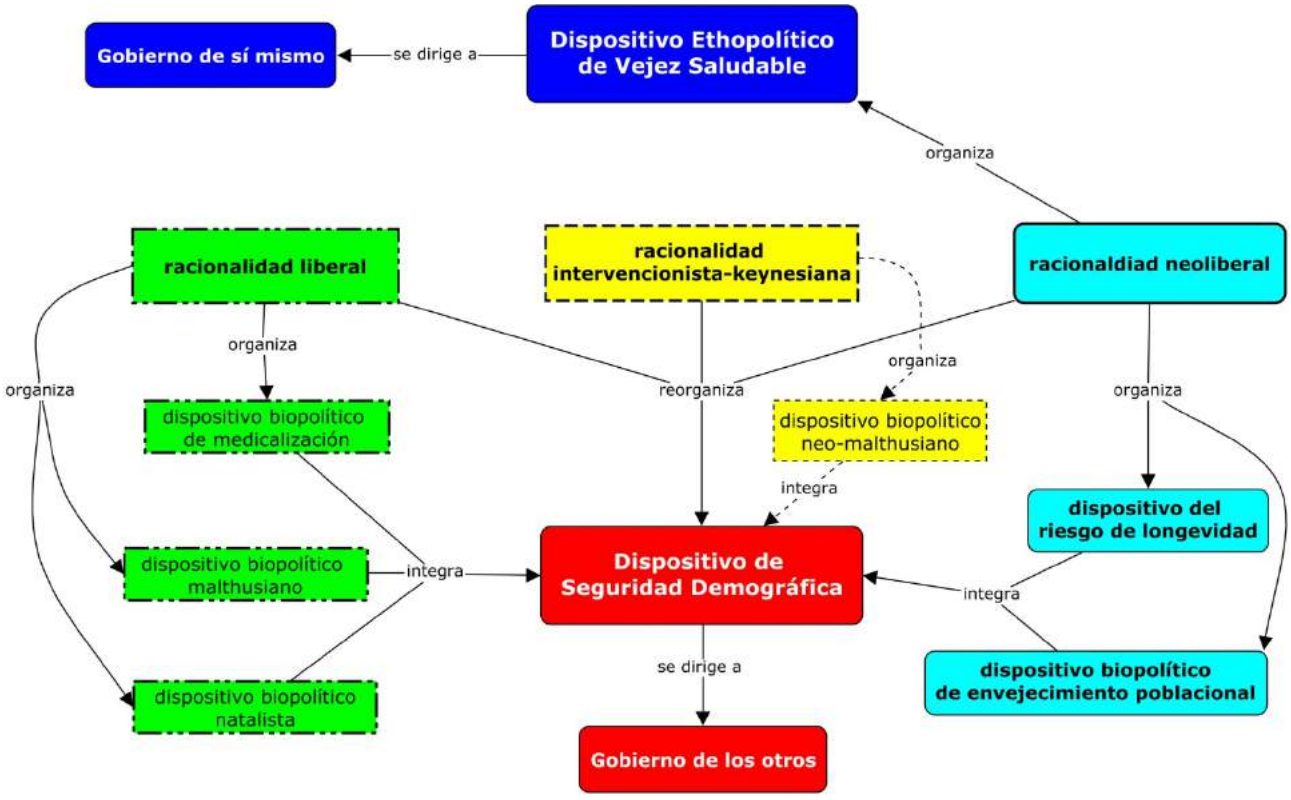


Figura 3. Mapa conceptual. Dispositivo de Seguridad Demográfica y Dispositivo Ethopolítico de Vejez Saludable

Desde fines del siglo XVIII hasta el primer tercio del siglo XX la racionalidad liberal de gobierno buscó gestionar la seguridad demográfica de la población a través de tres dispositivos biopolíticos de distinto talante: el dispositivo de medicalización, el dispositivo malthusiano y el dispositivo natalista. Cada uno de estos dispositivos busca gestionar tres problemas o amenazas demográficas distintas: la dinámica de la muerte de los individuos de una población, el ritmo de crecimiento de la masa demográfica y la tendencia de reducción de la población. Para gestionar los riesgos de seguridad demográfica cada uno de estos dispositivos actúa de modo diferencial sobre la tasa de mortalidad o natalidad con el objetivo de regular la población.

En primer lugar, el *dispositivo de medicalización* actúa de modo preponderante sobre la tasa de mortalidad. La finalidad estratégica de este dispositivo puede resumirse en el principio biopolítico de *hacer vivir y rechazar la muerte*. De modo tal que el dispositivo de medicalización funciona a través de la reducción de la tasa de mortalidad asegurando las condiciones de salud e higiene de la población. La consecuencia demográfica del dispositivo de medicalización -en la medida en que la tasa de natalidad se mantenga elevada- es, necesariamente, el crecimiento demográfico.

En segundo lugar, el *dispositivo malthusiano* tiene como finalidad estratégica el *control de la población* mediante la regulación de la tasa de natalidad. La amenaza demográfica que busca gestionar el dispositivo malthusiano no es ya la muerte de la población, sino la superpoblación y, para esto, es necesario reducir la natalidad para menguar el ritmo de crecimiento demográfico. Puede decirse que este dispositivo funciona conforme al principio de *hacer no nacer* para reducir el crecimiento poblacional.

Finalmente, el *dispositivo natalista* tiene un principio de funcionamiento opuesto al dispositivo malthusiano. Al igual que éste actúa sobre la tasa de natalidad pero con el objetivo de incrementarla. El riesgo demográfico que busca gestionar el dispositivo natalista es la amenaza de la reducción de la población o, más específicamente, el riesgo de ‘despoblación’. Con todo, la finalidad estratégica del dispositivo natalista es *incrementar el ritmo de crecimiento demográfico* y su lógica de funcionamiento puede resumirse en el principio *hacer nacer* para poblar.

Puede decirse que el fenómeno de envejecimiento poblacional se encuentra en la base del dispositivo natalista. En efecto, la articulación concomitante de una baja natalidad y una baja mortalidad produce no sólo un ritmo de crecimiento demográfico bajo o negativo (al cual busca responder la biopolítica natalista) sino, también un cambio en la estructura de edades de la población a través del incremento de la proporción de las personas de edad avanzada, es decir, envejecimiento poblacional (al cual no busca responder la biopolítica natalista). Es interesante notar que, en el caso francés, el dispositivo natalista construye como problema gubernamental el bajo crecimiento demográfico, de allí que la amenaza demográfica esté dada por el ‘riesgo de despoblación’ y no por ‘el envejecimiento poblacional’.

Esto quiere decir que a partir de un mismo fenómeno empírico, susceptible de ser objetivado a través de métodos estadísticos por la demografía, la racionalidad gubernamental construye problemas

biopolíticos muy diversos. El envejecimiento poblacional, como fenómeno demográfico puede rastrearse en Francia desde el siglo XIX y en la mayoría de los países europeos en la primera mitad del siglo XX. Sin embargo, el envejecimiento poblacional como problema gubernamental se desbloquea recién en la década de 1980 con el advenimiento de la racionalidad neoliberal de gobierno. Esta reflexión permite destacar que los problemas de gobierno no se reducen ni están dados en la realidad empírica. Esto no quiere decir que los problemas gubernamentales carezcan de sustento empírico o sean creaciones artificiales impuestas a la realidad. Bien por el contrario, la racionalidad de gobierno construye un fenómeno empírico, susceptible de ser objetivado, como problema de gobierno. El envejecimiento poblacional pudo ser objetivado -y de hecho lo fue- por métodos estadísticos durante más de un siglo (desde fines del siglo XIX hasta fines del siglo XX) y, sin embargo, se constituyó como problema gubernamental de alcance mundial sólo en los últimos treinta años. Lo que explica que un determinado acontecimiento se convierta o no en problemático es, justamente, el cambio del régimen de racionalidad, la transformación de la lógica gubernamental. Racionalidades diferentes conducen a problematizar cuestiones diferentes.

Este bloqueo del envejecimiento poblacional como problema gubernamental está dado, principalmente, por la racionalidad intervencionista-keynesiana y la formación de un dispositivo biopolítico neo-malthusiano dirigido al control de la población mundial entre 1945 y 1980, aproximadamente. En la constitución de este dispositivo jugo un rol crucial *el saber* de la demografía de la Guerra Fría incitado por los académicos de la Universidad de Princeton y desplegado con el *European Fertility Proyect.* En tal contexto, la *Teoría de la Transición Demográfica* como *campo de saber* se constituyó en una *tecnología de poder* para delinear una *estrategia biopolítica de control de la población mundial*. El despliegue de esta estrategia, viabilizada por la gravitación de Estados Unidos en las Conferencias Mundiales de Población, se orientó a lograr que la ONU promueva políticas gubernamentales de planificación familiar y control de natalidad. El despliegue de esta estrategia gubernamental puede interpretarse también como un dispositivo ethopolítico en la medida en que su blanco de acción es la modulación de una moralidad de los comportamientos sexuales para regular la tasa de crecimiento poblacional.

Finalmente, el advenimiento de la racionalidad neoliberal de gobierno desplaza el eje de los problemas gubernamentales y reconfigura el terreno biopolítico de los riegos o amenazas de la población. El control de la población, el crecimiento demográfico y la tasa de natalidad dejarán de ser una preocupación gubernamental. Ahora, la nueva amenaza o riesgo para la seguridad demográfica mundial está dada por el envejecimiento de las estructuras poblacionales. El cambio de racionalidad gubernamental desactiva el dispositivo biopolítico neomalthusiano e incita la formación del *dispositivo biopolítico de envejecimiento poblacional.* La nueva biopolítica, como *tecnología de poder*, anima la expansión de la demografía como *campo de saber*. Por esta vía, la demografía despliega su modo de objetivación de las poblaciones y se lanza a la producción de una batería de indicadores biopolíticos para escudriñar con mayores niveles de precisión y detalle el envejecimiento

poblacional: *Índice de envejecimiento, Índice de vejez, Índice de Longevidad, Índice de ancianidad, Índice Generacional de Ancianidad, Índice Global de dependencia, Índice de dependencia de viejos*, entre otros.

Asimismo, se detecta la formación de otro dispositivo biopolítico centrado en el riesgo financiero de la longevidad. Este dispositivo expresa un problema gubernamental de un talante bien distinto. No se trata ya, estrictamente, de la proporción de 'viejos' en una sociedad, sino del riesgo financiero que supone que los individuos vivan más que lo esperado. Esa falla de 'predicción' puede incrementar los costos de los seguros sociales, sistemas de jubilaciones, regímenes previsionales, etc. De modo tal que la racionalidad gubernamental detecta un riesgo económico derivado del incremento de costos no anticipados por la falla de predicción de la expectativa de vida. Mientras que la incertidumbre es una condición necesaria para el funcionamiento de un mercado y el despliegue del *homo economicus* según la lógica del riesgo; el incremento de la incertidumbre más allá de ciertos límites o umbrales puede amenazar el funcionamiento del propio mercado. De modo tal que la gestión del riesgo de longevidad como problemática gubernamental se orienta a regular la incertidumbre y reducirla a límites tolerables en los que pueda continuar operando el *homo economicus.*

Efectivamente, no se trata de eliminar la incertidumbre, sino de gestionarla exitosamente dentro de ciertos umbrales. El dispositivo del riesgo de longevidad ser orienta, pues, a inducir al Estado a la construcción de un nuevo mercado: el mercado de la longevidad. Así, se proponen la emisión de bonos de longevidad, entre otros instrumentos, financieros para gestionar adecuadamente este riesgo. Es interesante notar que el dispositivo del riesgo de longevidad no constituye simplemente una estrategia financiera, sino también una estrategia ethopolítica. Efectivamente, como se ha analizado el discurso del riesgo de longevidad elaborado por el FMI plantea la necesidad de brindar educación financiera a los ciudadanos para que estos puedan gestionar exitosamente su propio riesgo de longevidad. Se trata pues, de una moralización de los comportamientos económicos, de la constitución de una técnica de sí para el gobierno del propio riesgo de envejecer, es decir, de vivir más allá de la expectativa de vida promedio. La estrategia gubernamental no pretende brindarle seguridad al ciudadano, sino enseñarle a gestionar la incertidumbre financiera de su propia vida. Se delega en el individuo la responsabilidad de auto-gestionar el riesgo de longevidad y, asimismo, el individuo -mediante una adecuada moral financiera- transfiere este riesgo al mercado a través de la contratación de seguros privados que operan financieramente por medios de bonos de longevidad u otros instrumentos financieros.

Finalmente, el acontecimiento biopolítico del envejecimiento poblacional activa la formación de un tercer dispositivo que aquí se propone conceptualizar como el *Dispositivo Ethopolítico de la Vejez Saludable.* La transición demográfica de un régimen de alta natalidad y mortalidad a uno caracterizado por niveles bajos de ambas tasas, está asociado también a una transformación del patrón epidemiológico. Las enfermedades infecciosas y parasitarias ceden lugar al predominio de las

enfermedades crónicas y degenerativas que se convirtieron en las últimas décadas en las principales causas de muerte a nivel mundial. La transición de la epidemia de las enfermedades transmisibles hacia las enfermedades no transmisibles, produce una mutación de las estrategias biopolíticas y de la forma misma del dispositivo de medicalización. Efectivamente, si en el inicio de la transición demográfica la higiene, las campañas de vacunación, la medicina social, la medicina urbana, la medicina del mercado de trabajo fueron las estrategias biopolíticas principales, el territorio de las enfermedades no transmisibles demanda estrategias muy distintas.

Gestionar el riesgo de salud asociado a las enfermedades no transmisibles exige modificar los hábitos y conductas de la población. Dicho sintéticamente, si las epidemias infecciosas se combaten con vacunas, las epidemias de enfermedades no transmisibles exigen modular hábitos. En este marco, se evidencia la emergencia de nuevas tecnologías de estilo de vida orientadas a promover un envejecimiento activo y saludable. La estrategia gubernamental para enfrentar el riesgo de las enfermedades no transmisibles opera a través de una moralización de los comportamientos, fundamentalmente la dieta, el ejercicio físico y la alimentación. Estas tecnologías de estilo de vida pueden considerarse como tecnologías de sí puesto que se dirigen a promover la autorregulación de los sujetos para una vejez saludable.

Par concluir, el envejecimiento poblacional como acontecimiento biopolítico suscita por parte de la racionalidad neoliberal una estrategia de gobierno que articula *tecnologías de gobierno de los otros* y *tecnologías de gobierno de sí.* Por un lado, la formación genealógica del *Dispositivo de Seguridad Demográfica* constituye una estrategia de gobierno de la vida de las poblaciones. Por otro lado, el *Dispositivo Ethopolítico de Vejez Saludable* apunta a la formación de técnicas de sí para que los individuos gobiernen su estilo de vida y envejezcan saludablemente para reducir el riesgo de las enfermedades no transmisibles.

3.2. El Dispositivo de Prolongevidad: alquimia, medicina moderna y biogerontología

La genealogía elaborada en el Capítulo II permite conceptualizar un *Dispositivo de Prolongevidad* cuya finalidad estratégica es la extensión de la vida humana. Este dispositivo se encuentra estructurado por tres formas específicas de racionalidad: la racionalidad animista, la racionalidad panmecanicista y la racionalidad molecular. Estos cambios en los regímenes de racionalidad permiten dar cuenta de las sucesivas reorganizaciones de este dispositivo y de las estrategias prácticas suscitadas para la extensión de la vida humana. Mientras que el dispositivo alquimista se orienta a la elaboración de la piedra filosofal como vía para lograr la inmortalidad; el dispositivo moderno emplaza el conocimiento científico-médico como estrategia para modificar el cuerpo y extender la vida; finalmente el dispositivo biogerontológico atribuye un rol central a la comprensión de la termodinámica de la vida y la manipulación genética para regular el proceso biológico del envejecimiento y explorar la posibilidad de extender la vida. Esta síntesis teórica se representa en el mapa conceptual de la Figura 4.

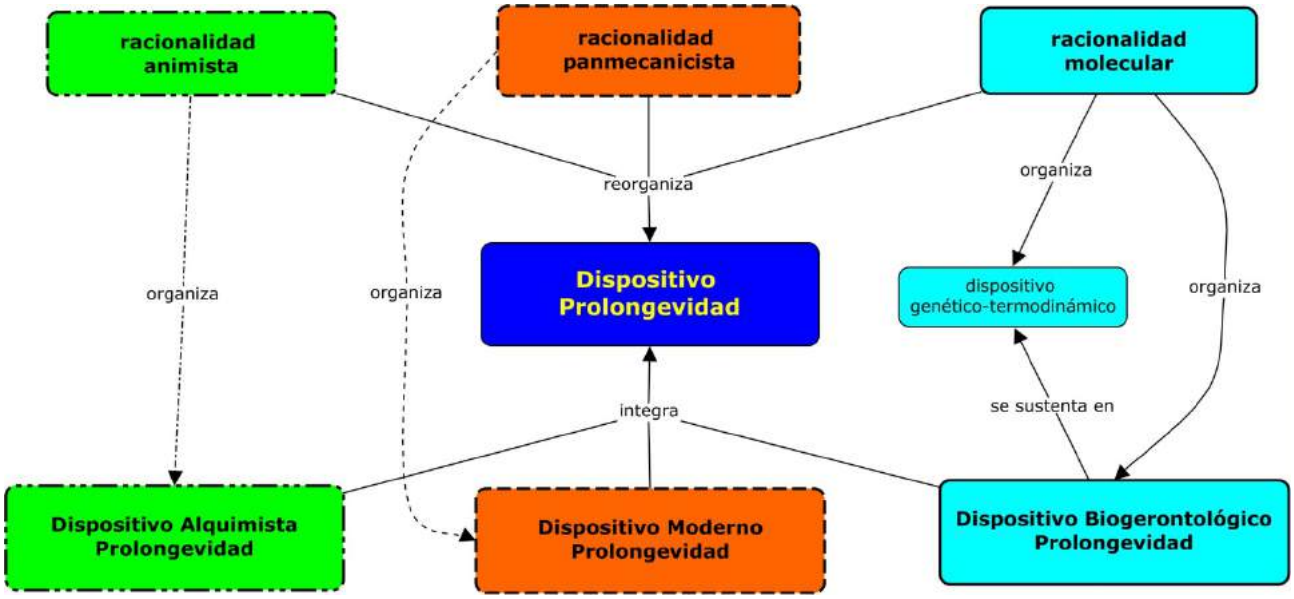


Figura 4. Mapa conceptual. Dispositivo de Prolongevidad: la racionalidad alquimista, moderna y molecular

En primer lugar, cabe señalar que ‘racionalidad animista’ es el nombre dado al principio organizador del sistema de pensamiento que rigió, de modo preponderante, los juegos de verdad del mundo antiguo y medieval. El concepto de animismo como lógica organizadora de las prácticas puede ser pensado a través de otras nociones exploradas en el Capítulo II, por ejemplo, la idea de ‘antigua alianza animista’, sugerida por Monod, la ‘antropología cósmica’ de Le Breton, la relación ‘bio-antropo-cósmica’ planteada por Morin o, bien la idea de ‘panvitalismo’ y ‘primacía ontológica de la vida’ desarrollada por Jonas. Las prácticas alquimistas se constituyen en este sistema de pensamiento y marcan el nacimiento de la primera *techné* prolongevidad en la historia de la humanidad.

En segundo lugar, las condiciones de posibilidad para el nacimiento del dispositivo moderno de prolongevidad están dadas por una reorganización del sistema de pensamiento, ligadas a la formación de un nuevo juego de verdad y una nueva cosmovisión. El punto crucial de esta reorganización está dado por el reemplazo del principio de *finalidad o teleología de la Naturaleza*, característico de la cosmovisión aristotélica, por el principio de *objetividad de la Naturaleza* (Monod) que rige las prácticas científicas modernas. El principio de objetividad de la naturaleza que rige la racionalidad moderna puede sintetizarse en la expresión de Pascal *se debe juzgar la naturaleza no por nosotros sino por ella misma.* El postulado de objetividad implica la ruptura de la antigua alianza animista e inaugura la desalianza moderna entre el Hombre y la Naturaleza, entre el Sujeto y el Objeto, entre la Ciencia y los Valores. Así, *el postulado de objetividad* hace emerger de modo concomitante *la disyunción* como una operación lógico-cognitiva crucial del dispositivo epistémico moderno: *conocer es separar* (Moscovici), *conocer es desunir* (Morin).

A la objetividad y la disyunción se agrega el mecanicismo, a partir de la generalización de la física newtoniana como modelo de explicación científica, lo que delinea un sistema de pensamiento orientado a la búsqueda de leyes deterministas, universales y reversibles que permitan objetivar la

estructura subyacente del Cosmos, la Naturaleza y el Hombre (Prigogine). Para la racionalidad mecanicista la complejidad no es más que una bruma, una apariencia, un epifenómeno de la realidad, tras lo cual se encuentra la estructura simple de la Naturaleza escrita en caracteres matemáticos. La racionalidad mecanicista se propone "explicar lo visible complejo por lo invisible simple" (Morin). El modo de objetivación mecanicista está asociado a la consolidación del dispositivo experimental y el desarrollo de la pantometría (Crosby). La racionalidad moderna produce la universalización de la medición como modo de objetivación de los mecanismos que gobiernan el funcionamiento de un fenómeno. Hay que experimentar para medir y hay que medir para objetivar. Experimentación y medición es el modo en que la racionalidad moderna puede objetivar los mecanismos susceptibles de ser expresados en leyes matemáticas simples y universales. La objetivación mecanicista no sólo es un dispositivo de saber, es también un dispositivo de poder: el control y manipulación experimental, el descubrimiento de las leyes de los fenómenos es condición de posibilidad para que la Razón domine y controle la Naturaleza. Con todo, siguiendo el término acuñado por Jonas, *panmecanicismo* es el nombre dado a la complejidad de la racionalidad moderna, su lógica de funcionamiento, sus intersticios epistémicos y sus efectos de poder sobre la naturaleza y la vida.

El dispositivo moderno de prolongevidad se encuentra organizado por la racionalidad panmecanicista y su finalidad estratégica consiste en detectar las leyes subyacentes que gobiernan el proceso de envejecimiento humano. El descubrimiento de las leyes de la vida es condición de posibilidad para su manipulación y control y, por lo tanto, para modificar el cuerpo, regular la vida, controlar el envejecimiento y eludir la muerte. En el dispositivo moderno de prolongevidad se articulan claramente prácticas discursivas y no discursivas. Por un lado, la prolongevidad aparece como un discurso asociado al ideal de progreso humano, y expresa la confianza en la ciencia, la razón y la técnica para extender la vida humana. El nacimiento del discurso moderno de prolongevidad puede rastrearse tanto en el empirismo baconiano como en el racionalismo cartesiano y en ambos casos el desarrollo y progreso de la medicina juegan un rol crucial en la conquista humana de la prolongevidad. Por otro lado, el desarrollo de las prácticas médicas modernas sustentadas en la objetivación del cuerpo-máquina permitió desplegar entre fines del siglo XIX y comienzos del siglo XX un conjunto de experimentos orgánicos dirigidos a incrementar la vitalidad, extender la vida y lograr el rejuvenecimiento: (i) la teoría del envejecimiento como autointoxicación del organismo y las operaciones de intestinos sugeridas por Metchnikoff; (ii) la teoría del envejecimiento endócrino y el desarrollo de inyecciones de hormonas sexuales animales para el rejuvenecimiento y la revitalización inventadas por Brown-Séquard; (iii) las cirugías endócrinas para controlar el envejecimiento e incrementar la vitalidad desarrolladas por Steinach; y finalmente (iv) la intervención endocrinológica radical consistente en el trasplante de testículos de monos a humanos desarrollada por Voronoff.

El análisis genealógico permitió evidenciar que la objetivación moderna del cuerpo-máquina produce una simplificación de la complejidad de la vida y bloquea el funcionamiento del dispositivo moderno de prolongevidad. El problema crucial de la racionalidad mecanicista, en particular, en lo

que concierne al despliegue de una estrategia orientada a gobernar el envejecimiento y extender la vida, está dado, principalmente, por el bloqueo del tiempo y la imposibilidad de objetivar procesos temporalmente irreversibles. Así como el tiempo está excluido de la concepción de un universo determinista, ordenado y reversible, análogamente, el cuerpo es pensado como una máquina determinista gobernada por leyes. El desbloqueo del tiempo, y la consideración de fenómenos irreversibles, constituye un acontecimiento crucial en la reorganización del dispositivo epistémico occidental. Este acontecimiento se produce por la invención de las dos flechas del tiempo a través de las cuales la irreversibilidad ingresa a la racionalidad científica: la teoría de la evolución y la termodinámica. Ambas flechas del tiempo se orientan a direcciones opuestas: la evolución hacia un proceso de complejidad creciente y diversificación de estructuras macroscópicas. La termodinámica hacia un proceso de degradación, desorden y corrupción. En la medida en que el tiempo está excluido de la racionalidad mecanicista se bloquea la posibilidad de concebir una ciencia del devenir y, por lo tanto, de objetivar procesos temporalmente irreversibles. Por tanto, la objetivación mecanicista del cuerpo-máquina encuentra un límite difícil de franquear: la complejidad de la vida como proceso temporal irreversible. En la medida que el tiempo está excluido del pensamiento se bloquea la posibilidad de una ciencia del envejecimiento como proceso temporal irreversible. Es justamente éste el punto en el cual se articula el dispositivo biogerontológico de prolongevidad.

Para comprender la reorganización y transformación del dispositivo moderno al dispositivo biogerontológico es necesario destacar, por un lado, la concepción de la irreversibilidad del tiempo antes aludida y, por el otro, le nacimiento de una racionalidad molecular. El desarrollo de un pensamiento molecular de la vida se encuentra incitado por dos vías que pueden resumirse según la doble hipótesis de Schrödinger: orden a partir del orden y orden a partir del desorden. La primera lleva al desarrollo del programa de la genética molecular, la segunda al de la termodinámica de la vida. Ambas vías constituyen estrategias por las cuales la racionalidad científica aborda la vida como fenómeno de complejidad organizada (Weaver). De este modo, a mediados del siglo XX se constituye la formación de un dispositivo genético-termodinámico. Este dispositivo no tiene por objetivo estratégico la prolongevidad, sino que constituye un dispositivo de alcance general: todo lo que concierne a la vida será problematizado en la segunda mitad del siglo XX y el siglo XXI a partir del dispositivo genético-termodinámico como analizador molecular de la complejidad de la vida. En efecto, el dispositivo genético-termodinámico no se reduce a las estrategias contemporáneas de prolongevidad pero el desarrollo de estas nuevas prácticas no resulta concebible sin la formación de dicho dispositivo.

Es por esta razón que la formación del dispositivo biogerontológico de prolongevidad se encuentra animado por la racionalidad molecular, y soportado por los saberes y prácticas de la genética molecular y la termodinámica de la vida. La finalidad estratégica del dispositivo biogerontológico es la objetivación de los mecanismos moleculares (genéticos y termodinámicos) que gobiernan el proceso de envejecimiento. La posibilidad de objetivar estos mecanismos es condición

de posibilidad para su manipulación y control. De modo tal que las posibilidades de una estrategia de gobierno biológico del envejecimiento se sustentan notablemente en la prácticas de la biogerontología experimental.

3.3. El Dispositivo de Revitalización

La analítica de las prácticas de rejuvenecimiento desarrollada en el Capítulo III permitió trazar las grandes coordenadas genealógicas de un proceso de mayor complejidad que se articula con los dispositivos elaborados por el trabajo analítico precedente. En primer lugar, la problematización del discurso mítico y las prácticas mágicas, organizadas por la racionalidad animista del mundo antiguo, permitió poner en evidencia la recursividad y mutua implicación de la búsqueda de rejuvenecimiento y de extensión de la vida. Estos dos objetivos estratégicos aparecen en el discurso mítico-mágico como la búsqueda de la inmortalidad (extensión de la vida) y la eterna juventud (rejuvenecimiento). En efecto, el mito de Titono permite mostrar que la prolongación indefinida de la vida sin el rejuvenecimiento configura una vida penosa o indeseable. Más aún, advierte sobre el riesgo que supone envejecer sin juventud o, mejor aún, sin la salud, el vigor y la vitalidad que caracterizan a la juventud. La inmortalidad como envejecimiento eterno e indefinido en el cual la muerte nunca se alcanza, la degradación se vuelve infinita e insoportable. Por otro lado, el relato sumerio de Gilgamesh muestra, por otra via, la finitud de la vida y la imposibilidad de alcanzar la inmortalidad. No obstante ello, sugiere que el hombre puede conquistar, quizás, la eterna juventud cualidad que también es fatídicamente negada cuando la serpiente roba a Gilgamesh la planta mágica que éste había recuperado del fondo del océano. El rejuvenecimiento aparece simbolizado en la serpiente y en su cualidad de cambiar la piel para regenerarse. Rejuvenecer para controlar el envejecimiento es, pues, lograr la regeneración permanente de la vida. De modo tal que el rejuvenecimiento permanente conduce, de algún modo, a la idea de eterna juventud y ésta a la de inmortalidad. Se evidencia un bucle recursivo entre el rejuvenecimiento y la prolongación de la vida: rejuvenecer es un modo de extender la vida y para prolongar la vida es necesario rejuvenecer.

El discurso mítico-mágico permite hacer visible la configuración de un imaginario de inmortalidad y eterna juventud que permea el pensamiento y sistemas de prácticas animados por racionalidades muy diversas hasta nuestros días. La analítica de la racionalidad mítico-mágica permite además extraer un principio genérico que sostiene que *todo lo que no se regenera se degenera* (Morin). De este modo, puede apuntarse que la idea de envejecimiento supone u opera sobre una idea de degradación de la vida que conduce a la muerte. Este argumento no es privativo del imaginario mítico-mágico, sino que permea el discurso científico. En efecto, la termodinámica de la vida -analizada en el Capítulo II- muestra que el envejecimiento es un proceso irreversible de aumento de entropía y desorden molecular que implica la degradación progresiva de la organización viviente y, en el límite, la muerte. De este modo, la invención de tecnologías orientadas a gobernar el envejecimiento pueden concebirse como estrategias dirigidas a evitar dicha degradación: *regenerar la*

vida para evitar la degradación implicada en el proceso de envejecimiento, gobernar el envejecimiento para regenerar la vida. Con todo, la idea de *revitalización* emerge como nudo estratégico de las tecnologías de gobierno del envejecimiento. Revitalizar es regenerar las condiciones de posibilidad de la vida para evitar la degradación que supone el proceso de envejecimiento. El rejuvenecimiento es una estrategia para *revitalizar la vida* que al regenerar sus condiciones de funcionamiento habilita a prolongarla. Se evidencia, pues, que el concepto de *revitalización* permite enlazar recursivamente la idea de rejuvenecimiento y de extensión de la vida.

La analítica de las prácticas de rejuvenecimiento condujo a trazar una genealogía del proceso de medicalización del envejecimiento desarrollado a partir del siglo XVIII. La genealogía de la medicalización como un proceso biopolítico de larga duración permitió objetivar que el envejecimiento se configuró como un doble objeto para la medicina, dando lugar al nacimiento de dos prácticas médicas distintas: la medicina de la vejez y la medicina del rejuvenecimiento. Cada uno de estos sistemas de prácticas constituye un hilo que teje la doble trama de la medicalización del envejecimiento. De esta manera, la objetivación del envejecimiento considerado como vejez marcó el nacimiento de la medicina geriátrica a partir de las contribuciones de Nascher y, asimismo, la descripción estadístico-poblacional efectuada por Quetelet signa la constitución de la gerontología. Puede decirse que las prácticas geronto-geriátricas constituyen la trama principal de la medicalización del envejecimiento. El segundo hilo, más sutil e imperceptible, nace en los intersticios del biopoder a través de las primeras prácticas médicas orientadas a prolongar la vida, rejuvenecer y recobrar vitalidad. La objetivación del envejecimiento efectuada por la medicina del rejuvenecimiento es distinta a la de la geriatría y la gerontología. Estas últimas constituyen un dispositivo biopolítico de la vejez dirigido simultáneamente a la normalización del cuerpo individual y la regulación de la población. La medicina de rejuvenecimiento produce una objetivación diferente puesto que no se centra tanto en el binomio normal/anormal, sino más bien en la consideración del envejecimiento en el binomio posible/deseable. Primero, se plantea la finalidad estratégica de rejuvenecer o alargar la vida y, luego, se objetiva al envejecimiento como un fenómeno modelable que es posible intervenir para reorientar y conducir hacia el fin deseado.

La formación del *dispositivo de rejuvenecimiento* se constituye por tres tipos de tecnologías o vectores estratégicos. El primero está delineado por las intervenciones corporales de tipo endócrino-sexual suscitado por las prácticas Séquard-Steinach-Voronoff examinadas al analizar el dispositivo moderno de prolongevidad. El segundo lo conforman las tecnologías de revitalización celular (Niehans) y el tercero la vía farmacológica del rejuvenecimiento a través del Gerovital H3 y las terapias de procaína (Aslan). Estos tres vectores tecnológicos marcan el nacimiento de la biopolítica de revitalización y, en cierta medida, puede decirse que están animados por una racionalidad mecanicista más que molecular. En efecto, estas tres tecnologías anteceden a la genética del ADN y a la termodinámica de la vida. Aunque la revitalización celular y la vía farmacológica del

rejuvenecimiento se distancian de la concepción del cuerpo-máquina que opera claramente en las tecnologías de las primeras prácticas de rejuvenecimiento de Voronoff y sus predecesores.

El dispositivo de rejuvenecimiento constituye un ensamblaje estratégico orientado a múltiples finalidades entre las que cabe destacar, por un lado, las ideas de prevención, control, retardo o reversión del proceso de envejecimiento que se visibilizan claramente con las tecnologías celulares y farmacológicas. Por otro lado, estas tecnologías también apuntan más globalmente a producir una revitalización del organismo en su conjunto, el rejuvenecimiento del cuerpo y la mejora de la salud. El dispositivo de rejuvenecimiento constituye una nueva pauta operativa del biopoder, cuyo principio no sólo es *hacer vivir y rechazar la muerte*, sino la búsqueda de *revitalización de la vida.* En tal sentido puede afirmarse que la *revitalización* constituye la finalidad estratégica del dispositivo de rejuvenecimiento.

A pesar de la novedad biopolítica que supone el nacimiento de las tecnologías de rejuvenecimiento y revitalización, la analítica de las prácticas de la medicina de rejuvenecimiento permitió evidenciar un conflicto veridiccional entre el juego de verdad del rejuvenecimiento y el juego de verdad de la Medicina oficial de Occidente. En efecto, el discurso del rejuvenecimiento no se encuentra en la verdad de la Medicina de su tiempo. Distintos principios de control y regulación de los discursos fueron puestos en juego para impedir que el discurso del rejuvenecimiento ingrese al orden del discurso de la Medicina oficial. Más aún, la Medicina asimiló las tecnologías de rejuvenecimiento a las prácticas mágicas o alquímicas para negarles la posibilidad de convertirse en un discurso de verdad científica. La dificultad de la medicina de rejuvenecimiento para convertirse en un discurso de verdad limitó sus efectos de poder y su expansión como tecnologías de gobierno de la vida. En cualquier caso, el nacimiento de la biopolítica de revitalización profundizó la trama de la medicalización del envejecimiento aunque el juego de verdad de la Medicina bloqueó su despegue y expansión.

Hacia mediados de la década de 1990 se produce un desbloqueo del juego de verdad y las prácticas médicas de rejuvenecimiento se enlazan con las tecnologías biomédicas impulsadas por la medicina *antiaging*. Las prácticas de esta ‘nueva’ medicina de rejuvenecimiento están animadas por la racionalidad molecular que sustenta al dispositivo genético-termodinámico de mediados del siglo XX. De este modo, la medicina *antiaging* se inscribe en el juego de verdad de la ciencia médica y se difunde socialmente con una velocidad inusitada. Si en la década de 1960 el Gerovital H3 marca el nacimiento de un pequeño mercado de rejuvenecimiento, las prácticas de la medicina *antiaging* incitan la constitución de un mercado mundial del rejuvenecimiento.

La cientifización, biologización y tecnificación del discurso del rejuvenecimiento permite caracterizar, más específicamente, el proceso de medicalización como un proceso de biomedicalización del envejecimiento. Asimismo, el análisis desarrollado permite visibilizar la expansión correlativa de una ‘biomedicalización indefinida’ del envejecimiento y un proceso de ‘economización del rejuvenecimiento’ que refuerza tanto la ampliación del mercado *antiaging* como

la promoción de prácticas de cuidado del cuerpo y la salud animadas por el *ethos* neoliberal de bienestar y malestar que signa la época contemporánea.

Con todo, el conjunto heterogéneo de prácticas, discursos, relaciones de poder, juegos de verdad, instituciones y saberes delinea un entramado de *tecnologías biomédicas de rejuvenecimiento y revitalización* sumamente rico y complejo que se engraman y constituyen un *dispositivo de revitalización.* A continuación, la Figura 5, presenta un mapa conceptual con los principales procesos y elementos que *constituyen el dispositivo de revitalización.*

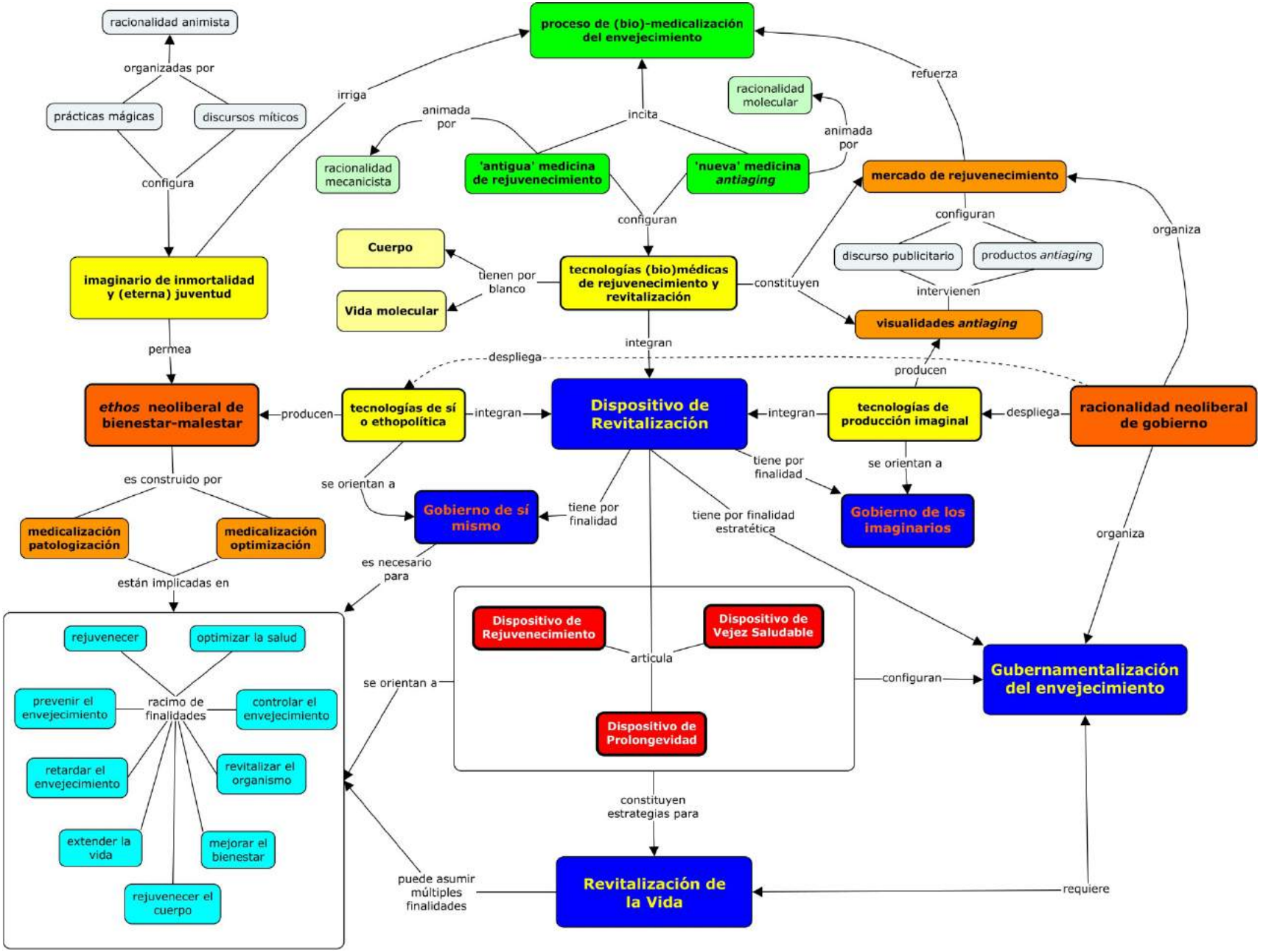


Figura 5. Mapa conceptual. Dispositivo de revitalización: rejuvenecimiento, prolongevidad y vejez saludable

La complejidad del *dispositivo de revitalización* reside, fundamentalmente, en los múltiples blancos de acción a los que se dirigen el conjunto de tecnologías que constituyen este dispositivo: el cuerpo, la vida molecular, la ética y los imaginarios. En primer lugar, las *tecnologías biomédicas de rejuvenecimiento y revitalización* constituyen estrategias orientadas a actuar tanto sobre el cuerpo como en el nivel molecular de la vida. En tal sentido, el dispositivo de revitalización constituye simultáneamente una *tecnología política del cuerpo* (que podría, quizás, denominarse una anatomopolítica no disciplinaria) y una *estrategia biopolítica molecular*. Este hecho habilita a conjeturar que el dispositivo de revitalización se acopla o funciona con aspectos relativos al dispositivo biogerontológico y al dispositivo genético-termodinámico.

En segundo lugar, el despegue del dispositivo de revitalización funciona con, y es incitado por el *ethos* neoliberal de bienestar-malestar. Efectivamente, el neoliberalismo como cultura produce simultáneamente malestar e incita la búsqueda de bienestar. La cultura del malestar opera a través de la producción de riesgos y amenazas (el envejecimiento y la pérdida de juventud) es uno de ellos. Concomitantemente, el neoliberalismo insta al cuidado personal del cuerpo y la salud y, a la formación de una cultura del ser saludable. Ser vital, vitalizarse parecería ser, pues, un modo de ser propio del *ethos* neoliberal. En este sentido, puede conjeturarse que el dispositivo de revitalización opera a través de *tecnologías de sí* que buscan conducir a los individuos a revitalizarse a sí mismos para gobernar su propio proceso de envejecimiento. El dispositivo de vejez saludable y las tecnologías de estilo de vida constituyen algunas de las estrategias para producir una moralidad de vitalidad que evite los riesgos del envejecimiento. En tal caso, el dispositivo de revitalización funciona como una *estrategia ethopolítica* orientada a modular la ética y los modos de subjetivación.

Por último, en tercer lugar el dispositivo de revitalización delinea una estrategia orientada al *gobierno de los imaginarios*. Esta conceptualización se hace operativa a través de la idea de *tecnologías de producción imaginal* que operan a través de la configuración de *visualidades antiaging,* de las cuales el marketing y el discurso publicitario de productos dermocosméticos para el rejuvenecimiento constituyen ejemplos paradigmáticos. Las tecnologías de producción imaginal pueden concebirse como tecnologías de acción a distancia propias de la racionalidad neoliberal de gobierno. La estrategia biopolítica neoliberal de gobierno de los imaginarios resulta crucial tanto para la creación de mundos posibles como para la efectuación de mundos por parte de los propios sujetos. En tal sentido, las tecnologías de producción imaginal se entrelazan y entrecruzan de modo complejo con las tecnologías de sí.

En definitiva, el *dispositivo de revitalización* es una construcción compleja y heterogénea que puede ser pensada a partir de la articulación dinámica de las múltiples tecnologías que constituyen el *dispositivo de vejez saludable,* el *dispositivo de rejuvenecimiento* y el *dispositivo de prolongevidad.* El problema del gobierno del envejecimiento incita a la construcción de estrategias para revitalizar la vida por distintas vías: bien a través de prácticas de cuidado de sí, bien a través de tecnologías dirigidas al cuerpo, bien a través de regulaciones genético-moleculares, bien a través de la gestión de

los imaginarios. Gobernar el envejecimiento implica construir estrategias posibles para revitalizar la vida. La idea de revitalización como finalidad estratégica implicada en la lógica del gobierno del envejecimiento puede asumir un racimo de finalidades estratégicas: rejuvenecer, optimizar la salud, prevenir, retardar, controlar o revertir el envejecimiento, extender la vida, mejorar el bienestar, rejuvenecer el cuerpo, etcétera.

Si cabe hablar de una *historia de la gubernamentalización del envejecimiento*, dicha historia es una genealogía de los dispositivos de rejuvenecimiento, de vejez saludable y de prolongevidad. La gubernamentalización del envejecimiento es el proceso de constitución histórica de tecnologías y estrategias de revitalización de la vida y de conducción o regulación de un proceso vital complejo y temporalmente irreversible.

Para concluir, puede decirse que la gubernamentalización del envejecimiento delinea una estrategia biopolítica de gobierno de la vida que articula conjuntamente cinco tipos de objetos de gobierno. En primer lugar, las tecnologías de gobierno del envejecimiento tienen por blanco *la población* lo que se evidencia en el *dispositivo de seguridad demográfica*, *el dispositivo de envejecimiento poblacional* y el *dispositivo del riesgo de longevidad.*

En segundo lugar, las tecnologías de gobierno del envejecimiento tienen por blanco *la subjetividad* o, más específicamente, los *modos de subjetivación* por cuanto delinean un conjunto de tecnologías de sí o estrategias ethopolíticas para incitar al gobierno de los sujetos por sí mismo. El ejemplo más claro de las tecnologías de sí, lo constituye *el dispositivo de vejez saludable* pero también los modos de subjetivación incitados por la cultura neoliberal de bienestar-malestar y promoción de una cultural de la vitalidad, la juventud y la belleza. El componente ético está presente, asimismo, en la moralización de los comportamientos financieros para la gestión responsable del riesgo de longevidad.

En tercer lugar, las tecnologías de gobierno del envejecimiento tienen por blanco *la vida a nivel molecular*. En este plano se evidencia un rico plexo de tecnologías dirigidas hacia una gubernamentalización del proceso biológico del envejecimiento, entre las que se destacan *el dispositivo genético-termodinámico*, *el dispositivo biogerontológico*, *el dispositivo de rejuvenecimiento*.

En cuarto lugar, las tecnologías de gobierno del envejecimiento tienen por blanco *el cuerpo* ya que lo que se busca revitalizar, mejorar y optimizar es la salud corporal, el bienestar corporal, la estética corporal. Las tecnologías de revitalización como tecnologías políticas del cuerpo constituye una conjetura que merece ser explorada y profundizada por una indagación empírica particular.

Finalmente, en quinto lugar, las tecnologías de gobierno del envejecimiento tienen por blanco *los imaginarios*, la gestión biopolítica de un imaginario de la revitalización no es enteramente independiente del imaginario de inmortalidad y eterna juventud que permea el pensamiento humano desde el discurso mítico-mágico. En cierto sentido, este imaginario de la revitalización constituye también una suerte de cultura, una incitación a un modo de ser saludable, en definitiva, se acopla al

ethos neoliberal de bienestar-malestar. En este aspecto, reviste interés analítico señalar una vía de profundización del trabajo aquí emprendido mediante un análisis conjunto de las tecnologías de sí y las tecnologías de producción imaginal para el gobierno del envejecimiento.

Con todo, la gubernamentalización del envejecimiento es el proceso por el cual se construyen dispositivos de gobierno del proceso de envejecimiento dirigidos: al *gobierno de la población* (gobierno de los otros), *al gobierno de sí mismo, al gobierno del cuerpo, al gobierno de los imaginarios* y *al gobierno de la vida molecular.* Allí cifra su complejidad el dispositivo biopolítico de revitalización como estrategia de gobierno del envejecimiento para el gobierno de la vida.

SEGUNDA PARTE

CARTOGRAFÍA DEL PRESENTE

Analítica interpretativa de tecnologías de gobierno del envejecimiento

INTRODUCCIÓN A LA SEGUNDA PARTE

El objetivo de la Segunda Parte de la Tesis es elaborar una *cartografía del presente* de la gubernamentalización del envejecimiento. La elaboración de esta cartografía constituye una continuación y una profundización del *proceso de problematización* abordado previamente mediante un *diagnóstico del presente*, en la Introducción General y, una *historia del presente* labrada genealógicamente en la Primera Parte de la Tesis. La construcción de esta *cartografía* se apoya, principalmente, en la sistematización teórica del trabajo genealógico y la conceptualización de un conjunto de dispositivos de gobierno del envejecimiento desarrollados en las Conclusiones a la Primera Parte de esta Tesis.

La particularidad de esta construcción cartográfica radica en que su foco analítico reside, precisamente, en la problematización del presente, haciendo abstracción de la dimensión histórico-genealógica de la etapa analítica previa. Aquí se parte de los resultados del trabajo genealógico para trazar una *analítica interpretativa de las tecnologías de gobierno del envejecimiento* en la actualidad. Para este fin, se delimita un dominio empírico concreto: el ámbito de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Esta delimitación tiene por objetivo circunscribir el trabajo en terreno con la finalidad de analizar la operatividad práctica y el modo de funcionamiento de las tecnologías de gobierno del envejecimiento en sus especificidades y relaciones mutuas: las tecnologías de sí, las tecnologías de producción imaginal, las tecnologías corporales y las tecnologías biológico-moleculares.

Con la finalidad de indagar empíricamente los modos de funcionamiento de estas tecnologías de gobierno del envejecimiento, la Segunda Parte de la Tesis elabora un diseño metodológico específico que complementa las consideraciones vertidas en la Estrategia Metodológica de la Tesis elaborada en la Introducción General. Concretamente, la andadura metodológica para la construcción de una *cartografía del presente* propone articular la *analítica interpretativa* con la *metodología de investigación cualitativa en ciencias sociales.* De este modo, se propone construir un corpus de evidencia empírica sobre discursos del envejecimiento y del rejuvenecimiento en el ámbito de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires con el objetivo de inferir, a partir de un análisis interdiscursivo, las lógicas de funcionamiento de las tecnologías de gobierno y su operatividad práctica.

Por lo dicho, puede apreciarse que la Segunda Parte de la Tesis constituye un punto de amarre de los tres tipos de métodos practicados en esta investigación: *la problematización como método de pensamiento, el método de investigación foucaultiano* -en su dimensión genealógico-eventualizadora

y analítico-interpretativa- y, finalmente *la metodología de investigación cualitativa en ciencias sociales*, según las elaboraciones efectuadas en la Introducción General de la Tesis.

Asimismo, esta observación permite apreciar el carácter procesual y dinámico de la problematización. En efecto, la problematización no es un acto por el cual el pensamiento devela la organización de la experiencia ni tampoco es la integración a posteriori de investigaciones parciales. Bien por el contrario, la problematización es un proceso que exige un trabajo permanente del pensamiento. En particular, reviste interés poner de relieve las zonas de articulación e imbricación entre el método de pensamiento y el método de investigación. Ciertamente, como ya se puso de manifiesto no hay pensamiento sin investigación e inversamente. No obstante ello, es posible distinguir fases donde se acentúa el trabajo del pensamiento y fases donde predomina el trabajo de investigación.

El trabajo del pensamiento condensado en el *diagnóstico del presente* orientó la direccionalidad del trabajo de investigación genealógica desplegado en la Primera Parte. Consecuentemente, los resultados de la *historia del presente* se le ofrecen al pensamiento para un nuevo trabajo de reflexión. Éste los toma a su cargo a partir de una objetivación de la labor genealógica y despliega un trabajo de integración y sistematización teórico-conceptual, efectuado en las Conclusiones a la Primera Parte. Esta síntesis integrativa, expresada como un conjunto de dispositivos de gobierno del envejecimiento, se convierten en la punta de lanza para un nuevo trabajo de investigación. En definitiva, puede apreciarse el movimiento del pensamiento y el movimiento de la investigación, ambos se alimentan mutuamente y se nutren el uno al otro.

En concreto, los dispositivos de gobierno del envejecimiento constituyen una construcción conceptual emergente de la indagación genealógica. Estos dispositivos que emergen del análisis genealógico se convierten en objetos de la investigación empírica en el presente. De lo que se trata es de examinar en profundidad las tecnologías que componen esos dispositivos y la lógica o racionalidad que los organiza.

Con la finalidad de exponer la construcción de la cartografía del presente, resulta pertinente reponer algunos aspectos centrales elaborados en las Conclusiones a la Primera Parte. De los cinco aspectos implicados en el gobierno del envejecimiento, la cartografía del presente hace abstracción del *gobierno de la población*, analizada profusamente a través del dispositivo de seguridad demográfica expuesto en el Capítulo I. En particular, la cartografía del presente problematiza los modos de articulación y la operatividad práctica de las tecnologías dirigidas al *gobierno de sí mismo, al gobierno del cuerpo, al gobierno de los imaginarios y al gobierno de la vida molecular.* En lugar de analizar cada tecnología de gobierno por separado, se busca construir distintos lentes analíticos que permitan hacer visible el modo en que se entrelazan estas tecnologías. De allí, pues, el sentido de la palabra cartografía, trazar un mapa posible de un territorio vasto, atendiendo a los modos de articulación e interacciones mutuas entre tecnologías heterogéneas.

En estas coordenadas, la estructura argumentativa de la Segunda Parte está organizada del siguiente modo. El capítulo IV presenta de modo sistemático y sintético el diseño de la metodología de investigación cualitativa que permitió construir el material empírico de base en el cual sustentar el análisis interdiscursivo y la analítica interpretativa de tecnologías de gobierno. En concreto, se construyeron dos corpus discursivos. El primero, integrado por discursos publicitarios de productos dermocosméticos emitidos por televisión abierta y cable en Argentina en el período 2008-2014. El segundo, comprende un corpus de 44 entrevistas cualitativas en profundidad a distintos especialistas del envejecimiento.

El capítulo V tiene por objetivo analizar las *tecnologías de gobierno corporal e imaginal del rejuvenecimiento.* La lente analítica para problematizar este conjunto tecnológico aborda la cuestión del rejuvenecimiento estético-corporal. El análisis desarrollado muestra que el rejuvenecimiento estético es un plexo de una rica complejidad que no se reduce, en absoluto, a una cuestión corporal. Bien por el contrario, las tecnologías de rejuvenecimiento articulan cuatro planos: el cuerpo, el nivel molecular, los imaginarios y la producción de subjetividad. De este modo, la analítica interpretativa de las tecnologías de rejuvenecimiento articula cuatro aspectos del gobierno del envejecimiento: la producción imaginal de un juego de visibilidades e invisibilidades del rejuvenecimiento y del envejecimiento; las tecnologías de modulación estético-corporal; la dimensión molecular de las tecnologías de rejuvenecimiento y, finalmente, la articulación entre el gobierno del imaginario y las tecnologías de sí para la producción de un cuerpo rejuvenecido. La analítica interpretativa permite conceptualizar un *dispositivo de rejuvenecimiento para la revitalización estética.*

El capítulo VI elabora una analítica interpretativa de las *tecnologías de gobierno biológico del envejecimiento.* Este trabajo se dirige a escudriñar dos campos de prácticas débilmente articulados: las estrategias biogerontológicas orientadas a la objetivación de los mecanismos moleculares del envejecimiento y, las estrategias del *antiaging* orientadas a modular el proceso biológico del envejecimiento. Este análisis permite problematizar la operatividad, modos de funcionamiento, limitaciones y alcances de las estrategias de revitalización molecular, tanto en su dimensión científica como de las tecnologías, terapias, servicios y productos comercializados en los mercados de estética, clínicas médicas, etcétera. De particular interés es el análisis del conflicto de juegos de verdad entre la biogerontología y las prácticas *antiaging.* Se desarrolla una analítica en profundidad de la racionalidad de las prácticas *antiaging* con la finalidad de analizar los modos de objetivación y de subjetivación implicados en sus estrategias de revitalización biológico-molecular.

Finalmente, el capítulo VII examina las *tecnologías de sí para el gobierno del envejecimiento.* Este análisis se sitúa en una encrucijada teórica mayor, elaborada parcialmente en la Primera Parte, a saber: los modos complejos de articulación entre las tecnologías de producción imaginal y las tecnologías de sí. Dicho de otro modo, el problema relativo a la relación entre el gobierno de sí mismo y el gobierno de los imaginarios. El trabajo realizado permite elaborar una analítica de la producción de modos de subjetivación para la revitalización. En particular, se examinan cuatro

momentos lógicos del modo de subjetivación implicados en el gobierno del envejecimiento: la construcción de la vejez como malestar, la incitación a un estilo de vida saludable, la construcción de una subjetivación envejeciente y la producción de una subjetivación revitalizante.

CAPÍTULO IV

Estrategia metodológica cualitativa

Construcción de un complejo discursivo para una analítica interpretativa de las tecnologías de gobierno del envejecimiento

1. Introducción

El objetivo de este capítulo es diseñar una estrategia metodológica cualitativa como insumo para una analítica interpretativa de las tecnologías de gobierno del envejecimiento en la actualidad. El capítulo está organizado del siguiente modo. Primero, se elaboran los fundamentos de la metodología de investigación cualitativa y se destaca su pertinencia para producir evidencia empírica susceptible de ser empleada en una analítica de las tecnologías de gobierno (sección 2). En segundo lugar, se aborda el diseño de la investigación cualitativa en donde se precisa la construcción de un complejo discursivo integrado por dos corpus: discursos de especialistas en envejecimiento y discursos publicitarios de productos dermocosméticos y de alimentos (sección 3).

2. Fundamentos de la estrategia cualitativa para una analítica de las tecnologías de gobierno

Esta sección está organizada en dos momentos. Por un lado, se elaboran los fundamentos de la metodología de la investigación cualitativa y se contextualiza esta estrategia particular en el marco de la estrategia metodológica general de la Tesis (apartado 2.1). Por otro lado, se precisa la pertinencia de construir un complejo discursivo como estrategia para analizar la operatividad práctica de un dispositivo y las formas específicas de racionalidad que lo animan (apartado 2.2).

2.1. Fundamentación y contextualización de la metodología cualitativa en la estrategia metodológica general

Con el fin de señalar la especificidad y pertinencia de la indagación cualitativa en la globalidad del planteo metodológico de la Tesis, resulta pertinente recuperar algunos elementos elaborados en la Introducción General de la Tesis. Allí se conceptualizó *la experiencia del envejecimiento* como *objeto para el pensamiento* a través del trabajo de *problematización* condensado en el diagnóstico del presente. Asimismo, la reflexión sobre el trabajo de problematización permitió conceptualizar el

proceso de gubernamentalización del envejecimiento como el *objeto de estudio* de esta Tesis. Por otro lado, se señaló que la gubernamentalización alude al proceso por el cual se constituyen históricamente tecnologías de gobierno del envejecimiento, es decir, se forman y organizan prácticas estratégicas orientadas a conducir, regular u orientar el proceso de envejecimiento en alguna dimensión del foco de la experiencia. Esta primera elaboración metodológica puede representarse en el siguiente mapa conceptual.

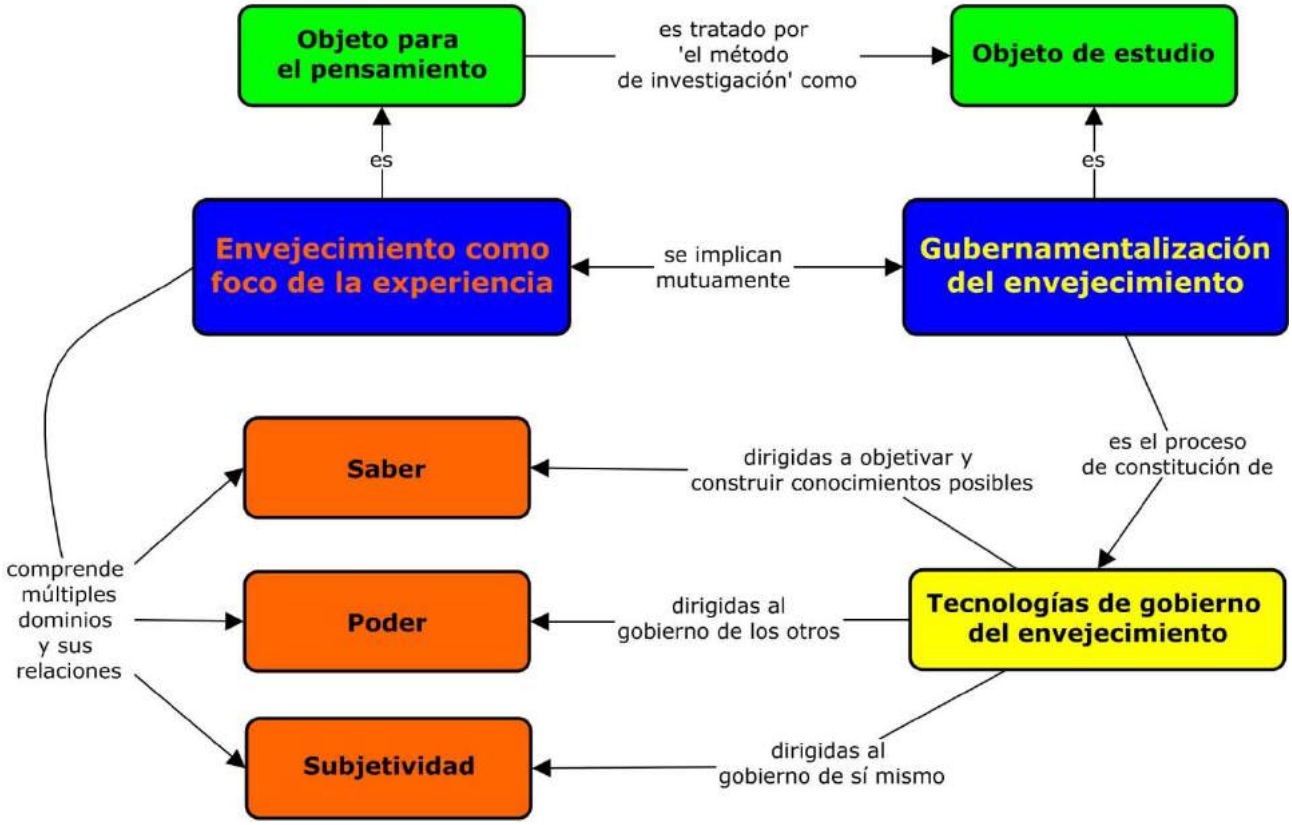


Figura 4.1. Mapa conceptual. Construcción del objeto del pensamiento y objeto de estudio

Cada eje del foco de la experiencia constituye un dominio específico de prácticas, entendiendo por prácticas acontecimientos singulares que definen modos de hacer, de pensar y de decir. Tal como se ha precisado previamente[168], se distingue tres tipos de prácticas: prácticas sobre sí mismo (subjetividad), prácticas sobre los otros consideradas como un juego de acciones sobre acciones (poder) y prácticas sobre objetos de conocimientos posibles (saber). Asimismo, conviene aquí recordar el concepto de *tecnología*, entendido como la dimensión estratégica de las prácticas. De este modo se comprende, pues, que la gubernamentalización del envejecimiento es el proceso de configuración de relaciones estratégicas entre prácticas o tecnologías heterogéneas.

Con la finalidad de investigar la formación, organización y cambio de las tecnologías de gobierno del envejecimiento y su ensamblaje estratégico en dispositivos gubernamentales, se planteó una estrategia metodológica multi-método orientada a problematizar por múltiples vías el foco de la experiencia. De este modo se señaló la pertinencia de articular un método de pensamiento: la

[168] Véase, Conclusiones a la Primera Parte de la Tesis.

problematización y un conjunto de métodos de investigación: la eventualización genealógica, la analítica interpretativa y la metodología cualitativa. Todos ellos, a excepción de la metodología cualitativa, han sido fundamentados y practicados en el desarrollo de la tesis. De la metodología cualitativa se ocupa este capítulo. Interesa aquí mostrar el rol de la metodología cualitativa en la estrategia metodológica general, lo cual se representa en el mapa conceptual de la Figura 4.2.

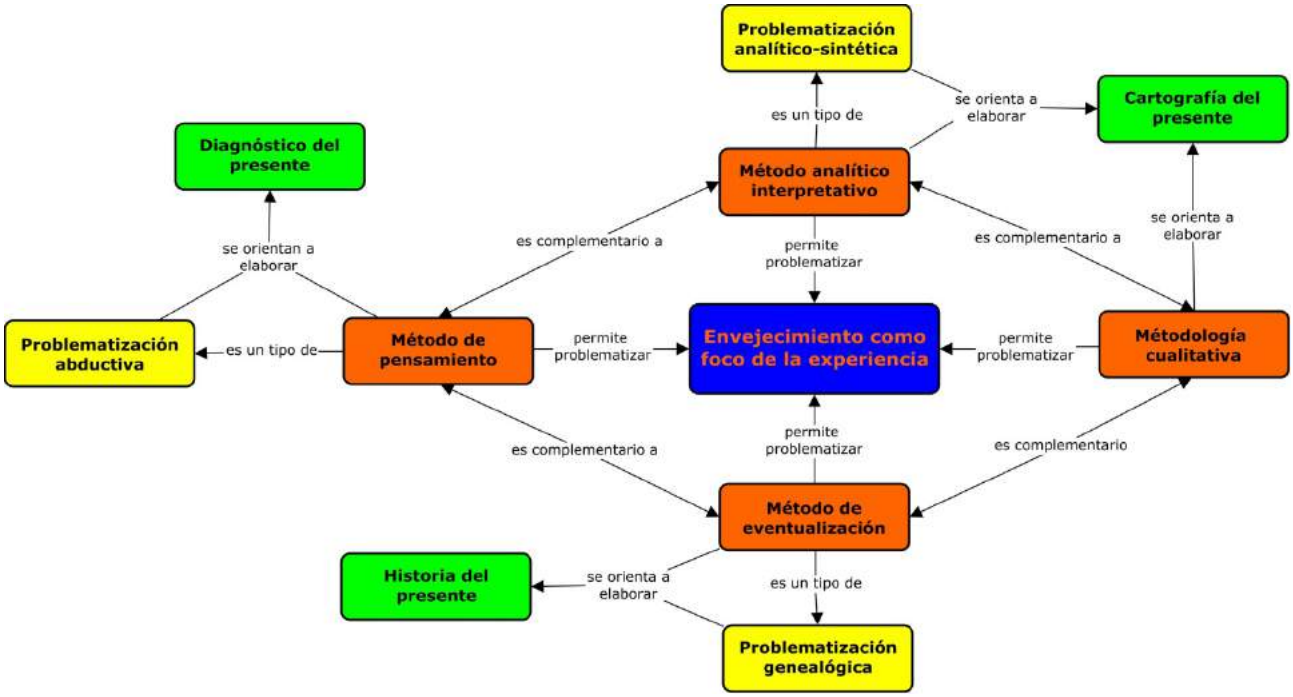


Figura 4.2. Mapa conceptual. Estrategia metodológica para el estudio del envejecimiento como foco de la experiencia

Aquí no se va a exponerse la organización de este mapa, cuya argumentación razonada fue elaborada en la Introducción General. Lo que sí interesa destacar es la especificidad de la metodología cualitativa como estrategia particular para problematizar el foco de la experiencia. Específicamente, se plantea una articulación complementaria entre la metodología cualitativa y la analítica interpretativa para desarrollar una *cartografía del presente* de las tecnologías de gobierno en la actualidad en el ámbito de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires a comienzos del siglo XXI.

Ahora bien, cabe preguntarse ¿por qué recurrir a un método cualitativo en una analítica de las tecnologías de gobierno? ¿Cuál es el aporte diferencial de la indagación cualitativa al trabajo de problematización que no pueda resolverse por los métodos practicados hasta entonces? Para responder a este interrogante metodológico es necesario señalar que la *unidad de análisis* de la eventualización genealógica y de la analítica interpretativa lo constituyen *las prácticas* comprendidas como acontecimientos singulares históricos, es decir, como modos de hacer, de decir y de pensar de los sujetos. Dicho esto, puede argumentarse que la razón de la pertinencia de una indagación cualitativa en una analítica de las tecnologías de gobierno estriba en que la *metodología cualitativa* constituye una estrategia pertinente para desarrollar un *modo de objetivación* de las prácticas implicadas en el momento presente de la experiencia del envejecimiento.

El argumento anteriormente expuesto permite elaborar una distinción metodológica entre la dimensión histórica y la dimensión presente del trabajo de investigación sobre la gubernamentalización del envejecimiento. Mientras que la eventualización y la genealogía resultan adecuadas para examinar la constitución histórica de las prácticas que se entretejen en un foco de la experiencia; la metodología cualitativa resulta crucial para objetivar las prácticas presentes de la experiencia contemporánea. Dicho de otro modo, la dimensión genealógica del proceso de problematización permite comprender la *emergencia y transformación* de regímenes de prácticas y formas de racionalidad, es decir, la constitución, organización y cambio de dispositivos. Por otro lado, la analítica interpretativa como trabajo metodológico dirigido al presente, hace abstracción de la dimensión genealógica y problematiza la *organización* actual del foco de la experiencia y el modo de funcionamiento operativo en el 'aquí y ahora' de un dispositivo dado. Es justamente en este plano que la metodología cualitativa constituye una herramienta crucial para producir evidencia empírica de las prácticas y estrategias de gobierno del envejecimiento.

El razonamiento expuesto precedentemente es sintetizado en el siguiente mapa conceptual:

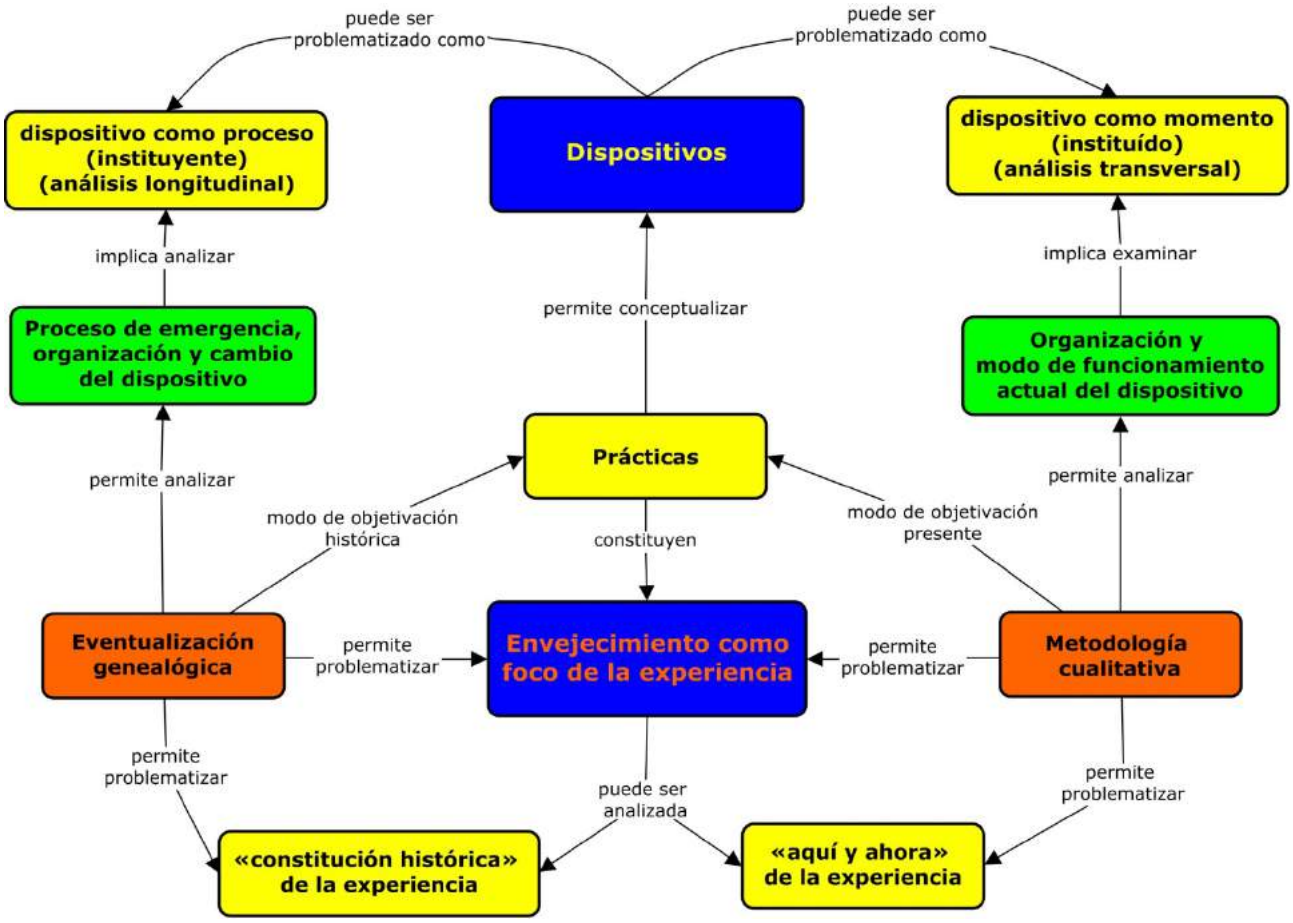


Figura 4.3. Mapa conceptual. Especificidad de la metodología cualitativa para una analítica de las tecnologías de gobierno

Como puede apreciarse, un *foco de la experiencia* puede ser problematizado desde dos puntos de vista, por un lado, desde el *proceso de constitución histórica* de la experiencia (historia del presente) y, por el otro, considerar el *aquí y ahora de la experiencia* (cartografía del presente). La

eventualización genealógica y la metodología cualitativa (como apoyo de la analítica interpretativa) constituyen vías complementarias para realizar un modo de objetivación sobre las prácticas que constituyen la unidad de análisis del trabajo de investigación. La diferencia estriba en que la genealogía desarrolla un *modo de objetivación histórico* de las prácticas, mientras que la metodología cualitativa efectúa una *objetivación presente* de las mismas. La analítica de las prácticas (por la vía genealógico-histórica y analítica-presente) resulta crucial para comprender el ensamblaje estratégico de un conjunto heterogéneo de prácticas en un *dispositivo.*

La misma noción de *dispositivo,* como conceptualización emergente del trabajo de investigación que aspira a dar cuenta de la organización de un sistema de prácticas y las formas específicas de racionalidad que lo animan, puede ser analizada como *un proceso* y como *un momento.* En el primer caso, se trata de examinar el *proceso instituyente* de un dispositivo, es decir, el proceso de constitución histórica. Esto implica analizar la emergencia, organización y, eventualmente, los cambios y transformaciones de un dispositivo. Se trata, en definitiva, de un análisis longitudinal o diacrónico que considera el dispositivo a lo largo del tiempo. Este tipo de análisis es decisivo para elaborar una historia del presente, tal como se bosquejó en la Primera Parte de la Tesis. Por otro lado, un dispositivo puede ser analizado como *un momento*. En este caso se considera que el dispositivo ya está *instituido* en el presente y de lo que se trata es de procurar comprender su organización actual, su modo de funcionamiento y su operatividad práctica específica. Este tipo de indagación constituye un análisis sincrónico o transversal y constituye la especificidad de la estrategia metodológica propuesta.

2.2. De los dispositivos de gobierno del envejecimiento a la construcción empírica de un complejo discursivo

Este apartado aborda dos cuestiones metodológicas. Por un lado, examina de qué modo la metodología cualitativa permite ‘objetivar prácticas’ con el fin de elaborar una analítica interpretativa de las tecnologías de gobierno. Esto conduce a examinar críticamente los usos habituales de la investigación cualitativa y a precisar el sentido y finalidad estratégica del diseño cualitativo propuesto en esta Tesis (sub-apartado 2.2.1). Por otro lado, se especifica la construcción de un complejo discursivo considerado como material empírico de base para desarrollar un análisis interdiscursivo de la producción y circulación de sentidos sociales. Se argumenta que este análisis es relevante para inferir prácticas (tecnologías) y sus modos de organización (racionalidad) y, por lo tanto, para comprender la operatividad práctica de un dispositivo (sub-apartado 2.2.2.).

2.2.1. Finalidad estratégica del diseño cualitativo: construcción de evidencia empírica de las prácticas

Ahora es necesario examinar de qué modo la metodología cualitativa permite ‘objetivar las prácticas’ para desarrollar una analítica de las tecnologías de gobierno del envejecimiento. Para abordar esta cuestión es pertinente señalar algunos usos habituales de la investigación cualitativa

respecto de los cuales la presente investigación se diferencia. Luego de exponer estos 'usos' o 'hábitos metodológicos' se podrá precisar la finalidad estratégica que persigue el diseño cualitativo elaborado en esta Tesis.

Habitualmente, se destaca que los enfoques cualitativos permiten un abordaje dinámico y flexible del objeto de estudio (Vasilachis de Gialdino, 2006). Este abordaje se concretiza en diseños metodológicos emergentes que comprenden un conjunto de decisiones que el investigador toma conforme se construye el propio camino de investigación. La idea diseño 'emergente' se elabora por distinción mas no por oposición ni exclusión de los diseños estructurados propios del enfoque cuantitativo (Valles, 1999). También se señala que la investigación cualitativa constituye un enfoque pertinente para la comprensión de las dimensiones subjetivas y simbólicas de los discursos y las prácticas sociales. De este modo, los diseños cualitativos suelen privilegiar una perspectiva *emic* orientada a comprender los fenómenos sociales desde el punto de vista de los sujetos que protagonizan y construyen una realidad significativa compartida (Delgado y Gutiérrez, 1995). Además, se argumenta, la indagación cualitativa posibilita la comprensión e interpretación de procesos y fenómenos psicosociales a través de la narración que los propios agentes desarrollan sobre sus prácticas (Taylor y Bogdan, 1994). En esta misma línea de razonamientos se sostiene que en el marco del paradigma cualitativo, "el investigador privilegia lo profundo sobre lo superficial, lo intenso sobre lo extenso, lo particular sobre las generalidades, la captación del significado y del sentido interno, subjetivo, antes que la observación exterior de presuntas regularidades objetivas" (Vasilachis de Gialdino, 2006: 49).

Pues bien, la estrategia elaborada en esta Tesis se inscribe al tiempo que se diferencia de estos sentidos habituales de la indagación cualitativa. Por un lado, se relaciona con ellos en el sentido en que se busca movilizar técnicas de investigación cualitativas para producir evidencia empírica de carácter 'cualitativo' sobre las prácticas vinculadas a la experiencia del envejecimiento. Por otro lado, la finalidad estratégica de la indagación cualitativa desarrollada en esta Tesis no es comprender interpretativamente el sentido que los actores le atribuyen a sus acciones sociales ni asumir una perspectiva *emic* para dar cuenta de las 'representaciones', 'actitudes', 'valores' o 'esquemas comportamentales'. En términos epistemológicos, se considera que hay una contradicción o tensión entre estos usos de la investigación cualitativa y los supuestos ontológico-epistemológicos del método foucaultiano. En efecto, en esta Tesis la investigación cualitativa forma parte de una estrategia orientada a problematizar los sistemas de pensamiento y, por lo tanto, se distancia y distingue de "la historia de las ideas -es decir, del análisis de los sistemas de representaciones- y de la historia de las mentalidades -esto es, del análisis de las actitudes y de los esquemas de comportamiento-" (Foucault, 1999h: 996).

El aspecto metodológico crucial, entonces, es la concepción de una estrategia cualitativa que posibilite un análisis crítico, es decir, una problematización del pensamiento. Por pensamiento "se entiende el acto que plantea, en sus diversas relaciones posibles, un sujeto y un objeto" (Foucault,

1999b: 999). De modo tal que la concepción de la estrategia de investigación cualitativa se orienta a producir evidencia empírica de las prácticas con la finalidad de analizar allí, en el juego de las prácticas concretas, la constitución correlativa de modos de subjetivación y objetivación. Conviene recordar aquí, la elaboración teórica sistematizada en las Conclusiones a la Primera Parte, en donde se argumentó que de esta relación recursiva entre los modos de subjetivación y de objetivación nacen o, se constituyen los juegos de verdad. Se advierte, pues, la importancia teórica que entraña la metodología cualitativa para construir evidencia empírica de las prácticas consideradas en el *aquí y ahora* del foco de la experiencia.

Hay un elemento adicional que distancia la estrategia cualitativa concebida en esta Tesis de los usos habituales de la 'investigación cualitativa'. Estos hábitos metodológicos suelen interesarse tanto por 'un actor' (el individuo) y sus 'acciones', es decir lo que el individuo hace y dice y el sentido que el individuo atribuye a lo que dice y hace. De allí, que la investigación cualitativa se oriente habitualmente a la comprensión de sentido otorgada por los actores a sus acciones. En esta Tesis, la estrategia cualitativa no se focaliza en los actores y sus acciones, sino en las prácticas y las estrategias. En la metodología foucaultiana la distinción entre *acción* y *práctica* resulta crucial, mientras que "la acción se predica de sujetos particulares, la práctica se predica de conjuntos o redes (dispositivos) datos de una racionalidad" (Castro-Gómez, 2012: 31). Esto no implica negar la existencia de los individuos, bien por el contrario, supone reconocerlos en su plenitud concreta. Lo que significa es que no es en el nivel de la acción del actor individual donde se encuentra la clave analítica para problematizar un foco de la experiencia y comprender la organización y funcionamiento de un dispositivo. A este respecto, reviste interés evocar la tesis foucaultiana de la *existencia de una estrategia sin presuponer un estratega* que la dirige y orienta: "¿Qué produjo esto? Un efecto que no estaba de ningún modo previsto de antemano, que no tenía nada que ver con una argucia estratégica de algún sujeto meta o transhistórico que se hubiera dado cuenta de ello o lo hubiera querido" (Foucault, 1991a: 129-130). Ciertamente, los intereses, valores, actitudes, representaciones, acciones de los actores no son suficientes para entender el funcionamiento del dispositivo. Como observa adecuadamente Castro-Gómez el énfasis analítico en las prácticas y las estrategias supone, en definitiva que, "los actores «juegan» y desarrollan ciertamente sus propias estrategias de juego (sus jugadas son libres), pero no son ellos quienes ponen las reglas que gobiernan el juego. La racionalidad del juego precede a las estrategias del juego" (Castro-Gómez, 2012: 65).

Las consideraciones previas permiten destacar el punto metodológico de articulación entre la analítica interpretativa y la metodología cualitativa. En efecto, la finalidad de la indagación cualitativa es producir evidencia empírica sobre las prácticas, mientras que el rol de la analítica interpretativa es problematizar esas prácticas, interrogarlas en términos de modos de objetivación y subjetivación, juegos de verdad, estrategias, relaciones de poder, juegos de acciones sobre acciones, tecnologías de gobierno, para lograr, finalmente, inferir y conceptualizar la racionalidad o principio organizativo que anima ese sistema de prácticas. Como puede apreciarse, la colaboración estrecha del

método cualitativo y la analítica interpretativa resultan cruciales para indagar en la organización actual y el modo de funcionamiento de algunos de los dispositivos elaborados por la vía genealógica en la Primera Parte. El mapa conceptual de la siguiente Figura, sintetiza los argumentos metodológicos precedentes.

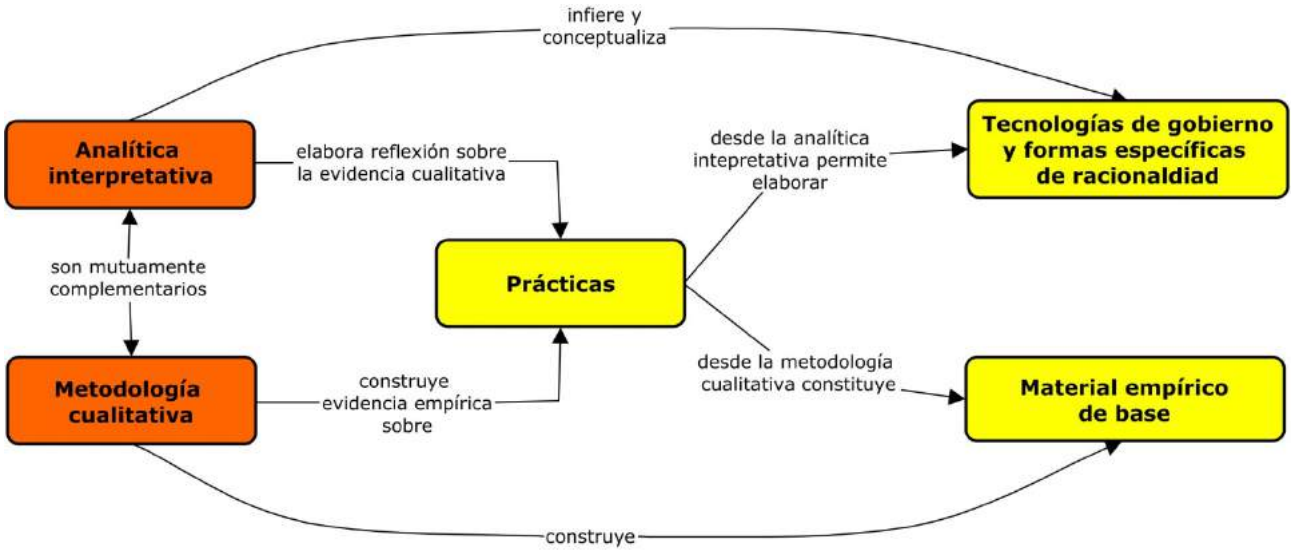


Figura 4.4. Mapa conceptual. Complementariedad de la metodología cualitativa y la analítica interpretativa

Con todo, puede decirse que la *analítica interpretativa* problematiza y escudriña lo que la *metodología cualitativa* le ofrece como *material empírico de base* relativo a un dominio de *prácticas.* La analítica interpretativa de las prácticas permite inferir y conceptualizar las tecnologías de gobierno en juego en ese dominio e inferir los principios organizadores o formas específicas de racionalidad que animan un dispositivo o sistema de prácticas.

2.2.2. Construcción de un complejo discursivo para una analítica de las tecnologías de gobierno y de las formas específicas de racionalidad

La *estrategia cualitativa* se orienta a construir evidencia empírica que permita analizar la operatividad práctica de los dispositivos de gobierno del envejecimiento resultantes del trabajo genealógico elaborado en la Primera Parte de la Tesis. En particular la estrategia cualitativa se centra de modo preponderante en tres de los dispositivos conceptualizados: *el dispositivo de rejuvenecimiento, el dispositivo de vejez saludable y el dispositivo biogerontológico.* Adicionalmente, aunque con menor énfasis analítico, se toma en consideración el dispositivo de envejecimiento poblacional. Estos dispositivos comprenden una multiplicidad de blancos o finalidades estratégicas: al *gobierno de la población, al gobierno de sí mismo, al gobierno del cuerpo, al gobierno de los imaginarios* y *al gobierno de la vida molecular*. Cada dispositivo se orienta de modo predominante a una o más finalidades estratégicas.

Dicho esto, la construcción lógico-metodológica de la estrategia cualitativa procede del siguiente modo. Primero, parte de un dispositivo concreto. Segundo, se interroga por cuál es el blanco de acción principal o finalidad estratégica del dispositivo, es decir, a qué dimensión del gobierno del

envejecimiento se dirige el dispositivo (el gobierno de la población, del cuerpo, de los imaginarios, de la vida molecular o de sí mismo). Tercero, se plantea cuáles son las prácticas implicadas en el funcionamiento de dicho dispositivo. Cuarto, se consideran los dominios en los cuales dichas prácticas pueden ser objetivadas y escudriñadas: por ejemplo, la entrevista a un médico en una clínica, a un científico en un laboratorio, el discurso publicitario, el discurso de organismos internacionales, etcétera. Quinto, a partir de la identificación de los dominios de prácticas se construye un complejo discursivo que sirve como material empírico de base para desplegar el trabajo de la analítica interpretativa.

Como puede apreciarse, se trata de una suerte de 'análisis inverso' al del trabajo genealógico. En la indagación genealógica se parte de las prácticas para analizar el proceso de constitución (dimensión instituyente) del dispositivo. En la indagación cualitativa se considera al dispositivo como ya constituido, es decir ya formado, 'funcionando' (dimensión instituida). La indagación cualitativa comienza allí donde concluye la tarea genealógica, aquélla toma a su cargo lo que ésta le propone como insumo. De lo que se trata, pues, es de destejer el dispositivo tejido laboriosamente por la genealogía para examinar en profundidad el *modus operandi* de las tecnologías que lo constituyen. Por esta vía se retorna de la construcción genealógica del dispositivo, al análisis cualitativo de las prácticas para examinar el modo de funcionamiento específico del dispositivo y refinar la analítica de las tecnologías de gobierno que lo constituyen el dispositivo.

Más aún, puede decirse, incluso, que un dispositivo es una *hipótesis plausible* sugerida por la indagación genealógica. ¿Funciona el dispositivo del modo en que lo sugiere la interpretación genealógica? La estrategia cualitativa puede considerarse como como una prueba o testeo del dispositivo, complementa la tarea genealógica, agrega una nueva dimensión, quita otra, refina una tecnología, se desprende de lo prescindible, en fin, profundiza el trabajo del pensamiento. Quizás, incluso, es plausible detectar el surgimiento de un nuevo dispositivo, combinar dispositivos ya conceptualizados, desechar otros. Es un trabajo abierto e incierto. Así, como las 'caras del poliedro de inteligibilidad' no están dadas de antemano, tampoco lo están las prácticas analizadas en el presente y objetivadas por la estrategia cualitativa.

Esta construcción lógico-metodológica de la estrategia cualitativa se representa en el siguiente mapa conceptual.

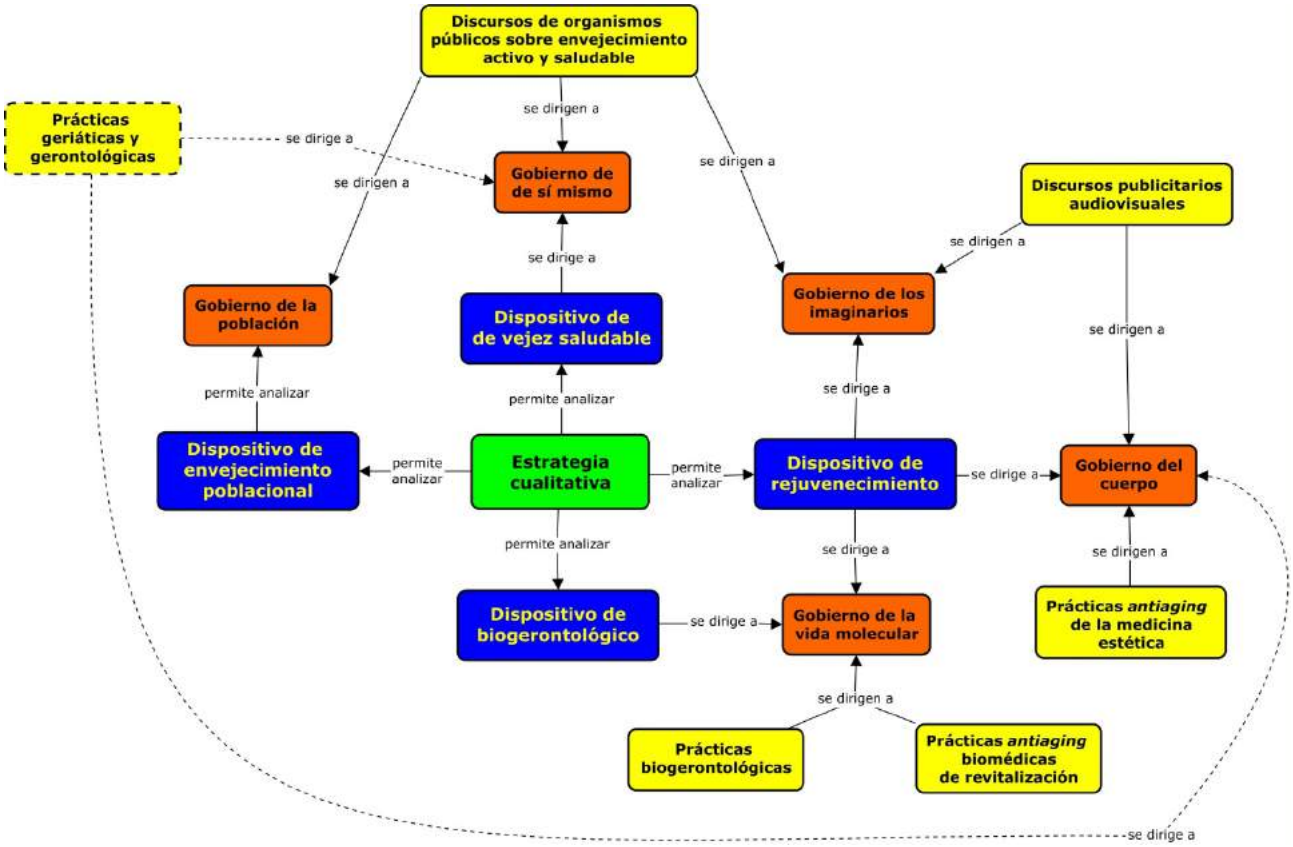


Figura. 4.5. Mapa conceptual. Análisis inverso de los dispositivos e identificación de los dominios de prácticas

Este trabajo de análisis inverso o desovillamiento de los dispositivos permite detectar seis dominios de prácticas. (i) Las prácticas gerontológicas y geriátricas, comprende tanto las prácticas de la medicina geriátrica orientada al estudio de la salud y enfermedad de los viejos como los enfoques psicosociales y demográficos de la gerontología. (ii) Los discursos de los organismos públicos sobre envejecimiento activo y saludable, examinados en el Capítulo I y que nutren el dispositivo de vejez saludable. (iii) Las prácticas de la medicina *antiaging* se encuentran en la encrucijada del cuerpo y de la vida molecular, conforme al análisis efectuado en el Capítulo III. De modo tal, que conviene considerar dos conjuntos de prácticas. Por un lado, las prácticas *antiaging* más vinculadas a las prácticas de la medicina estética; y, por el otro (iv) las prácticas *antiaging* más vinculadas a las tecnologías biomédicas de revitalización que tienen por blanco la vida molecular. (v) Las prácticas biogerontológicas dirigidas de modo preponderante al campo genético-termodinámico-molecular del envejecimiento. Finalmente, (vi) los discursos publicitarios considerados como tecnologías de producción imaginal según el análisis efectuado en el Capítulo III. Estos discursos juegan un rol crucial como tecnologías de acción a distancia (imaginales) en la configuración de los mercados de rejuvenecimiento. Puede conjeturarse que se dirigen tanto al cuerpo como a los imaginarios.

A partir de la identificación de estos seis dominios de prácticas implicados en la configuración de los cuatro dispositivos seleccionados, la *estrategia cualitativa* tiene por finalidad la construcción de un *complejo discursivo* conformado por dos corpus de análisis: (a) discursos de especialistas en envejecimiento (que comprenden los dominios de prácticas i a v) y (b) discursos publicitarios

audiovisuales de productos dermocosméticos y alimentos (dominio de prácticas vi). El conjunto de evidencia empírica cualitativa conformada por estos dos corpus se denomina *complejo discursivo* y constituye el *material empírico de base* sobre el cual se despliega el trabajo de la *analítica interpretativa.*

La estrategia consiste en analizar el complejo discursivo como una vía para inferir las prácticas puestas en juego en los discursos. Esto quiere decir que el trabajo no apunta a realizar un análisis del discurso como un fin en sí mismo, sino en escudriñar los discursos para realizar una analítica de las prácticas. En particular, la estrategia analítica consiste en efectuar un *análisis interdiscursivo de la producción y circulación de sentido sobre el envejecimiento.* El carácter *interdiscursivo* del análisis resulta crucial ya que la finalidad no es comprender la significación de cada discurso tomado aisladamente, sino el juego discursivo interactivo entre prácticas diferentes. De este modo, el análisis interdiscursivo es una vía para efectuar un análisis relacional de las prácticas, es decir, de los distintos modos de hacer, de pensar, de decir, implicados en el complejo discursivo.

En consecuencia, la apuesta analítica de esta estrategia es efectuar un *análisis interdiscursivo* como una vía para analizar las formas específicas de racionalidad que organizan las prácticas. Recuérdese aquí la conceptualización efectuada en las Conclusiones a la Primera Parte. La racionalidad es el principio organizador de un conjunto de prácticas, constituye las reglas de juego que organizan las prácticas, la grilla de relaciones en las que se inscriben las estrategias. En consecuencia, la racionalidad no es algo exterior que se impone a las prácticas, sino que es inmanente a ellas. Cada conjunto organizado de prácticas, es decir cada dispositivo, tiene una forma específica de racionalidad que la anima. Como se señaló previamente en las Conclusiones, los cambios en la racionalidad implican cambios y reorganizaciones de los sistemas de prácticas. La racionalidad tiene, pues, el estatuto de “un sistema de reglas que no es directamente visible, pero que siempre está presente cuando decimos lo que decimos y hacemos lo que hacemos” (Castro-Gómez, 2012: 29). Con todo, la apuesta de esta estrategia sostiene que es posible efectuar una *analítica de las prácticas* a partir del *análisis interdiscursivo* con la finalidad de inferir y conceptualizar las *tecnologías de gobierno del envejecimiento* y las formas específicas de *racionalidad* que organizan los *dispositivos* en tanto articulación heterogénea de un conjunto de prácticas o tecnologías. La lógica de la estrategia de análisis se expresa en el siguiente mapa conceptual.

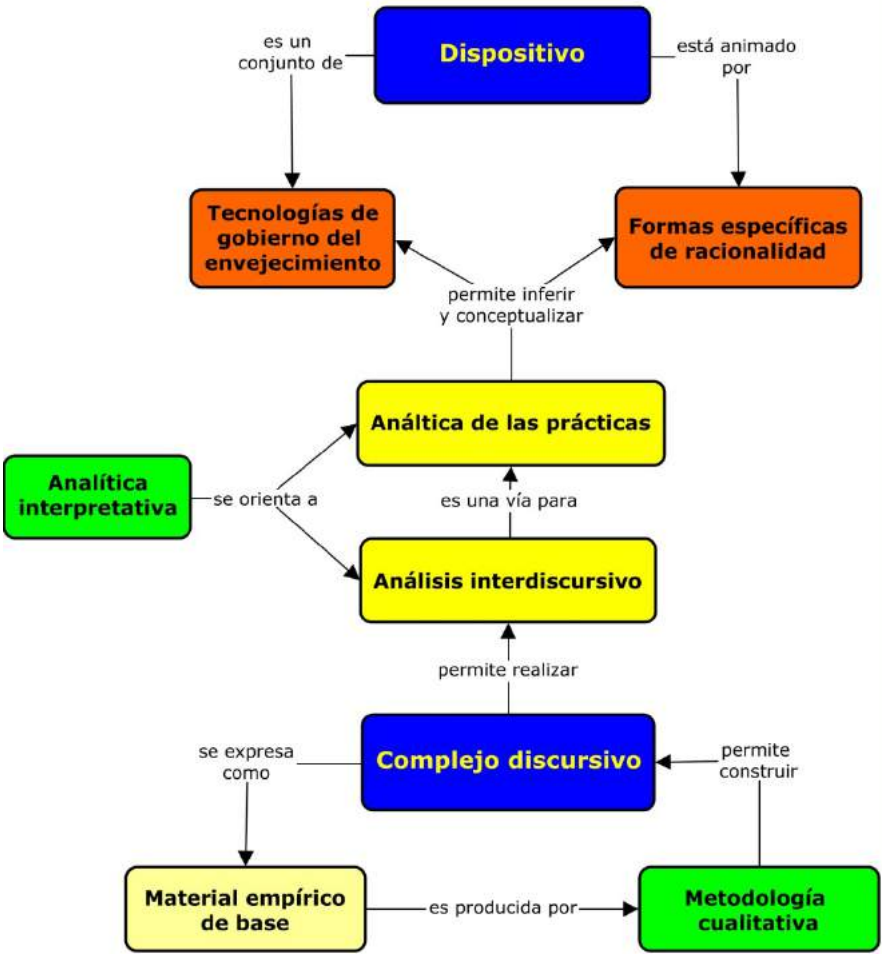


Figura 4.6 Mapa conceptual. Complejo discursivo, analítica de tecnologías y formas de racionalidad

3. Diseño de la metodología de investigación cualitativa

El objetivo de esta sección es fundamentar el diseño de la investigación cualitativa para la construcción de los dos corpus de análisis que conforman el complejo discursivo. La argumentación está organizada en tres momentos. En primer lugar, se precisa la delimitación del dominio empírico de la investigación (apartado 3.1). En segundo lugar, se elabora la estrategia para la construcción del corpus de discursos científico-médicos (apartado 3.2). Finalmente, en tercer lugar, se elabora la estrategia para la construcción del corpus de discursos publicitarios audiovisuales (apartado 3.3).

3.1. Delimitación del dominio empírico de la investigación cualitativa

En esta sección se precisa la distinción entre el objeto de estudio y el dominio empírico de la investigación, lo que permite mostrar la especificidad del complejo discursivo en la que se sustenta el análisis interdiscursivo (sub-apartado 3.1.1.); la definición de las unidades de análisis y de las unidades de observación (sub-apartado 3.1.2); y, finalmente, la delimitación espacio-temporal del dominio empírico (sub-apartado 3.1.3).

3.1.1. Objeto de estudio y dominio empírico de la investigación

La construcción del diseño cualitativo se sustenta en la distinción metodológica entre la construcción del objeto de estudio y la especificación del dominio empírico de la investigación. La distinción entre objeto de estudio y dominio empírico reviste interés para precisar el alcance específico de la investigación cualitativa. El *objeto de estudio* es la construcción conceptual del dominio de fenómenos que se pretende estudiar en una investigación (Barriga y Henríquez, 2003; García, 2006). En el trabajo de esta Tesis el objeto de estudio fue conceptualizado como *el proceso de gubernamentalización del envejecimiento*. Ningún objeto de estudio se encuentra dado en la realidad empírica de modo positivo e independiente del investigador considerado como sujeto de conocimiento (Barriga y Henríquez, 2005; García, 2000). Por el contrario, todo objeto de estudio es construido por un sujeto (el investigador) a partir de una pregunta conductora que orienta y guía el proceso de investigación. En consecuencia, un objeto de estudio es una construcción conceptual mediada por una orientación teórica y una pregunta conductora. La pregunta orientadora de la investigación fue elaborada en la Introducción General de la Tesis y se sintetiza en el siguiente interrogante: ¿cómo, por qué y de qué forma se constituye la gubernamentalización del envejecimiento como estrategia biopolítica de gobierno de la vida?

Por otra parte, el *dominio empírico*, consiste en la especificación concreta del objeto de estudio para una delimitación espacio-temporal específica. Asimismo, el dominio empírico constituye el recorte del campo de fenómenos respecto del cual se van a construir los datos o evidencia empírica en la que se sustentan las inferencias analíticas de la investigación. El *dominio empírico* de la investigación cualitativa comprende el complejo de discursos relativos a los seis dominios de prácticas expuestos en la sección precedente: prácticas *antiaging* de la medicina estética, prácticas *antiaging* de la medicina biológica-revitalizante, prácticas biogerontológicas, prácticas de los organismos públicos sobre salud y envejecimiento, prácticas de la medicina geriátrica y la gerontología y, finalmente, el discurso publicitario audiovisual sobre alimentos y productos dermocosméticos. Estos seis dominios de prácticas conforman el dominio empírico de la investigación que permite construir el *complejo discursivo* que sirve de base para el análisis. La categoría de discurso alude a una práctica o "evento comunicativo específico" (van Dijk, 1999: 246). Estos eventos constituyen acontecimientos de sentido o, simplemente, *sentidos* que son producidos y reproducidos por los discursos sociales. De este modo, el *complejo discursivo* puede ser pensado como una masa o conjunto de acontecimientos de sentido que son producidos y que circulan socialmente en los seis *dominios de prácticas*. Por tanto, el complejo discursivo comprende una multiplicidad de sentidos sobre las prácticas relativas a la experiencia del envejecimiento. De este modo, la construcción de evidencia empírica sobre los dominios de prácticas permite producir un complejo discursivo sobre sentidos de las prácticas de cuidado del cuerpo y la salud, el proceso de envejecimiento, el envejecimiento activo y saludable, la belleza, la longevidad, los riesgos de envejecer, la modulación del proceso de envejecimiento, etcétera.

3.1.2. El complejo discursivo: definición de las unidades de análisis y de observación

En las teorías de la metodología de la investigación en ciencias sociales, suele distinguirse entre el concepto de unidad de análisis y unidad de observación (Cea D'Ancona, 1999; Galtung, 1966). Esta distinción si bien sutil, resulta de importancia para la elaboración del diseño de la investigación cualitativa y la construcción del material empírico que conforma el complejo discursivo. La unidad de análisis es el objeto respecto del cual se construyen las variables que componen el diseño de los instrumentos de construcción de datos (guía de entrevistas, grillas de relevamiento, etc.). La unidad de observación, también denominada -en algunos textos- unidad de recolección de información, es el elemento que permite producir un observable, es decir construir la evidencia o dato empírico.

En términos generales, las unidades de análisis en las que se basa la investigación desarrollada en esta Tesis fueron definidas como las *prácticas* consideradas como acontecimientos o eventos singulares. Ahora bien, en el ámbito de la estrategia cualitativa y el análisis interdiscursivo, las unidades de análisis pueden ser conceptualizadas como los *sentidos* de las prácticas producidas por los discursos en los seis dominios especificados (medicina estética, medicina revitalizante, geronto-geriatría, organismos públicos, biogerontología y publicidades). Estos sentidos son producidos por las prácticas sociales y circulan en los discursos. El concepto de *sentido* alude a una unidad de sentido, significación o proposición consistente en la vinculación entre dos nodos, palabras o conceptos mediante una relación significativa (Hernandez Forte, 2005: 61). Por ejemplo, el nodo ‘envejecimiento’ puede relacionarse con el nodo ‘intervención biomédica’ mediante el vínculo significativo ‘es objeto de’. Así, el análisis interdiscursivo permite captar el sentido de las prácticas sociales y constituye, por tanto, un modo de objetivación de las mismas.

El diseño de la investigación cualitativa plantea la construcción de un complejo discursivo conformado por dos corpus de análisis. El primer corpus incluye discursos relativos a cinco dominios de prácticas: medicina estética, medicina revitalizante, geronto-geriatría, organismos públicos y biogerontología. Se emplea la expresión ‘discurso científico-médico’ para referirse a este corpus discursivo en su conjunto. El segundo corpus comprende el discurso publicitario audiovisual de productos dermocosméticos y alimentos.

Cada uno de estos corpus discursivos permite precisar metodológicamente las unidades de análisis y de observación de cada corpus. En tal sentido, puede afirmarse que el dominio empírico de la investigación comporta una doble delimitación: la de los discursos publicitarios y la del discurso científico-médico.

Para el *dominio empírico de los discursos publicitarios*, las *unidades de análisis* quedan definidas por los sentidos o significaciones producidas por los discursos publicitarios audiovisuales de laboratorios dermocosméticos y de la industria alimentaria que comercializan productos de consumo masivo destinados al cuidado del cuerpo y la salud. Las *unidades de observación* para acceder a estas unidades de análisis son definidas como spots o piezas publicitarias de alimentos y

cosméticos de la categoría *antiage*, emitidos por televisión abierta y cable en la Argentina durante el período 2008-2014.

Para el *dominio empírico de los discursos científico-médicos*, las *unidades de análisis* pueden precisarse como los sentidos o significaciones sociales relativas a las prácticas biomédicas, gerontológicas, geriátricas, estéticas, revitalizantes, de cuidado del cuerpo y la salud, relacionadas con el envejecimiento. Este corpus se encuentra segmentado en distintos tipos de unidades de observación: (i) especialistas en biogerontología y biología del envejecimiento; (ii) especialistas en medicina *antiaging* y estética; (iii) especialistas en medicina *antiaging* y tratamientos biomédicos revitalizantes; (iv) especialistas en medicina geriátrica y gerontología; y (v) referentes de organismos públicos nacionales e internacionales vinculados a programas de envejecimiento activo y saludable.

3.1.3. Delimitación espacio-temporal del estudio

El recorte del dominio empírico del complejo discursivo de la investigación corresponde al ámbito de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires en lo que concierne a los discursos científico-médicos. Por otra parte, la delimitación empírica para los discursos publicitarios corresponde al ámbito nacional, ya que estos discursos no se encuentran restringidos a una esfera específica de circulación. El diseño temporal de la investigación corresponde a un diseño de tipo sincrónico o transversal con variación en el período de relevamiento para cada corpus discursivo. El relevamiento para los discursos publicitarios comprende el período 2008-2014. Por otro lado, la construcción del material empírico relativo a los discursos científico-médicos corresponde al período 2014-2015.

3.2. Estrategia de construcción del corpus de discursos científico-médicos

Este apartado fundamenta la estrategia para la construcción del corpus de discursos científico-médicos. Primero, se señala la entrevista en profundidad como técnica de investigación cualitativa para la construcción de los datos empíricos (sub-apartado 3.2.1); segundo, se detalla el diseño del instrumento y la construcción de la guía de entrevista (sub-apartado 3.2.2); por último, se precisa la estrategia de muestreo para la selección de casos y construcción del corpus y, los principios generales del análisis cualitativo (sub-apartado 3.2.3).

3.2.1. Técnica de investigación cualitativa: la entrevista en profundidad

El campo metodológico de la investigación cualitativa es un plexo rico en técnicas de investigación para la construcción de evidencia empírica (Delgado y Gutiérrez, 1995; Valles, 1999). Diversas técnicas cualitativas pueden ser consideradas metodológicamente pertinentes para construir el corpus de discursos científico-médicos. En tal sentido cabe destacar las técnicas de conversación, en sus diferentes esquemas -individuales y grupales-; las técnicas de observación -participativa y no participativa-; así como el abordaje etnográfico frecuente en los estudios de antropología de laboratorio. El diseño metodológico para la construcción del corpus de discursos científico-médicos

se apoya en la técnica de la entrevista en profundidad (R. K. Merton y Kendall, s/a 1955)[169]. Se considera que la entrevista en profundidad constituye la vía más fecunda para la producción de evidencia cualitativa orientada a una analítica de las prácticas y tecnologías de gobierno del envejecimiento. Esto no implica excluir las otras técnicas anteriormente consideradas que podrían resultar pertinentes en investigaciones posteriores para complementar el trabajo aquí realizado.

Entre las razones que fundamentan la elección de la técnica de entrevista, cabe señalar la pertinencia de la técnica de entrevista para el estudio de las significaciones o sentidos sociales (Jodelet, 2012).Asimismo, la técnica de entrevista se enmarca en el conjunto más amplio de lo que se denomina técnicas de conversación, cuyo desarrollo y ejecución práctica se vale de la interacción socio-verbal entre individuos para la producción de una materia significante. De este modo, el desarrollo de la entrevista supone la puesta en práctica del arte de la conversación, existente en el mundo de la vida cotidiana, pero en función de ciertos objetivos específicos de la investigación. A través del arte de la conversación y la pregunta se construye un diálogo que posibilita la emergencia, a través del lenguaje hablado, de los modos de pensamiento, las prácticas, los objetos, los saberes y los sentidos involucrados en el dominio de trabajo del especialista entrevistado (Valles, 1999; Vasilachis de Gialdino, 2006).

3.2.2. Diseño del instrumento: la construcción de la guía de entrevista

La guía de entrevista es el instrumento empleado para la conducción de una situación de conversación y la producción de datos cualitativos. La guía no es un conjunto de preguntas cerradas, sino un grupo de ítems o variables diseñados para orientar el diálogo y la reflexión sobre las prácticas sociales concretas. A fin de exponer la concepción y diseño de la guía de entrevista resulta pertinente elaborar una breve consideración sobre el concepto de *variable.*

En los diseños de investigación cualitativa se suele emplear la noción de *dimensión, categoría, propiedad o incidente* (Mendizábal, 2006; Strauss y Corbin, 1990) en lugar del concepto *variable*, más habitual en el lenguaje de la metodología de matriz cuantitativa (Korn, Lazarsfeld *et al.*, 1971). En cualquier caso, parece correcto un uso flexible del concepto de variable para referirse, en sentido amplio, a las dimensiones o características del objeto de estudio que resultan relevantes en el marco de una investigación específica en función de los objetivos de la misma. Específicamente, las variables son aspectos o dimensiones de las unidades de análisis. En el caso de los discursos científico-médicos las unidades de análisis fueron conceptualizadas como las significaciones o sentidos relativos a las prácticas de distintos tipos de especialistas. De modo tal que las variables que pueden ser predicables de dichas unidades comprenden ejes o dimensiones significativas de las prácticas científico-médicas.

[169] La bibliografía metodológica sobre la entrevista en profundidad es rica y variada. Además del artículo pionero de Merton y Kendall destacamos las contribuciones de (Alonso, 1995; Piovani, 2007a; Poyo, 1981).

Dicho esto, la construcción del instrumento de recolección de datos cualitativos estuvo guiada por la consideración de las siguientes variables:

1. Significaciones del dominio de prácticas asociado al término envejecimiento.
2. Relaciones entre distintos aspectos que componen el dominio de prácticas.
3. Significaciones relativas a las nociones salud/enfermedad, juventud/vejez.
4. Significaciones relativas al cuidado del cuerpo y la salud.
5. Significaciones relativas a las nociones de vejez/envejecimiento; vida/muerte.
6. Atribución de características del proceso de envejecimiento y de la vejez.
7. Significaciones de las prácticas de intervención en el proceso de envejecimiento.
8. Significaciones relativas a la idea de controlar, regular, modular, retardar, postergar el envejecimiento.
9. Significaciones de la noción de salud.
10. Significaciones de la noción de vida.
11. Significaciones de la noción de envejecimiento.
12. Significaciones de la noción de cuerpo.
13. Significaciones relativas a los elementos que permiten caracterizar un 'buen envejecimiento'.
14. Significaciones relativas a las finalidades estratégicas de las prácticas relacionadas con el envejecimiento. Prácticas biomédicas, prácticas cosméticas, prácticas estéticas, prácticas de estilo de vida, prácticas biológicas y moleculares, etcétera.
15. Significaciones sobre el rol de la ciencia y la tecnología en la construcción de discursos sobre el envejecimiento y la longevidad.
16. Significaciones sobre el tipo de subjetividad implicada en los discursos sobre el envejecimiento y la longevidad y las estrategias orientadas a la regulación / control / retardo / prevención del envejecimiento y revitalización del proceso vital.

Tomando en consideración este conjunto de variables, la organización del diseño de la guía de entrevista a especialistas de los distintos dominios de prácticas del envejecimiento fue estructurada en torno a distintos ejes organizadores de la conversación:

Eje 1. Presentación del entrevistador; del propósito del estudio; confidencialidad, anonimato y uso académico de los datos.

Eje 2. Presentación del entrevistado. Exploración del campo de prácticas vinculadas a la experiencia del envejecimiento. Indagación del campo de significaciones sobre envejecimiento.

Eje 3. Significaciones sobre las prácticas orientadas a intervenir, regular, controlar, modular el proceso de envejecimiento. Exploración de las finalidades estratégicas de las prácticas vinculadas con el envejecimiento y la vejez.

Eje 4. Significaciones sobre estrategias de intervención en el proceso de envejecimiento. Exploración de tratamientos, tecnologías, productos, prácticas para modular el proceso de envejecimiento (a nivel estético, biológico, corporal). Indagación sobre lo *qué* hacen, *cómo* lo hacen, *en qué nivel* funciona lo que hacen. Significaciones sobre la relación entre las prácticas vinculadas al envejecimiento y la noción de vida.

Eje 5. Significaciones de las prácticas orientadas hacia los otros. Exploración de las significaciones de la relación médico-paciente, investigador-objeto de estudio, investigador-otros investigadores, especialistas- otros actores y discursos del campo, etcétera. Exploración sobre los estilos de vida de los pacientes, tipos de demandas, inquietudes sobre el envejecimiento, conocimiento de sí mismo que los pacientes tienen sobre el propio proceso de envejecimiento.

Eje 6. Prácticas orientadas hacia el futuro. Significaciones sobre la relación entre el envejecimiento y la sociedad, el desarrollo biotecnocientífico y sus implicaciones sociales, dimensión ética y responsabilidad del investigador, significaciones sobre el futuro de la vida y la vida del futuro.

Para concluir, la guía de entrevista empleada para la realización del trabajo de campo y la construcción del material empírico se encuentra documentada en el capítulo IV del Anexo de Documentación Metodológica (Volumen II de la Tesis).

3.2.3. Estrategia de muestreo y estrategia de análisis

A. Estrategia general de selección de entrevistados

La estrategia de muestreo para la selección de los especialistas a entrevistar y la construcción del corpus de discursos científico-médicos se organizó en distintos momentos o fases de trabajo. Las distintas fases no siguen, necesariamente, un orden secuencial y hay -en ciertas ocasiones- realimentación entre ellas.

Fase 1. Se listaron los cinco dominios de prácticas implicados en el análisis de los dispositivos: (i) prácticas de la medicina geriátrica y de la gerontología; (ii) prácticas y discursos de organismos públicos nacionales e internacionales vinculados al envejecimiento activo; (iii) prácticas biogerontológicas y de la biología del envejecimiento; (iv) prácticas *antiaging* de la medicina estética; (v) prácticas *antiaging* biomédicas de revitalización.

Fase 2. Se construyó una base de datos de instituciones vinculadas a los dominios de prácticas identificados en la Fase 1. La finalidad metodológica de la construcción de esta base es utilizarla como método de muestreo indirecto, es decir, identificar, contactar y seleccionar a los especialistas a partir de la identificación de las instituciones de referencia del campo. La

base de datos construida contiene un total de 94 instituciones agrupadas en seis categorías. La siguiente Tabla documenta los tipos de institución que componen la base de datos y la cantidad de instituciones identificadas. La base de datos completa de instituciones se encuentra documentada en el Capítulo II, Volumen II, Anexo Metodológico de la Tesis.

Tipo de institución	Cantidad de instituciones
Instituciones especializadas en tecnología médica	15
Institutos médicos especializados en envejecimiento	42
Institutos de formación especializados en temas relacionados con envejecimiento, vejez y *antiaging*.	6
Institutos de investigación	16
Instituciones públicas relacionadas con envejecimiento	6
Sociedades científicas y/o profesionales relacionadas con temas de envejecimiento	9
Total	**94**

Tabla 4.1. Base de datos de instituciones para la construcción de la muestra

Fase 3. Se construyó una base de datos de especialistas en envejecimiento vinculados a los cinco dominios de prácticas en los que se sustenta la construcción del corpus discursivo. La elaboración de la base de especialistas operó por dos vías complementarias. Por un lado, utilizó la base de instituciones construida en la Fase 2 para identificar a los referentes y especialistas en el tema. Por otro lado, se identificaron especialistas de modo directo a través del relevamiento de la literatura especializada y la indagación a través de internet. La base de datos de especialistas está integrada por 63 especialistas. La base de datos completa de especialistas se encuentra documentada en el Capítulo III, Volumen II, Anexo Metodológico de la Tesis.

Fase 4. En función de los criterios específicos de muestreo detallados más abajo (Ver punto B), se estableció contacto con el entrevistado potencial, bien a través de la comunicación directa con el especialista, bien a través de la institución especializada de referencia. En cualquier caso se estableció contacto telefónico o por correo electrónico y se envió una carta de solicitud de entrevista en donde se invitaba a colaborar con la investigación y se explicaba la razón de la misma. El Capítulo I del Volumen Anexo documenta las cartas modelos empleadas para el contacto institucional e individual.

Fase 5. Una vez logrado los primeros contactos efectivos, se inició el trabajo de campo y se realizó una prueba piloto de la guía (Ver más abajo).

Fase 6. El proceso de decisión para la selección e incorporación de entrevistados a la muestra se rigió por el método de muestreo y los criterios específicos indicados más abajo (Ver punto B)

B. Método de muestreo y criterios específicos para la selección de especialistas

El concepto metodológico de *universo* refiere a todas las unidades de análisis que componen una población; mientras que el de *muestra* comprende un subconjunto de unidades del universo. Tomando en consideración la delimitación espacio-temporal del estudio, el universo comprende todos los discursos del dominio empírico de los discursos científico-médicos. La muestra está conformada por los discursos científico-médicos seleccionados para integrar el corpus de análisis. Es decir, la muestra contiene el material empírico efectivamente analizado.

En el marco de una estrategia de investigación cualitativa el objetivo de una indagación no es generalizar los resultados de la muestra a la población, como suele ser habitual en los diseños cuantitativos. Por esta razón, el presente estudio se basa en un muestro cualitativo ya que no se persigue la representatividad estadística, sino la exploración, descripción y comprensión de la significación de los discursos sociales.

Específicamente, el método de muestreo es de tipo cualitativo, no probabilístico y la selección de casos es intencional basada en criterios fundamentados en el marco teórico. Para el contacto con especialistas se emplea la técnica de “bola de nieve” (Goodman, 1960), con un límite máximo de tres contactos derivados por cada especialista con el objeto de maximizar la heterogeneidad y reducir el sesgo. El tamaño final de la muestra se rige por el criterio de saturación teórica de la teoría fundamentada (Glaser y Strauss, 1967; Strauss y Corbin, 1990).

La estrategia para la selección de los casos que integran la muestra de especialistas en envejecimiento se fundamentó en los siguientes criterios: (i) campo de formación y especialidad profesional; (ii) se contempló la selección de sujetos de ambos sexos; (iii) se buscó maximizar la heterogeneidad de la muestra a partir de la elaboración de un criterio de diversidad de perfiles profesionales según los cinco dominios de prácticas; (iv) el mismo criterio de heterogeneidad se tuvo en cuenta para considerar la experiencia de trabajo en el campo; (v) se seleccionaron especialistas activos, es decir, que desarrollan actualmente una práctica científica, médica, etcétera; (vi) se tuvo en cuenta una cantidad mínima de 5 años de experiencia en el campo; (vii) se consideró la selección de profesionales de instituciones.

C. Prueba Piloto

Con la finalidad de reflexionar sobre el diseño de la guía de pautas elaborada, se realizó una prueba piloto de cinco entrevistas. La prueba piloto permitió evaluar la claridad de las preguntas, la estructuración de la guía y la validez conceptual de las mismas. El análisis de las cinco entrevistas permitió evaluar y mejorar la guía de entrevista en algunos aspectos puntuales. Las cinco entrevistas

piloto corresponden al identificador Nº 18, 26, 10, 20 y 17 de la base cualitativa. (Ver Anexo Metodológico). Los perfiles de los especialistas entrevistados en la ronda de las entrevistas piloto se resumen en la siguiente Tabla:

Id	Dominio de prácticas	Perfil de especialidad o disciplina
18	Prácticas *antiaging* de medicina estética	Cosmeatría, estética, *antiaging*, calidad de vida
26	Prácticas de medicina geriátrica y gerontología	Sociología de la vejez y el envejecimiento, antropología del envejecimiento, psicosociología del envejecimiento
10	Prácticas y discursos de organismos públicos	Gerontología, geriatría, asesor en sistemas y servicios de salud
20	Prácticas biogerontológicas y de biología del envejecimiento	Biología, ingeniería de tejidos, terapias celulares, medicina regenerativa
17	Prácticas *antiaging* de medicina biológica - revitalizante	Medicina *antiaging*, terapias revitalizantes

Tabla 4.2. Perfil de los entrevistados de la prueba piloto

D. Descripción de la muestra cualitativa de entrevistados

La muestra cualitativa del corpus de discursos científico-médicos está integrada por 44 entrevistas en profundidad a especialistas de los cinco dominios de prácticas empleados, como categorías de muestreo: prácticas antiaging de medicina estética; prácticas de medicina geriátrica y gerontología; prácticas y discursos de organismos públicos; prácticas biogerontológicas y de biología del envejecimiento; y prácticas antiaging de medicina biológica-revitalizante.

Todas las entrevistas fueron realizadas exclusivamente para esta investigación por la autora de esta Tesis. En la siguiente Tabla se describe la composición de la muestra de entrevistas, indicando la cantidad total de entrevistas por grupo de muestreo y la duración total del material

Nº	Grupo de muestreo	Tiempo total por grupo	Cantidad de entrevistas
1	Prácticas antiaging de medicina estética	07:37:16	8
2	Prácticas de medicina geriátrica y gerontología;;	10:47:30	8
3	Prácticas y discursos de instituciones públicas	14:34:59	11
4	Prácticas biogerontológicas y de biología del envejecimiento	14:48:48	7
5	Prácticas antiaging de medicina biológica-revitalizante.	20:00:16	10
	Total	**67:48:49**	**44**

Tabla 4.3. Composición de la muestra

En el Capítulo VI del Anexo Metodológico se documenta el listado completo de entrevistas en un orden aleatorio y anonimizado. Para el análisis empírico de los datos y la citación de extractos de entrevistas se emplea el Id de Entrevista consignado en el Capítulo VI del Anexo.

E. Procesamiento de datos y estrategia de análisis

Con el objeto de construir el corpus discursivo, la totalidad de las entrevistas fueron desgrabadas. Para la desgrabación y análisis de datos cualitativos se empleó el software *Transana* versión 2.50[170]. Este software está orientado hacia el análisis multimedia de audio, fotografía y video, lo que posibilita vincular mediante marcas de tiempo las transcripciones de texto de la entrevista con la pista de audio. Esta característica brinda la posibilidad de realizar un análisis integrado del fragmento textual junto con los aspectos sonoros de la enunciación del entrevistado.

La estrategia de análisis estuvo organizada en las siguientes etapas. La alusión a distintas etapas como criterio organizador del trabajo no debe hacer suponer una secuencia lineal y unidireccional de las mismas. Contrariamente, se destaca la interdependencia y retroalimentación entre las mismas.

Etapa 1. El primer momento del análisis consistió en la tarea de la *codificación.* Este trabajo supone "leer y releer nuestros datos para descubrir relaciones, y en tal sentido codificar es ya comenzar a interpretar" (Soneira, 2006). La tarea de codificación conduce a seleccionar "segmentos de textos, identificando y diferenciando unidades de significado" (Chernobilsky, 2006) asociadas a un código o categoría.

Etapa 2. El segundo momento se orientó a comparar las categorías construidas a partir de los datos, siguiendo un principio de maximización de las similitudes y minimización de las diferencias.

[170] Cfr. http://www.transana.org/

Esto permitió elaborar categorías más abstractas y generales agrupando las categorías creadas previamente.

Etapa 3. Se realizó un movimiento analítico inverso al descripto en la etapa anterior en el cual la comparación entre categorías se orientó a maximizar las diferencias entre los casos analizados para identificar nuevos ejes interpretativos.

F. Criterios éticos de la investigación

La realización del trabajo de campo ha respetado los estándares éticos de la investigación en ciencias sociales: explicitación de los objetivos del trabajo, confidencialidad, consentimiento de los entrevistados para la grabación.

3.3. Estrategia de construcción del corpus de discursos publicitarios audiovisuales

Con la finalidad de construir el corpus de discursos publicitarios se ha realizado un relevamiento de spots publicitarios para su análisis. La estrategia de relevamiento consistió en una exhaustiva exploración de fuentes que puedan proveer materiales audiovisuales pertinentes a la delimitación del dominio empírico. Como resultado de la búsqueda se identificó y se entabló contacto con la Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica (ANMAT), dependiente del Ministerio de Salud de la Nación. Bajo la órbita de este organismo público funciona la Comisión Fiscalizadora de Publicidad y Propaganda, encargada de: "controlar y fiscalizar el contenido de las publicidades de medicamentos de venta libre, alimentos y suplementos dietarios, cosméticos, productos de uso doméstico (…), que se difunden a través de los medios de comunicación" (ANMAT, 2005), a partir del servicio de auditoría de medios prestado por la agencia *SYConline S.A.*.

Los archivos publicitarios suministrados por la ANMAT han permitido elaborar una base de datos de publicidades emitidas desde 2008 hasta 2014, correspondiente a productos de las siguientes categorías: alimentos y bebidas, suplementos dietarios, medicamentos y tecnología médica, cosméticos y productos de uso doméstico y sanitario. La base de publicidades construida supera los treinta mil registros de publicidades en soporte gráfico y audiovisual en los formatos de publicidad no tradicional (PNT) y spots radiales y televisivos, cuyos anunciantes son empresas de productos y laboratorios farmacéuticos. Para el caso de las publicidades audiovisuales, fueron provistos los archivos de video en formato .wmv y sus respectivas desgrabaciones en formato .txt.

Tomando en consideración el enorme volumen de datos, la estrategia de muestreo para la construcción del corpus discursivo de publicidades se organizó en tres fases.

Fase 1. Delimitación del universo de publicidades

En primer lugar, se efectuó una delimitación del universo de publicidades centrándose exclusivamente en dos categorías de productos: alimentos y cosméticos. Asimismo, se seleccionaron publicidades en soporte audiovisuales emitidas por televisión abierta y cable en el período 2008-

2014. El discurso publicitario de este tipo de productos constituye el material empírico más pertinente para analizar las prácticas vinculadas con el envejecimiento.

La decisión de centrar el análisis en publicidades televisivas encuentra su fundamento en varias razones. Primero, según un criterio teórico sustentado en la relevancia de la publicidad y de la televisión para la modulación de la memoria y marcación de los cuerpos de los públicos en las sociedades de control, mediante la función de producción de enunciados y efectuación de mundos simbólicos. Por otro lado, ante la prominencia de la publicidad gráfica en la tradición del análisis semiológico, la construcción de un corpus de publicidades audiovisuales para el análisis de su discurso intenta constituir un aporte singular al campo de estudio. Asimismo, la opción por los soportes audiovisuales reconoce la mayor densidad simbólica que comportan los mismos respecto de la gráfica y procura alcanzar un análisis lo suficientemente fecundo para una mejor comprensión de los fenómenos en estudio. Si bien las publicidades no tradicionales (PNT) corresponden a un soporte audiovisual, fueron relegadas debido a que el interés de análisis se dirige al discurso publicitario en sí y no a su inserción en programas de televisión.

De este modo, se produjo un recorte o sub-universo que quedó conformado por spots publicitarios que reúnen las siguientes características:

- ✓ Soporte: audiovisual en formato televisivo (televisión abierta y cable).
- ✓ Anunciante: laboratorios farmacéuticos que comercializan productos en la categoría *antiaging* para el cuidado del cuerpo y la salud e industrias alimenticias.
- ✓ Categoría de productos: alimentos y cosméticos.
- ✓ Alcance geográfico y temporal de emisión: Argentina, entre el año 2008 y 2014.

Una vez efectuada esta delimitación del universo, la estrategia de muestreo se organizó en dos fases adicionales:

Fase 2. Diseño y construcción de un marco muestral

El marco muestral está integrado por la totalidad de las publicidades de alimentos y cosméticos, emitidas por televisión abierta y cable en la República Argentina entre 2008 y 2014. En términos específicos se trata de dos marcos muestrales, uno por cada categoría de producto: alimentos y cosméticos. El marco muestral se materializa en una tabla que contiene el detalle de todas las publicidades de cada categoría de producto y, en la construcción de una base de datos textuales que contiene el texto desgrabado de todas las publicidades.

Fase 3. Construcción de la muestra

Se desarrolló una tarea sistemática de exploración y análisis del marco muestral con la finalidad de seleccionar los spots o piezas publicitarias que integran el corpus discursivo sobre el que se efectó el análisis. Cada uno de estos ‘spots’ o ‘piezas’ constituye una unidad de análisis que integra el

material empírico de base, según la conceptualización efectuada anteriormente. (Véase sección 3.1. en este capítulo).

A continuación se sistematiza el trabajo de las Fases 2 y 3.

3.3.1. Diseño del marco muestral

El marco muestral está integrado por 8262 spots o piezas publicidades, de las cuales 5024 (60,81%) corresponde a la categoría de alimentos y los 3238 spots restantes (39,19%) corresponden a la categoría de cosméticos. A continuación se presenta una tabla sintética con la composición de cada marco muestral, detallando la cantidad de piezas publicitarias por cada año de relevamiento (2008-2014).

Categoría	Año	Cantidad de Publicidades del Marco Muestral	Publicidades por Categoría	Porcentaje
Alimentos	2008	1171	5024	60,81%
	2009	974		
	2010	884		
	2011	489		
	2012	498		
	2013	575		
	2014	433		
Cosméticos	2008	513	3238	39,19%
	2009	582		
	2010	647		
	2011	104		
	2012	376		
	2013	587		
	2014	429		
Total		**8262**	**8262**	**100,00%**

Tabla. 4.4. Diseño del marco muestral de publicidades de alimentos y cosméticos.

Los capítulos VII y VIII del Anexo Metodológico, documentan detalladamente la composición de cada uno de los marcos muestrales. Los marcos muestrales de alimentos y cosméticos se consolidaron en dos bases de datos textuales independientes. Cada base contiene:

- El texto desgrabado de cada publicidad.
- La indicación del nombre del producto.
- La información que permite identificar el spot publicitario: año, mes, quincena de emisión.

La siguiente figura, presenta de modo sintético la información contenida en la tabla precedente.

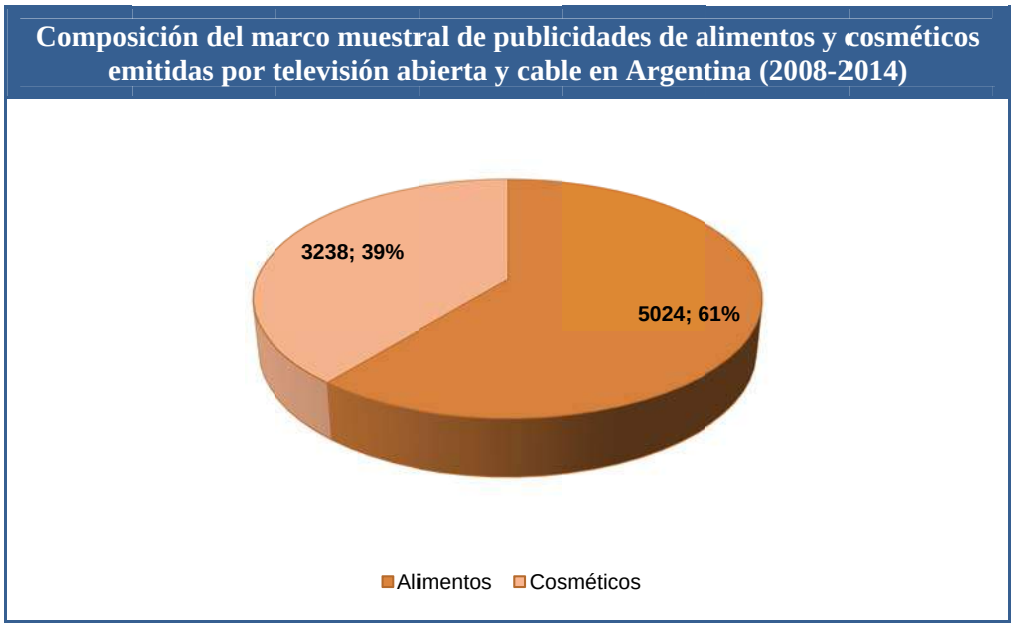


Figura 4.7. Composición del marco muestral de publicidades de alimentos y cosméticos emitidas por televisión abierta y cable en Argentina entre 2008 y 2014.

3.3.2. Construcción de la muestra de spots publicitarios

Una vez construido los marcos muestrales, se inició el proceso de construcción de la muestra, es decir, de selección de los spots o piezas publicitarias que integran efectivamente el corpus discursivo sobre el cual se desarrolló el trabajo analítico interpretativo. La estrategia de muestreo consistió en una exploración sistemática de los marcos muestrales. El muestro fue de tipo cualitativo y no probabilístico. Se empleó el criterio de saturación teórica para definir el tamaño final de cada muestra.

Con miras a la conformación de la muestra de spots para el análisis, se han establecido una serie de criterios cualitativos de selección de spots.

- *Criterio de no repetición*: asegura que la muestra esté integrada por spots originales entre sí; considerando, asimismo, como spots similares los referentes a un mismo producto en versiones de menor duración.
- *Criterio de densidad informativa*: garantiza que entre los spots que cumplan el criterio de no repetición prevalezcan para integrar la muestra aquellos que presenten mayor condensación de matices discursivos.
- *Criterio de múltiple representatividad*: refiere a favorecer la heterogeneidad de la muestra incluyendo spots de diferentes productos, marcas, y anunciantes.
- *Criterio de saturación*: garantiza que las categorías que emergen del análisis estén suficientemente desarrolladas. La saturación se produce cuando la incorporación de una unidad adicional no agrega información al análisis pre-existente.

A medida que se ‘extrae’ un spot del marco muestral y se incorpora a la muestra, se construye una tabla con el registro de las piezas publicitarias que integran el corpus de análisis. Esta Tabla contiene información precisa de cada pieza publicitaria. Para cada registro de spot se documentan los siguientes campos: Código, Id de Publicidad; Año de emisión; Mes de emisión; Quincena; Producto; Marca; Anunciante; Duración; Título de la publicidad; Canal de emisión; Fecha y hora de emisión.

En el Anexo Metodológico de la Tesis se documenta la composición de las muestras de los discursos publicitarios:

- La muestra de publicidades de alimentos está compuesta por 51 piezas publicitarias. La documentación completa de la muestra se encuentra en el Capítulo IX del Anexo.
- La muestra de publicidades de cosméticos está compuesta por 132 piezas publicitarias. La documentación correspondiente se encuentra en el Capítulo X del Anexo.

Cada registro publicitario es identificado con un “Código” y un “Id” (número de identificación). Se emplea la letra “C” y “A” como código nomenclador de las publicidades de cosméticos y alimentos, respectivamente. Asimismo, cada registro publicitario tiene una numeración correlativa. En el desarrollo del análisis interdiscursivo expuesto en los capítulos que integran la Segunda Parte de la Tesis, se emplea la notación Código-ID para identificar el registro publicitario del cual se extrae la cita analizada. Por ejemplo, si una cita lleva el código “A-1” se refiere a la publicidad nº1 de la muestra de alimentos. Mientras que si lleva el código “C-1”, se refiere al primer spot de la muestra de cosméticos.

CAPÍTULO V

Tecnologías de gobierno corporal e imaginal de rejuvenecimiento

Analítica de estrategias de revitalización estética

1. Introducción

El objetivo de este capítulo es trazar una analítica de las tecnologías de rejuvenecimiento como vector estratégico de las prácticas de gobierno del envejecimiento. Las tecnologías de rejuvenecimiento constituyen una estrategia de gobierno de la vida que se despliega conjuntamente en cuatro planos: el cuerpo, el nivel molecular, los imaginarios y la subjetividad. El conjunto de las tecnologías de rejuvenecimiento estético constituyen un dispositivo cuya finalidad estratégica es la revitalización estética. El desarrollo de este capítulo se sustenta en el análisis interdiscursivo de tres tipos de discursos: el discurso publicitario de productos dermocosméticos, el discurso de especialistas en medicina estética y *antiaging* y el discurso de profesionales del campo de la geriatría y la gerontología.

La estrategia argumental está organizada en dos momentos. En primer lugar, se examinan las tecnologías de rejuvenecimiento estético-corporal como tecnologías molares de acción molecular. El análisis de las tecnologías de rejuvenecimiento como tecnologías molares es desarrollado según un doble matiz analítico. Por un lado, el énfasis en la dimensión visible del cuerpo permite conceptualizarlo como un cuerpo editable y analizar las tecnologías de rejuvenecimiento en relación con la producción de visibilidades. Por otro lado, a partir del énfasis en la dimensión tangible del cuerpo se concibe un cuerpo plástico y se exploran las tecnologías de rejuvenecimiento en relación con las estrategias de modelación corporal. Asimismo, se muestra que las tecnologías molares de rejuvenecimiento construyen su blanco de acción a nivel molecular (sección 2). En un segundo momento, se analizan las tecnologías de rejuvenecimiento en relación con los planos imaginal y subjetivo. Primero, se abordan las tecnologías de producción imaginal en relación con la creación de un imaginario donde el rejuvenecimiento es construido como una posibilidad de ser alcanzada. Segundo, se examinan las tecnologías de sí para la efectuación del rejuvenecimiento. Estas tecnologías orientan el desarrollo de un estilo de vida y prácticas de cuidado personal del cuerpo que conducen a la producción de un sujeto del rejuvenecimiento como sujeto revitalizado estéticamente (sección 3).

2. Las tecnologías de rejuvenecimiento estético-corporal

Las tecnologías de rejuvenecimiento promueven una modelación estético-corporal del envejecimiento en términos de restitución de condiciones identificadas con un estado de juventud. El objetivo de esta sección es analizar el modo de funcionamiento de las tecnologías de rejuvenecimiento a partir de una exploración del discurso publicitario de productos dermocosmético y del discurso de especialistas del campo de la medicina estética y *antiaging*.

La estructura argumental de esta sección está organizada en cuatro apartados. Primero, se caracterizan las tecnologías de rejuvenecimiento como tecnologías molares orientadas a la modelación estética del cuerpo en su dimensión visible y tangible (apartado 2.1). En segundo lugar, se aborda la dimensión visible de la modelación estética del cuerpo. Se analizan las tecnologías de rejuvenecimiento en relación con la producción de un *cuerpo editable* constituido a partir de un juego de visibilidades e invisibilidades del rejuvenecimiento y el envejecimiento (apartado 2.2). A continuación, se aborda la dimensión tangible de la modelación estética del cuerpo. Se expone la concepción de un *cuerpo plástico* pasible de múltiples modelaciones estéticas y se analizan las estrategias de modelación corporal de la medicina estética y *antiaging* (apartado 2.3). Finalmente, el análisis pone en evidencia que las tecnologías de rejuvenecimiento estético-corporal actúan en el nivel molecular de la vida. Este análisis permite conceptualizar a las tecnologías de rejuvenecimiento como tecnologías molares de acción molecular.

2.1. Las tecnologías de rejuvenecimiento como tecnologías molares

Al presentar la idea de rejuvenecimiento es posible que el primer sentido en ser evocado sea el de rejuvenecimiento estético. La idea de rejuvenecimiento es visibilizada a través de la imagen de cuerpos sometidos a múltiples intervenciones técnicas en pos de agregar, quitar, modificar o recuperar atributos que los hagan verse más jóvenes y más bellos. La voluntad de rejuvenecimiento que cobija una multiplicidad de prácticas de modelación corporal se halla estrechamente vinculada a valores, representaciones, prácticas y creencias relativas al envejecimiento y la juventud, que resultan siempre variables en función de contextos sociales e históricos. En este sentido, un entrevistado sugiere que la cuestión estética “es un tema muy cultural: si vivís en Hollywood y tenés dos arrugas ya ni foto te sacan, pero si vivís en otro lugar arrugadito como una pasa de uva podés ser la persona mejor conceptuada de todo ese grupo” (Entrevista nº 3). Las tecnologías de rejuvenecimiento aquí analizadas se despliegan en el marco del *ethos* cultural contemporáneo, caracterizado por la promoción de una cultura del ser saludable orientada por una moralidad de control corporal y una utopía de salud perfecta (M. Becker, 1986b; Lupton, 1997; Sfez, 2008). Este horizonte cultural, comprendido como una de las coyunturas en las que se inscribe la experiencia del envejecimiento, constituye el ambiente imaginal del despliegue de la voluntad de rejuvenecimiento y las condiciones de posibilidad para la operatividad práctica de estas tecnologías.

El rejuvenecimiento es un propósito que se predica de un cuerpo. La voluntad de rejuvenecimiento involucra un complejo de discursos, técnicas y prácticas que toman por objeto al cuerpo a fin de modelarlo conforme a ciertos parámetros que social y subjetivamente son considerados representativos de la juventud. Es interesante notar que la construcción significante de la juventud condensa sentidos asociados a una idea de belleza, vitalidad, bienestar o, incluso, a la idea de perfección. Las arrugas, la flacidez muscular, la celulitis, las manchas en la piel, las adiposidades localizadas, las canas son formas de objetivación por las cuales un cuerpo se constituye como blanco de intervención de tecnologías de rejuvenecimiento. En este sentido, alisar la piel, tonificar la carne, reducir centímetros del contorno corporal son distintas razones, entre otras posibles, por las que un cuerpo puede ser sometido al accionar de distintas técnicas orientadas a su modelación.

Más allá de que estas prácticas asumen un cariz predominantemente estético atañe reconocer que los aspectos corporales que buscan ser transformados se hallan relacionados, directa o indirectamente, con el proceso de envejecimiento. Un especialista en medicina estética pone de relieve esta relación.

> La mayoría de los pacientes lo que busca es tratar los signos del envejecimiento y verse mejor. Todos nosotros sabemos que con el paso del tiempo vamos perdiendo el colágeno y cambia la estructura de la piel. Por eso, muchos de los tratamientos apuntan a generar colágeno y retrasar un poco el envejecimiento (Entrevista nº 5).

Efectivamente, el proceso de envejecimiento genera una serie de cambios corporales que afectan la estructura dérmica, la densidad de los tejidos musculares, el ritmo del metabolismo, entre otras transformaciones que se manifiestan como arrugas, manchas cutáneas, incremento de la masa adiposa y flacidez. Por lo tanto, intervenir en estas manifestaciones a fin de contrarrestarlas o revertirlas es considerado un modo de rejuvenecimiento, lo que puede ser pensado como una estrategia para el gobierno del envejecimiento.

Preliminarmente, resulta posible afirmar que los tratamientos llevados a cabo bajo el propósito del rejuvenecimiento estético son prácticas corporales, sea que un individuo ofrezca su cuerpo para que otro realice el trabajo sobre él, o sea que éste realice un trabajo sobre sí mismo para lograr similares resultados. El *peeling*, el láser, el botox, la radiofrecuencia, empleada para estimular la producción de colágeno a nivel dérmico o para tonificar el tejido muscular, la mesoterapia y otras terapéuticas inyectables para el tratamiento de adiposidades, además de la amplia gama de productos dermocosméticos de aplicación tópica son técnicas corporales de rejuvenecimiento. La voluntad de rejuvenecimiento está tejida por factores de carácter eminentemente subjetivo e imaginal, pero su efectuación conlleva un trabajo técnico y corporal que pretende generar resultados visibles y tangibles.

En este sentido, un especialista entrevistado destaca que “en los pacientes de medicina estética hay una demanda por el afuera que es inmediata” (Entrevista nº 36). Esta demanda “por el afuera” remite específicamente a lo que puede ser concebido como la dimensión molar del cuerpo. Siguiendo la propuesta conceptual de Rose, lo molar refiere al “cuerpo visible y tangible” y es definido como “lo relativo a la masa, que actúa sobre o por medio de grandes masas de materia; opuesto, a menudo,

a molecular" (Rose, 2012: 39). Corresponde observar que las dimensiones de lo visible y lo tangible del cuerpo no son independientes ni pueden ser disociadas la una de la otra. No obstante, cabe tomar cada una de estas dimensiones por separado como énfasis analíticos, matices significantes o prismas a los fines de llevar adelante una analítica de las tecnologías de rejuvenecimiento orientadas a la modelación estética del cuerpo.

El doble carácter visible y tangible del cuerpo considerado molarmente es puesto de manifiesto por el discurso publicitario de productos dermocosméticos que enfatizan resultados que "se ven" y "se sienten". En lo que respecta al carácter visible del cuerpo se destacan algunos enunciados publicitarios como el siguiente. "Está clínicamente comprobado que la fórmula de *Goicotabs* disminuye la hinchazón, el dolor y la pesadez. *Goicotabs*, piernas sanas que se ven bien" (Spot C-43). La manifestación visual del rejuvenecimiento también aparece asociada a la autopercepción de los resultados del tratamiento corporal, como se enuncia en una publicidad de antiarrugas facial: "Estoy convencida, en una semana mi piel se ve más joven" (Spot C-90). Este tipo de enunciado pone de manifiesto que no es solamente el cuerpo lo visible, sino también los efectos del rejuvenecimiento que los tratamientos dermocosméticos generan sobre el mismo.

Igualmente, el discurso publicitario de esta clase de productos habla de y a un cuerpo que no deja de ser visual, pero que es fundamentalmente tangible y puede ser sentido, que está-allí-en-el-mundo. "Desde que uso *Cicatricure* crema noto mi piel mucho más firme, lisa, hasta con menos arruguitas" (Spot C-54). El efecto de rejuvenecimiento que generan los productos y tratamientos se experimenta doblemente como una percepción táctil y más ampliamente como un sentir. El rejuvenecimiento se siente en la piel. "Cuando se trata de mi piel, la solución es la nueva *Revitalift* ahora con *Stimulift*. Funciona, mi piel se siente más firme" (Spot C-110). El rejuvenecimiento no radica solamente en la modelación corporal estética, sino también en un efecto de renovación y estimulación que permite recuperar la frescura y vitalidad de la piel joven. Como hace entrever esta marca, el cuerpo rejuvenecido es un cuerpo revitalizado.

Es el cuerpo concebido molarmente el que manifiesta tanto los signos del envejecimiento como los efectos del rejuvenecimiento. La sola idea de la categoría "cuidado corporal" en la que se incluye la amplia gama de productos dermocosméticos contribuye a formar la imagen del cuerpo molar como objeto de las tecnologías de rejuvenecimiento. Aunque los productos y tratamientos estén orientados específicamente a distintas zonas corporales (rostro, cuello, vientre, cadera, muslos, glúteos, piernas, manos, ojos, labios, etcétera), cada una de éstas es construida como una parte del cuerpo molar y representa una "masa de materia" en sí misma. Además, las propias prácticas y discursos que sustentan la configuración de las tecnologías de rejuvenecimiento asientan la idea que cada una de las zonas corporales puede ser cuidada, intervenida y rejuvenecida diferencialmente. La acción que promueven las tecnologías de rejuvenecimiento es diferencial puesto que el modo, el ritmo o el aspecto en que se expresa el envejecimiento también lo es. Con todo, en razón de las observaciones vertidas puede afirmarse que las tecnologías de rejuvenecimiento son tecnologías molares que toman

por objeto al cuerpo y actúan sobre masas de materia con la finalidad de promover su modelación estética.

2.2. El cuerpo editable en el juego de las visibilidades del rejuvenecimiento

Este apartado aborda la construcción discursiva de las tecnologías de rejuvenecimiento atendiendo al énfasis analítico de la dimensión visible del cuerpo. A partir del análisis interdiscursivo desarrollado se conceptualiza la noción de *cuerpo editable* para referir a la modelación estética del cuerpo desde el punto de vista de su dimensión visual. En esta clave se propone pensar la configuración del cuerpo editable en el juego de visibilidades que impulsan las tecnologías de rejuvenecimiento. El análisis está organizado en cuatro momentos expositivos. En primer lugar, se reconoce un doble mecanismo de visibilización e invisibilización del envejecimiento (sub-apartado 2.2.1). Posteriormente, se examina la construcción del envejecimiento y del rejuvenecimiento como máscaras y se analiza lo que es denominado como principio de intercambiabilidad de las máscaras (sub-apartado 2.2.2). A continuación, se abordan otros sentidos asociados a la metáfora de la máscara y la idea de su generalización al cuerpo y los imaginarios (sub-apartado 2.2.3). Finalmente, se analiza el matiz discursivo de la metáfora de la máscara social de la vejez y la exclusión del envejecimiento del juego de visibilidades e invisibilidades del rejuvenecimiento (sub-apartado 2.2.4).

2.2.1. El doble mecanismo de visibilización e invisibilización del envejecimiento

El análisis del discurso de los especialistas entrevistados junto con el discurso publicitario audiovisual de productos dermocosméticos proporciona claros elementos heurísticos para la inteligibilidad del modo de funcionamiento de las tecnologías de rejuvenecimiento. Uno de los principales matices significantes sobre los que se apoyan estas tecnologías consiste en la idea del rejuvenecimiento como modelación estética del envejecimiento. La construcción discursiva de las tecnologías de rejuvenecimiento genera el efecto de sentido del envejecimiento y, más aún, del cuerpo envejecido, como una imagen que es posible editar. El cuerpo es construido, así, como un *cuerpo editable*. En virtud de ello, las tecnologías de rejuvenecimiento estético pueden ser pensadas como tecnologías de edición de una imagen digital. La modelación estética del cuerpo se inscribe en el juego de visibilidades e invisibilidades que impulsa el discurso del rejuvenecimiento. Estos sentidos se ponen fuertemente en evidencia en el discurso publicitario de productos dermocosméticos y en el discurso de la medicina estética y *antiaging*. El análisis permite reconocer dos grandes mecanismos significantes que se hallan en la base del juego de visibilidades que impulsan las tecnologías de rejuvenecimiento en el cual se constituye el cuerpo editable.

El primer mecanismo consiste en la construcción del envejecimiento como un fenómeno visible. Resulta frecuente que las publicidades de cremas *antiage* apelen a expresiones como “la piel es la parte más visible de todas nosotras” y “vos sabés perfectamente que a nosotras el paso de los años se nos nota en nuestra piel” (Spot C-117). En palabras de un especialista del campo de la estética: “la

piel es nuestra presentación social y es donde aparece una serie de signos que son típicos del paso del tiempo, entonces lo que tratamos nosotros es de atrasar un poquitito este reloj y que estos signos sean menos evidentes" (Entrevista nº 27). Tal como advierte Paula Sibilia, el cuerpo envejecido es concebido como "una imagen con fallas" que no se ajusta a "la moral de la piel lisa", por lo que es rechazado, censurado y busca ser corregido (Sibilia, 2012). Un especialista en medicina *antiaging* entrevistado parece sustentar esta observación al afirmar que "justamente en la imagen se produce el deterioro lógico. Las arrugas, la deshidratación, la caída del cabello son signos del envejecimiento que se ven" (Entrevista nº 22). Cuando aparecen estos signos, es decir, cuando el envejecimiento se hace visible lo que produce es una alteración, un desarreglo, una falla en la imagen personal. De modo que las tecnologías de rejuvenecimiento que promueven una modelación estética del envejecimiento también modulan una visibilidad.

En segundo lugar, sobre el mecanismo de visibilización del envejecimiento, las tecnologías de rejuvenecimiento conllevan un mecanismo de invisibilización. Así, la acción de los productos dermocosméticos *antiage* está orientada a ocultar o corregir los signos visibles del envejecer y su eficacia -según el discurso publicitario que los promociona- suele estar asociada a que "rellena las líneas finas al instante" y "las líneas más profundas empiezan a desaparecer" (Spot C-2). Este enunciado pone de manifiesto la idea de invisibilización del envejecimiento. Además, la alusión a la inmediatez de los resultados evoca el efecto de una tecnología de edición digital de imágenes. El cuerpo envejecido concebido como una imagen también puede ser editado por las tecnologías de rejuvenecimiento. El discurso del rejuvenecimiento estético construye su campo de acción en términos de intervención, actuación o modulación de una imagen para invisibilizar el envejecimiento. En este sentido, uno de los entrevistados explica: "Desde la cosmética, uno puede hacer cuestiones para mejorar la imagen, podés poner un maquillaje, disfrazar una arruga poniéndole elementos que van a hacer un efecto como se usa en la televisión, un efecto pantalla" (Entrevista nº 23). El efecto pantalla que induce la intervención cosmética alude claramente al mecanismo de invisibilización del envejecimiento.

La pantalla constituye -figurativamente- el plano imaginal en el que operan las tecnologías de rejuvenecimiento de modelación corporal. Precisamente, el cuerpo visible remite al cuerpo "exhibido en la pantalla del cine y la televisión, en anuncios publicitarios de productos de belleza y para la salud" (Rose, 2012: 39). La pantalla es el lugar del cuerpo percibido como una imagen. El cuerpo y su imagen se funden en el cuerpo visible; y la posibilidad de modulación de su visibilidad lo hace ser un cuerpo editable. Resulta interesante notar que las tecnologías de rejuvenecimiento que intervienen en la modulación visual del cuerpo delinean un juego de visibilidades. A la vez que ocultan la imagen del cuerpo envejecido, producen y hacen ver otra: la del cuerpo rejuvenecido. Por lo tanto, la construcción discursiva del envejecimiento como un fenómeno visible y la de su invisibilización componen un juego en el que es producida la visualidad del rejuvenecimiento.

2.2.2. El principio de intercambiabilidad de las máscaras

Otro matiz distintivo del juego de visibilidades de las tecnologías de modelación estética consiste en la construcción de sentido del envejecimiento y el rejuvenecimiento como máscaras contrapuestas que evocan la imagen de las máscaras de la tragedia y la comedia del teatro griego. El siguiente fragmento discursivo de una publicidad de crema para el rostro resulta muy ilustrativo de esta construcción: "Yo digo no a las arrugas, no a un aspecto triste, sí a un rostro expresivo. Nuevo *Lift Active Retinol Advanced* (…), corrige las arrugas para una expresión más joven y positiva" (Spot C-95). La construcción discursiva de las tecnologías de rejuvenecimiento prefigura una acción cuya eficacia radica en la posibilidad de cambiar la máscara del envejecimiento, la de las arrugas y la tristeza, por la máscara positiva de la juventud y la alegría. La construcción imaginal de este principio de intercambiabilidad de máscaras involucra tecnologías orientadas fundamentalmente al rostro por ser éste la imagen paradigmática del envejecimiento. Así lo explica uno de los especialistas en estética y dermocosmética entrevistados: "Lo más visible de un envejecimiento es la cara de las personas. Uno mira la cara y en función de la cara trata de calcular la edad. Por eso el énfasis de toda la gama de productos cosméticos está orientado al rostro" (Entrevista nº 4). La preeminencia del rostro como imagen del envejecimiento se fundamenta más ampliamente en que "el rostro es, sin juego de palabras, la capital del cuerpo" (Le Breton, 2002: 148).

Es interesante advertir que el principio de intercambiabilidad de máscaras involucra un triple movimiento de producción de sentido. El primer movimiento consiste en la construcción de la imagen del rostro envejecido como una *máscara del envejecimiento* que se encuentra adherida a la piel. Este sentido es movilizado preponderantemente por los discursos publicitarios de productos dermocosméticos. Así, una publicidad de crema facial afirma: "Las arrugas profundas marcan el rostro y nos envejecen" (Spot C-9). La máscara del envejecimiento representa al rostro portador de arrugas, al rostro marcado por las arrugas. De acuerdo con esta construcción, el "rostro envejecido" enmascara al "rostro verdadero", es decir, el rostro de la juventud que subyace bajo las arrugas. Se destaca, asimismo, que el discurso publicitario construye la idea de la máscara a través de su imagen contraria: la del desenmascaramiento. En este sentido, una publicidad enuncia: "llegó la novedad que a todas las mujeres nos va a cambiar la cara" (Spot C-30). La expresión "cambiar la cara" construye y acentúa el principio de intercambiabilidad de las máscaras.

El segundo movimiento, implicado en el anterior, refiere precisamente a que las tecnologías de rejuvenecimiento constituyen un medio para desenmascarar, develar o recuperar el rostro de la juventud que se halla bajo la máscara del envejecimiento. En este sentido, rejuvenecer es desenmascarar. Frente al hecho inexorable de la máscara del envejecimiento, el discurso de los productos dermocosméticos enfatiza la posibilidad del desenmascaramiento: "Arrugas, surcos, flacidez en tu rostro, ¿te angustian? Llegó la solución" (Spot C-26). En la presentación del producto como solución a las arrugas aparece implicado el efecto de desenmascaramiento que construye discursivamente la publicidad. Además, es interesante notar que la posibilidad de desenmascarar el

envejecimiento para recuperar el rostro de la juventud está mediada por una acción de re-enmascaramiento efectuado por el producto dermocosmético. Esto quiere decir que para poder rejuvenecer hay que aplicarse una máscara. Un especialista en medicina estética y *antiaging* entrevistado lo expresa de la siguiente manera:

> Lo que hago es poner una máscara que te cubre toda la cara, todo el cuello, todo el escote, donde se forman las líneas, las arrugas, además del dorso de las manos que son las zonas donde más envejecés. O sea, son las zonas que no podés ocultar (Entrevista nº 29).

Este enunciado pone de manifiesto tanto el carácter visible del envejecimiento como la acción de enmascaramiento que conllevan los tratamientos dermocosméticos orientados a su invisibilización. En la construcción de sentido del re-enmascaramiento intervienen discursos publicitarios audiovisuales que exhiben figurativamente la acción de los tratamientos dermocosméticos promocionados mediante la imagen de una máscara o película que recubre el rostro. Al ser retirado, el producto-máscara desprende el rostro envejecido de la cara, eliminando arrugas y manchas y dejando al descubierto el rostro rejuvenecido. Se destaca, además, que una gama de tratamientos de limpieza facial pertenece a la categoría de productos denominada “mascarillas”.

El tercer movimiento comporta la construcción de la imagen de la *máscara del rejuvenecimiento*. El rostro rejuvenecido, obtenido en razón de la intervención dermocosmética, es representado como una máscara que, al tiempo que oculta el rostro envejecido, permite redescubrir el rostro de la juventud. Al respecto, resultan muy elocuentes algunos fragmentos del discurso publicitario de productos dermocosméticos que expresan: “con este rostro me estoy redescubriendo” y “con una piel más firme vuelvo a ser yo otra vez” (Spot C-131). Estas expresiones ponen de manifiesto la operación de rejuvenecimiento como restitución de condiciones precedentes identificadas con un estado de juventud. La idea de rejuvenecimiento implica la construcción de revertir el tiempo. En este sentido, uno de los entrevistados manifiesta que “rejuvenecer es re-encontrarte con un aspecto que tenías quince, diez o tres años atrás” (Entrevista nº 17). En la pretendida reversibilidad de este proceso vital, las tecnologías de rejuvenecimiento fundan su premisa y su promesa como modo de gobierno del envejecimiento.

2.2.3. La generalización de la máscara del rejuvenecimiento

En contraposición con los sentidos analizados precedentemente, la metáfora de la máscara es susceptible de ser movilizada en un modo peyorativo para referir al rostro intervenido por tecnologías de modelación estética como un rostro artificial. Éste es un sentido que circula tanto en ámbitos vinculados al campo de la estética y el *antiaging* como en otros en los que el foco del gobierno del envejecimiento no atañe a una voluntad de rejuvenecimiento. Así, por ejemplo, un especialista advierte: “la belleza se engendra de adentro hacia afuera y se complementa de afuera hacia adentro, si no es una máscara, un maquillaje” (Entrevista nº 29). Por su parte, un representante de un organismo internacional vinculado al envejecimiento y la salud, invitado a reflexionar sobre esta cuestión,

considera que “de repente una persona con canas y con arrugas resulta mucho más atractiva que una máscara plastificada que parece que toda la noche duerme colgada de un gancho para estirarse” (Entrevista nº 10). Asimismo, desde el campo de la estética y la cosmetología, otro especialista reafirma este sentido al reconocer que “hay mucha gente que es una bolsa de silicona y eso no sirve tampoco porque es un rejuvenecimiento ficticio, artificial” (Entrevista nº 18). El sentido peyorativo de la metáfora de la máscara aparece, entonces, asociado a la idea de un rejuvenecimiento ficticio, irreal, no natural o plástico.

Es por esto que, frente a un modo artificial de rejuvenecimiento, el discurso de la modelación estética del cuerpo plantea un modo natural de rejuvenecimiento. El rejuvenecimiento es considerado natural cuando la intervención técnica que lo funda no deja marcas. Por lo tanto, se pone de relieve que la voluntad de rejuvenecimiento busca, a la vez, invisibilizar los signos del envejecimiento e invisibilizar las huellas de su propia intervención. Un especialista de este campo lo expresa de manera contundente.

> Todos estos signos pueden ser revertidos de una manera natural. O sea, como decimos nosotros: el mejor resultado de una estética es el que no se ve, el que no se nota. Es decir, que no se vea que tiene colocado toxina botulínica, o que hay un tratamiento de reposición de tejidos, o que tiene un relleno de labios o de pómulos. O sea, hoy por hoy ésa es la clave de todos estos tratamientos: tienen que ser efectos naturales (Entrevista nº 27).

Las tecnologías de rejuvenecimiento marcan nuevamente el juego de visibilización e invisibilización como registro constitutivo del cuerpo editable. En este juego, las tecnologías de rejuvenecimiento cifran su efectividad en la ausencia de sus rastros, es decir, de las marcas de su intervención, y en la visibilidad de sus efectos: la producción de una imagen del rejuvenecimiento.

Ahora bien, corresponde advertir que el sentido de la máscara movilizada en estos juegos de lo visible no se restringe al rostro, sino que puede extenderse virtualmente al cuerpo en su conjunto. Las mismas publicidades de productos *antiage* ponen de manifiesto la proyección de la máscara a otras zonas corporales. En esta dirección recuerdan que “la piel de tu cuerpo envejece tanto como la de tu cara” (Spot C-132), así como en otros pasajes interpelan directamente: “Chicas, ¿ustedes qué buscan en una crema? Todas las cremas anti-envejecimiento son para la cara, pero ¿y el cuerpo?” (Spot C-56). Desde ya que toda vez que la industria dermocosmética genera una demanda es porque tiene resuelta la oferta. En efecto, el mercado ofrece una gran variedad de cremas corporales y los discursos publicitarios que las promocionan enfatizan la especificidad de este cuidado.

> Tu cuerpo también nota el paso del tiempo, por eso *Cicatricure* trasladó su tecnología anti-edad a una línea de tres cremas corporales (…) que mejoran visiblemente las estrías, aumenta la tonicidad de la piel y disminuye las arrugas. Dale a todo tu cuerpo el cuidado que se merece (Spot C-66).

El sentido que construye este enunciado respecto a “trasladar” su tecnología anti-edad a una línea de cremas corporales alude a la idea que, previamente, su blanco de acción era otro distinto al cuerpo. El desplazamiento de las tecnologías de rejuvenecimiento al cuerpo da cuenta del sentido de la generalización de la máscara asociado al rostro. Además, se destaca que las acciones dirigidas a

una misma zona corporal pueden ser múltiples, como en este caso que se menciona el tratamiento de las estrías, la tonicidad y la disminución de arrugas.

Asimismo, cabe señalar que las tecnologías de rejuvenecimiento no sólo se generalizan hacia todo el cuerpo, sino que, al mismo tiempo, se especializan en distintas zonas corporales constituidas como blancos de acción específicos. La profusa gama de productos contempla diversos tipos de cremas para manos, contorno de ojos, piernas, vientre, cadera y cuello. A su vez, se destaca que cada tecnología orientada a una zona corporal específica desarrolla un tipo particular de acción, como lo muestra el siguiente fragmento discursivo. “Normalmente cuidamos de nuestro rostro, pero raramente de nuestro cuello. *Revitalift* Rostro, Contorno y Cuello. Reafirma el rostro, redefine el contorno y alisa el cuello” (Spot C-45). Así como los signos del envejecimiento pueden ser diferenciales en cada zona corporal, también lo son los efectos que inducen los tratamientos. El rostro, el contorno de la cara y el cuello son blancos de acción particulares que se corresponden con estrategias de rejuvenecimiento específicas como la reafirmación, la redefinición y el alisamiento. El mercado *antiage* se expande cada vez más mediante el desarrollo de una amplia gama de productos especializados que apelan y se apoyan en la construcción del envejecimiento como un proceso diferencial que requiere cuidados específicos.

Ahora bien, tras este análisis interesa poner de relieve otro sentido en el que se expresa el principio de generalización de la máscara de rejuvenecimiento. Para el discurso publicitario, el cuerpo es el fragmento imaginal donde hacen foco las tecnologías de rejuvenecimiento. Esto quiere decir tanto que los diversos sentidos construidos por el discurso del rejuvenecimiento remiten al cuerpo, como que el cuerpo compendia esa multiplicidad de sentidos. Hay en ello una relación entre el cuerpo como imagen y el cuerpo como medio, tensión indisoluble que relega y desbarata la idea de la imagen como mera representación. El discurso del rejuvenecimiento se hace cuerpo en el cuerpo, puesto que las tecnologías apuntan a modelarlo y producirlo. La generalización de la máscara del rejuvenecimiento erige al cuerpo como un holograma, es decir, como “una imagen en la que cada punto contiene la casi totalidad de la información sobre el objeto representado” (Morin, 2001: 334).

En la imagen hologramática del cuerpo no sólo la parte está en el todo, sino que el todo está inscripto en cada parte. La imagen hologramática del cuerpo opera en dos planos. Por un lado, el cuerpo individual como un todo está compuesto de partes o zonas corporales que son posibles rejuvenecer a través del uso de productos especializados. Al moldear una parte del cuerpo, se modula la imagen del cuerpo como un todo; al hacer rejuvenecer la parte se construye la imagen del cuerpo rejuvenecido. Por otro lado, la relación parte-todo implicada en la imagen hologramática del cuerpo opera en un segundo plano. La generalización de la máscara del rejuvenecimiento a través del discurso publicitario construye la imagen del cuerpo-como-un-todo que funciona como un imaginario social del cuerpo rejuvenecido. Se trata de la construcción del imaginario del rejuvenecimiento. Los múltiples cuerpos individuales aparecen como partes del cuerpo-como-un-todo que conforma ese imaginario. Con todo, la generalización social de la máscara del rejuvenecimiento constituye una

estrategia discursiva por la cual se socializa el modelo de juventud condensado en la imagen hologramática del cuerpo. Las tecnologías de rejuvenecimiento orientadas a modelar al cuerpo, modulan también los imaginarios sociales.

2.2.4. La máscara social de la vejez y la invisibilización del envejecimiento

A la luz del análisis precedente cobra relevancia atender a la construcción de la metáfora de la máscara desde el punto de vista de un discurso ajeno a la voluntad de rejuvenecimiento y crítico de la misma. Esta perspectiva introduce un nuevo matiz de la metáfora de la máscara que resulta interesante traer al juego de visibilidades del envejecimiento y el rejuvenecimiento. Al respecto se destacan las palabras de un médico geriatra entrevistado, convocado a reflexionar sobre la cuestión del rejuvenecimiento desde el particular prisma de su campo profesional.

> Que alguien quiera verse mejor es un terreno muy personal. Está bien que todo eso exista. El tema es cuando se quiere empezar a vender esto como una *máscara social* que tapa otra cuestión. O sea, así como la gente encierra a los viejos, encierra la vejez. Y qué mejor que encerrar la vejez poniéndose atrás de una máscara. Eso no quiere decir que atrás de la máscara vos no tengas ochenta años (Entrevista nº 38).

La imagen del encierro a los viejos y la vejez movilizada por este enunciado constituye un modo de invisibilización del envejecimiento que resulta diametralmente opuesto al efecto de invisibilización que promueven las tecnologías de rejuvenecimiento en relación con los signos del envejecimiento. El mecanismo de invisibilización al que alude la cita aquí expuesta remite a una actitud social de exclusión, marginación, relegación de la vejez[171] mediante su encierro detrás de una máscara social. Por lo tanto, se propone conceptualizar este nuevo sentido de la metáfora de la máscara como *máscara social de la vejez*. El punto crucial que pone de relieve este particular sentido de la máscara no es ya simplemente la relación entre ocultamiento y revelación de una imagen asociada a la edad, sino la instauración y manipulación del rostro y el cuerpo envejecido/rejuvenecido como signo social. Valiéndose de los aportes de la antropología de la imagen puede comprenderse que el quid del juego entre el "verdadero rostro" y la "máscara" no radica en lo que ésta oculta, sino en lo que genera cuando se la considera en el sentido de una "intención social" (Belting, 2007). La máscara social de la vejez visibiliza una intención o voluntad social que aquí es problematizada como voluntad de gobernar el envejecimiento.

En este trasfondo analítico cobra interés destacar un particular mecanismo del juego de visibilidades del envejecimiento y el rejuvenecimiento. El espectro imaginal que informa el flujo de visibilidades del discurso del rejuvenecimiento comprende tanto lo visible (lo que se ve), lo que puede ser visto, lo que es esperable ver y lo que es posible imaginar (hacer imagen), así como también aquello que busca hacerse visible y aquello que es invisibilizado. Mientras la imagen del

[171] En el campo de estudios sociales y psicosociales de la vejez, esta actitud es concebida teóricamente como "viejismo" en referencia a los estereotipos, prejuicios y discriminación hacia los viejos simplemente en función de su edad. Este término fue acuñado por Salvarezza (1996) a partir del concepto de *ageism*, propuesto en el contexto anglosajón por Butler y Lewis (1982).

cuerpo joven o rejuvenecido desborda la pantalla como plano imaginal en el que operan las tecnologías de rejuvenecimiento de modelación corporal, el cuerpo viejo o envejecido es invisibilizado. En este sentido, uno de los entrevistados del campo gerontológico observa: "Las personas mayores -y me atrevería a decir que son muchas- son invisibles a los ojos de la sociedad y también de sus familiares" (Entrevista nº 35). Esta invisibilización social opera -como lo expresa la cita de la Entrevista nº 38 expuesta más arriba- encerrando a los viejos y la vejez detrás de una máscara social.

La máscara social de la vejez también edita un cuerpo visible. Este cuerpo visible remite a la imagen de la máscara generalizada como imaginario social del cuerpo-como-un-todo antes referido. La edición de ese cuerpo visible produce, de modo concomitante, un cuerpo invisible. La edición opera mediante el borramiento de otro cuerpo; opera invisibilizando el cuerpo envejecido. Uno de los entrevistados reafirma este sentido: "Hay una invisibilidad muy grande de la vejez, o sea, el viejo sigue siendo invisible" (Entrevista nº 10). Esta aserción y la perspectiva analítica aquí movilizada resultan de capital importancia para comprender el modo de funcionamiento del juego de visibilidades del rejuvenecimiento. Así como el discurso tiene un orden (Foucault, 2012a), la imagen también. La imagen considera como discurso es controlada por principios que rigen su producción discursiva e imaginal. El cuerpo del viejo como cuerpo invisibilizado es una imagen que no puede ingresar ni circular en el orden imaginal del discurso del rejuvenecimiento. Y si lo hace, justamente, es a condición de no *parecer viejo*, es decir, de no *ser visualmente viejo*. La imagen del viejo vital, activo y rejuvenecido es admitida en el orden imaginal del discurso organizado en torno al rejuvenecimiento, puesto que aquélla reafirma su sentido y posibilidad. En otras palabras, la condición para ingresar al juego de lo visible que promueve el discurso del rejuvenecimiento es rejuvenecer.

El régimen discursivo-imaginal del rejuvenecimiento instaura su propio juego de verdad, establece reglas particulares según las cuales distintos tipos de imágenes ocupan el lugar de lo verdadero y lo falso. En este régimen imaginal, el cuerpo visible editable produce el efecto de verdad del rejuvenecimiento. Por su parte, el cuerpo invisible del envejecimiento es excluido de la veridicción y confinado al terreno de la falsedad imaginal. En el rumor que produce el discurso del rejuvenecimiento, la imagen de la vejez es silenciada y ensordecida. La imagen de la vejez encuentra obturada su circulación en la pantalla social gobernada por la verdad del rejuvenecimiento. El cuerpo de los viejos es un cuerpo que no se ve. Desde la perspectiva gerontológica, un entrevistado reflexiona en torno a esta cuestión.

> Lo que pasa es que como la imagen es tan fea de afuera, ser viejo es sinónimo de todo lo peor, es difícil encontrarse con esa imagen, porque es más que nada la imagen de lo que ya no sos o ya no fuiste (Entrevista nº 41).

La imagen de la vejez exhibe una verdad propia, rotunda, real e innegable que no encaja en la veridicción que instaura el rejuvenecimiento. Allí, en la imagen de la vejez, el discurso del

rejuvenecimiento encuentra un revés latente que de alguna manera amenaza la estabilidad y el orden de su régimen imaginal. Los cuerpos envejecidos son cuerpos que no encuadran en la norma imaginal de juventud y vitalidad. Tras estas observaciones cabe considerar que la imagen de los cuerpos envejecidos que ya no son posibles rejuvenecer implican aquello que Rancière (2010) llama lo intolerable de la imagen. El discurso del rejuvenecimiento instaura un juego de visibilidades e invisibilidades en el cual las imágenes de los cuerpos que parecen ser arrastrados por la indeclinable senda del envejecimiento se vuelven intolerables. La siguiente expresión de uno de los entrevistados apunta a este sentido. “El envejecimiento es normal, es un proceso fisiológico normal que te lleva a algo que no te gusta. Lo deteriorado es feo, parece viejo” (Entrevista nº 17). La afirmación de la normalidad del envejecimiento pone de manifiesto el carácter ineluctable de su tránsito hacia el deterioro. En esta clave, corresponde notar que no es propiamente el deterioro, la vulnerabilidad o la inminente extinción que revelan esos cuerpos lo que los hace inadmisibles para el régimen imaginal del rejuvenecimiento. Fundamentalmente, lo que los hace intolerables es que confirman la improbabilidad, la inaccesibilidad o la distancia que media entre ellos y las promesas y consignas del discurso del rejuvenecimiento. De esta manera, el discurso del rejuvenecimiento se revela como un discurso de poder que construye indirectamente un sentido negativo de la vejez y del envejecimiento y los excluye del orden imaginal invisibilizándolos.

2.3. La multi-modelación del cuerpo plástico

Este apartado prosigue la analítica de las tecnologías de rejuvenecimiento y se desplaza hacia el énfasis analítico de la dimensión tangible del cuerpo molar. El desarrollo consta de un primer momento en el que se conceptualiza la noción de *cuerpo plástico* en referencia a su carácter modelable, contraponiendo el sentido de la plasticidad al de la plastificación (sub-apartado 2.3.1). En un segundo momento se exploran las estrategias de modelación corporal de las tecnologías de rejuvenecimiento a partir del análisis del discurso de los profesionales de la medicina estética y *antiaging* (sub-apartado 2.3.2).

2.3.1. Plasticidad versus plastificación

La condición de posibilidad para que una acción orientada a modificar la forma de un cuerpo o materia logre su cometido radica en que dicha materia sea susceptible de ser modificada. Lo mismo ocurre con las tecnologías de rejuvenecimiento y los cuerpos que buscan ser rejuvenecidos. Es decir, la premisa que subyace al accionar de estas tecnologías consiste en que los cuerpos que son sometidos u ofrecidos a tal accionar son susceptibles de ser estéticamente modelados para ser rejuvenecidos. Esta concepción de cuerpo se inscribe en el paradigma del cuerpo como campo de modelación (Ferrer, 2003, 2011) y el modelo de cuerpo-borrador formulado por Le Breton (1994, 2002) en una línea que une la voluntad de dominio del hombre sobre el cuerpo, característica de la

cosmovisión moderna, y la tecnociencia contemporánea[172]. El cuerpo de las tecnologías de rejuvenecimiento es un cuerpo que para ser rejuvenecido es intervenido, modelado, esculpido: es un cuerpo plástico.

A la luz de lo expuesto se hace necesario introducir una sutil distinción. La construcción de sentido del *cuerpo plástico* no remite necesariamente a la de *cuerpo de plástico*. Este último sentido evoca la idea del "rejuvenecimiento artificial" que fue tratada en el apartado anterior en relación con las expresiones "quedar hecho una máscara", "bolsa de silicona" o "máscara plastificada"[173]. Por otra parte, el concepto de cuerpo plástico tampoco se sustenta en la imagen social de la cirugía plástica como una de las tecnologías paradigmáticas de rejuvenecimiento. De hecho sería posible prescindir del carácter quirúrgico de estas intervenciones para poner en valor el concepto de plástico. Los entrevistados del campo de la medicina estética y *antiaging* reconocen la primacía de la cirugía en el horizonte imaginario del rejuvenecimiento. "Uno entiende el rejuvenecimiento como cirugía plástica. Eso es lo que generalmente está presente en la mayoría de la gente por cómo se inició" (Entrevista nº 22). Asimismo, ponen de manifiesto un desplazamiento del énfasis en las cirugías hacia la tendencia de tratamientos menos invasivos. "Hoy en día, los procedimientos mínimamente invasivos han desarrollado muchísimas técnicas para dejar la parte quirúrgica relegada solamente a aquellos casos en los que sean imprescindibles" (Entrevista nº 27).

Antes de dar tratamiento a las estrategias de modelación corporal que promueven estas nuevas tecnologías no quirúrgicas de rejuvenecimiento reviste interés atender a un matiz que contribuye a la conceptualización del cuerpo plástico. Una caracterización general igualmente válida para el conjunto heterogéneo de técnicas de modelación estética es que "básicamente están volcadas a trabajar sobre la estructura de la piel. La tendencia *antiage* es tratar de trabajar la piel de alguna forma no invasiva para retrasar el envejecimiento" (Entrevista nº 5). La expresión "trabajar la piel" hace sentido en el campo semántico de la modelación, en el que la noción de cuerpo plástico adquiere toda su significación. En este sentido se destaca la expresión de un entrevistado que afirma: "Dentro del *antiaging* está el concepto de modelar el cuerpo, bajar las gorduras, afinar la cintura" (Entrevista nº 12). Varios profesionales de la medicina estética y *antiaging* ponen de manifiesto el carácter modelable del cuerpo. Por ejemplo, al ser interrogado por la motivación que orienta la consulta de sus pacientes, un especialista señala: "Todos quieren mejorar su aspecto físico. Quieren bajar de peso, o sacarse una adiposidad localizada, un rollo, o quieren modificarse un poquito la nariz, o estirarse un poquito la cara" (Entrevista nº 29).

Tras estas observaciones cabe precisar la distinción entre el *cuerpo de plástico* y el *cuerpo plástico*. Lo que el primero tiene de plastificación, el segundo lo tiene de plasticidad. El cuerpo de las tecnologías de rejuvenecimiento es un cuerpo plástico en referencia a la plástica como técnica de

[172] La cuestión del modo de objetivación del cuerpo en la cosmovisión moderna fue desarrollada en el Capítulo II véase, especialmente, sección 2, sub-apartado 2.3.2.
[173] Véase el sub-apartado 2.2.3 del presente capítulo.

modelado o arte de dar forma. Como los materiales plásticos que son capaces de ser modelados y pueden cambiar y conservar su forma, el cuerpo plástico también puede ser modelado por las tecnologías de rejuvenecimiento. Preguntarse por las tecnologías de rejuvenecimiento desde el prisma del cuerpo plástico conlleva preguntarse por el tipo de modelación que éstas buscan producir sobre el mismo. Esta cuestión es la que se aborda a continuación.

2.3.2. Las tecnologías de modelación corporal de la medicina estética y antiaging

El análisis de los discursos de los profesionales del campo de la medicina estética y *antiaging* entrevistados permite elaborar una tipología de tecnologías de rejuvenecimiento atendiendo a la finalidad de modelación corporal que promueven. Estos tres tipos de tecnologías tienen por blanco el mejoramiento de la piel, la tonificación corporal y la reducción del tejido adiposo. Se destaca que los diversos tratamientos que son ofrecidos en centros o clínicas de estética y *antiaging* son concebidos ampliamente como tratamientos de rejuvenecimiento y la definición de sus modos de actuación comprende una variedad de expresiones, tales como "rejuvenecimiento facial", "remodelación corporal", "revitalización", "redensificación", "reafirmación", "reestructuración", "rehidratación", "reactivación", entre otras. Cabe notar que la reiteración y persistencia del prefijo "re" enfatiza tanto el sentido de *recuperación* como el de *intensificación* de condiciones que son asociadas con un estado o aspecto de juventud. El conjunto tecnológico conformado por estos tratamientos delinea una estrategia de rejuvenecimiento estético que tiene por finalidad modelar al cuerpo en su dimensión tangible. A continuación se exploran los tres tipos de tecnologías de modelación corporal.

El primer grupo de tecnologías está orientado a mejorar la calidad y la estructura de la piel, es decir, intervienen a nivel dérmico, fundamentalmente sobre el rostro pero también sobre el cuerpo en general. La realización de los tratamientos estético-corporales conlleva diversas fases "para preparar la piel". Primeramente, se realiza una limpieza facial mediante tratamientos exfoliantes o *peelings*, realizados con sustancias químicas o por acción mecánica (microdermoabrasión), para "sacar toda la piel que está en proceso de morirse y ayudar a que la penetración de los productos sea mejor" (Entrevista nº 16). Sobre esta base pueden desarrollarse distintos procedimientos. Un primer tipo son los tratamientos reafirmantes como radiofrecuencia y láser que emplean calor para estimular la generación de colágeno. Un especialista explica que "con el tiempo la capa dérmica de la piel se va afinando, entonces estimulamos al fibroblasto para generar colágeno y que esa capa no siga disminuyendo, sino que se mantenga lo más posible en el grosor correspondiente a la juventud" (Entrevista nº 31). Tal como observa Le Breton (2002: 144) ocurre que, "con una lentitud que escapa al entendimiento, el tiempo se agrega al rostro, penetra los tejidos, debilita los músculos, disminuye la energía, pero sin traumatismos, sin ruptura brutal".

Otros tipos de tratamientos apuntan a la nutrición y revitalización dérmica. Entre ellos se destaca la mesoterapia, consistente en micro inyecciones de "una solución poli-revitalizante" para "reestructurar la piel y devolverle vitaminas, aminoácidos, ácido hialurónico" (Entrevista nº 16).

También se emplea la luz pulsada para eliminar lesiones, manchas de pigmentación, alteraciones vasculares o arrugas. Por último, los tratamientos específicos contra las arrugas combinan, por un lado, neuromoduladores como la toxina botulínica (botox) que impiden la formación de líneas de expresión y, por el otro, materiales de relleno como el ácido hialurónico que se inyecta en los pliegues de las arrugas y, así, "generan volumen en ese hueco" (Entrevista nº 16), aportan hidratación y estimulan la producción de colágeno.

El segundo grupo de tecnologías está orientado a mejorar la tonicidad muscular y combatir la flacidez. La mayoría de estos tratamientos están dirigidos al cuerpo, aunque también son empleados a nivel facial para "trabajar la volumetría del rostro cuando se empiezan a perder determinados volúmenes, tratar la gravedad y redefinir contornos" (Entrevista nº 36). "Tratar la gravedad", en este caso, quiere decir trabajar los tejidos que no resisten a la gravedad a causa de la disminución gradual, generalizada o focal, del tono muscular o grado de contracción de los músculos, lo que en términos médicos se denomina hipotonía y se conoce habitualmente como flacidez. Una especialista en medicina estética explica: "Hay equipos que están orientados a trabajar la parte muscular y devolverle o aumentar el tono muscular y no generar esa flacidez, porque con el paso del tiempo vamos perdiendo tono muscular y nos cuesta mucho más mantenernos tonificados" (Entrevista nº 5).

Por lo general, los tratamientos se realizan por radiofrecuencia o por electroterapia. El primero consiste en un procedimiento que produce calor en capas profundas de la piel a partir de lo cual se busca que aumente la circulación, mejore el metabolismo del tejido y lograr mayor turgencia. El segundo emplea electrodos que estimulan eléctricamente los músculos de modo que generan la contracción y relajación muscular. "Con los electrodos trabajás los músculos, por un lado, para delinear el cuerpo, definirlo y, por otro lado, para darle tono (Entrevista nº 29). La electroterapia se utiliza para aumentar la circulación, tratar la celulitis y la flacidez, estimular la quema de grasas y el aumento de masa muscular. Así, pareciera que las tecnologías de modelación son un modo de "asegurar una protección contra la angustia difusa de la existencia, como si la solidez de los músculos, la mejor apariencia o el conocimiento de muchas técnicas corporales tuviese el poder de conjurar los peligros de la precariedad, de la falta" (Le Breton, 2002: 171).

El tercer grupo de tecnologías está orientado a tratar adiposidades localizadas, es decir que actúan sobre el tejido adiposo. Si los procedimientos del grupo anterior están orientados a intervenir cuando el cuerpo pierde volumen, los de este grupo intervienen cuando lo gana. "Con el tiempo, con los años, vamos generando adiposidad en ciertas zonas y también el metabolismo se vuelve más lento, nos cuesta mucho más bajar de peso, por eso esta tecnología ayuda a mejorar las zonas donde hay tejido adiposo" (Entrevista nº 5). Entre las diversas técnicas empleadas para combatir la grasa localizada y la celulitis se destaca la ultracavitación y el ultrasonido que se valen de un principio físico por el cual se genera una explosión de la célula adiposa provocando un efecto reductivo. Otros procedimientos, en cambio, actúan por un principio químico de lipólisis a partir de sustancias inyectables que atacan la grasa. En estos casos también se usa la mesoterapia, la misma técnica de

micro inyecciones descripta en el primer grupo, salvo que en lugar de inyectarse sustancias revitalizantes para la dermis se inyectan sustancias lipolíticas que actúan sobre la grasa.

> Hay técnicas lipolíticas en las que pinchás superficialmente a dos o tres milímetros y actúan a distancia de la zona real donde tienen que actuar que es en la zona de los lípidos. Y otras, en las que pinchás más adentro, a trece milímetros de profundidad, con una sustancia que va directo a disolver las grasas (Entrevista nº 29).

En términos generales, se busca generar un efecto sobre las células adiposas o adipocitos interviniendo en el proceso de lipogénesis o formación del tejido adiposo para producir su reducción o lipólisis. Mediante el tratamiento de las adiposidades localizadas, estas tecnologías están dirigidas a la reducción y modelación del contorno corporal. De hecho, estos procedimientos reciben el nombre de tratamientos de "remodelación corporal", lo que pone de manifiesto la cualidad del cuerpo plástico en toda su expresión.

En suma, las tecnologías de rejuvenecimiento estético tienen tres blancos de acción principales: el mejoramiento de la dermis, la tonificación de la masa muscular y la reducción del tejido graso. Tras la exploración de las finalidades estratégicas de este conjunto tecnológico es posible avizorar que, en el discurso de la modelación estética del cuerpo, rejuvenecer significa precisamente perfeccionar la textura, el aspecto y la estructura de la piel, así como en redefinir contornos corporales, ya sea tensándolos, incrementándolos o reduciéndolos según corresponda. Este tipo de prácticas evidencian una voluntad de operar, intervenir y modelar el cuerpo para cambiar su forma, labrar sus contornos, en definitiva, para gobernar la estética corporal y producir un cuerpo rejuvenecido. El gobierno estético del cuerpo busca hacerlo encajar en un modelo imaginal que sintetiza o condensa significaciones en torno a un sentido de belleza y juventud. La racionalidad que orienta las prácticas de modelación estética consiste en ajustar al cuerpo según ciertos valores, representaciones e imágenes del *ethos* cultural delineado por el discurso del rejuvenecimiento.

Cabe observar que las tecnologías de modelación estético corporal viabilizan una estrategia para producir un cuerpo rejuvenecido, a la vez que visibilizan un imperativo cultural de rejuvenecimiento. La configuración de este imperativo "lleva al sujeto a darse una forma como si fuese otro, convirtiendo a su cuerpo en un objeto al que hay que esculpir, mantener y personalizar", tal como lo observa Le Breton (2002: 171). Asimismo, esta perspectiva analítica pone de relieve que la estrategia de ajustar la forma del cuerpo tangible al cuerpo imaginal opera según la lógica del "dispositivo *fitness*" (Costa, 2007, 2008; Costa y Rodríguez, 2010). Vale notar que el término *fitness* se usa para referir a una multiplicidad de prácticas de ejercicio físico que tienen por finalidad "ponerse en forma"; y, en inglés, el verbo *to fit* significa "encajar", "ajustar", "quedar bien". En este sentido, la lógica del *fitness* conlleva la modelación o "puesta en forma" del cuerpo para que "encaje" en el régimen de exhibición o visibilidad delineado por el *ethos* cultural. Se advierte, así, que las prácticas orientadas al rejuvenecimiento estético constituyen una de las vías por las que se operativiza el dispositivo *fitness*.

En el cuerpo de la lógica del *fitness*, que busca ser ajustado por medio de las tecnologías de modelación, se articulan las nociones de cuerpo plástico y cuerpo editable. Las tecnologías de modelación actúan sobre el cuerpo plástico, es decir, sobre su dimensión tangible para ajustarlo a una forma. Por otro lado, la modelación del cuerpo produce una modulación de la imagen, por lo que además de cambiar su forma también producen una visibilidad. En efecto, el cuerpo "no sólo es portador de imagen, sino también productor de imágenes, en el sentido de que […] se ha transformado en imagen" (Belting, 2007: 46). Los cuerpos del rejuvenecimiento son portadores de las imágenes que las múltiples intervenciones realizadas a fin de disimular-ocultar-invisibilizar-revertir el proceso de envejecimiento generan para sí (en los propios cuerpos) y para los demás. En este sentido, los cuerpos del rejuvenecimiento son productores de una visibilidad, de un sentido social que edifica umbrales de lo visible y configura un imaginario del rejuvenecimiento. Por tanto, puede concluirse que la modelación corporal y la modulación visual de las tecnologías de rejuvenecimiento delinean una estrategia de gobierno del envejecimiento orientada simultáneamente al cuerpo y los imaginarios.

2.4. El blanco de acción molecular de las tecnologías molares de rejuvenecimiento

Hasta aquí se han abordado las tecnologías de rejuvenecimiento como tecnologías molares orientadas al cuerpo en su dimensión visible y tangible. Este apartado introduce un nuevo ángulo analítico, desplazando la atención desde el tipo de modelación estético-corporal que promueven las tecnologías de rejuvenecimiento hacia el modo en que operan. El análisis de los discursos realizado permite afirmar que si bien la finalidad estratégica de las tecnologías de modelación corporal es producir un rejuvenecimiento estético, el nivel molar del cuerpo no es suficiente para explicar su funcionamiento. El análisis revela que el discurso del rejuvenecimiento plantea que las tecnologías de modelación estético-corporal actúan en el plano molecular. Este apartado explora la construcción discursiva del modo de acción molecular de las tecnologías de rejuvenecimiento.

La especificidad del funcionamiento de las tecnologías de rejuvenecimiento consiste en que, a fin de alcanzar la modelación del cuerpo que pretenden, actúan sobre mecanismos de orden molecular. En este sentido, un especialista entrevistado señala: "No sólo lo que uno toma o se inyecta actúa en el interior. Si lo pensamos, en realidad, los tratamientos locales también son interiores porque trabajan en la célula" (Entrevista nº 12). El carácter molecular de las tecnologías de rejuvenecimiento estético reside en que las reacciones orgánicas que generan involucran mecanismos vitales a nivel molecular. Baste vislumbrar que cuando se estimula al fibroblasto para generar colágeno, cuando se provoca calor en capas profundas de la piel para mejorar el metabolismo de tejidos flácidos y tonificarlos y cuando se induce una reacción física por ultrasonido o química por sustancias inyectables para actuar sobre los adipocitos, los procedimientos estéticos actúan directamente sobre mecanismos celulares y moleculares de distinta escala.

Tal como lo expresa un especialista entrevistado, lo cierto es que “si bien son tecnologías no invasivas, intervienen en los procesos fisiológicos y en los procesos celulares, con lo cual más allá de que no atraviesan la barrera cutánea, igual tienen incidencia en las células y en los procesos fisiológicos” (Entrevista nº 5). Este particular punto de vista de las tecnologías de rejuvenecimiento pone de manifiesto que tras el propósito de obtener resultados molares localizados se despliega una voluntad de incitación, regulación y revitalización de mecanismos molecular. Esto puede constatarse en la descripción y explicación de los modos en que intervienen y actúan los tratamientos estéticos de modelación corporal. Uno de los entrevistados brinda un ejemplo con la siguiente expresión: “El láser lo que hace es estimular la célula de la piel para que fabrique nuevo colágeno” (Entrevista nº 31). Por esta razón, las tecnologías de rejuvenecimiento estético corporal pueden conceptualizarse como tecnologías molares de acción molecular.

Es interesante notar que esta acción de las tecnologías de rejuvenecimiento no se constata exclusivamente en los tratamientos practicados por profesionales en centros de medicina estética y *antiaging*, sino que también es puesta en evidencia por el discurso publicitario de productos dermocosméticos de circulación masiva. En los últimos años, el discurso de la industria dermocosmética ha desarrollado una retórica tecnocientífica que acentúa el carácter molecular de la acción que generan los productos de aplicación tópica y localizada para el cuidado de la piel. Significantes como pentapéptidos, regeneración celular, fibras de colágeno, juventud celular, elastina, ADN, células, antioxidantes, biológico, ácido hialurónico, nano esferas de creatinina, gen de la juventud, moléculas biomiméticas, entre otros, forman parte del vocabulario movilizado por el discurso publicitario de esta clase de productos.

Así, por ejemplo, el discurso publicitario de una crema para el cuidado de la piel interpela con la siguiente pregunta: “¿Has probado el *lifting* biológico?” (Spot C-20). En esta construcción se articula un componente técnico como el *lifting*, que refiere a un procedimiento practicado sobre el cuerpo con fines estéticos y resultados visibles, y un componente explícitamente biológico. En contraposición al carácter técnico del primer término, el significante biológico ocupa el lugar de lo natural, pero también alude a la imagen de lo molecular que condensa la dimensión biológica, interior e invisible del cuerpo. Luego de este efecto de sentido, como es habitual en las estrategias publicitarias, se enuncia la marca del producto como respuesta a la pregunta formulada previamente, generando el sentido que la crema facial promocionada es el *lifting* biológico que el individuo interpelado debe probar. “*Vichy* crea *Liftactiv CxP*, efecto *lifting*, proceso biológico. Vitamina C y Péptidos que multiplican las células creadoras de fibras para un *lifting* desde el interior. La piel se reafirma, las arrugas se retraen. Transformación visible en 4 días” (Spot C-20).

Este último enunciado enfatiza que la crema facial de aplicación tópica-exterior actúa “desde el interior” generando un “proceso biológico” de multiplicación o renovación celular que permite actuar sobre la formación de arrugas y tensar la piel. Este proceso es el que denomina “*lifting* biológico”. El discurso de otra marca de cremas faciales y corporales asume un tono pedagógico y explica este

mismo mecanismo de manera más directa. “La clave para una piel joven está en tus células. Nueva *Nivea Cellular Anti-Age* con extracto de magnolia y ácido hialurónico estimula la renovación celular” (Spot C-91). Esta construcción discursiva conecta directamente el mecanismo de renovación celular con la piel joven, de modo que el efecto de renovación que promueve el producto es presentado como una acción de rejuvenecimiento. La consecución del rejuvenecimiento cutáneo buscado se sustenta, así, en una operación de rejuvenecimiento celular.

La apelación a mecanismos biológicos es una regularidad discursiva en las publicidades de productos para el cuidado corporal. La retórica de los laboratorios dermocosméticos construye el interior del cuerpo como campo de acción privilegiada de las tecnologías de rejuvenecimiento. En el poder de intervenir y actuar sobre estos mecanismos biológicos afirman su eficacia y su especificidad. “*Eucerín* presenta *Hyaluron Filler*, una crema que reactiva el ácido hialurónico propio de la piel para rellenar hasta las arrugas más profundas desde el interior, sin inyecciones” (Spot C-38). Este enunciado permite apreciar la interdiscursividad y la circulación de sentidos entre el discurso de la medicina estética y el discurso publicitario de productos dermocosméticos. Esta marca se posiciona frente a los rellenos faciales que ofrecen como servicio los centros de medicina estética, y los construye implícitamente como “exteriores” al presentar el accionar de la crema en cuestión como un relleno “desde el interior”. El efecto buscado es posibilitado por un mecanismo de reactivación del ácido hialurónico que constituye, pues, un modo de efectuación molecular del rejuvenecimiento.

Asimismo, se destaca que en discursos publicitarios referentes a productos no vinculados al tratamiento de las arrugas, consideradas el signo paradigmático del envejecimiento, opera la misma construcción del interior corporal como blanco de acción molecular de las tecnologías molares de rejuvenecimiento estético. Zonas corporales molares como las piernas son visibilizadas desde su interior mediante imágenes que acentúan el modo de funcionamiento molecular de sus componentes. “La fórmula de *Goicotabs* combina los beneficios de la *vitis vinífera*, un poderoso bio activo antioxidante que fortalece y protege las venas desde dentro” (Spot C-43). El efecto de rejuvenecimiento aludido no radica solamente en el principio antioxidante, sino también en el fortalecimiento interno que éste fomenta.

Esta misma lógica de la revitalización interviene incluso cuando se trata de recomponer el cabello. En efecto, el discurso publicitario de una marca de productos capilares declara que “el pelo fino y débil se revitaliza completamente y comienza a engrosarse con la línea *Bio Oxidil* de *Biferdil*. Sus activos favorecen el metabolismo celular y ayudan a controlar la caída” (Spot C-108). Con el proceso de envejecimiento, el pelo parece perder grosor tal como los tejidos corporales pierden tonicidad. La delgadez y debilidad capilar son contrarrestadas mediante la revitalización “metabólica” que devuelve la fuerza característica de la juventud. En el engrosamiento de la hebra capilar como forma de rejuvenecimiento es posible advertir cierta semejanza con las distintas modalidades de *lifting* biológico y estimulación de ácido hialurónico para el relleno de arrugas. Las tecnologías molares de acción molecular insuflan vitalidad molecularmente desde el interior de la zona corporal

que busca ser rejuvenecida, de modo que la efectuación del rejuvenecimiento se fundamenta en un efecto de revitalización biológica. Puede decirse que las tecnologías de rejuvenecimiento buscan producir una revitalización estética a través de la revitalización molecular.

Ahora bien, no puede soslayarse que el modo de intervención molecular de las tecnologías de rejuvenecimiento estético procura generar una manifestación corporal visible. En este sentido, se observa que la actuación de estas tecnologías conlleva un movimiento de lo molar a lo molecular y de lo molecular a lo molar nuevamente. La articulación de estos distintos niveles de actuación puede apreciarse en el siguiente enunciado de una publicidad de crema corporal que se cita en extenso.

> Estrías, flacidez, arrugas, tu cuerpo también nota el paso del tiempo. Por eso *Cicatricure* trasladó su tecnología anti-edad a una línea de tres cremas corporales. Sus fórmulas de regeneración dérmica con colágeno, elastina y poderosos antioxidantes mejoran visiblemente las estrías, aumenta la tonicidad de la piel y disminuye las arrugas. Dale a todo tu cuerpo el cuidado que se merece (Spot C-66).

En esta construcción discursiva se identifican tres momentos. Primeramente, se construye al cuerpo como lugar de visibilidad de los signos del envejecimiento (“estrías, flacidez, arrugas”) y como objeto al que está dirigida la tecnología de las cremas. A continuación, al presentar la composición de sus fórmulas, refiere a elementos naturales del organismo como el colágeno, la elastina y los antioxidantes, aludiendo a los mecanismos moleculares involucrados en la “regeneración dérmica” que promueve. Finalmente, enfatiza el carácter “visible” del efecto de rejuvenecimiento que generan sus compuestos moleculares al actuar sobre los signos del envejecimiento señalados precedentemente (“mejora estrías”, “aumenta la tonicidad”, “disminuye arrugas”). Asimismo, se remarca el carácter molar de “todo tu cuerpo” como plano al que es dirigido el cuidado. Esta mirada de conjunto brinda inteligibilidad respecto al modo de operación y el nivel de acción de las tecnologías de rejuvenecimiento.

En suma, se ha puesto de manifiesto que la estrategia de gobierno del envejecimiento que opera mediante tecnologías de rejuvenecimiento estético se orienta al cuerpo individual. En la medida que estas tecnologías delimitan una zona corporal como blanco de su acción (rostro, cuello, manos, caderas, cabello, piernas, etcétera), puede afirmarse que su propósito de rejuvenecimiento conlleva una estrategia de revitalización localizada. Sin embargo, el modo de funcionamiento de estas tecnologías no se restringe ni se reduce al nivel corporal. Por el contrario, las tecnologías molares de rejuvenecimiento despliegan mecanismos de acción molecular con el objetivo de producir una transformación estética corporal visible.

3. Gobierno del imaginario y gobierno de sí para el rejuvenecimiento

En la sección precedente se puso de manifiesto que las tecnologías de rejuvenecimiento se orientan a la modelación del cuerpo (el cuerpo editable y el cuerpo plástico) y que construyen su blanco de acción a nivel molecular. El objetivo de esta sección es mostrar que las tecnologías de

rejuvenecimiento operan, además, en la modulación de los imaginarios y la producción de subjetividades.

La exposición está organizada del siguiente modo. En primer lugar, se analizan las tecnologías de rejuvenecimiento en relación con las *tecnologías de producción imaginal*, a partir de lo cual se configura un imaginario en el que el rejuvenecimiento constituye una posibilidad de ser alcanzada (apartado 3.1). En segundo lugar, se analiza la configuración de *tecnologías de sí para la efectuación del rejuvenecimiento* basadas en un principio de cuidado personal como estilo de vida y hábito cotidiano que configura un modo de subjetivación (apartado 3.2). Finalmente, en tercer lugar, se conceptualiza un dispositivo de rejuvenecimiento a partir de la articulación de las tecnologías de rejuvenecimiento en su plano corporal, molecular, imaginal y subjetivo (apartado 3.3).

3.1. Tecnologías de producción imaginal del rejuvenecimiento

El análisis interdiscursivo desarrollado permite poner en evidencia que las finalidades estratégicas de las tecnologías de modelación corporal (cuidado de la piel, tonificación corporal y reducción del tejido adiposo) -que fueron analizadas previamente a partir del discurso de especialistas en medicina estética y *antiaging*[174]-, constituyen igualmente las finalidades para las que son desarrollados los productos dermocosméticos. A partir del hallazgo de esta correspondencia es posible aseverar que el cuidado de la piel, la tonificación corporal y la modelación del contorno corporal constituyen los tres núcleos significantes en torno a los cuales se encuentra organizado el discurso del rejuvenecimiento estético. A continuación se examina la construcción discursiva de estos tres núcleos significantes en el discurso publicitario de los laboratorios dermocosméticos.

En primer lugar, con respecto al mejoramiento de la calidad y la estructura de la piel, el discurso publicitario de los laboratorios dermocosméticos interpelan a los públicos mediante un mecanismo informativo: “En tratamientos dermatológicos se utiliza el *peeling* químico como renovador celular. *Eucerín* desarrolló *Dermodensifyer*. Una innovadora crema anti-edad de uso diario que renueva la piel sin *peeling* químico” (Spot C-25). En esta construcción significante se evidencia cómo el discurso publicitario funda la especificidad del producto, su pertinencia, legitimidad y eficacia en relación con las prácticas de la medicina estética. Asimismo, el discurso de las cremas faciales promete resultados equivalentes a los que ofrecen las técnicas para la remoción de manchas de la piel. “Manchas de sol, marcas de acné (…). *Cicatricure MicroDermoabrasión* es el micro *peeling* que estimula la renovación de hasta medio milímetro de piel en cuatro semanas” (Spot C-121). Incluso se posicionan de cara a los tratamientos que se realizan en gabinetes cosmetológicos con aparatología como las técnicas láser para la generación de colágeno. “Un tratamiento anti arrugas que desafía la eficacia de una sesión láser. ¿Crees que es posible? Nueva *Revitalift Laser*” (Spot C-75). La

[174] Los tres tipos de tecnologías de modelación corporal aquí mencionadas fueron analizados en el sub-apartado 2.3.2 de este capítulo.

enunciación de la marca de la crema en el lugar de la respuesta afirma implícitamente la posibilidad de conseguir la modelación dérmica buscada.

En segundo lugar, al igual que los tratamientos relativos a la tonificación corporal, las cremas también son construidas como tecnologías de tonificación con las que se busca combatir la flacidez y lograr firmeza corporal. El problema de la flacidez es presentado de manera directa y contundente. "Arrugas, surcos, flacidez en tu rostro. ¿Te angustian? Llegó la solución. *Revitalift* con Elastine, una fórmula más eficaz que devuelve a la piel su firmeza y elasticidad" (Spot C-26). También la solución se expresa de manera explícita en la promoción de cremas faciales y corporales cuya acción "mejora la regeneración celular reafirmando y tonificando la piel", "desvanece las estrías y evita su aparición" (Spot C-84), "redensifica el tejido en pocas semanas" (Spot C-83). Es interesante mostrar que hasta las técnicas quirúrgicas como el *lifting* son evocadas por el discurso publicitario de productos dermocosméticos. Una línea de cremas faciales anuncia el lanzamiento de un "gel efecto tensor que eleva el párpado" e interpelar: "¿Necesitás un *lifting* inmediato? Nuevo *Revitalift Doble Lifting Ojos*. Transformá tu mirada en un solo gesto" (Spot C-4). En el marco de esta misma campaña publicitaria el discurso de esta marca insiste: "¿Estás pensando en un lifting? Elegí *Revitalift*, más cerca que nunca de un *lifting* profesional (Spot C-29). La publicidad construye y visibiliza como posible un efecto de rejuvenecimiento como los que requerirían de una intervención quirúrgica.

En tercer lugar, las tecnologías orientadas a actuar sobre el tejido adiposo también encuentran su par en cremas y geles corporales reductores y anticelulíticos. Con el fin de producir un énfasis semántico que permita asociar la acción de su producto con el tratamiento de adiposidades, un laboratorio lanzó "*Lipo Metric*, anticelulítico reductor tensor con doble acción [que] reduce el exceso de volumen y contrae la epidermis" (Spot C-11), aludiendo con su marca a las células del tejido graso denominadas lipocitos. Sin la necesidad de recurrir a un vocablo de uso científico en su discurso, otras marcas presentan los beneficios de sus productos mediante expresiones como "mejora el aspecto de las piernas con pocitos" y "más frescura, menos piel de naranja" (Spot C-61). En cualquier caso, las acciones promovidas por estos productos generalmente redundan en la modelación corporal mediante la reducción y redefinición de sus contornos. Dos marcas dan garantía de sus declamaciones: "*Vichy* se compromete. Pérdida de centímetros sobre el muslo superior" (Spot C-11) y "Triple efecto *corset*. Efecto reductor en vientre, cintura, y glúteos. *Roc*. Promesas cumplidas" (Spot C-12). La enunciación del compromiso de las marcas de productos *antiage* ante los resultados que prometen es otro mecanismo por el cual el rejuvenecimiento es creado como una posibilidad concreta de ser efectuada corporalmente.

Tras este análisis del discurso publicitario cabe reflexionar sobre el juego de verdad en el que se encuentra montado. A fin de lograr su finalidad persuasiva, la publicidad apela a las prácticas de la medicina estética como garantía de verdad de los productos que promueve. De este modo, se pone en evidencia que la veridicción publicitaria presupone la veridicción médica que, a su vez, implica el reconocimiento y aceptación social del discurso médico como fuente de autoridad y verdad. En

efecto, “la autoridad médica […] no es simplemente una autoridad del saber […], es una autoridad social” (Foucault, 1996b: 77). La publicidad no produce directamente verdad, sino que para construir un efecto de verdad se incluye ella misma en el juego de verdad de la medicina estética y, más ampliamente, en el saber biológico y molecular en el que busca legitimar la acción de los productos dermocosméticos[175]. De esta manera, la veridicción médica y científica le sirve al discurso publicitario para funcionar él mismo como discurso de verdad y desplegarse como discurso de poder. El poder del discurso publicitario es un poder de creación y efectuación de mundos posibles (Lazzarato, 2006). Es en virtud de su poder de configuración de imaginarios que el discurso publicitario constituye una tecnología de producción imaginal[176].

En lo que respecta particularmente al discurso publicitario de productos dermocosméticos como tecnología de producción imaginal se destaca su rol primordial en la configuración de un imaginario del rejuvenecimiento. En esta perspectiva, cabe notar que el conglomerado de productos *antiage* que los laboratorios dermocosméticos ponen en circulación no ingresa solamente al acervo de técnicas de rejuvenecimiento materialmente disponibles en el mercado, sino que también lo hace al horizonte imaginario del rejuvenecimiento. En este marco interpretativo, la constatación de la correspondencia entre la finalidad de los productos dermocosméticos y la de los tratamientos de medicina estética y *antiaging* permite afirmar que los tres tipos de tecnologías de modelación corporal (las orientadas al cuidado de la piel, a la tonificación corporal y a la reducción del tejido adiposo) no son solamente tres tipos de tratamientos realizados en gabinetes de centros de medicina estética y *antiaging* bajo supervisión de personal médico o técnico. Además, cada una de las tecnologías de modelación corporal expresan un núcleo significante del imaginario de rejuvenecimiento estético.

Por otra parte, al difundir e instalar socialmente estos sentidos del rejuvenecimiento, la publicidad audiovisual hace salir al *antiaging* de un reducto que fusiona medicina, estética y mercado y lo hace ingresar a un ámbito más amplio de circulación social. La construcción discursiva de los productos dermocosméticos *antiage* se inscribe en la verdad de la medicina estética y emula el accionar de los tratamientos que requieren el uso de aparatología médica. Más aún, las cremas de aplicación tópica no sólo condensan sentidos asociados a las tecnologías de modelación corporal, sino que son en sí mismas tecnologías que permiten realizar esos propósitos de modelación estético-corporal de una manera personal, doméstica y cotidiana. El discurso publicitario parangona el producto dermocosmético con el tratamiento estético y, además, enfatiza la posibilidad de alcanzar el rejuvenecimiento personalmente: “Con resultados clínicamente demostrados, la crema suaviza la piel, reduce la dilatación de los poros y deja tu piel uniforme, como en un centro de estética, pero en casa” (Spot C-19). El acento en el carácter doméstico y privado del tratamiento es una de las regularidades

[175] Cabe señalar que el análisis aquí desarrollado permite iluminar la relación entre el discurso publicitario de productos dermocosméticos y la medicina estética. Por su parte, la remisión del discurso publicitario de productos *antiage* al saber biológico y molecular fue analizado en el apartado 2.4 de este capítulo bajo el título El blanco de acción molecular de las tecnologías molares de rejuvenecimiento.

[176] Esta conceptualización fue desarrollada en la sección 4, apartado 4.3 del Capítulo III en la Primera Parte de la Tesis.

significantes de estos discursos. Así, en otro caso se expresa: “La verdad que en cuatro semanas me renovó la piel, es como si fuese un *peeling* en tu casa. ¡Me encanto!” (Spot C-54).

Las tecnologías de producción imaginal promueven una voluntad de rejuvenecimiento, a la vez que crean la modelación estético-corporal como un posible. En este modo de gobierno imaginal del rejuvenecimiento, la publicidad de productos *antiage* crea y efectúa un mundo, un imaginario, en el que el rejuvenecer es posible. El rejuvenecimiento constituye una posibilidad de ser alcanzada por las mismas tecnologías que la publicidad visibiliza y pone en circulación. Así, las tecnologías de producción imaginal se revelan como tecnologías de poder, puesto que “al comunicar se otorga ya una cierta realidad al mundo posible. Pero a esta realidad ahora hay que consumarla, efectuarla, difundiendo y estructurando nuevos agenciamientos corporales en la sociedad” (Lazzarato, 2006: 51). La producción imaginal de la modelación corporal también incita tal efectuación: “Viví tu momento y descubrí la nueva manera de cuidar tu piel todos los días” (Spot C-84). El gobierno del imaginario del rejuvenecimiento y el gobierno de sí para la efectuación del rejuvenecimiento se imbrican mutuamente. Es necesario examinar, pues, las tecnologías de sí para la efectuación del rejuvenecimiento.

3.2. Tecnologías de sí para la efectuación del rejuvenecimiento

Al tiempo que la producción imaginal del discurso de los laboratorios dermocosméticos crea el rejuvenecimiento como un mundo posible, habilita las condiciones para efectuarlo. El único requisito para ello es que sean los sujetos quienes tomen a cargo su propio cuidado y modelación estética. “Florencia ya se sumó a la lucha por no arrugar. ¿Y vos?” (Spot C-33), inquiere el discurso de una marca de cremas faciales y corporales. En otros ejemplos se advierte un énfasis en la misma dirección: “Proba *Goicotabs*. Probala, yo sé lo que te digo” (Spot C-61) y “A mí me funciona, probala vos también” (Spot C-62). El discurso publicitario interpela a los públicos consumidores y los insta a cuidarse a sí mismo mediante los productos de venta libre que los laboratorios dermocosméticos se encargan de producir. “Nosotras ya tenemos actitud *anti-age* sumate vos también” (Spot C-99). Así, el discurso incita un modo de ser sujeto, a cultivar un *ethos* del rejuvenecimiento, a producir una revitalización estética, a asumir la práctica *antiaging* como una moral personal.

La publicidad expresa “un juicio, una creencia acerca del mundo, de sí y de los demás (…). [Constituye] una incitación, una solicitación para adoptar una forma de vida, es decir, adoptar una manera de vestirse, una manera de tener un cuerpo” (Lazzarato, 2006: 110). En este caso, la manera de “tener un cuerpo” que es incitada y solicitada es la del cuerpo rejuvenecido y revitalizado por modelación estética. Este mecanismo de incitación al cuidado corporal de manera personal expresa el principio neoliberal de delegación de responsabilidades en el individuo para su autogobierno. De esta manera, las tecnologías de producción imaginal viabilizadas por el discurso publicitario se acoplan con las técnicas o prácticas de sí por las cuales los individuos se conducen a sí mismos para

desarrollar una forma de vida y un hábito de cuidado personal con el fin de efectuar la modelación corporal del rejuvenecimiento estético. Este efecto de sentido es expresado de manera paradigmática en el siguiente fragmento discursivo:

> Para evitar las arrugas podes dejar de reírte, acostarte temprano o simplemente ser feliz y usar la nueva *Nivea Q10 plus* antiarrugas crema de día. Reduce las arrugas en sólo cuatro semanas con resultados comprobados. Mi secreto anti-arrugas es ser feliz y usar *Q10 plus* todos los días (Spot C-92).

Las tecnologías de producción imaginal prefiguran la posibilidad de la modelación estética mediante lo que aquí se propone concebir como *tecnologías de sí para la efectuación del rejuvenecimiento*. Estas tecnologías son comprendidas cabalmente en el sentido foucaultiano de "técnicas que permiten a los individuos efectuar […] algunas operaciones sobre su cuerpo y su alma, sus pensamientos, sus conductas y modos de ser, así como transformarse a fin de alcanzar cierto estado […] de perfección" (Foucault, 1999e: 1071). En este caso, la transformación buscada radica en el rejuvenecimiento y las operaciones desarrolladas consisten en prácticas de sí sobre un cuerpo visualmente editable y corpóreamente plástico, susceptible de modelación estética. El precepto del "ocúpate de ti mismo" que, según el planteo de Foucault, fue eclipsado por el "conócete a ti mismo" de la moral cristiana, vuelve a invertirse bajo una forma de cuidado de sí que propugnan las tecnologías de rejuvenecimiento.

Las tecnologías de sí para la efectuación del rejuvenecimiento se basan en un principio de cuidado personal del cuerpo como estilo de vida, modo de subjetivación y hábito cotidiano. "Estar saludable y tener un cuerpo saludable es mi estilo de vida" (Spot C-105), refiere de manera contundente el discurso de una marca de productos para la higiene personal. La generalización del cuidado corporal como estilo de vida implica la creación y la instalación de hábitos cotidianos de cuidado, de rutinas y comportamientos, los que -a la vez- requieren y se sustentan en el desarrollo de modos de subjetivación específicos. Un estilo de vida cuya configuración contemple una moralidad del cuidado personal y la búsqueda de modelación estético-corporal conlleva la producción de sujetos del rejuvenecimiento como sujeto revitalizado estéticamente.

Las tecnologías de sí para la efectuación del rejuvenecimiento promueven un modo de subjetivación que opera por dos mecanismos: la confianza en la verdad científica como garantía de eficacia de los productos dermocosméticos y la autorresponsabilización del sujeto de su propio cuidado. Estos dos mecanismos se hacen visibles en el siguiente fragmento discursivo. "Dale a todo tu cuerpo el cuidado que se merece. *Cicatricure* cremas corporales, el hallazgo científico que puede cambiar la edad de tu piel" (Spot C-66). De esta manera, se pone de manifiesto la apelación a la ciencia como garantía de verdad y la delegación en el individuo de la responsabilidad de cuidado. La ciencia garantiza que es posible cambiar la edad de la piel, pero depende de uno el darle el cuidado que se merece. Verdad y responsabilización se encuentran entrelazadas en el discurso publicitario y constituyen los mecanismos principales de producción de subjetividad.

En lo que respecta al mecanismo de subjetivación sustentado en la verdad se identifican tres operaciones. Primero, el discurso asevera la eficacia de los resultados que promete. Así, por ejemplo, una publicidad asegura "5 años más joven en sólo cuatro semanas" (Spot C-111). Segundo, el discurso publicitario garantiza el cumplimiento de su promesa: "reduce las arrugas en sólo 4 semanas con resultados comprobados" (Spot C-92). Tercero, la garantía de la eficacia que enuncia la publicidad se inscribe en el juego de verdad de la ciencia. "Científicamente comprobado: hasta 71% menos adipocitos, 95% de las mujeres presentaron una mejora en el grado de celulitis en sólo 4 semanas" (Spot C-79). En la medida en que la ciencia es asumida como garantía de verdad, el individuo puede despreocuparse de la efectividad del tratamiento. Así, la publicidad incita un uso distendido y confiado de los tratamientos *antiage* en razón de la garantía de eficacia que promete. "Ser feliz y usar *Q10 plus*" (Spot C-92). Otro caso refiere explícitamente a "fórmulas exclusivas de máxima eficacia para la caída del cabello" (Spot C-32).

El segundo mecanismo de subjetivación implica un compromiso y autorresponsabilización por parte del individuo para llevar adelante los tratamientos dermocosméticos. Este compromiso requiere seguir las indicaciones correspondientes de modo que la administración de los productos permita lograr los resultados esperados. Tal como es aludido por el discurso de una crema corporal, "sentirte bien con tu cuerpo también está en vos" (Spot C-44). La configuración del modo de subjetivación incitado por las tecnologías de producción imaginal del rejuvenecimiento puede verse expresada en el siguiente enunciado: "Está comprobado, resultados visibles en menos de un mes. Con *Hinds Anti-Age plus* tener la edad que sentís depende solamente de vos" (Spot C-99). Ambos spots ponen de manifiesto el mecanismo de delegación de la responsabilidad del cuidado corporal a los propios individuos. Se advierte, pues, que "lo que está en juego es la idea del individuo activo, calculador, responsable, capaz de sacar un provecho máximo de sus competencias" (Castro-Gómez, 2012: 205). En este caso, la competencia que busca maximizarse es la de un cuerpo modelado, rejuvenecido, revitalizado.

El desarrollo de estas tecnologías de sí se sustenta, asimismo, en la creación de hábitos de cuidado corporal por los cuales los individuos se conducen a sí mismo para efectuar el rejuvenecimiento buscado. Si bien estas prácticas de cuidado deben ser desarrolladas de manera permanente como un estilo de vida a fin de "cuidar tu piel todos los días" (Spot C-77), requieren momentos y modos particulares de ser llevadas a cabo. Así, se destaca que la tecnología publicitaria de producción imaginal induce prácticas de cuidado señalando las circunstancias, maneras y razones de su realización. "Ahora podes hacer algo más que sólo protegerte del sol. *Sol-Age by Cicatricure*. El filtro solar protege la piel del foto envejecimiento mientras la tecnología anti-edad de *Cicatricure* crema reduce arrugas y líneas de expresión" (Spot C-73). Una práctica de estilo de vida como tomar sol se convierte, así, en una práctica de sí para la efectuación del rejuvenecimiento.

Igualmente, este mecanismo encuentra una expresión ilustrativa en el siguiente fragmento discursivo: "Lo mejor que podés hacer para evitar la caída del cabello es irte a dormir. Porque ahora

existe *S.O.S Nocturno de Biferdil*, el tratamiento que te ayuda a prevenir la caída" (Spot C-103). El momento nocturno constituye un momento del día que admite prácticas de cuidado específicas. "Para una piel más joven y revitalizada todos los días, *Anew Rejuvenate* Crema Noche. Viva el mañana" (Spot C-19). La noche representa un momento propicio para el desarrollo de prácticas de cuidado en tanto es construida como un tiempo inactivo del día y de la vida, de manera tal que los tratamientos nocturnos constituyen un modo de maximizar las oportunidades para la efectuación del rejuvenecimiento. El desarrollo de estas prácticas de sí se sustenta en la producción de un sujeto del rejuvenecimiento que realiza un trabajo sobre sí mismo a fin de modelar estéticamente su cuerpo.

3.3. El dispositivo de rejuvenecimiento para la revitalización estética

La consideración en su conjunto de las tecnologías de rejuvenecimiento y los modos de subjetivación que conllevan pueden ser concebidas como lo que Foucault llama "estética de la existencia", entendida como "una manera de vivir cuyo valor moral no obedece a su conformidad con un código de comportamientos" (Foucault, 2011b: 100). Más ampliamente, la estética de la existencia del rejuvenecimiento constituye un modo de sujeción por el cual el individuo se encuentra vinculado al conjunto de valores del *ethos* cultural contemporáneo en el que el control corporal se erige en la nueva moral de lo cotidiano (Sfez, 2008). La estética de la existencia del rejuvenecimiento no remite tanto al ideal de hacer de la vida una obra de arte sublime que Foucault encuentra en los griegos. Más que una estética de la existencia, se trataría de una existencia estética, es decir, de un modo de ser y un estilo de vida que debe ser ajustado a una estética: la del rejuvenecimiento. En virtud de lo expuesto, este modo de sujeción no reviste un carácter meramente estético-corporal sino, más bien, estético-político, en tanto las tecnologías que viabilizan la voluntad de rejuvenecimiento constituyen una estrategia para el gobierno del envejecimiento.

La producción de una existencia estética constituye la finalidad estratégica del conjunto de tecnologías de rejuvenecimiento. Puede afirmarse que las tecnologías de rejuvenecimiento se despliegan y articulan en una multiplicidad de planos. En primer lugar, las tecnologías de rejuvenecimiento se dirigen a la modelación estética del cuerpo molar, concebido doblemente como cuerpo editable, en su dimensión visible, y como cuerpo plástico, en su dimensión tangible. Al tomar al cuerpo como blanco de acción las tecnologías de rejuvenecimiento buscan producir una revitalización estética modelando el cuerpo como imagen y modulando la imagen del cuerpo. En segundo lugar, las tecnologías de rejuvenecimiento también tienen la pretensión de actuar a nivel molecular para producir efectos de modelación corporal. En este sentido, las tecnologías de rejuvenecimiento pretenden efectuar una revitalización molecular para hacer emerger una revitalización estética. En tercer lugar, las tecnologías de rejuvenecimiento funcionan como tecnologías de producción imaginal modulando los deseos, creencias e imaginarios de la población considerada como público. De esta manera, las tecnologías de rejuvenecimiento crean mundos posibles y configuran un imaginario de la revitalización estética. Finalmente, las tecnologías de

rejuvenecimiento funcionan como tecnologías de sí para la efectuación del rejuvenecimiento. En este plano, la producción de una existencia estética esta mediada por un trabajo del sujeto sobre sí mismo, sobre su cuerpo y sobre su alma que implica el despliegue de hábitos cotidianos y un estilo de vida de cuidado corporal. El sujeto se objetiva a sí mismo como sujeto del rejuvenecimiento y desarrolla una práctica de sí para producir su propia estética. En tal sentido, las tecnologías de sí configuran un sujeto del rejuvenecimiento como sujeto revitalizado estéticamente.

Para concluir, puede afirmarse que el conjunto de las tecnologías de rejuvenecimiento -en su plano corporal, molecular, imaginario y subjetivo- constituyen un dispositivo de rejuvenecimiento estético cuya finalidad estratégica es la revitalización estética. El dispositivo de rejuvenecimiento para la revitalización estética implica un modo de producción de la subjetividad por la cual los individuos son sujetados a un *ethos* de la revitalización en su dimensión estética.

CAPÍTULO VI

Tecnologías de gobierno biológico del envejecimiento

Analítica de estrategias de revitalización molecular

1. Introducción

El saber molecular de la vida constituye un campo de poder que desbloquea la emergencia de tecnologías de gobierno orientadas a conducir o modular el proceso biológico del envejecimiento. El objetivo de este capítulo es analizar estas nuevas tecnologías de gobierno biológico a través de una problematización de dos campos de prácticas: el de la biogerontología (sección 2) y el de la medicina *antiaging* (sección 3). El aspecto común de estos dos sistemas de prácticas es que ambos delinean una estrategia biopolítica molecular dirigida a regular los mecanismos biológicos del proceso de envejecimiento. En cuanto a las especificidades de estas dos estrategias cabe destacar los siguientes aspectos abordados en el análisis.

En lo que concierne a la biogerontología se analiza, por un lado, la gravitación de la experimentación como modo de objetivación molecular de la vida (apartado 2.1) y, por el otro, las finalidades estratégicas de las prácticas biogerontológicas (apartado 2.2), lo que permite distinguir tres cuestiones: el problema de la medición biológica del envejecimiento, la posibilidad de modular biológicamente el proceso de envejecimiento, y finalmente, la voluntad o pretensión de extender la vida a través de la intervención en los mecanismos moleculares del envejecimiento.

En lo que respecta al *antiaging* se problematiza la relación entre este sistema de prácticas y los juegos de verdad en los que se inscribe, lo que permite poner en evidencia distintas estrategias de poder por las cuales opera la deslegitimación científica del *antiaging* (sección 3.1). Asimismo, se traza una analítica de la racionalidad que organiza las prácticas *antiaging* a fin de mostrar la especificidad del juego de verdad en el que se inscriben. Tras este análisis se examina la relación entre los modos de objetivación y subjetivación de las estrategias de revitalización suscitadas por las prácticas *antiaging* (sección 3.2).

2. Estrategias biogerontológicas para el gobierno del envejecimiento

La posibilidad de constitución de estrategias de gobierno del proceso biológico del envejecimiento está ligada a la formación de un estilo de pensamiento[177] que concibe la vida a nivel molecular. La interrogación por el proceso biológico del envejecimiento es objeto de un conjunto de prácticas heterogéneas que pueden agruparse en un campo denominado biogerontología, suscitado en la encrucijada de los saberes abiertos por la biología molecular, la genética y la preocupación gerontológica por la comprensión de los procesos asociados a la vejez y al envejecimiento. Con la emergencia de la biogerontología nace la posibilidad de comprender el envejecimiento en términos de procesos biológicos, moleculares y genéticos y, por lo tanto, se desbloquea la formación de una estrategia de gobierno de la vida a través de la modulación o gobierno del proceso biológico del envejecimiento y la regulación de sus mecanismos genético-moleculares.

La estrategia argumentativa de esta sección está organizada en dos apartados. En primer lugar, se examina el modo de objetivación molecular de la vida y la centralidad de la racionalidad experimental de las prácticas biogerontológicas (apartado 2.1). En segundo lugar, se examina la finalidad estratégica de las prácticas biogerontológicas atendiendo particularmente a tres cuestiones: (i) la medición biológica del envejecimiento, (ii) La modulación del proceso de envejecimiento y (iii) la prolongevidad como horizonte de las prácticas biogerontológicas (apartado 2.2).

2.1. Experimentación biogerontológica y objetivación molecular de la vida

La biogerontología es el prisma molecular por el cual busca ser observada, examinada y comprendida la dimensión biológica del envejecimiento. La voluntad de gobernar este proceso vital configura un campo de saber-poder cuya finalidad estratégica es, en primera instancia, conocer los mecanismos moleculares que lo rigen. Las prácticas biogerontológicas desarrolladas a tal fin involucran un particular modo de ver, un modo de interrogar y de objetivar el envejecimiento que poco o nada tiene que ver con lo que puede experimentarse subjetivamente de un cuerpo cuando envejece. Bajo el prisma biogerontológico no solamente el cuerpo y la vida se molecularizan, sino que el envejecimiento también estalla en múltiples mecanismos y procesos que a veces resultan confluyentes y muchas otras discurren de modo relativamente independiente. Cuando el envejecimiento es inspeccionado desde esta perspectiva puede recibir el nombre de oxidación, inflamación o, mejor dicho, sobreexpresión de moléculas inflamatorias, apoptosis o muerte celular, degeneración mitocondrial, exceso de radicales libres, daño genético y un sinfín de expresiones que intentan describir y explicar lo que ocurre durante el proceso de envejecimiento a nivel molecular.

[177] El concepto de estilo de pensamiento fue acuñada por el biólogo y sociólogo de la ciencia Ludwik Fleck (1986) y es retomada por Nikolas Rose (2012) en su estudio sobre las políticas de la vida en el siglo XXI para caracterizar el estilo de pensamiento de la biología molecular y la biomedicina. La noción de estilo de pensamiento guarda relación con el concepto de paradigma de Thomas Kuhn y la de episteme de Michel Foucault e, incluso, puede ser relacionada más ampliamente con la propia categoría de sistemas de pensamiento que emplea Foucault como grilla analítica de su trabajo genealógico.

Si bien el campo de saber-poder de la biogerontología reúne áreas disciplinares, enfoques y problemas heterogéneos, puede decirse que conforma una comunidad de pensamiento organizada en torno a un interés general común: el conocimiento biológico-molecular del envejecimiento. Un biogerontolólogo entrevistado manifiesta esta voluntad en los siguientes términos: "Lo que tratamos es de contribuir al conocimiento de cómo es ese proceso, cuáles son los principales actores y mecanismos involucrados, con la expectativa que ese conocimiento y esa identificación permita utilizarlos como blancos terapéuticos" (Entrevista nº 15). Aunque la biogerontología es todavía una ciencia básica y experimental, en esta declaración se advierte que sus prácticas de construcción de conocimiento no son neutrales, sino que implican ya en su concepción una finalidad concreta. La experimentación biogerontológica, sus prácticas epistémicas, sus pretensiones de saber y sus estrategias tienen como horizonte el poder sobre la vida humana. En este sentido, el campo de saber biogerontológico entraña enormes potencialidades de poder como tecnología biopolítica. Una biopolítica molecular que "afecta los modos en que es posible movilizar, controlar, asignar propiedades y combinar […] elementos moleculares de la vida" (Rose, 2012: 46), al punto que hasta podría modificar lo que significa envejecer.

El suelo epistémico de la biogerontología está edificado sobre consensos, controversias, dificultades e incertidumbres. Además de compartir el marco en el cual son formulados sus interrogantes y enunciados y desarrolladas sus prácticas y técnicas, los biogerontólogos comparten una imagen del envejecimiento. Cuando son interrogados acerca de qué es y en qué consiste el proceso de envejecimiento coinciden en concebirlo como un fenómeno enormemente complejo y multiforme que siempre desborda el propósito y las tentativas de alcanzar una comprensión acabada y global del mismo. "Es un proceso altamente complejo que involucra distintos sistemas o conjuntos absolutamente integrados de circunstancias que van confluyendo paulatina y simultáneamente hacia el envejecimiento o senescencia" (Entrevista nº 15). El conocimiento del envejecimiento, como expone otro investigador, "tiene mucho que ver con el conocimiento de la biología misma y hemos avanzado en conocer muchos mecanismos, sabemos mucho más de lo que sabíamos, pero tampoco sabemos todo lo que ignoramos" (Entrevista nº 39). A fin de sopesar el alcance de esta expresión baste considerar que la evolución de la vida insumió cuatro mil millones de años de historia, desde el primer organismo unicelular hasta el *homo sapiens*. Este proceso, del cual los seres humanos somos emergentes, implica una "flecha del tiempo de la biología [que] indica diversificación y complejidad creciente de estructuras" (C. E. Maldonado, 2007: 21).

Esta incertidumbre e inquietud ante la inmensidad y la complejidad de la vida tiene un correlato en lo que respecta concretamente al envejecimiento. Un investigador cifra el desafío de la biogerontología en el conocimiento de los factores intervinientes o causas del envejecimiento.

> La causa del envejecimiento no se sabe y no creemos que sea única, es compleja porque el envejecimiento es un frente muy amplio. No se sabe porque no conocemos cómo funciona. Nosotros podemos saber cómo funciona una computadora porque la construimos. Pero

> todavía no sabemos bien cómo funciona el cerebro, por ejemplo, y tampoco el envejecimiento. Estamos aprendiendo y conociendo (Entrevista nº 39).

Detrás de la idea del envejecimiento hay incertidumbre, complejidad y desconocimiento. Sin embargo, en el campo biogerontológico no deja de haber esperanza y optimismo. Este estilo de pensamiento es sintetizado por uno de los entrevistados que afirma: "apostamos a conocer más en profundidad este proceso para lograr un envejecimiento más saludable. Creo que es un futuro promisorio. Ya se saben muchas cosas, o sea, se ha avanzado mucho y pienso que se va a seguir avanzando" (Entrevista nº 15). Esta manifestación marca con claridad la razón de ser de la investigación biogerontológica.

Es en este marco que las prácticas biogerontológicas pueden concebirse como un conjunto de estrategias orientadas a identificar, aislar y comprender ciertos mecanismos genético-moleculares que regulan o intervienen en el proceso biológico del envejecimiento. Se advierte que la racionalidad biogerontológica se sustenta en una operación de objetivación de fenómenos moleculares que participan en el proceso del envejecimiento para producir un conocimiento de los mismos. Como señala Gabilondo en su análisis de la obra foucaultiana, poner en cuestión la objetivación conlleva "la consideración del modo en que algo puede llegar a ser un objeto" (Gabilondo, 1999b: 701). Así, la objetivación consiste en una operación por la cual un fenómeno se erige en objeto de un saber posible. La objetivación que funda la investigación biológica del envejecimiento constituye, pues, el modo en que diversos mecanismos moleculares vinculados a este proceso vital son instituidos como objetos del saber biogerontológico.

Uno de los investigadores entrevistados expresa con claridad la relevancia de la objetivación de mecanismos moleculares en la práctica biogerontológica. "Lo principal en la investigación es ver cuáles son los mecanismos del envejecimiento y entenderlos para saber cómo poder prevenirlos, influirlos o modificarlos de alguna manera" (Entrevista nº 2). De este modo se pone en evidencia que la voluntad de saber biogerontológico y la voluntad de gobierno del envejecimiento se trenzan en una misma voluntad. Dicho en otros términos, es en esa voluntad de saber que se hace visible la voluntad de gobierno biológico del envejecimiento. En el saber biogerontológico se descubre ya "el objeto de un querer, el fin de un deseo, el instrumento de una dominación, el objetivo de una lucha" (Foucault, 2012b: 33). Esa lucha, aquí, es por el gobierno del envejecimiento.

Ahora bien, en la base de la operación de objetivación de diversos mecanismos moleculares relacionados con el envejecimiento se despliega una razón experimental, característica del régimen de veridicción científica. En palabras de un entrevistado: "que dos cosas se correlacionen no quiere decir que tengan que ver. Entones siempre hay que preguntarse ¿están relacionadas esas cosas o son mecanismos diferentes? Bueno, primero tenemos que probar una hipótesis y después poner a prueba el mecanismo experimentalmente" (Entrevista nº 24). Lo que pone de manifiesto esta expresión es lo que en el terreno de la filosofía de la ciencia se conoce como el problema de Hume, según el cual el hecho que se produzca una conjunción constante entre dos fenómenos no es prueba de causalidad.

Esto significa que la comprobación empírica de una variación concomitante entre dos variables es condición necesaria pero no suficiente para afirmar una relación causal (Bunge, 1959).

La racionalidad biogerontológica se basa en la experimentación para aislar los mecanismos causales que producen una determinada manifestación del envejecimiento. Por lo tanto, la experimentación biogerontológica no busca explicar causalmente el proceso del envejecimiento en su conjunto, sino precisar los factores causales que intervienen en problemáticas concretas asociadas al mismo. La lógica experimental se pone en evidencia en los comentarios de un entrevistado sobre su propia práctica.

> Lo que hicimos en un experimento es dejar envejecer a los animalitos hasta llegar a una edad aproximada de cuarenta y cinco años humanos[178]. Luego, a unos les dábamos vitamina E y a otros no. Y en un mes[179] comprobamos que con la vitamina E mejoraban y volvían al estado que tenían antes (Entrevista nº 2).

De este modo, el tratamiento experimental permite identificar a la vitamina E como un factor que interviene causalmente en el envejecimiento. La experimentación se convierte así en una lógica o racionalidad que permitiría eventualmente gobernar, en el sentido de conducir o modular, el proceso de envejecimiento. Esta idea de gobierno, asociada a la lógica experimental, se evidencia en un campo semántico rico y variado, tal como refiere el entrevistado: "casi te diría que logramos revertir el efecto del envejecimiento con vitamina E. En realidad no es una regresión temporal pero se usa la palabra revertir, prevenir, se usa la palabra rescatar, pero en realidad es detener. Es sujetar" (Entrevista nº 2). Se trata, pues, de sujetar el proceso de envejecimiento a la voluntad de su gobierno a través de la capacidad de control posibilitada por el experimento.

Esta lógica experimental no se despliega solamente en la dimensión molecular del envejecimiento, sino que comprende también la intervención sobre el medio ambiente o las condiciones de la vida. En efecto, un entrevistado comenta que trabaja en "proyectos abocados a generar intervenciones en el ambiente de los animales para identificar estrategias que permitan rescatar el proceso de envejecimiento, que permiten enlentecerlo". La estrategia experimental radica en "modificar las condiciones y hacerlos vivir [a los animales experimentales] en un ambiente enriquecido". Cuando se trata de experimentación con roedores, como en este caso, un ambiente enriquecido puede incluir estímulos sociales como "mayor cantidad de animales por grupo", estímulos sensoriales a partir de la incorporación de "elementos atractivos como tubos que simulan túneles que ellos pueden encontrar en su medio natural", estímulos cognitivos como "obstáculos en el acceso a su alimento" o "lugares donde esconderse" y también estímulos físicos que pueden generarse ampliando el tamaño de la jaula "de manera que puedan hacer más ejercicio físico" o

[178] El entrevistado explica que una semana de vida en los ratones -animales con los que es realizado el experimento- se corresponde a un año de vida humana, de modo que para que los roedores alcancen una edad equivalente a cuarenta y cinco años de un ser humano es necesario que transcurran cuarenta y cinco semanas.

[179] Cuando menciona el tiempo de un mes se refiere explícitamente a un lapso de cuatro semanas, lo que sería equivalente a cuatro años para los roedores.

mediante elementos como “rueditas donde hacemos correr a los ratones” (Entrevista nº 15). Conforme a este tipo de experimentos, el investigador afirma:

> Probamos que el ambiente enriquecido, que presenta mayores motivaciones y estímulos de tipo sensorial, cognitivo, social o físico, que presenta justamente una serie de componentes novedosos para los animales, les permite que el envejecimiento sea diferente, se enlentezca. O sea que los ratones estimulados llevan mejor el proceso de envejecimiento que los animales que viven en ambientes pobres o restringidos (Entrevista nº 15).

En síntesis, el gobierno del envejecimiento opera mediante dos estrategias o tecnologías biogerontológicas complementarias: la regulación de los mecanismos biológicos y la regulación medioambiental de las condiciones de vida. Cabe precisar que en la práctica experimental biogerontológica, el envejecimiento o los efectos asociados a éste aparecen como variables dependientes, es decir, como los factores que buscan ser explicados. Mientras tanto, las variables independientes remiten a los mecanismos biológicos hipotetizados como responsables causales del proceso de envejecimiento (la vitamina E y los estímulos ambientales en los ejemplos precedentes). La práctica biogerontológica utiliza diseños experimentales para objetivar los mecanismos causales del proceso de envejecimiento. En tal sentido, puede afirmarse que la experimentación biogerontológica constituye una estrategia de intervención y control del proceso de envejecimiento con el fin de comprobar los efectos de tales mecanismos en la manifestación de un fenómeno o aspecto concreto del envejecimiento. Con todo, a la base de las prácticas biogerontológicas opera un procedimiento de objetivación de mecanismos moleculares del envejecimiento, lo cual constituye una condición para el desbloqueo de una estrategia de gobierno biológico del envejecimiento, es decir, para la posibilidad de regular o modular tales mecanismos objetivados a fin de modificar las condiciones en que se manifiestan distintos aspectos del envejecimiento.

2.2. Las finalidades estratégicas de las prácticas biogerontológicas

El análisis de los discursos de los investigadores en biología del envejecimiento entrevistados permite identificar tres grandes líneas de ataque que estructuran el campo de las prácticas biogerontológicas. Cabe aclarar que el desarrollo del presente apartado no pretende ser un relevamiento exhaustivo o concluyente del avance del conocimiento o las líneas de trabajo del campo biogerontológico, lo que ciertamente configura un terreno vasto y en constante actualización. Por el contrario, se intenta exponer sintéticamente tres grandes finalidades estratégicas en torno a las cuales se articulan innumerables prácticas biogerontológicas desarrolladas bajo distintos intereses u objetivos.

Las tres finalidades estratégicas de las prácticas biogerontológicas que se exponen en este apartado refieren a la medición biológica del envejecimiento (sub-apartado 2.2.1), la modulación del proceso de envejecimiento (sub-apartado 2.2.2) y la prolongevidad como horizonte de la intervención biogerontológica (sub-apartado 2.2.3). Estas tres finalidades estratégicas se manifiestan de modo diferencial y pueden ser aplicadas en múltiples campos prácticos con objetivos específicos

delimitados: desde la búsqueda de tratamientos para enfermedades asociadas a la edad como el Parkinson o el Alzheimer, la regeneración de órganos, hasta el uso de marcadores biológicos para estimar el riesgo de muerte en el cálculo de los seguros de vida o para estimular el cambio de hábitos de vida, entre una amplia gama de aplicaciones.

2.2.1. La medición biológica del envejecimiento: el índice de senescencia

La medición es una de las acciones prioritarias, insoslayables y constitutivas de la ciencia. Uno de los entrevistados lo expresa de manera sintética e indubitable: "la ciencia empieza contando" (Entrevista nº 2). Esto es así tanto en una práctica científica particular como en la historia de la ciencia en general. De hecho, el proyecto de la ciencia clásica de conocer y explicar el funcionamiento del mundo estaba basado en el ideal de medida universal o pantometría (Crosby, 1998). La medición es la forma en que la racionalidad científica estructura la realidad. "La ciencia no puede decir ni hacer nada sobre un acontecimiento único, sólo puede considerar los sucesos que forman parte de una clase" (Monod, 1970: 125). Esto quiere decir, por un lado, que es a través de la medición que la ciencia objetiva el mundo; y dicha objetivación estriba fundamentalmente en agrupar un conjunto de eventos o acontecimientos en clases exhaustivas y mutuamente excluyentes (Galtung, 1966: 5; Hempel, 1988: 81). Por lo tanto, en su sentido más básico y primario, medir es clasificar y ordenar (Carnap, 1966). Además, en su forma más avanzada, la medición científica consiste en asignar valores cuantitativos a objetos según ciertas reglas (Stevens, 1946, 1976). Por otro lado, la afirmación de Monod implica también la expulsión del acontecimiento de la racionalidad científica dominante, según la cual "no hay ciencia de lo singular, no hay ciencia del evento" (Morin, 1982: 135).

La biología no escapa a esta lógica y no puede objetivar acontecimientos únicos, sino organizar regularidades de fenómenos a través de la medición. Una de las mediciones más complejas que enfrenta la biogerontología en la actualidad consiste en medir la senescencia biológica o grado de desgaste del organismo vivo. "El estado de senescencia se puede interpretar como el estado de deterioro, aunque deterioro no es la palabra exacta. La senescencia implica un conjunto de cambios, un declinar asociado al proceso del envejecimiento independiente de la edad que uno tenga" (Entrevista nº 32). La idea de senescencia pone de relieve dos conceptos de edad diferentes: la edad biológica y la edad cronológica. A fin de ilustrar esta diferencia un investigador entrevistado sugiere que "la relación entre la edad cronológica y la edad biológica es la relación entre el DNI y el ADN, entre la cédula y la célula" (Entrevista nº 25). Para expresarlo claramente, la edad cronológica corresponde a la cantidad de años cumplidos, mientras que la edad biológica corresponde al grado de desgaste de un organismo.

La senescencia o proceso de envejecimiento biológico con independencia de la edad cronológica de un organismo es una de esas regularidades que busca ser objetivada y medida por la biogerontología. En toda medición es necesario "comparar algo con un patrón determinado y ese

patrón puede ser diverso" (Sierra Bravo, 1991: 317). Sucede que en relación con la edad cronológica ese patrón es una unidad de tiempo que se cuenta en años, mientras que en el caso de la edad biológica ese patrón es mucho más difícil de establecer. En palabras de un investigador, "el problema de la senescencia es muy complicado. La edad [en referencia a la cronológica] es fácil porque la medís, la vas contando. Pero hay tal cantidad de factores asociados a la senescencia que es muy difícil abordarlo" (Entrevista nº 32). En virtud de estos planteos se advierte que la medición biológica del envejecimiento o senescencia constituye una de las grandes finalidades estratégicas de las investigaciones biogerontológicas en curso.

La medición biológica del estado de envejecimiento está estrechamente vinculada a la objetivación de la senescencia. Objetivar la senescencia significa no solamente constituirla en un objeto, en un tema, en un foco del pensamiento biogerontológico -lo cual es desde ya necesario-, sino también lograr convertirla en una entidad que sea factible manipular a fin de someterla a la lógica experimental y poder medirla. La objetivación de la senescencia conlleva, pues, la reducción o traducción del deterioro molecular y multifactorial del proceso biológico del envejecimiento a un objeto. Este objeto es el que se conoce como índice de senescencia y la objetivación constituye el mecanismo implicado en su construcción. Un índice es una medida resumen que se emplea para medir una variable compleja (como la senescencia) a través de un conjunto de indicadores o variables empíricas. En tanto "ninguna ciencia aborda su objeto específico en su plenitud concreta" (Boudon y Lazarsfeld, 1973: 35) -en este caso, el envejecimiento-, el trabajo crucial consiste en decidir qué variables o propiedades del objeto van a ser seleccionadas.

Puesto que la denominación de las variables posibles de ser consideradas en la medición de la senescencia remite al lenguaje especializado de la biogerontología no es necesario profundizar en ello, sino captar la lógica general del proceso de pensamiento que conduce a la construcción de tal índice. Por tanto, es interesante destacar que existen varios intentos de desarrollar un índice de senescencia o un instrumento para medir el estado biológico del organismo con independencia de la edad cronológica, tanto a nivel experimental como clínicamente en seres humanos. Éste es un tema que lleva aproximadamente medio siglo de discusión y aún en el campo biogerontológico circulan controversias en torno al método de medición y la fiabilidad de ciertos biomarcadores (marcadores biológicos) para ser utilizados como indicadores de un estado biológico (S. Brown y Forbes, 1976; Ries y Pöthig, 1984; Terrés Speziale, Martínez Miranda *et al.*, 2001; Zhang, Zhu *et al.*, 2014). Incluso, organismos internacionales como la OMS han manifestado un temprano interés por el desarrollo de métodos para determinar la edad biológica del hombre, puesto que "necesitamos ineludiblemente estudiar de manera objetiva la marcha de los fenómenos de envejecimiento durante todo el curso de nuestra vida y no sólo a partir de la edad de la jubilación" (Bourlière, 1970: 24). De esta manera, puede apreciarse que la medición biológica del envejecimiento no se limita ni se reduce a una finalidad puramente epistémica, sino que la concreción de dicha medición se delinea como un

verdadero instrumento de poder orientado a gobernar el envejecimiento, no como un estado, sino como un proceso que comprende toda la vida de un individuo.

Ahora bien, lo cierto es que todavía no se ha logrado construir un instrumento fiable y válido que permita medir la senescencia, en parte debido a la inmensa cantidad de variables que deben ser controladas. Así lo afirma uno de los biogerontólogos entrevistados. "Índices construidos no hay, ni en ciencia básica ni en gerontología humana. Lo que hay son estimaciones parciales, pero lo bueno de un índice es combinar variables, que sea una medida global" (Entrevista nº 32). En este marco cobra relevancia que este investigador haya participado en la construcción pionera de un índice de senescencia basado en el estudio de un tipo de moscas[180]. En relación con la motivación del trabajo comenta que su propósito era "determinar el estado fisiológico de las moscas y además cuantificarlo, porque es importante que haya un número. La pregunta era ¿se puede establecer algo que nos diga numéricamente el estado fisiológico?" (Entrevista nº 32). Esta interrogación remite a la cuestión mencionada más arriba referente a la selección de variables y parámetros fiables. En palabras del investigador, uno de los aportes al respecto estriba en que "con este trabajo demostramos que con los perfiles lipídicos es posible dar cuenta del estado fisiológico real de un organismo, independientemente de su edad cronológica" (Entrevista nº 32)[181].

Cabe destacar que la construcción del índice de senescencia conlleva dos fases de trabajo. La primera consistió en analizar una gran cantidad de factores a fin de constatar "si en función de la edad -y acá si en función solamente de la edad-, cambiaban los parámetros de las células de las moscas" (Entrevista nº 32). Esto significa que debieron especificar las características del perfil lipídico correspondiente a cada edad para luego usarlo como patrón. Al cabo de esta fase lograron "traducir el estado global de un bicho, toda su edad quedó transformada en un número [, lo cual confirmaba que] el perfil lipídico es un muy buen indicador y lo podemos traducir en un índice de senescencia" (Entrevista nº 32). La segunda fase se orientaba a probar el índice construido en la fase anterior, es decir, medir finalmente el estado de deterioro o senescencia de las moscas con independencia de la edad. El mecanismo consistió en generar "un estrés en las moscas para ver las consecuencias desde el punto de vista de la senescencia" a partir de una alteración en la temperatura de su medioambiente. "Las moscas se crían normalmente a 23ºC entonces las criamos a 28ºC, que es un cambio liviano pero les produce estrés oxidativo", explica el investigador.

El punto crucial del estudio radica en que permite comparar el patrón de senescencia de las moscas en condiciones de temperatura normal (cristalizado en el índice) con la medición de la senescencia de las moscas sometidas a estrés. En conclusión, el trabajo realizado les permitió llegar a la siguiente conclusión.

[180] Sobre el desarrollo de este índice de senescencia en moscas véase (Pujol-Lereis, Rabossi *et al.*, 2012).

[181] La construcción del índice de senescencia se basó en el análisis de un conjunto de parámetros asociados a los lípidos (grasas) de las membranas de las células del cerebro de las moscas con el fin de dar cuenta de su estado. Al respecto, el investigador aclara que "decir estado de las células es decir estado de las membranas. Decir estado de las membranas en cuanto a lípidos es decir perfil lipídico. Perfil quiere decir qué tienen y en qué cantidades" (Entrevista nº 32).

> Una mosca de veinte días, joven, como consecuencia de un pequeño estrés permanente, tienen un estado fisiológico como si tuviera sesenta días. Entonces, por edad [cronológica] la mosca es joven, pero fisiológicamente tiene un nivel de senescencia equivalente al de una mosca vieja. Y sabemos que esto es cierto porque después se mueren antes (Entrevista nº 32).

Las experimentaciones desarrolladas proporcionaron datos para afirmar que en virtud de distintos factores, como por ejemplo el estrés, el estado biológico de un organismo -en este caso, la mosca- puede envejecer a un ritmo distinto del envejecimiento considerado en términos cronológicos. La posibilidad de medir biológicamente el envejecimiento cobra relevancia en el contexto contemporáneo de aumento de la expectativa de vida y la transición epidemiológica hacia enfermedades crónicas degenerativas. En razón de todo lo expuesto se colige que los esfuerzos dirigidos a la estimación del grado de senescencia de un individuo y la identificación de factores que aceleran o ralentizan el ritmo del envejecimiento biológico constituyen uno de los focos estratégicos de las prácticas biogerontológicas delineado en relación con una voluntad de gobierno del envejecimiento.

2.2.2. La modulación del proceso de envejecimiento

La modulación biológica del envejecimiento es una de las finalidades estratégicas más paradigmáticas de las prácticas biogerontológicas, y posiblemente sea la que brinda una expresión más clara de la idea de gobierno implicada en éstas. En efecto, la modulación remite a una forma de control sobre el modo en que se desarrolla el proceso de envejecimiento, no con la pretensión de sujetarlo y dominarlo sino, más bien, con el fin de orientar o conducir el modo en que se manifiesta la senescencia. Para visualizarlo nítidamente cabe recordar la elaboración de Deleuze respecto del control como modalidad específica de poder distinta al encierro disciplinario. Si el encierro impone un molde, “los controles constituyen una modulación, como una suerte de moldeado autodeformante que cambia constantemente y a cada instante” (Deleuze, 1999: 6). A la imagen del topo como metáfora del encierro Deleuze contrapone la de la serpiente para significar un modo de control ondulatorio y continuo. Pues bien, el envejecimiento es un proceso que se desliza continuamente y un modo de gobernarlo es precisamente modulándolo, orientando el cauce de su deslizamiento, interviniendo para estimular que su ondulación se produzca en una determinada dirección o manera.

Modulación es uno de los términos más habituales del vocabulario biogerontológico, al punto que su uso es casi automático, no necesita ser pensado. Para los biogerontólogos la modulación es un concepto que se actúa puesto que sus propias prácticas científicas son conducentes, en gran medida, a modular distintos mecanismos que intervienen en el envejecimiento. En ocasiones, indagar en la especificidad de esta práctica motiva respuestas tautológicas. “Modular es una palabra que se utiliza mucho, es una modulación biológica” (Entrevista nº 4), menciona uno de los entrevistados. Convocado a detenerse por un instante en el significado de este concepto, el mismo entrevistado hecha luz sobre la noción de modulación. “Refiere a tratar de llevar los procesos biológicos para

donde uno quiere. Sería una forma de control aunque no es tan fácil controlar los mecanismos biológicos. Es modular exactamente la palabra. Lo que se intenta es cambiar una expresión" (Entrevista nº 4). Si por gobierno se entiende habitualmente el arte de conducción de las conductas, la modulación es un arte de gobierno que busca conducir un aspecto o manifestación de la vida, en este caso, los mecanismos biológicos del envejecimiento. Por tanto puede decirse que gobernar es conducir y que modular es gobernar.

La modulación del envejecimiento es una estrategia compleja en virtud de la multiplicidad de mecanismos que lo regulan. En la noción de modulación se sintetizan, en realidad, una multiplicidad de tecnologías orientadas a regular mecanismos específicos vinculados al envejecimiento. Uno de los biogerontólogos entrevistados expone esta idea.

> Hay mecanismos que parecen algo en sí mismos pero cuando uno los empieza a desglosar son complejos, tienen muchos aspectos asociados y son altamente modulables. Hay diferentes estrategias que hacen que esas entidades puedan moverse, que puedan modificarse y brindar algún aspecto que consideramos positivo (Entrevista nº 15).

De este enunciado se destacan dos cuestiones fundamentales: la alta modulabilidad que presentan los mecanismos biológicos y las múltiples estrategias biogerontológicas para modularlos. Además, la expresión relativa a la posibilidad de mover y modificar entidades o mecanismos también alude a la modulación. El análisis del discurso de los biogerontólogos entrevistados permite distinguir dos grandes grupos de modulación biológica del proceso de envejecimiento. Sin pretender con esto agotar la multiplicidad de prácticas biogerontológicas desarrolladas se presentan, entonces, las estrategias de modulación por intervención genético-molecular y las estrategias de modulación por factores del medioambiente y hábitos de vida.

El primer tipo de estrategias de modulación conlleva la intervención genético-molecular en mecanismos reguladores del envejecimiento. Esta estrategia es ampliamente usada en el campo de la investigación de enfermedades asociadas a la edad, fundamentalmente de tipo neurodegenerativas como el Parkinson, el Alzheimer y el accidente cerebro vascular (ACV). Se espera que la identificación de los mecanismos asociados a estas enfermedades permita intervenir en el plano genético-molecular de la vida para modular su desarrollo. Entre las experimentaciones desarrolladas a este fin se destacan las que emplean técnicas basadas en células madre y genes. Por un lado, respecto de las primeras, se indica que existen "diferentes tipos de células madre que tienen funciones neuromoduladoras y se usan para modular procesos inflamatorios" (Entrevista nº 24). El investigador entrevistado comenta que se encuentra trabajando en la identificación de "las moléculas inflamatorias involucradas en el proceso de un ACV" con el objetivo de "revertir los síntomas en un plazo medio, [es decir], potenciar la función cognitiva interviniendo el cerebro de una rata con células madre" (Entrevista nº 24). Se trata del diseño de estrategias terapéuticas para prevenir o restaurar los cambios asociados a procesos degenerativos. En este caso, la modulación molecular refiere a una estrategia de potenciación biológica para regular y regenerar los mecanismos afectados.

Por otro lado, entre las técnicas basadas en genes se destaca la denominada “tecnología de transferencia de genes terapéuticos”. Uno de los biogerontólogos entrevistados -cuya línea de investigación es “el estudio experimental del envejecimiento cerebral en ratas, tomadas como modelo de lo que pasa en un mamífero más complejo como el humano” (Entrevista nº 39)-, explica la técnica de genes terapéuticos mediante una descripción de su propia práctica. “Inyectamos un vector viral, un virus, que actúa como transportador de un gen, se mete en la célula, instala ese gen y esas células comienzan a producir un factor neuroprotector que inunda las células de la zona” (Entrevista nº 39). La experimentación se realiza a nivel cerebral en ratas viejas “que justamente tienen su cerebro envejecido y su capacidad cognitiva disminuida por razones de su edad”, aclara el investigador (Entrevista nº 39). Luego de la intervención aplican test de memoria y test cognitivos a las ratas en estudio para medir si acusan una mejora en su “performance cognitiva”. Con todo, puede establecerse un contraste entre el ejemplo relativo al ACV y este último. Mientras que en el primer caso se busca revertir un mecanismo asociado a una enfermedad, el segundo se refiere al proceso de envejecimiento *per se* sin mediación de ninguna enfermedad. Más allá de esta diferencia es menester destacar que en ambos casos opera un principio de potenciación biológica como estrategia de modulación de los mecanismos vinculados al proceso de envejecimiento.

El segundo tipo de estrategias de modulación biológica del envejecimiento reconstruidas a partir del análisis del discurso de los biogerontólogos entrevistados no moviliza técnicas de intervención directa en mecanismos genético-moleculares (como los dos casos anteriores), sino que procura modularlos indirectamente mediante la regulación de factores medioambientales y hábitos de vida. Corresponde notar, sin embargo, que se trata de una acción indirecta, a distancia, que igualmente persigue la finalidad de modulación molecular. Entre estas estrategias de modulación del envejecimiento se destaca la sincronización del reloj biológico por luz solar y ciclos de sueño-vigilia y la neuromodulación por ejercicio físico.

Por una parte, la estrategia de modulación vinculada al reloj biológico involucra tanto factores medioambientales como hábitos de vida. En el organismo no hay un único reloj biológico, pero todos ellos están conectados a un reloj maestro denominado reloj circadiano, lo que significa “cerca de un día” y refiere a que mide aproximadamente 24 horas. Uno de los investigadores entrevistados explica que se llama reloj biológico a “una zona muy pequeña de cerebro que mide el tiempo y le dice al cuerpo que hora es”. Su importancia biológica radica en que marca “el origen de nuestra actividad rítmica, de la actividad de sueño-vigilia, de los cambios en nuestro estado de ánimo, en las hormonas y en la temperatura” (Entrevista nº 11). Como puede observarse se trata de un mecanismo ciertamente complejo que regula múltiples aspectos de la vida. Lo que resulta relevante al respecto es que el propio “reloj biológico puede estar modulado, porque es como un reloj con cuerda, un programa que se va desenrollando de a poco y puede ser modulado por el medio ambiente” (Entrevista nº 39). De lo anterior se desprende que modulando el reloj sería posible modular ciertos aspectos de la vida en los que éste interviene.

La cuestión estriba entonces en cómo sería posible modular un mecanismo biológico sin la intervención de técnicas moleculares sino basándose en el medioambiente y los hábitos de vida. Pues bien, uno de los investigadores especializados en esta temática revela que para ello "hay toda una batería de intervenciones posibles y empiezan por lo más sencillo que es saber que el principal estímulo para poner en hora el reloj biológico es la luz" (Entrevista nº 11). La modulación en este caso consiste en sincronizar el reloj biológico regulando el contacto con la luz solar y, fundamentalmente, ajustando las horas de sueño y vigilia a los ciclos del reloj. Al respecto se destaca la relación del reloj biológico con el proceso de senescencia al que está sujeto todo el organismo. En efecto, aunque no se conocen cabalmente sus mecanismos, "hay evidencias que cuando un bicho responde más cercanamente al ciclo de su reloj vive más, su calidad de vida incluso es mejor" (Entrevista nº 11). Un reloj envejecido no sólo es un reloj más desincronizado, sino que también altera los ritmos de los procesos que el mismo regula. Inversamente, se sostiene que "un reloj que se mantiene más sincronizado es un reloj más robusto que va a tener múltiples efectos positivos sobre el cuerpo, el sistema nervioso y los estados de ánimo" (Entrevista nº 11). Por esta razón, puede afirmarse que las estrategias de resincronización del reloj biológico son estrategias de modulación para revitalizar los mecanismos moleculares asociados al proceso de envejecimiento.

Por otra parte, finalmente, entre las estrategias de modulación biológica del envejecimiento que procuran intervenir indirectamente en mecanismos moleculares mediante la regulación de factores medioambientales y hábitos de vida, cabe destacar la neuromodulación por ejercicio físico. Este tipo de práctica biogerontológica se orienta a mejorar el funcionamiento cognitivo del cerebro mediante la actuación sobre mecanismos que suelen ser afectados por el mismo proceso de envejecimiento o el desarrollo de enfermedades asociadas a la edad. A este fin, se diseñan experimentos que tienen por blanco objetivar "los mecanismos y estructuras que se afectan con el envejecimiento o por enfermedades como el Alzheimer, por ejemplo la capacidad de memoria, la capacidad de aprendizaje, entre muchas otras funciones" (Entrevista nº 15). La finalidad de esta práctica biogerontológica es "encontrar estrategias que frenen un poco ese proceso o, al menos, identificar cuáles son las principales estructuras que se afectan y cuáles son los mecanismos asociados a ese envejecimiento para intervenir en ellos cuando uno lo conoce" (Entrevista nº 15).

La especificidad de esta práctica consiste en la modulación de mecanismos neurológicos mediante tecnologías de ejercicio físico. Con este propósito se realizan experimentos con ratones que son sometidos a ejercicio aeróbico. Una de las técnicas más empleadas es "el *running*, porque es posible hacer correr a los ratones en una ruedita en los laboratorios" y medir en qué grado "el ejercicio físico es capaz de modular la capacidad neurogénica positivamente" (Entrevista nº 15). Este tipo de experimentación ha permitido comprobar que el ejercicio físico funciona como "un neuroprotector que modula positivamente el estado neurocognitivo de los ratones y disminuye esas características asociadas al envejecimiento" (Entrevista nº 15). Coincidentemente, varios investigadores sostienen que el ejercicio físico, junto con la alimentación equilibrada y la

estimulación intelectual constituyen los tres pilares fundamentales de la modulación biológica del envejecimiento.

Tras esta andadura, cabe resaltar que la premisa para que la modulación prospere como estrategia de gobierno del envejecimiento radica en que "la biología del envejecimiento es modificable, el envejecimiento es un proceso universal, es un proceso inexorable, irreversible, irrevocable, pero su ritmo es modificable" (Entrevista nº 25). Esta idea del ritmo del envejecimiento está vinculada al tiempo o cadencia en que se desarrolla el proceso de envejecimiento, y resulta crucial para comprender la estrategia de su modulación biológica. El razonamiento que sustenta esta estrategia parece afirmar: puesto que "nuestra vida está biológicamente limitada, lo que podemos hacer es intervenir cuanto antes en la vida para tratar de enlentecer esos procesos" (Entrevista nº 39). Uno de los biogerontólogos entrevistados reflexiona sobre las posibilidades de las estrategias de modulación y señala que no considera "que se pueda evitar que ocurra ni prevenir que ocurra [el envejecimiento]. Tal vez se puede enlentecer el proceso, reforzar los aspectos protectores del envejecimiento, retardar, si se quiere" (Entrevista nº 15).

Considerando que la velocidad es la relación entre un espacio recorrido y el tiempo empleado en recorrerlo, pareciera que las tecnologías de modulación buscaran impedir que el proceso de envejecimiento se acelere demasiado, de modo tal que la senescencia -y el deterioro o desgaste biológico que ésta implica- tarde más en llegar a manifestarse. Cuando algo tarda más en recorrer un espacio determinado genera el efecto que ese espacio es más prolongado. Por lo tanto, si el proceso que desgasta por dentro la vida puede ser modulado para que se desarrolle más lentamente, se produce un efecto de extensión de la duración de la vida. Para concluir puede sostenerse que la modulación es una tecnología de desaceleración de la senescencia. Incluso, puede sugerirse que las tecnologías de modulación del envejecimiento delinean estrategias orientadas a gobernar el tiempo como dimensión insoslayable en la que se desarrolla la vida.

2.2.3. La prolongevidad como horizonte de las prácticas biogerontológicas

Con la molecularización de la vida y el correlativo despliegue de tecnologías de poder para intervenir en ella, los mecanismos moleculares del envejecimiento también se vuelven blancos de intervención y potencial modificación. Así, "el proceso normal de envejecer no parece más que una posibilidad en un campo pleno de opciones" (Rose, 2012: 49). Las prácticas biogerontológicas se erigen en un nuevo horizonte para el gobierno del envejecimiento. Una de las posibilidades que se prefiguran en este escenario consiste en la estrategia de gobernar el proceso biológico del envejecimiento para extender la vida. La voluntad de prolongevidad no es una invención contemporánea de la biogerontología, sino que puede rastrearse ya en el sistema de pensamiento de la alquimia, la magia y los mitos antiguos. Uno de los biogerontólogos entrevistados relaciona genealógicamente su práctica científica con el sistema de prácticas alquímicas. La idea de prolongevidad -observa- "existió desde el principio de la cultura registrada de la humanidad. Muy

atrás en el tiempo estuvo la alquimia, digamos que fue una primera aproximación, mezcla de misticismo y esbozos de la ciencia química" (Entrevista nº 39).

Asimismo, se destaca que los discursos sobre la prolongevidad no remiten exclusivamente a un ideal abstracto que puede sintetizarse en enunciados como "desde el principio de los tiempos el hombre no quiere morirse" (Entrevista nº 39) o "si uno le pregunta a la gente cuánto querría vivir, seguramente la mayoría diría que quiere vivir eternamente" (Entrevista nº 11). De modo complementario a la expresión de la prolongevidad como un ideal se reconoce que las prácticas médicas y científicas han contribuido de modo sistemático, aunque no siempre manifiesto, a la constitución de una voluntad de prolongevidad. En este sentido, un investigador entrevistado resalta que "el objeto de la medicina, desde siempre, aunque no se llamara gerontología, fue prolongar la vida. Primero curar enfermedades como la pulmonía y luego prolongar la vida, y en realidad nadie lo declara pero sería lograr la vida eterna" (Entrevista nº 39). En la actualidad, los discursos biogerontológicos expresan la posibilidad que la ciencia contribuya a extender la vida. "Hay un montón de cosas que hacen que el cuerpo se vaya deteriorando, pero seguramente logremos vivir más. De hecho casi todas las cosas que estamos haciendo en ciencia son para que se viva más y mejor (Entrevista nº 24).

Ahora bien, la cuestión de la prolongevidad constituye una controversia fundamental del campo, en torno a la cual se tensan distintas posiciones que se hace necesario deslindar. El análisis discursivo realizado permite identificar una tensión entre la posibilidad de extender la expectativa de vida y la posibilidad de prolongar la longevidad propiamente dicha. Esta distinción constituye un contrapunto crucial en tanto "la expectativa de vida refiere a cuánto viven en promedio las personas en un determinado medio, [mientras que] la longevidad es la capacidad de vida que tiene biológicamente cada especie, que en los humanos es aproximadamente de ciento veinte años" (Entrevista nº 38). Esta especificación permite advertir que las estrategias de prolongevidad que se inscriben en una u otra posición son diametralmente distintas. La diferencia entre las dos posiciones de prolongevidad estriba en que la extensión de la expectativa de vida está ligada a un incremento razonable de años al promedio de vida humana, producto de la reducción de enfermedades y la mejora de las condiciones de vida; en tanto, la prolongación de la longevidad se orienta a una modificación o intervención biológica en la especie para extender sustantivamente la vida humana.

El análisis de discursos de los especialistas entrevistados permite constatar que la tensión entre las dos posiciones mencionadas en relación con la prolongevidad se manifiesta igualmente en distintos campos de saber y no ya exclusivamente en el biogerontológico. En base al análisis interdiscursivo realizado se ha conceptualizado una distinción entre dos escalas de prolongevidad. Por una parte, la escala de prolongevidad moderada remite a las posiciones que afirman la posibilidad de extender la expectativa de vida, y se organiza en torno a la primacía del principio *agregar más vida a los años*. Por otra parte, la escala de prolongevidad radical incluye las posiciones referentes a la posibilidad de prolongar la longevidad, y puede ser pensada a partir de la primacía del principio

agregar más años a la vida. Asimismo, a partir del análisis es posible señalar que las posiciones vinculadas a la prolongevidad moderada configuran una zona de acuerdo tácito, es decir que la idea de incrementar la expectativa de vida es comúnmente aceptada y no sometida a discusión. Mientras tanto, en relación con la prolongevidad radical se observa mayor controversia entre distintas posiciones. A continuación se exploran las posiciones vinculadas a cada escala de prolongevidad y se exponen los principales matices argumentales de cada una.

En primer término, en lo que respecta a la prolongevidad moderada se ha identificado un esquema argumental compartido por distintos discursos inscriptos en esta posición, que puede sistematizarse en el siguiente movimiento. Se circunscribe la idea de prolongevidad como extensión de la expectativa de vida. En este sentido, uno de los entrevistados explicita: “cuando hablamos de alargar la vida estamos pensando en el promedio de vida de la población, cualquier otra cosa es ciencia ficción” (Entrevista nº 35). Este principio de demarcación excluye la prolongación de la longevidad (prolongevidad radical) del horizonte de lo pensable y la remite a una zona de ficción o falsedad. Además, las posiciones de prolongevidad moderada destacan la evidencia histórica que en el pasado reciente se incrementó la expectativa de vida y en ello fundamentan la factibilidad de continuar extendiéndola en el futuro. “En los últimos cincuenta años la esperanza de vida aumentó más que en los mil años anteriores, nunca había pasado algo igual. Entonces hay una posibilidad de que la gente viva más y se acerque al máximo potencial de vida” (Entrevista nº 13). Acercarse al máximo potencial de vida significa que el ser humano logre vivir hasta el límite biológico de duración de la vida, lo cual es estipulado en razón de un principio de división celular. “Las células tienen un programa de duplicación limitado a un número acotado de divisiones. Esa programación caduca, tiene fecha de vencimiento. Hasta ahora se calcula en un poco más allá de los 120 años, hasta ahí llegamos” (Entrevista nº 28).

Ahora bien, la posibilidad de aumentar la expectativa de vida hasta ese potencial de vida no se reduce a un anhelo individual y abstracto. También se reconoce que en términos poblacionales “hay un objetivo tácito para seguir incrementando la expectativa de vida”, en el sentido que “las sociedades actuales son viejas y quieren ser viejas” (Entrevista nº 26). Asimismo, se destaca que el presente y el horizonte del aumento de la expectativa de vida conllevan "la preocupación de las políticas sanitarias por generar la posibilidad de una vida larga con buena calidad de vida” (Entrevista nº 43). Esto introduce otro de los argumentos centrales de las posiciones de prolongevidad moderada que puede ser formulado en términos de la subordinación de la cantidad de vida a la calidad de vida. “El principio es vivir más y mejor con calidad de vida” (Entrevista nº 17). Incluso, algunos discursos asumen una posición más rotunda al afirmar que “el ideal sería que la vida termine cuando termina la calidad” (Entrevista nº 34). Por estas razones, cabe observar que la pretensión de prolongevidad moderada se organiza en torno a la primacía del principio *agregar más vida a los años*, en donde el término vida refiere a la calidad de vida y a la vitalidad, y años, al aumento de expectativa de vida.

La calidad de vida constituye tanto una premisa o condición necesaria para la extensión de la vida como una autolimitación de los planteos de prolongevidad. La deficiencia en la calidad de vida se convierte en una amenaza que no sólo bloquea la pretensión de extender la vida sino que efectivamente la acorta. “El cuerpo humano está preparado para vivir más de lo que vive. Nosotros nos encargamos de hacerlo vivir menos. Por hábitos, por la alimentación o por estrés básicamente, la vida nos ataca, nos atacamos y vivimos menos” (Entrevista nº 4). Ser atacados por la propia vida configura un riesgo permanente al cual los sujetos se hallan adheridos. Un estilo de vida que ponga en peligro la calidad de vida no constituye ya un riesgo exógeno que es necesario esquivar, sino un riesgo endógeno que es prácticamente inevitable generar y que se torna imperioso gestionar. En este sentido, se destaca que la pretensión de prolongevidad moderada que propugna un aumento de la expectativa de vida se fundamenta y requiere la constitución de tecnologías para el *gobierno de la propia vida* como estrategia para el *gobierno del envejecimiento*.

En segundo término, la escala de prolongevidad radical plantea la posibilidad de extender la longevidad humana más allá del límite biológico de la duración de la vida y, por lo tanto, sobrepasa la intención de incrementar la expectativa de vida. El análisis interdiscursivo realizado permitió poner en evidencia el carácter controversial de la búsqueda de prolongevidad radical. En torno a esta controversia pueden distinguirse dos posiciones predominantes: los discursos escépticos y detractores, y los discursos adherentes y optimistas.

Por un lado, los discursos que asumen una posición crítica frente a la idea de prolongevidad radical articulan dos matices discursivos que enfatizan, o bien el carácter imposible, o bien el carácter indeseable de tal prolongevidad. El primero de estos dos matices remite a un tono escéptico, fundado principalmente en el conocimiento del límite biológico de la duración de la vida. “Nunca vamos a vivir más porque eso está codificado genéticamente” (Entrevista nº 38). Puede pensarse que estos discursos resultan convergentes con aquéllos que mantienen una posición de prolongevidad moderada de aumento de la expectativa de vida. Por otra parte, los discursos que enfatizan el carácter indeseable de la prolongevidad radical configuran una posición detractora. “Nadie quiere extender la vida infinitamente y menos si no sabemos cómo vamos a vivirla, no hay ningún interés en eso” (Entrevista nº 2). Estos discursos señalan una serie de controversias en torno a las implicaciones éticas de la prolongación de la vida que remiten a la primacía de la calidad de vida por sobre la longevidad. Asimismo, se sugiere que la prolongevidad sería indeseable en sociedades envejecidas “porque el mundo se sobrepoblaría, cosa que ecológicamente sería inviable y terrible” (Entrevista nº 41). En definitiva, el conjunto de estas posiciones puede resumirse en el principio que afirma que “la vida eterna no es la felicidad. Hay que envejecer y hay que morir, es parte del ciclo de la vida” (Entrevista nº 34).

Por el otro, se destaca una posición favorable a la prolongevidad radical conformada por discursos adherentes y optimistas ante la posibilidad de extender la vida más allá de los límites biológicos conocidos. El argumento central que despliegan estos discursos consiste en la distinción

entre una forma de prolongación de la vida que implicaría la extensión del envejecimiento y otra que implicaría la extensión de la juventud. Sin duda es ésta última forma de prolongevidad radical de la que hablan y a la cual suscriben. Asimismo, los discursos prolongevitistas aducen que la indistinción entre envejecimiento indefinido y juventud indefinida es una de las principales razones que llevan a los detractores de la prolongevidad radical a imaginar un escenario semejante a una condena, en el que junto con la extensión de la vida se prolongan las condiciones de la vejez. Uno de los biogerontólogos entrevistados adherente a la prolongevidad radical manifiesta su posición de esta manera.

> Todavía no encontramos cómo pero podríamos esperar que finalmente se invente una tecnología que fuese capaz de prolongar la vida de modo de lograr una juventud indefinida. O sea que están ligadas, la prolongación de la vida a la prolongación de la juventud. Eso es lo que parece más razonable (Entrevista nº 39).

Al respecto, se destaca que efectivamente, hasta el presente, no se han constituido tecnologías prolongevidad capaces de extender significativamente la vida humana. Sin embargo, las prácticas biogerontológicas orientadas a la prolongevidad exhiben una voluntad manifiesta tendiente a la realización potencial, en el futuro, de una tecnología para la extensión de la vida. La esperanza o convicción de que es posible franquear el límite biológico de la vida signa el desarrollo de la voluntad de prolongevidad. De este modo, se pone de manifiesto que la prolongevidad radical se rige por el principio de *agregar más años a la vida*. Esto no significa que la calidad de vida no tenga importancia, como lo evidencia la cita anterior al enfatizar la centralidad de prolongar la juventud. De cualquier modo, el punto crucial es la extensión cuantitativa de la vida como grilla de inteligibilidad que orienta y organiza la voluntad de prolongevidad.

Para concluir, se destaca que el análisis de discursos efectuado permite distinguir dos gradientes entre las posiciones prolongevitistas. Una posición más cautelosa señala que habría un límite a la prolongevidad de modo que la extensión de la vida no podría ser infinita. “Hay un límite teórico del envejecimiento, pero desde lo biológico seguramente se puede estirar un poco más. Podrá haber bicentenarios, podrá haber gente que viva 180 años. Me refiero a duplicar la vida, no creo que podamos expandirla muchísimo más” (Entrevista nº 11). En cambio, otra posición más ambiciosa declama un carácter irrestricto de la prolongevidad. “Retardar o postergar el envejecimiento es un fin más inmediato, modesto, alcanzable, quizás. Luego, como objetivo final a largo plazo podemos pensar en eliminar el envejecimiento o directamente eliminar la muerte” (Entrevista nº 39). La modulación de los mecanismos moleculares del envejecimiento a fin de enlentecer la manifestación de la senescencia se convierte aquí en una estrategia de mediano alcance. La meta final que plantea esta posición pone de manifiesto que la voluntad de *gobernar el envejecimiento* constituye una estrategia para el *gobierno de la vida*.

3. Estrategias *antiaging* para el gobierno del envejecimiento

Esta sección prosigue el análisis de tecnologías de gobierno del proceso biológico del envejecimiento, desplazando la lente analítica hacia las estrategias *antiaging*. El *antiaging* es un campo estratégico de saber-poder en donde se articulan múltiples tecnologías de gobierno del envejecimiento orientadas al nivel corporal y al nivel molecular de la vida. En este sentido, se propone pensar el *antiaging* como una tecnología bifronte de gobierno, que conecta, por un lado, con las tecnologías de rejuvenecimiento estético (analizadas en el Capítulo 5) y, por el otro, con las tecnologías de modulación biológica del envejecimiento fundamentadas en el saber biogerontológico (analizadas precedentemente en este Capítulo). Esta encrucijada de tecnologías estético-corporales y tecnologías moleculares hace del *antiaging* una compleja estrategia de gobierno del envejecimiento.

El rótulo *antiaging* designa un sistema complejo de prácticas que comprende desde prácticas orientadas a modificar la apariencia corporal hasta prácticas organizadas en torno a la pretensión de extender la vida humana. Además, *antiaging* puede ser el nombre dado tanto a una práctica médica dirigida a la modulación del proceso del envejecimiento como a diversas prácticas vinculadas a un estilo de vida orientado a un envejecimiento saludable. Al *antiaging* no le cabe exclusivamente una sola acepción. “El *antiaging* es un cúmulo de cosas, de distintas prácticas, no hay un *antiaging* en sí” (Entrevista nº 27). Tal como pone de manifiesto este entrevistado, el carácter complejo del *antiaging* redunda, asimismo, en la dificultad para definirlo.

En este trasfondo, el análisis interdiscursivo realizado permite reconocer la existencia de discursos que reducen al *antiaging* a una práctica menor e ilegítima. Esta construcción del *antiaging* -asumida usualmente sin mayor discusión- configura un discurso de deslegitimación que bloquea la posibilidad de interrogar y comprender la complejidad del *antiaging*. Este discurso de deslegitimación opera negándole al *antiaging* el carácter de discurso verdadero. El apartado 3.1 explora el funcionamiento del discurso de deslegitimación del *antiaging* en relación con los juegos de verdad, es decir, las reglas que permiten distinguir lo verdadero de lo falso que rigen dichos discursos.

Por otro lado, el apartado 3.2 explora el discurso del *antiaging* con la finalidad de comprender la racionalidad que organiza sus prácticas y los juegos de verdad en los que pretende inscribirse. Esta analítica de las prácticas *antiaging* adquiere relevancia en el marco más general de la constitución de un juego de verdad relacionado con las posibilidades que abre la modulación biológica del envejecimiento para la conformación de tecnologías de rejuvenecimiento, de extensión de la vida o, en términos generales, para el gobierno del envejecimiento.

3.1. Juegos de verdad y deslegitimación de las prácticas *antiaging*

La deslegitimación del *antiaging* no puede reducirse a un discurso único, sino que opera a través de múltiples argumentos interrelacionados. El análisis interdiscursivo realizado permite afirmar que la deslegitimación del *antiaging* opera por tres grandes vías, conceptualizadas como *la estetización del antiaging, la inautenticidad del antiaging* y *el carácter mágico del antiaging*. Los argumentos que sustentan esta construcción discursiva consisten en la asociación del *antiaging* con una práctica eminentemente estética, con una práctica médica de dudosa legitimidad y con sentidos vinculados a la magia. Desde una distancia reflexiva uno de los entrevistados observa que "el *antiaging* está muy ligado a la estética y no del todo fundamentado científicamente. Creo que en general queda ligado a un tema de imagen personal y a la venta de curas mágicas" (Entrevista nº 10). Esta expresión pone de manifiesto la articulación de las tres vías o argumentos movilizados por los discursos detractores del *antiaging*. Esta sección está organizada en tres momentos expositivos. En primer término se expone el argumento de la *estetización del antiaging* (sub-apartado 3.1.1), luego se da paso al argumento de la *inautenticidad del antiaging* (sub-apartado 3.1.2) y, finalmente, se aborda el argumento del *carácter mágico del antiaging* (sub-apartado 3.1.3).

3.1.1. La estetización del antiaging

La estetización del *antiaging* refiere a la operación discursiva por la cual el sentido y el alcance del *antiaging* es reducido a la pretensión de rejuvenecimiento estético. La reducción o equivalencia de las prácticas *antiaging* a prácticas orientadas a modificar la apariencia corporal constituye una creencia muy extendida en el imaginario popular. Este sentido es incitado en gran medida por los discursos publicitarios de productos dermocosméticos que coadyuvan a tal construcción y fecundan la equivalencia entre *antiaging* y estética[182]. Un entrevistado perteneciente a una institución pública vinculada al envejecimiento y la salud hace explícita esta relación y observa: "el tema de la estética viene mucho por publicidad y todo lo que a uno le quieren vender. Pero, bueno, aquél que quiere sacarse las arrugas y puede, no le hace mal a nadie" (Entrevista nº 3). Desde otro campo de saber puede observarse un matiz discursivo semejante. Al ser consultado por la cuestión del *antiaging* uno de los biogerontólogos entrevistados se excusa "no es a algo a lo que yo me dedique y no podría opinar". Pero en seguida se explaya:

> Lo primero que aparece como *antiaging* son esas imágenes de la piel lisa, incólume; es algo que aparece mucho en las publicidades. Digamos que apunta al envejecimiento superficial, lo que se ve desde la parte de afuera. Nosotros lo miramos desde adentro y vamos a las causas (Entrevista nº 24).

Un primer señalamiento. El efecto de deslegitimación del *antiaging* que opera por vía de su estetización radica en que la estética -ámbito al cual es arrojado el *antiaging*- es concebida como un práctica menor, banal, intrascendente y circunscripta a un terreno en el que se cruzan frivolidad y

[182] La construcción del discurso publicitario de productos dermocosméticos en relación con el rejuvenecimiento estético ha sido ampliamente analizado en el Capítulo V.

narcisismo. Así, se pone de manifiesto una operación transitiva de sentido. Ahora bien, es menester señalar que las prácticas *antiaging* se encuentran efectivamente vinculadas a la estética. No obstante, lo que tratan de enfatizar los promotores del *antiaging* frente al discurso de la estetización es que el *antiaging* no puede ser reducido a la estética. En esta dirección se expresa uno de los especialistas entrevistados de este campo. "La medicina estética tiene sus terapéuticas; la medicina antienvejecimiento tiene otras terapéuticas. Siempre se complementan pero son como carriles diferentes" (Entrevista nº 36). Asimismo, cobra interés notar que la estetización del *antiaging* es un sentido arraigado del cual los propios profesionales del *antiaging* son conscientes. "La concepción global del *antiaging* en la sociedad está muy relacionada con la estética y no tanto con la salud. Creo que se le debería cambiar el nombre para sacarle esa carga que le viene de la estética" (Entrevista nº 42). La estetización constituye un mecanismo de deslegitimación del *antiaging* puesto que la estética es percibida como un estigma.

Un segundo señalamiento. La estetización del *antiaging* conlleva una segunda forma de deslegitimación asociada no tanto a la valoración de la estética como práctica trivial, sino al carácter ineficaz de las tecnologías estéticas para acometer el propósito de antienvejecimiento que promueven. En esta dirección un biogerontólogo observa que "uno puede aplicarse todas las cremas que quiera, pero no está yendo a la causa del envejecimiento. Te podés llegar a ver más joven pero te vas a morir igual, o sea, no vas a extender tu vida (Entrevista nº 24). En este caso, la estetización del *antiaging* conlleva el trazado de una línea de demarcación tras la cual el *antiaging* es confinado a la zona de prácticas ineficaces e improductivas para el tratamiento del envejecimiento. Esto resulta evidente en el caso que se ciña el *antiaging* a una práctica estética y, al mismo tiempo, se pretenda que este tipo de prácticas resulten conducentes a tratar las causas del envejecimiento. Además de la asociación del *antiaging* con la estética, los discursos de la estetización del *antiaging* parecen estar soportados por la creencia que la finalidad estratégica de las prácticas *antiaging* es, o bien detener el envejecimiento, o bien prolongar la vida, lo cual no necesariamente es así.

Frente a los discursos de la estetización, el *antiaging* se define mediante una doble impugnación. Por un lado, busca desmarcarse de una construcción discursiva que, al asociarlo a la estética, lo reduce a ésta. "Por *antiaging* se entiende verse mejor y verse más joven. Eso es lo que está presente en la mayoría, pero en realidad lo fundamental del antienvejecimiento es lo que sucede dentro de nosotros, cómo podemos recuperar funciones" (Entrevista nº 22). Este enunciado pone de manifiesto el conocimiento de los profesionales del *antiaging* respecto del sentido que circula socialmente sobre sus prácticas, al cual juzgan errado. Además, se destaca la construcción de la idea de envejecimiento interno en contraposición a la de envejecimiento externo, al que suelen apelar los discursos de la estetización del *antiaging*.

Por otro lado, además de la crítica al reduccionismo estético, los promotores del *antiaging* objetan los discursos que le adjudican finalidades exageradas a sus prácticas. "Querer verse más joven no es querer detener el tiempo. Nosotros sabemos que eso no va a suceder porque, en

definitiva, al proceso de envejecimiento no hay algo que lo detenga" (Entrevista nº 5). Por otra vía se efectúa una acotación semejante. "En realidad no es que pintamos un cuadro como Dorian Gray[183] y queda joven la persona. Todo en nuestro organismo envejece y hay que abordarlo integralmente" (Entrevista nº 18). De esta manera, el discurso del *antiaging* se distancia tanto de posiciones que propugnan una prolongevidad radical basada en la pretensión de detener el envejecimiento como de posiciones que pueden ser asociadas a un rejuvenecimiento mágico.

Para concluir se destaca que los discursos que movilizan el argumento de la estetización del *antiaging* le adjudican la pretensión de lograr un rejuvenecimiento o el no envejecimiento mediante una terapéutica estética, lo cual, dada la complejidad del envejecimiento como proceso biológico, constituye un contrasentido. Además, es posible conjeturar que los discursos detractores del *antiaging* basados en el argumento de la estetización fundan su posición, mayoritariamente, en la imagen que del *antiaging* construye el discurso publicitario de productos dermocosméticos. De ello puede inferirse la potencialidad del discurso publicitario en la formación y consolidación de la imagen social del *antiaging*. Con todo, el *antiaging* es desdeñado doblemente. Primero como mera práctica estética y luego como práctica estética ineficaz e inviable para acometer su supuesta pretensión. Al tiempo que niega la existencia de una tecnología efectiva para revertir el envejecimiento, la veridicción biogerontológica excluye al *antiaging* del registro de lo verdadero.

3.1.2. La inautenticidad del antiaging

La inautenticidad del *antiaging* constituye el segundo de los grandes argumentos movilizados por los discursos detractores del *antiaging*. Tal como ha sido señalado al inicio de la sección, esta exposición no tiene intención de aislar un argumento del otro, lo cual tampoco resultaría posible. Se trata, por el contrario, de un énfasis de matices. El análisis desarrollado intenta iluminar los matices característicos de los discursos de la estetización y de la inautenticidad del *antiaging* como dos vías que se solapan, se trenzan y refuerzan entre sí en la construcción de la deslegitimación de las prácticas *antiaging*. El discurso de la inautenticidad del *antiaging* aparece montado parcialmente por sobre el de la estetización. No obstante, puede señalarse que su especificidad radica en visibilizar al *antiaging*, por un lado, como una práctica con escaso o ningún fundamento científico y, por el otro, como un producto sustentado en la lógica del mercado y el *marketing*. En virtud de estos dos componentes o matices argumentales, el sistema de prácticas *antiaging* aparece relegado al orden de lo inauténtico, de lo que no puede ser acreditado como cierto o verdadero. En definitiva, los discursos de la inautenticidad como forma de deslegitimación del *antiaging* construyen su falsedad.

El primero de los matices argumentales identificados remite a la asociación del *antiaging* a una pseudociencia, tanto en relación con el ámbito médico como científico. "El antiaging para nosotros es

[183] El entrevistado refiere a la novela *El retrato de Dorian Gray*, escrita por Oscar Wilde y publicada originalmente en 1890. La obra que tematiza el anhelo de la eterna juventud y cuenta la trágica historia de Dorian Gray, a quien se le concede el deseo de permanecer joven mientras envejece su imagen pintada en un retrato (Wilde, 1999).

mala palabra. La medicina antienvejecimiento no es una especialidad médica" (Entrevista nº 38). La declamación es pronunciada desde la óptica de la geriatría, lo cual no resulta un dato menor en tanto es esta especialidad a la que le fue conferida la autoridad médica para pronunciar la verdad sobre el envejecimiento y la vejez. Asimismo, ampliando la óptica a la ciencia en general, como forma de racionalidad y régimen hegemónico de verdad, se señala que "cuando uno dice *antiaging* o antienvejecimiento estamos, desde el punto de vista científico serio, partiendo de un concepto equivocado porque el envejecimiento no se puede evitar" (Entrevista nº 38). La ilegitimidad del *antiaging* en el campo científico se fundamenta nuevamente en la asociación de estas prácticas con la finalidad de elisión del envejecimiento.

Además, la asociación del *antiaging* con la estética también aparece como un argumento que circula en el discurso de la inautenticidad. Uno de los biogerontólogos entrevistados señala que "el término *antiaging* parece más ligado a la estética, pero también lo usa una rama de la ciencia básica". En este escenario, en el que el *antiaging* se erige en un concepto en torno al cual se organizan diversas prácticas, se acota que en realidad "habría una dicotomía entre *antiaging* estética y *antiaging* ciencia porque la estética no siempre va por los caminos de la ciencia" (Entrevista nº 24). La línea de demarcación que traza este enunciado no deslinda las prácticas eficaces de las ineficaces conforme su capacidad de consumar una determinada finalidad, como fue señalado en el apartado anterior. En este caso, el criterio que rige la demarcación es la legitimidad científica, a partir de lo cual el *antiaging* es excluido de la verdad y desplazado a una zona de inautenticidad. El discurso de la inautenticidad exhibe al *antiaging* como un sistema de prácticas que se encuentra fuera del régimen de verdad de la ciencia y la medicina.

El segundo de los matices argumentales del discurso de la inautenticidad del *antiaging* refiere a la marketinización como criterio de deslegitimación. Al tiempo que es excluido de la verdad científica y médica, el *antiaging* es inscripto en la lógica del mercado y el *marketing*. "Me parece que *antiaging* es un término que agarró la industria para promocionar cosas y que en realidad hay mucho desconocimiento y mucho marketing", observa uno de los entrevistados (Entrevista nº 40). La marketinización del *antiaging* es un mecanismo que entronca tanto con el argumento de la ilegitimidad científica como con el de la estetización del *antiaging*. La racionalidad biogerontológica pone de manifiesto esta doble operación de estetización de *antiaging* y su exclusión del régimen de verdad científica que gobierna sus propias prácticas. En este sentido, resulta interesante contrastar el discurso biogerontológico con el discurso publicitario de productos dermocosméticos construido equivalentemente por el primero como discurso del *antiaging*.

Los discursos publicitarios apelan a un mecanismo de legitimación científica de los productos que promocionan aludiendo a pruebas experimentales y otros criterios del juego de verdad científica. "*Vichy* crea *Lipo Metric*, anticelulítico reductor tensor con doble acción. Testeado clínicamente en cadera, glúteos y muslos. Pérdida de centímetros sobre el muslo superior. 50 mujeres. 1 mes. *Lipo Metric*. Eficacia en 9 de cada 10 mujeres" (Spot C-11). Uno de los biogerontólogos entrevistados

evoca este tipo de publicidades y señala que “se dice testeado en 9 de cada 10 mujeres pero no hay ninguna estadística confiable detrás de eso. No es nada científico, es una estrategia de marketing completamente alejado de lo que es el conocimiento científico” (Entrevista nº 15). Otro de los mecanismos movilizado por el discurso publicitario de productos dermocosméticos es la apelación a una retórica científica y molecular para la construcción discursiva de su legitimidad científica. “Envejecer es un hecho. Que se note ya es historia. *DNAge*, la revolución anti-edad de *Nivea Visage*. Trabaja donde empieza el envejecimiento de la piel, en el ADN. Para una piel con más firmeza y menos arrugas” (Spot C-5). En el marco de una reflexión más extensa sobre el *antiaging*, otro investigador expresa su punto de vista respecto de ese tipo de retórica publicitaria.

> Está bien visto usar la palabra ADN o células madre, pero si usás la palabra virus, por ejemplo, queda bastante mal. No podrías hacer una crema con virus porque no la compra nadie. Son ridiculeces de marketing. Parece que hay palabras científicas positivas y negativas, sin embargo, las ciencias no son ni positivas ni negativas. Un virus no es ni bueno ni malo, nosotros lo usamos como una herramienta para trabajar todos los días (Entrevista nº 24).

Este pasaje entrelaza de manera notable los mecanismos discursivos de la estetización del *antiaging* al volverlo implícitamente equivalente a las cremas dermocosméticas; el de la ilegitimidad científica del *antiaging* al confrontar las dos lógicas y exhibir la racionalidad de la ciencia como criterio de verdad, en este caso también asociada a la neutralidad; y el de marketinización del *antiaging*, que es mencionado explícitamente, además de hallarse en la base de la crítica a la retórica publicitaria. El *antiaging* aparece como una ficción del mercado que pretende valerse de la veridicción científica como estrategia de autolegitimación para comercializar productos.

Por último, esta misma lógica de deslegitimación es puesta de manifiesto para enfatizar el funcionamiento del *antiaging* no ya reducido a una práctica estética, sino considerando a la medicina *antiaging* como un entramado de prácticas sociales atravesadas por relaciones de poder. “Hay sociedades internacionales, revistas y congresos científicos. Y hay mucho dinero atrás. En Estados Unidos, por ejemplo, lograron leyes en el Congreso que les permiten la venta libre de determinados productos. Hay muchos intereses y mucho poder porque esto vende” (Entrevista nº 38). Expulsado de la verdad científica, el *antiaging* queda atrapado en la racionalidad del mercado, que también aparece como un lugar de deslegitimación. La primacía del carácter comercial que se le atribuye al *antiaging* obtura la posibilidad de considerar como legítima cualquier otra finalidad que se alegue del mismo y refuerza su inautenticidad. En el juego de verdad de la ciencia y la medicina, el *antiaging* constituye un discurso al que se le niega el carácter de verdadero.

3.1.3. El carácter mágico del antiaging

Muy próximo a todos los matices discursivos de los juegos de verdad analizados hasta aquí se erige el tercer gran argumento de los discursos detractores del *antiaging* por el cual este sistema de prácticas es asociado a la magia. Las prácticas *antiaging* aparecen envueltas en un halo de carácter

mágico, asociadas a terapias y productos de dudosa legitimidad médica que prometen alcanzar la eterna juventud. Cabe notar, primeramente, que uno de los lugares comunes por los que el *antiaging* es vinculado a la magia es el de la fuente de la juventud. “Conceptualmente, el antienvejecimiento no me parece correcto porque no se puede ir en contra de un proceso natural. La realidad es que a lo largo de la historia siempre se buscó la fuente de la eterna juventud” (Entrevista nº 10). Precisamente, la leyenda de la fuente de la juventud es uno de los relatos prototípicos de la voluntad de rejuvenecimiento que permea los imaginarios hasta el presente. El trabajo genealógico de eventualización desarrollado en la Primer Parte de la Tesis permitió rastrear e inscribir la leyenda de la fuente de juventud en una larga tradición de prácticas vinculadas a la búsqueda de rejuvenecimiento, que resultan inteligibles a la luz de la racionalidad mágica y en el sistema de pensamiento regido por la veridicción animista en el mundo antiguo.

En este marco, resulta relevante atender a la circulación del sentido de la fuente de la juventud, en particular, y de la magia, en general, en los discursos contemporáneos vinculados al *antiaging*, respecto de lo cual comporta especial interés el discurso publicitario de productos dermocosméticos. El recaudo que corresponde señalar reside en que la equiparación o reducción del *antiaging* a los productos dermocosméticos configura la forma más palmaria de su estetización. Ello constituye -como se vio- uno de los criterios en que se fundamenta la deslegitimación del *antiaging*. Por lo tanto, al dirigir la atención al discurso publicitario de esta clase de productos no se pretende encontrar allí la verdad del *antiaging*. Más bien, lo que confiere provecho y atractivo a este tipo de discurso es su riqueza expresiva y su fuerza significante para la construcción de sentido del *antiaging*, así como su alcance y permeabilidad social. Dicho esto, entonces, se movilizan algunos fragmentos publicitarios de interés en el análisis de la construcción del carácter mágico del *antiaging*.

En primer lugar, se observa que el discurso publicitario de productos dermocosméticos recupera la imagen de la fuente de la juventud de manera implícita como símbolo del rejuvenecimiento que ellos mismos reinventan, ofrecen, prometen y cuya consecución garantizan. En ciertos casos, esta referencia se hace de manera explícita y paradigmática. “¿Todavía buscás la fuente de la juventud? Avon presenta *Anew Age Transforming Foundation*. Una base de cobertura impecable, con ingredientes anti-edad se desliza como cera otorgando una apariencia joven al instante” (Spot C-6). El sentido *Age Transforming* que encarna esta marca apunta a la transformación de la edad que se traduce como rejuvenecimiento. Además, la idea de inmediatez de los resultados prometidos les confiere carácter mágico a los productos promocionados.

En términos generales, puede decirse que el efecto de sentido generado por la asociación de lo mágico a resultados inmediatos y maravillosos es una de las estrategias enunciativas características de los discursos publicitarios. En algunas ocasiones, este recurso también es desplegado de manera explícita produciendo un efecto de saturación de sentido. “Viene del oriente y es casi mágica. Casi mágica es la línea anti-age, anti-edad de *Bioxalis*. Entrá en Bioxalis.com.ar y te vas a sorprender” (Spot C-97). Que una línea de cosmética se jacte de su carácter “casi mágico” da cuenta de la

inscripción del *antiaging* en una tradición de larga duración que se remonta a las prácticas de la magia. Además, el significante oriente genera el sentido de natural, milenario y sorprendente que se le asigna a los productos de esta línea cosmética. Por último, hay que destacar que la idea de "casi mágico" alude, por un lado, al carácter residual[184] de la magia en la cultura contemporánea y en la racionalidad del *antiaging* y, por el otro, refiere a algo que no es completa o genuinamente mágico, pero que puede llegar a serlo en el futuro que le espera a la continua búsqueda de juventud.

En segundo lugar, además del tema de la fuente de la juventud y la magia propiamente dichas, el discurso publicitario de productos dermocosméticos moviliza otras imágenes que pueden ser asociadas lateralmente al imaginario de las prácticas mágicas. Una de estas figuras es la de la fórmula mágica que remite a la elaboración de un compuesto a partir de la conjugación de distintos elementos. "Shampoo *Biferdil* con extracto de ortiga y climbazol. *Biferdil* reunió en una sola fórmula dos eficaces agentes anti-caída y anti-caspa. Una solución única que te ayuda a proteger y cuidar tu pelo" (Spot C-36). Se destaca la primacía dada a elementos vegetales u orgánicos que, al ser combinados, potencian sus propiedades o generan nuevas. Cabe señalar que la figura de la fórmula no es restrictiva de la magia, pero es característica de ella.

Otra de las reminiscencias de la magia que puede rastrearse en estos discursos es la figura del agua como elemento de propiedades maravillosas, lo que evoca igualmente la imagen de la fuente. "*Vichy* crea la hidratación fortificante. Los minerales esenciales del agua termal de *Vichy* concentrados en un solo tratamiento. *Aqualia Thermal*. Millones de células impregnadas en un solo gesto. 24 horas de hidratación para una piel fortificada" (Spot C-31). El agua es condensada en un producto cosmético que, además de hidratar la piel -propiedad inherente al agua-, la fortifica y genera un efecto rejuvenecedor. El principio de transferencia de las cualidades de un elemento a otro que caracterizaba antiguamente las prácticas de la magia se pone de manifiesto aquí en la imagen de las células (de la piel del rostro) que son impregnadas de las propiedades del agua termal mediante la aplicación del producto cosmético. Magia y células se fusionan en el discurso publicitario de productos dermocosméticos que constituye una de las vías preponderantes de la construcción social de sentido del *antiaging*.

En este marco adquiere interés recuperar los discursos detractores del *antiaging* que fundamentan la ilegitimidad de este sistema de prácticas precisamente a raíz de su vinculación con la magia. El análisis permite identificar dos matices principales en estos discursos. En el primero, el

[184] La categoría de residual movilizada en este análisis puede ser pensada a partir del esquema teórico que propone Raymond Williams para conceptualizar las interrelaciones dinámicas de elementos históricamente variables y variados de un proceso cultural. Las categorías centrales de ese esquema teórico son las de dominante, residual y emergente. El carácter residual de un elemento refiere a aquellos rasgos de un sistema cultural que han sido formados en el pasado, pero que de alguna manera permanecen activos en el presente. Así, lo residual es comprendido a partir de su contraposición con lo arcaico, que remite a los elementos del pasado que han quedado adormecidos. Asimismo, los componentes residuales pueden encontrarse en relación de oposición a los rasgos dominantes de una cultura, o bien ser reeditados e incorporados por ésta (R. Williams, 1980). Al respecto, corresponde señalar que no son estrictamente las prácticas de la magia lo que constituyen elementos residuales en el proceso cultural, sino más bien su sentido y el modo en que éste es acoplado a la idea de rejuvenecimiento y búsqueda de eterna juventud.

antiaging y la búsqueda de juventud aparecen asociadas a una práctica carente de rigor científico como la magia. En esta línea un médico geriatra entrevistado señala que "en la búsqueda de la fuente de la juventud hay muchas cosas que son deshonestas y hasta peligrosas para la salud. Una cosa es investigar los mecanismos de envejecimiento celular y otra es hablar de curas mágicas" (Entrevista nº 8). Así, se advierte sobre el riesgo potencial que pueden suscitar ciertas prácticas asociadas a la búsqueda de juventud cuando se alejan de la racionalidad científica. En este tipo de discursos, el *antiaging* no es reducido a una práctica estética, pero igualmente es concebido a partir de un principio de demarcación entre charlatanería y verdad científica que lo coloca del lado de lo inauténtico.

El segundo matiz que movilizan estos discursos detractores del *antiaging* remite a la asociación de la búsqueda de juventud con rasgos individualistas y narcisistas de la cultura contemporánea. Desde una perspectiva en clave psicosocial se señala que la búsqueda de juventud y hasta la aspiración a la inmortalidad son rasgos inherentes e inconscientes del ser humano y las prácticas *antiaging* calan culturalmente "porque siempre va a haber una demanda insatisfecha para eso" (Entrevista nº 44). En este sentido, un gerontólogo entrevistado advierte que "mantenerse joven a toda costa es lo que está idealizado por la sociedad. El problema del *antiaging* es cuando se exalta el narcisismo y el individualismo y esa búsqueda de la fuente de la juventud se convierte en una obsesión" (Entrevista nº 19). En este caso, la asociación del *antiaging* con la magia no es tan directa sino en razón de la figura de la fuente de la juventud que condensa ese entramado de sentidos. Puede advertirse que los discursos que encuadran la desacreditación al *antiaging* en estos términos sustentan, al mismo tiempo, una crítica cultural de mayor alcance.

Para concluir resulta interesante advertir una serie de cuestiones. La asociación con la magia constituye un recurso de deslegitimación del *antiaging* que involucra diversos aspectos de estas prácticas como la dudosa legitimidad científica, la exageración y el carácter falaz de los resultados que prometen sus tratamientos, el riesgo potencial para la salud que comportan, la obsesión por la juventud que fomentan, entre otros posibles. La imagen de la fuente de la juventud sirve de faro retrospectivo para marcar la larga duración de la voluntad de rejuvenecimiento. Ahora bien, los discursos que apelan al argumento del carácter mágico del *antiaging* no reconocen que las prácticas tendientes a la consecución del rejuvenecimiento funcionaron durante gran parte de la historia bajo una racionalidad de la cual la magia es una expresión específica. En síntesis, si los sentidos asociados a la magia operan como indicadores del descrédito del *antiaging* es porque la magia pertenece al juego de verdad de un sistema de pensamiento del pasado. Desde este ángulo analítico, el *antiaging* constituye un discurso al que no se lo reconoce como verdadero no sólo por no ajustarse a la veridicción científica, sino por encajar en una veridicción extinta considerada ella misma como mágica e inauténtica.

3.2. La racionalidad de las prácticas *antiaging*

El análisis de discursos del *antiaging* permite poner en evidencia la racionalidad que organiza su sistema de prácticas. *Antiaging* es el nombre dado a un conjunto de tecnologías cuya finalidad estratégica consiste en intervenir, regular y equilibrar los aspectos moleculares del envejecimiento. En tal sentido, cabe observar que las prácticas *antiaging* comparten con las prácticas biogerontológicas la pretensión de la modulación biológica del envejecimiento. Frente a las críticas efectuadas por los discursos de deslegitimación analizadas anteriormente, las prácticas *antiaging* reclaman para sí su inscripción en el juego de verdad de la ciencia y la medicina. Este escenario hace visible la trama de relaciones de poder en la cual se despliega el sistema de prácticas del *antiaging*.

El juego de verdad en el que se inscriben las prácticas *antiaging* delinea la conformación de modos de objetivación y subjetivación en relación con tecnologías orientadas a la modulación biológica del envejecimiento. El análisis desarrollado permite conjeturar que las tecnologías *antiaging* para el gobierno del envejecimiento funcionan como un dispositivo orientado a la regulación y revitalización del individuo. En tal sentido, el dispositivo *antiaging* constituye una estrategia de revitalización que articula tres momentos lógicos: la producción de una visualidad del envejecimiento biológico, la especificación de un atractor de optimización y el diseño de una intervención a través de tecnologías de modulación revitalizante.

Este apartado se organiza en cuatro momentos expositivos. Por un lado, se exploran las tecnologías de objetivación biológica y su relación con la producción de la visualidad del envejecimiento (sub-apartado 3.2.1). Por otro lado, se analiza la construcción de un atractor de optimización (sub-apartado 3.2.2). En tercer lugar, se abordan las estrategias de revitalización para lograr una optimización biológica (sub-apartado 3.2.3). Finalmente, se exploran los efectos de subjetivación del sistema de prácticas antiaging (sub-apartado 3.2.4).

3.2.1. Objetivación biológica y visualidad del envejecimiento

El *antiaging* concibe al envejecimiento como un proceso maleable que puede ser conducido o regulado para promover un estado de salud y bienestar. Con este propósito, una de las principales estrategias del *antiaging* es el desarrollo de tecnologías orientadas a objetivar diversos factores que intervienen en el envejecimiento con la finalidad de regularlos y conducirlos hacia valores considerados aceptables y, así, favorecer una optimización de la vitalidad de los individuos. “Es un gran desafío que tenemos los médicos de encontrar la objetivación del envejecimiento a través de parámetros de laboratorio para poder medirlo y actuar sobre eso” (Entrevista nº 42). La expresión “objetivación” puede resultar sorpresiva en palabras de un profesional del campo del *antiaging*; y, más aún, lo es constatar cierta semejanza con el discurso biogerontológico relativo a la objetivación y medición de mecanismos moleculares del envejecimiento. Pues bien, se advierte que la objetivación del proceso de envejecimiento constituye una cuestión prioritaria para las prácticas *antiaging* en particular y para el gobierno del envejecimiento en general.

En este sentido se suscita una controversia entre las prácticas biogerontológicas y las prácticas *antiaging*. Mientras que las primeras -como ya ha sido analizado- aseveran que no hay un método para la medición del envejecimiento, las segundas plantean distintas estrategias de aproximación para estimar la edad biológica de un individuo, es decir, evaluar el estado orgánico y determinar el grado de desgaste biológico que presenta. Las tecnologías de objetivación que emplea el *antiaging* pueden agruparse en tres conjuntos. Primero, tecnologías cualitativas que indagan en las prácticas y hábitos de los individuos. Segundo, tecnologías orientadas a medir cuantitativamente valores relativos a marcadores biológicos del envejecimiento. Tercero, tecnologías genéticas por las que se busca conocer la predisposición a riesgos genéticos futuros a fin de gestionarlos anticipadamente. Estas tecnologías se complementan e integran una práctica diagnóstica a partir de la cual se diseña una estrategia de intervención *antiaging*.

En primer lugar, las tecnologías de objetivación cualitativa están orientadas a obtener un perfil de salud, comportamental y actitudinal del individuo. Uno de los profesionales del campo del *antiaging* explica que "se trabaja con un cuestionario de más de cien preguntas que el paciente tiene que contestar por sí o por no. Eso es algo orientativo, después se pasa a los análisis puntuales" (Entrevista nº 22). Este cuestionario incluye preguntas sobre el estado general de salud, historia clínica y tratamientos médicos actuales, así como sobre enfermedades familiares. Además, se indaga en el estilo de vida de los individuos en relación con hábitos alimentarios, consumo de alcohol y tabaco, sedentarismo, desarrollo de actividad física, trabajo y empleo del tiempo libre. Asimismo, el cuestionario inquiere sobre aspectos relacionados al estado de ánimo como depresión, apatía, cansancio, así como sobre aspectos cognitivos tales como memoria y concentración y sobre aspectos vinculados a relaciones sociales y del entorno familiar. Este instrumento constituye una tecnología de objetivación del sujeto considerado como objeto de conocimiento por las prácticas *antiaging*.

En segundo lugar, las tecnologías de objetivación cuantitativas se inscriben en un abordaje clínico tendiente a obtener un conocimiento biológico del estado de envejecimiento del individuo mediante distintos tipos de estudios diagnósticos. Se trata de un "chequeo crono-biológico por medio de análisis bioquímicos y otros evaluadores biológicos como densitometrías, ecografías, resonancias u otros estudios que también dependen de la historia clínica del paciente" (Entrevista nº 9). Puede observarse que el abordaje clínico *antiaging* se vale de tecnologías diagnósticas comunes a otras prácticas médicas, que incluyen principalmente análisis de sangre y estudios por imagen. Sin embargo, la diferencia sustancial radica en que la interpretación diagnóstica está enfocada en la objetivación de factores asociados al envejecimiento y, particularmente, en la identificación y medición de aquellos marcadores cuyo valor indique un estado de aceleración del proceso de envejecimiento o que constituyan un riesgo potencial para ello. Así lo ilustra uno de los entrevistados.

> Hay un montón de marcadores como el cortisol, la serotonina, que están mostrando que esa persona está generando radicales libres en exceso. Esos radicales libres van a actuar sobre la estructura primordial de las células y van a hacer que el envejecimiento se acelere (Entrevista nº 34).

Éstos y otros marcadores biológicos o biomarcadores (principalmente hormonales, neuroquímicos, antioxidantes y factores de riesgo metabólicos como hipertensión, glucosa y sobrepeso) constituyen los elementos que son objetivados por la mirada clínica del *antiaging* como analizadores del proceso de envejecimiento. La posibilidad o la pretensión de modular y conducir el proceso de envejecimiento que promueve el *antiaging* se apoya indefectiblemente en el desarrollo de tecnologías para su objetivación y medición biológica.

En tercer lugar, se identifica otro tipo de tecnologías de objetivación biológica que involucran mayor grado de complejidad diagnóstica que los análisis convencionales: los estudios genéticos. La realización de exámenes genéticos no busca ya conocer y evaluar el estado biológico actual del individuo, sino escudriñar la dotación genética a fin de estimar el riesgo de desarrollar determinadas enfermedades o afecciones en el futuro. Los diagnósticos genéticos se efectúan generalmente mediante una muestra de saliva y comprenden el análisis de distintos perfiles genéticos o marcadores genómicos. Esta tecnología de objetivación genética incluye una batería de pruebas orientadas a calcular la susceptibilidad de sufrir enfermedades neurodegenerativas, diabetes, cáncer, problemas óseos, cardiovasculares, pulmonares, así como trastornos de la salud bucal o de la estructura de la piel. Además, estas pruebas permiten evaluar la susceptibilidad al sobrepeso, la capacidad de desintoxicación hepática, la predisposición a manifestar trastornos emocionales o a desarrollar un envejecimiento prematuro debido al estrés, entre una amplia gama de riesgos potenciales.

Por esta vía se visibiliza que este particular tipo de prácticas *antiaging* funciona en un dispositivo genético cuya finalidad consiste en poder prefigurar un riesgo para gestionarlo anticipadamente. Así, "la meta primordial de una medicina que trata las enfermedades en términos de probabilidades, de propensiones y tendencias no es sólo la cura […], sino, principalmente, la prevención de los riesgos detectados" en los análisis genéticos individualizados (Sibilia, 2010: 182). El aspecto crucial de las tecnologías genéticas de cálculo de "riesgo vital y susceptibilidades vitales [estriba en] que exigen actuar en el presente vital en nombre de futuros vitales" (Rose, 2012: 32). La tecnología genética delinea, así, un gobierno biológico del presente basado en un futuro potencial. En efecto, "se supone que basta con tener acceso al oráculo genético para saber todo lo que es, lo que fue y lo que será. […] Estos nuevos saberes llevan en sí un fuerte impulso: la ambición de controlar el futuro" (Sibilia, 2010: 112).

De esta manera, los individuos se ven conducidos a ocuparse no sólo de su salud actual, sino de su salud potencial. Precisamente ésta es una de las estrategias centrales de la intervención *antiaging*. "Conozca sus genes y prevenga sus dolencias", interpela el discurso institucional de las clínicas que realizan diagnósticos genéticos. En relación con las intervenciones *antiaging* basadas en tecnologías genéticas de objetivación, uno de los profesionales entrevistados expone:

> Vamos a ver cómo están tus genes, cómo estás hoy y cuál es tu estilo de vida. A partir de ahí diseñamos un plan para tratar de conducir un estilo de vida de acuerdo a tus genes. Es probable que bajemos un 50% las enfermedades que podías llegar a desarrollar o

> retrasarlas, y puedas tener no sólo un mejor envejecimiento, sino una mejor calidad de vida (Entrevista nº 9).

El *antiaging* se revela, así, como una estrategia genética para el gobierno del envejecimiento[185]. Asimismo, la cita recién expuesta pone de manifiesto la articulación de los tres tipos de tecnologías de objetivación movilizadas por el *antiaging*: las tecnologías cualitativas que buscan objetivar el estilo de vida de los individuos, las tecnologías cuantitativas de medición de biomarcadores que objetivan el estado biológico del envejecimiento y las tecnologías genéticas que producen tanto una objetivación molecular de los genes como una objetivación de estados biológicos potenciales que pueden representar un riesgo para el individuo. En este mismo sentido se expresa otro entrevistado del campo *antiaging*: "a una persona yo la miro desde sus antecedentes familiares, sus antecedentes personales, su estilo de vida actual, sus hábitos, los análisis de sangre y un genético" (Entrevista nº 34). Con todo, cabe destacar que los modos de objetivación del *antiaging* constituyen tecnologías específicas de vigilancia y control molecular de la interioridad biológica del individuo con la pretensión de gobernar, es decir, conducir su proceso de envejecimiento.

Con todo, el dispositivo *antiaging* despliega un complejo de tecnologías de objetivación del proceso biológico del envejecimiento. Mediante un triple modo de objetivación que incluye tecnologías cualitativas, cuantitativas y genéticas, el *antiaging* construye un conocimiento del estado biológico del individuo y lo objetiva. El conjunto de la información producida por las tecnologías de objetivación *antiaging* constituye una visualidad del envejecimiento. Esta visualidad expresa una síntesis de los valores de las pruebas genéticas, los biomarcadores sanguíneos, los resultados de pruebas de imágenes y las inferencias cualitativas sobre los hábitos y el estilo de vida del individuo. Por esta vía, las prácticas *antiaging* permiten hacer visible la interioridad biológica del individuo que aparece ahora representada en valores cuantitativos y estimaciones cualitativas sobre el estado de envejecimiento del individuo.

El sistema de prácticas *antiaging* produce una forma de veridicción que articula elementos del juego de verdad de la biomedicina, de la biogerontología y de la biología genético-molecular. En este marco, la producción de una visualidad del envejecimiento constituye un modo de producción de verdad sobre el estado biológico del envejecimiento. De este modo, puede afirmarse que las tecnologías de objetivación del *antiaging* funcionan también como tecnologías de veridicción. El juego de verdad del *antiaging* constituye al individuo-paciente como un objeto de conocimiento del cual construye información y evidencia sobre su realidad biológica para producir un discurso de verdad. Por lo tanto, el discurso del *antiaging* se configura a sí mismo como un discurso capaz de decir la verdad al individuo sobre sí mismo. En la medida en que el *antiaging* constituye al individuo como objeto de conocimiento produce las condiciones de posibilidad para poner en marcha una

[185] Cuando las prácticas *antiaging* se acoplan a tecnologías genéticas ingresan a un terreno compartido con la denominada medicina genómica. Esta medicina es habitualmente conocida como la medicina de las 4P: personalizada, predictiva, participativa y preventiva (Hood y Flores, 2012; Rose, 2012; Sabater Tobella y Sabater Sales, 2010).

estrategia de gobierno orientada a conducir y regular el proceso de envejecimiento del individuo y constituirlo como sujeto.

3.2.2. La construcción de un atractor de optimización

La objetivación biológica y la producción de una visualidad del envejecimiento, recién analizadas, constituye un primer momento lógico de la estrategia del *antiaging*. Asimismo, esta estrategia incluye la especificación de un atractor de revitalización y el diseño de una intervención *antiaging* a través de tecnologías de modulación revitalizante. En este apartado se analiza la construcción de un atractor de optimización y en el siguiente, las estrategias de revitalización.

A partir del análisis desarrollado se propone el concepto de atractor para definir el estado biológico óptimo de un individuo hacia el cual el *antiaging* pretende conducirlo y hacia el cual también se espera que el individuo se conduzca. En este sentido, cabe precisar que tanto la *visualidad del envejecimiento* como el *atractor de optimización* expresan un conjunto de valores cuantitativos y estimaciones cualitativas sobre el estado biológico de un organismo. La diferencia estriba en que la visualidad resume los valores actuales y el atractor, los valores ideales u óptimos. En tal sentido, es posible comprender que si la visualidad del envejecimiento es una objetivación del estado biológico actual de un individuo, el atractor de optimización puede ser pensado como una objetivación de un estado óptimo que sería deseable que el individuo alcance en un futuro. Dicho en otros términos, la estrategia *antiaging* consiste en ofrecerle al individuo una imagen de su propio estado de envejecimiento presente y una imagen de un estado potencial considerado óptimo y factible de ser alcanzado. Para este fin, el *antiaging* diseña una estrategia de modulación del proceso de envejecimiento para alcanzar el estado biológico óptimo especificado por el atractor.

El análisis desarrollado ha permitido identificar que hay múltiples vías por las que el *antiaging* construye un atractor de optimización para un individuo. Asimismo, este atractor no se define en torno a un único valor numérico que sintetice el estado ideal a alcanzar. Bien por el contrario, las prácticas *antiaging* emplean un conjunto de marcadores biológicos para la especificación del estado óptimo que se busca alcanzar. En tal sentido, uno de los especialistas entrevistados destaca “hay marcadores que, de acuerdo al valor que presentan, te indican que estás dentro de las posibilidades de tener una determinada edad que puede o no coincidir con la que en verdad tenés” (Entrevista nº 17). Este enunciado pone de manifiesto la diferencia entre edad biológica y edad cronológica. Es en la distancia entre la edad biológica, inferida a partir de los estudios diagnósticos, y la edad cronológica del individuo en donde el *antiaging* cifra su campo estratégico de acción. La definición de valores óptimos de los marcadores biológicos es lo que configura un atractor de optimización hacia el cual el *antiaging* procura conducir al individuo. Dicho de otro modo, los valores óptimos constituyen el norte o principio organizador de las estrategias de gobierno del envejecimiento trazadas por el *antiaging*.

Ahora bien, es importante señalar que los valores óptimos reunidos en el atractor no son establecidos a priori de la intervención *antiaging*, sino que surgen de la objetivación del estado biológico del propio individuo. Esto quiere decir que es la propia práctica *antiaging* la que define qué es lo óptimo para un individuo particular. Así lo expresa un especialista: "Para nosotros no existe el valor normal, existe el valor óptimo. No es que el óptimo sea 0,4 o 4,9. Puede ser 2,5" (Entrevista nº 9). En este caso, la diferencia entre lo normal y lo óptimo puede interpretarse como una diferencia entre lo general y lo particular. Lo óptimo no se resume en un rango de valores o umbrales definidos como aceptable para una población. Más bien, el óptimo es el mejor valor posible para un individuo particular tomando en consideración su estado biológico pasado, presente y, eventualmente, futuro. A este respecto el entrevistado agrega: "Entonces empezamos a ver que lo que es normal para vos, tal vez no es normal para mí, entonces empezamos a ver cuál es el óptimo" (Entrevista nº 9).

Ahora bien, es importante señalar que los valores óptimos no son estrictamente ni una norma a priori ni una tendencia estadística que expresa el valor promedio de un determinado marcador en una población. Esto quiere decir que los valores óptimos son creados por la propia intervención y objetivación *antiaging*. Así, se evidencia que el modo de objetivación del *antiaging* es una objetivación individualizante que trata de asir la especificidad biológica de un individuo concreto. Esto permite establecer una diferencia entre el funcionamiento del dispositivo *antiaging* y lo que Foucault llamó dispositivos de seguridad. En términos foucaultianos puede decirse que la optimización del *antiaging* no corresponde al principio de normalización securitaria. Es decir, la optimización no constituye un mecanismo de regulación basado en un valor promedio de una regularidad empírica que define umbrales de aceptabilidad. En tal sentido, puede aseverarse que la optimización es individualizante y no masificante; es un principio para regular la vida biológica del individuo. Con todo, más que por el principio de normalización, los dispositivos *antiaging* funcionan bajo la lógica de la optimización; en lugar de definir un umbral de aceptabilidad (dispositivo de seguridad), especifican un conjunto de valores óptimos que definen un atractor (dispositivo *antiaging*). Una vez definido el atractor de optimización, las prácticas *antiaging* diseñan una estrategia para el estado biológico del individuo a través de la modulación del proceso de envejecimiento. Puede decirse que la revitalización es tanto el medio como el fin para alcanzar el estado óptimo definido por el atractor.

3.2.3. Estrategias de revitalización antiaging

Las prácticas *antiaging* se valen de un complejo de intervenciones biomédicas orientadas a producir la revitalización biológica del individuo. La categoría de revitalización adquiere un carácter central en el discurso *antiaging*, por lo que resulta conveniente atender a una especificación preliminar de su sentido. "Cuando se habla revitalizar estás hablando de que algo tenga más vitalidad, o que vuelva a tener vitalidad. Se supone que cuando uno es joven tiene más vitalidad que cuando uno es viejo" (Entrevista nº 37). Interesa poner de relieve un doble matiz discursivo emergente de

este enunciado. La revitalización que promueven las estrategias del *antiaging* remite, por un lado, a la recuperación de la vitalidad que pudo haber sido menguada o perdida, por ejemplo, a causa del proceso de envejecimiento; y, por el otro, a la producción de mayor vitalidad, lo que implica su incremento efectivo sin que éste sea necesariamente buscado como compensación ante la percepción de una disminución de vitalidad.

Pues bien, el análisis de las prácticas y los discursos del *antiaging* desarrollado permiten proponer, a fines expositivos, que las estrategias de revitalización pueden agruparse en dos grandes tipos: las que inducen una revitalización de carácter más localizado y las que promueven una revitalización de carácter sistémico[186]. En primer lugar, entre las estrategias de revitalización localizada se destaca la terapia de bioestimulación con plasma rico en plaquetas (PRP), realizada con la sangre del propio paciente. A partir de la centrifugación de la sangre se obtiene una sustancia enriquecida con un compuesto sanguíneo denominado factores de crecimiento plaquetario que regula los procesos de regeneración y reparación tisular. Uno de los profesionales que realiza este tratamiento explica que "se saca sangre del paciente, extraemos el plasma, activamos las plaquetas y se inyectan en la piel. Después eso funciona como un mecanismo rápido de regeneración de tus propios tejidos" (Entrevista nº 34). Generalmente es utilizado con finalidades estéticas para el tratamiento de arrugas; en este sentido, es considerado un "rejuvenecedor de la maquinaria celular de la reproducción del colágeno" (Entrevista nº 42). No obstante, también se destaca su empleo en tratamientos capilares para revitalizar el cuero cabelludo y favorecer el crecimiento del pelo. Además, se lo emplea en el tratamiento regenerativo de úlceras, inflamaciones articulares como la artritis, lesiones en músculos, tendones y óseas.

En segundo lugar, se despliega un conjunto de estrategias *antiaging* que pueden ser comprendidas bajo la modalidad de la revitalización sistémica. Su carácter sistémico radica en que intervienen en el nivel molecular de la vida con el objetivo de optimizar el funcionamiento del organismo como un todo, no limitándose a una zona corporal determinada. Del conjunto de estas estrategias de revitalización cabe mencionar tres terapias. Por una parte, se destaca la celuloterapia, también conocida como vacuna anti-edad o anti-envejecimiento. Se trata de una terapia con células embrionarias de origen animal "que tienen el ADN muy activo porque son células jóvenes", de modo que -explica el mismo entrevistado- "cuando las inyectás en personas con sus células envejecidas y desgastadas [generan] una revitalización celular" (Entrevista nº 23). Uno de los entrevistados explica que las células inyectadas "van a cada órgano a revitalizar ese órgano. No es que reemplazan las células de uno, sino que se ponen a la par a trabajar para estimular tus propias células" (Entrevista nº

[186] El *antiaging* comprende un gran número de estrategias de intervención. El análisis se limita a presentar las principales estrategias en donde se evidencia la función de revitalización que persiguen. Vale la pena rescatar las palabras de un entrevistado que señala la proliferación de terapias. "Hay muchísimas herramientas biológicas, como la ozonoterapia, terapia neural, medicina orthomolecular, medicina celular, factores de crecimiento, osteopatía, fisioterapia, bioresonancia. Puedo nombrar una cadena de herramientas increíbles y todas naturales" (Entrevista nº 23).

1). En este sentido, se destaca que la celuloterapia constituye “una nutrición celular [porque] vas nutriendo con células jóvenes que les transmiten vitalidad a tus células viejas” (Entrevista nº 9).

Además, las estrategias *antiaging* de revitalización promueven terapias hormonales en razón de que con el proceso de envejecimiento “nos vamos quedando sin hormonas, la mujer entra en menopausia, el hombre entra en andropausia. Sin hormonas, la vida es pobre en cantidad y calidad” (Entrevista nº 37). Otro de los entrevistados explica que en este proceso de declinación hormonal “perdemos músculo, perdemos hueso, empezamos a tener mal manejo del colesterol, el cerebro envejece. Entonces, realmente vivir sin hormonas es complicado: más riesgo de infartos, más riesgos de diabetes, riesgo de Alzheimer” (Entrevista nº 9). El discurso del *antiaging* pone de manifiesto que las condiciones biológicas del envejecimiento producen una pérdida de vitalidad y generan diversos riesgos para la salud y la vida.

La estrategia *antiaging* de revitalización hormonal se despliega, usualmente, mediante la administración de dos grupos de hormonas. Por un lado, se busca revitalizar las hormonas sexuales como el estrógeno, la progesterona y la testosterona. Por el otro, se induce la equilibración hormonal entre el cortisol, “que es la hormona propia del estrés prolongado”, y otra hormona denominada dehidroepiandrosterona, conocida como DHEA, “que es la hormona de la vitalidad, típicamente anti-estrés, que contrarresta la acción del cortisol” (Entrevista nº 25). Cabe observar que, por lo general, los tratamientos hormonales emplean hormonas bioidénticas. “Se llaman bioidénticas porque son biológicamente idénticas, molécula por molécula, a las producidas naturalmente por el organismo” (Entrevista nº 12). Entre los efectos de revitalización de las denominadas terapias de optimización hormonal, el discurso *antiaging* señala el fortalecimiento de los huesos y la reducción del riesgo de osteoporosis, la prevención de enfermedades neurodegenerativas y el mejoramiento cognitivo, la reducción del riesgo de cáncer, ataques cardíacos y accidente cerebrovasculares, la mejora del colesterol, la tonificación de la piel y la reducción de arrugas, el aumento del deseo sexual y del estado de ánimo. Las terapias hormonales como estrategia *antiaging* ponen de manifiesto, así, el carácter sistémico de la revitalización que promueven.

Otras de las estrategias *antiaging* de revitalización sistémica remiten a una gama de prácticas basadas en la medicina ortomolecular (el prefijo *orthos* significa “justo” o “correcto”). La terapéutica ortomolecular constituye una estrategia para la modulación del proceso de envejecimiento fundamentada en el mantenimiento de la salud mediante el equilibrio de las moléculas. Este enfoque combina diversas terapias y modos de intervención. Uno de los pilares consiste en una terapia endovenosa de quelación, basada en la aplicación de un suero que tiene el doble efecto de eliminar metales pesados de la sangre y suministrar mega dosis de vitaminas. “El suero quelante lo inyectás y pasa por la sangre; es como un imán que va atrayendo metales pesados, entonces te los extrae, los va despegando y después se elimina por orina” (Entrevista nº 22). Al mismo tiempo -otro de los entrevistados- explica que “cuando hacemos medicina ortomolecular hacemos una revitalización interna aportando grandes cantidades de vitaminas y minerales” (Entrevista nº 1).

Asimismo, otro de los pilares de la terapéutica ortomolecular consiste en la suplementación dietética con nutracéuticos, denominación que articula el carácter de "nutriente" y "farmacéutico" o "terapéutico". Los nutracéuticos son extractos de productos naturales considerados beneficiosos para la salud elaborados en cápsulas para su administración vía oral. Entre los nutracéuticos empelados en la práctica *antiaging*, uno de los entrevistados destaca "el resveratrol, que es el extracto de la piel de la uva y es un antioxidante muy poderoso, la curcumina que también es muy saludable, los extractos de arándanos, el brócoli que es importantísimo como anticancerígeno" (Entrevista nº 12). Estos suplementos contienen una combinación de nutrientes específicos orientados a mejorar distintas funcionalidades orgánicas. La práctica *antiaging* concibe "una suplementación nutricional personalizada" (Entrevista nº 17), diseñada conforme a las necesidades de revitalización de cada individuo. Asimismo, se destaca que la administración de nutracéuticos constituye una vía complementaria a la terapia endovenosa de la medicina ortomolecular en particular y a las demás terapéuticas que integran el entramado de las estrategias de revitalización del *antiaging*.

Más allá de la diversidad de tecnologías y terapias, cabe enfatizar que el denominador común de la estrategia *antiaging* es la revitalización biológica con el fin de contrarrestar los aspectos moleculares del proceso de envejecimiento. El análisis del discurso de los entrevistados permite reconocer que el *antiaging* construye discursivamente dos mecanismos fundamentales de la lógica de funcionamiento de las estrategias de revitalización. Estos mecanismos pueden ser conceptualizados como *revitalización celular directa* y *revitalización del ambiente celular*.

Por un lado, en lo que respecta al primero de estos mecanismos, la revitalización aparece como una acción orientada directamente a las células con el fin de activarlas y darles más vitalidad. Uno de los entrevistados explica que, con el proceso de envejecimiento, "nuestras células van entrando en una situación de quiescencia, que es una situación de ir aquietándose. Lo que uno trata de despertar con los revitalizantes es la quiescencia" (Entrevista nº 4). El discurso *antiaging* de la revitalización traza una relación entre vitalidad y actividad, donde revitalizar es también estimular la funcionalidad de las células. "La revitalización es justamente devolverle vitalidad a células que van quedando quiescentes. Cuando hablo de revitalización lo hablo a nivel celular. Me parece que es una forma de estimular que la célula vuelva a trabajar" (Entrevista nº 16). Por lo tanto, reviste interés subrayar que las terapéuticas *antiaging* constituyen una tecnología de revitalización celular orientada a la obtención de células activas y productivas. La inducción a que cada célula cumpla su función y mantenga su vitalidad y actividad es una vía de modulación del envejecimiento que busca garantizar la optimización del estado biológico del organismo.

Por otro lado, el segundo mecanismo de la lógica de funcionamiento de las estrategias *antiaging* consiste en la revitalización del ambiente celular. La diferencia -sutil pero interesante- respecto del primer mecanismo reside en que, en este caso, la revitalización se orienta fundamentalmente a estimular condiciones favorables para la regeneración celular. Uno de los entrevistados afirma que la revitalización "permite mejorar el ambiente de las células" (Entrevista nº 17). Puede decirse que las

diferentes tecnologías de revitalización actúan de modo indirecto generando condiciones ambientales favorables a nivel celular para garantizar que las células puedan regenerarse manteniendo -o, incluso, incrementando- su vitalidad. El fundamento de este mecanismo remite a los ciclos de renovación celular, respecto de lo cual se brinda la siguiente ejemplificación. “Todo en el cuerpo se renueva. El 93% del cuerpo se renueva permanentemente. La piel lo hace cada 25 o 30 días. El hígado, cada 500 días. El esqueleto, molecularmente cada 15 años” (Entrevista nº 22). Con fundamento en este principio se argumenta:

> Nuestras células en el cuerpo se van reproduciendo naturalmente para reemplazar el tejido viejo. Si esas células tienen una renovación en un ambiente limpio y se les permite crecer y desarrollarse en su apogeo, el tejido nuevo va a estar siempre vital y joven (Entrevista nº 23).

Las tecnologías de revitalización se orientan, entonces, a nutrir el ambiente celular a fin que, “cuando se desarrollen nuevos ciclos celulares, se desarrollen en condiciones óptimas” (Entrevista nº 23). En este sentido, se reafirma la idea que “de acuerdo a la calidad de los elementos que le demos a nuestra renovación, va a hacer la calidad de vida que tengan las nuevas células” (Entrevista nº 37). La revitalización inducida consiste en favorecer y optimizar el proceso de regeneración y renovación celular del propio organismo. Por lo tanto, puede resumirse que la producción de un ambiente celular óptimo constituye una estrategia para gobernar la vitalidad celular y modular el proceso biológico de envejecimiento.

En este marco, reviste interés destacar que la idea de revitalización anclada a nivel celular es proyectada a nivel corporal. Así lo sugiere uno de los entrevistados cuando explica que “a medida que envejecemos es como que todo el cuerpo por adentro se va quedando en reposo. Revitalizarlo es volverlo a poner de nuevo activo” (Entrevistado nº 29). Otro de los entrevistados se explaya en este mismo sentido.

> Si bien nosotros no tenemos el microscopio para mirar que la célula está revitalizada, eso se nota en la persona y se nota en las funciones. Se nota que mejora el hígado, mejoran los bronquios, mejora la piel. Se nota cómo mejora el estado de ánimo, se nota todo. Así que realmente hay una revitalización y una fortificación (Entrevista nº 12).

Esta construcción permite desmontar la diferencia artificial entre envejecimiento interno y externo que señalan algunos discursos. Otro de los entrevistados reafirma este sentido: “evidentemente lo que es una revitalización interna se va a mostrar también en lo externo” (Entrevista nº 1). De esta manera, las estrategias de revitalización orientadas a activar y darle vitalidad a las células se traducen en una revitalización sistémica que se hace visible y perceptible corporalmente. El *antiaging* se revela, así, como una estrategia de revitalización que articula los planos molecular y corporal del envejecimiento.

3.2.4. Subjetivación biológica antiaging

Para concluir, interesa examinar el modo en que el dispositivo *antiaging* constituye una forma de producción de subjetividad. Para este fin es necesario plantear la cuestión del modo de subjetivación

antiaging en relación con el modo de producción de una verdad y los modos de objetivación de este sistema de prácticas. En primer lugar, se destaca que la condición de posibilidad para la construcción de una subjetivación *antiaging* es que los individuos ingresen a su juego de verdad. Es en la medida en que el individuo ingresa a la veridicción *antiaging* que puede ser constituido como objeto de conocimiento para el *antiaging*. El proceso de subjetivación se despliega a lo largo de todos los momentos lógicos de la estrategia *antiaging*: producción de una visualidad del envejecimiento, construcción de un atractor de optimización y diseño de una estrategia de revitalización. Cada uno de estos momentos lógicos produce efectos de subjetivación particulares.

Este proceso de subjetivación puede describirse a través de tres mecanismos. Por un lado, el *antiaging* constituye al individuo como objeto de un conocimiento del envejecimiento y produce un discurso de verdad sobre la interioridad biológica actual del individuo mediante la producción de una visualidad del envejecimiento (mecanismo 1). Asimismo, el discurso *antiaging* construye un discurso de verdad sobre el futuro biológico del individuo a partir de la especificación de un atractor de optimización (mecanismo 2). Finalmente, el *antiaging* conduce al individuo a reconocerse como sujeto del proceso de envejecimiento y a objetivarse a sí mismo. Esta "constitución del sujeto como objeto para sí mismo" (Foucault, 1999b: 1001), le permite al individuo actuar sobre sí mismo con el fin de desarrollar una práctica de revitalización que le permita modular su proceso biológico de envejecimiento (mecanismo 3).

En lo que respecta al primer mecanismo de subjetivación, el dispositivo *antiaging* produce un discurso de verdad del envejecimiento a partir de la objetivación de la realidad biológica del individuo. En la producción de esta verdad intervienen las tecnologías de objetivación cualitativas, cuantitativas y genéticas analizadas precedentemente. Mediante la producción de esta información sobre el individuo, el discurso del *antiaging* construye una visualidad del envejecimiento que se le ofrece al individuo como una verdad sobre sí mismo. Es necesario señalar que el individuo es incapaz de conocer por sí mismo la verdad de su vida molecular. Es decir, el individuo carece de medios para objetivar su interioridad biológica y conocer el estado del envejecimiento de su organismo. Por lo tanto, se advierte que el individuo sólo puede acceder al conocimiento de su realidad biológica en la medida en que se sujeta al discurso del *antiaging*. Es justamente el *antiaging* y sus modos de objetivación los que le ofrecen al individuo un conocimiento de sí al cual el mismo no puede alcanzar. El punto crucial de este mecanismo radica en que la verdad sobre el individuo es dicha por otro: el discurso del *antiaging*. Cabe señalar que la visualidad del envejecimiento constituida como discurso de verdad funciona doblemente como efecto diagnóstico y efecto de subjetivación.

El segundo mecanismos de subjetivación opera en otra escala temporal. A diferencia del primer mecanismo que se refiere al estado presente del sujeto, el segundo mecanismo funciona en relación con la construcción de un futuro biológico potencial. En la construcción de este futuro juega un rol central la especificación de un atractor de optimización que contiene los valores cuantitativos y estimaciones cualitativas ideales que el individuo debería alcanzar para optimizar su realidad

biológica. Este atractor funciona como una imagen futura de la realidad biológica del individuo. Aquí se evidencia que el *antiaging* se configura como autoridad capaz de enunciar una verdad sobre el futuro biológico del individuo. La especificación del atractor de optimización constituye una enunciación de la verdad biológica futura del individuo. Por esta razón, la construcción de la imagen futura condensada en el atractor no es neutral. Por el contrario, es posible reconocer dos mecanismos de subjetivación implicados en esta construcción.

Por un lado, imparte verdad sobre los riesgos potenciales a los que el individuo está sujetado en su devenir biológico. En este sentido, el atractor de optimización es un *discurso del riesgo biológico*, en el que el peligro se sitúa en el propio sujeto; es decir, en sus hábitos, en sus conductas, en su herencia genética, en su estado orgánico, en definitiva, tanto en su estilo de vida como en su vida molecular. Por otro lado, el atractor de optimización produce una verdad sobre un bienestar potencial o un estado óptimo que funciona como un imperativo de cuidado y de salud. Por esta vía se observa que el *antiaging* actúa conforme al doble principio de la cultura del neoliberal, produciendo al mismo tiempo malestar y bienestar, construyendo riesgos y postulando ideales que alivian la angustia provocada por el riesgo biológico. Con todo, puede advertirse que el discurso del *antiaging* es un discurso de poder que modula los campos de acción posibles para el sujeto, señalando amenazas, alternativas, conductas adecuadas, estados ideales y estrategias posibles para alcanzarlos.

Finalmente, el tercer mecanismo de subjetivación consiste en el diseño de un camino que el *antiaging* le propone al sujeto recorrer para transformar su estado biológico actual en el estado biológico ideal condensado en el atractor, evitando los riesgos potenciales que amenazan su bienestar. El conjunto de tecnologías de revitalización analizadas en el apartado precedente constituyen tácticas que el *antiaging* le ofrece al sujeto para que éste se transforme a sí mismo y pueda realizar su bienestar potencial. Esto se pone de manifiesto en el discurso de uno de los entrevistados cuando afirma: “el estudio genético nos permite ayudar al paciente, si identificamos un riesgo, ayudarlo desde sus hábitos, que conozca cómo puede hacer para que todo funcione mejor” (Entrevista nº 17).

En la medida en que el individuo toma a su cargo el gobierno de su proceso de envejecimiento, apoyado en las tecnologías *antiaging*, produce su propia subjetividad revitalizante. Por tanto, se señala que la revitalización emerge del vínculo indisociable y mutualmente constitutivo entre el sujeto y el objeto, es decir, entre las prácticas del antiaging y el individuo considerado como objeto para éstas. La revitalización no es solamente un efecto realizado heterónomamente producido por las tecnologías de modulación biológica del *antiaging*, sino que implica además la constitución de un tipo de subjetividad y de un trabajo del individuo sobre sí mismo para lograr la revitalización. En efecto, la revitalización es un tipo de práctica de sí por la cual el individuo toma a su cargo y se responsabiliza de la realización de su óptimo biológico postulado por el discurso de verdad del *antiaging*. Así lo pone en evidencia el discurso de un entrevistado: “Nosotros como médicos lo ayudamos [al paciente] en la transición, pero tiene que tener la voluntad de hacer los cambios

necesarios, es una responsabilidad porque si no hay compromiso no vamos a ver la evolución" (Entrevista nº 23).

De este modo, puede apreciarse que el *antiaging* construye para el sujeto un conocimiento de sí mismo, tanto del presente como del futuro, considerando riesgos y amenazas. Una vez que el individuo obtiene un conocimiento respecto de su estado biológico actual, de los riesgos potenciales, del optimo biológico que debe alcanzar y de los caminos posibles para realizarlo, está en condiciones de efectuar un trabajo sobre sí mismo, es decir, de constituir una experiencia de su propia realidad biológica para transformarse y producirse como un sujeto capaz de revitalizarse. Por lo tanto, se afirma que la revitalización es el efecto de subjetivación del *antiaging*. Para concluir, el *antiaging* no disciplina la vida biológica del individuo ni le impone a éste un modo de ser; bien por el contrario, lo invita a gobernarse a sí mismo cuidando y optimizando la interioridad de su vida biológica mediante las tecnologías de revitalización que el propio *antiaging* le ofrece. La condición para la efectuación de la revitalización es que el sujeto se responsabilice de sí mismo y se comprometa con prácticas conducentes a la producción de su propio bienestar. Por esta razón, puede señalarse que el *antiaging* es una tecnología para la autorregulación de la vida biológica del sujeto por sí mismo.

CAPÍTULO VII

Tecnologías de sí para el gobierno del envejecimiento

Analítica de la producción de modos de subjetivación para la revitalización

1. Introducción

El objetivo de este capítulo es analizar la configuración de tecnologías de sí por las cuales los sujetos buscan gobernar su propio envejecimiento. Con este propósito, se elabora una analítica de la producción de distintos modos de subjetivación. El trazado de esta analítica comprende la conceptualización de cuatro momentos lógicos del proceso de constitución de modos de subjetivación a través de los cuales los sujetos son conducidos a gobernar su propio proceso de envejecimiento gobernándose a sí mismos.

El primer momento lógico de los procesos de subjetivación implicados en el gobierno del envejecimiento remite a la construcción del malestar de la vejez, comprendido como componente del *ethos* contemporáneo de la cultura neoliberal. Se examina la conformación de un imaginario de negativización de la vejez y se analizan tres grandes núcleos que componen el malestar de la vejez: el malestar ante la manifestación de los signos del envejecimiento, el malestar ante la identidad de viejo y el malestar ante la amenaza de las enfermedades crónicas y la dependencia (sección 2).

El segundo momento lógico de los procesos de subjetivación involucrados en el gobierno del envejecimiento refiere a la incitación a un estilo de vida saludable. Este momento es comprendido como componente del *ethos* de bienestar de la cultura neoliberal y, por lo tanto, como contracara de la construcción del malestar de la vejez. En particular, se analiza el discurso de la alimentación saludable como aspecto central de los estilos de vida incitados. Se indaga en los modos de objetivación de los alimentos y en la configuración de modos de subjetivación orientados a prácticas alimentarias saludables (sección 3).

El tercer momento lógico de los procesos de subjetivación relativos al gobierno del envejecimiento consiste en la constitución de una subjetividad envejeciente. Se propone comprender este modo de subjetivación como respuesta estratégica ante la amenaza que representa el malestar de la vejez. En primer lugar, se analiza la concepción procesual del envejecimiento asociada al riesgo del envejecimiento que debe ser gestionado durante toda la vida. En el segundo lugar, se conceptualiza

un mecanismo de modularización del envejecimiento y de objetivación de módulos vitales (sección 4).

El cuarto momento lógico de los procesos de subjetivación implicados en el gobierno del envejecimiento estriba en la producción de la subjetividad revitalizante. Este modo de subjetivación es relacionado, principalmente, con el *ethos* de bienestar y la incitación al estilo de vida saludable. Se examina la relación de la constitución de la subjetividad revitalizante con otros modos de subjetivación y tecnologías analizadas precedentemente. Asimismo, se comprenden las prácticas de revitalización a la luz de la conceptualización de un mecanismo de producción de un plus vital. Finalmente, se elabora el principio de intervención temprana y oportunidad permanente como pauta general de la racionalidad del *ethos* de revitalización (sección 5)[187].

2. Primer momento lógico: el malestar de la vejez

El primer momento lógico de los procesos de subjetivación implicados en el gobierno del envejecimiento conlleva la construcción de la vejez como una etapa de la vida atravesada por múltiples malestares. La vejez es prefigurada como una amenaza cierta pero potencial en la vida de los individuos en razón de las diversas condiciones negativas y riesgos a los que es asociada. El malestar de la vejez opera tanto en los sujetos envejecidos como también, y fundamentalmente, en los sujetos envejecientes. Esto quiere decir que, en particular, atañe a los viejos que experimentan la vejez como una realidad de su propio presente y, en general, concierne a todos los individuos, en razón de que el tránsito del proceso de envejecimiento conduce inevitablemente hacia la vejez. En la medida en que la vejez se configura como un malestar y una amenaza que espera indefectible y pacientemente en el horizonte de la vida a quienes logren llegar hasta ella, el malestar de la vejez opera como un activador de modos de subjetivación mediante los cuales los sujetos buscan gobernar su propio proceso de envejecimiento.

A partir del análisis interdiscursivo desarrollado es posible señalar que la vejez no es considerada en sí misma una enfermedad. “Ser viejo no implica ser enfermo. La vejez no es sinónimo de enfermedad. Porque vos tenés enfermedades en niños, en adolescentes, en adultos y en personas grandes” (Entrevista nº 6). No obstante este tipo de puntualización, la mayoría de los entrevistados advierte que existe un imaginario social de la vejez como algo negativo o indeseable. En este sentido, uno de los entrevistados reflexiona: “inclusive uno se encuentra reproduciendo permanentemente estas cuestiones de que a cualquier cosa que tenga que ver con el deterioro se lo asocia a la vejez” (Entrevista nº 43). Este campo semántico de carga negativa al que usualmente aparece vinculada la vejez incluye los sentidos de fragilidad, vulnerabilidad, dependencia, improductividad, deterioro,

[187] La organización de la exposición de los modos de subjetivación en momentos lógicos está inspirada en un análisis efectuado por Susana Murillo (2015) respecto a la genealogía del neoliberalismo. Quiero hacer expreso mi reconocimiento a la autora por ser fuente de inspiración.

pérdida, invisibilidad, pasividad, marginación, aislamiento, negación erótica, enfermedad, proximidad a la muerte, entre otros.

Esta construcción significante del malestar de la vejez puede ser leída como uno de los componentes del *ethos* cultural contemporáneo. Más aún, puede decirse que la vejez constituye el malestar que el neoliberalismo produce como cultura en tanto se despliega como racionalidad de gobierno del envejecimiento[188]. Los discursos analizados permiten reconoce diversas formas que asume el malestar de la vejez, las que han sido agrupadas en tres grandes núcleos. El desarrollo de esta sección comprende el análisis del malestar ante la manifestación de los signos del envejecimiento (apartado 2.1.), el malestar ante la identidad de viejo (apartado 2.2), el malestar ante la amenaza de las enfermedades crónicas y la dependencia (apartado 2.3).

2.1. El malestar ante la manifestación de los signos del envejecimiento

Uno de los núcleos que conforman el malestar de la vejez remite a una molestia y disconformidad con la imagen que produce la vejez. La transformación física y estética que genera el proceso de envejecimiento, y que se manifiesta cabalmente en la vejez, provoca un desajuste en la percepción de la imagen personal. “Los individuos pasan por varias instancias a lo largo de su vida en las que experimentan la sensación de envejecer o sentirse viejos, por diversas modificaciones que se van produciendo en su físico” (R. Iacub, 2011: 144). Así, la imagen personal juega un rol primordial en los procesos de subjetivación del envejecimiento y la vejez. Los signos del envejecimiento como las canas, las arrugas, la calvicie, la pérdida de fuerza y vitalidad, entre otros, constituyen un aspecto central de la relación que los sujetos establecen consigo mismos. Es esa inquietud ante la imagen actual o potencial de la vejez la que activa diversos tipos de prácticas mediante las cuales los sujetos buscan su propia transformación. Por lo tanto, puede decirse que la voluntad subjetiva de gobernar el propio proceso de envejecimiento se constituye en relación con la imagen de la vejez experimentada como malestar.

Los dichos de un entrevistado permiten captar la relación entre la imagen que modelan los signos del envejecimiento y el malestar de la vejez. “El envejecimiento es normal, es un proceso fisiológico normal que te lleva a algo que no te gusta. Lo deteriorado es feo, parece viejo” (Entrevista nº 17). Interesa acotar una serie de observaciones al respecto. Esta expresión pone de manifiesto dos cuestiones mencionadas al comienzo de este apartado. Por un lado, se reafirma la idea que el envejecimiento no es considerado una enfermedad en sí mismo, sino un proceso normal fisiológico. Por el otro, permite apreciar el modo en que opera el imaginario social de la vejez negativizada. Asimismo, la cita expuesta exhibe la construcción de la imagen de la vejez como “algo que no te gusta”, lo que alude al carácter subjetivo del desagrado que produce constatar los signos del envejecimiento.

[188] El *ethos* neoliberal de bienestar-malestar ha sido tratado en el Capítulo III, véase sección 4, apartado 4.5.

Cabe notar que el sentido del malestar ante los signos del envejecimiento resulta coincidente con la idea de "cuerpo viejo como imagen con fallas" que no se ajusta a la "moral de la piel lisa" (Sibilia, 2012), lo que fue tratado en el Capítulo V al analizar el envejecimiento como un fenómeno visible y la invisibilización del mismo que promueve las tecnologías de rejuvenecimiento[189]. Igualmente, el efecto de desajuste de la imagen de la vejez se halla en la base de las operaciones de "ajuste corporal" implicadas en la lógica del *fitness* (Costa y Rodríguez, 2010) que organiza las prácticas orientadas a modificar y modelar el cuerpo y la imagen personal conforme a un imaginario de rejuvenecimiento; aspecto que también fue tratado en el Capítulo V en relación con las tecnologías de modelación corporal[190].

Además, es interesante resaltar la construcción del envejecimiento como "proceso normal que te lleva a algo que no te gusta". Esta idea, expresada en la cita de la entrevista nº 17 referida más arriba, es igualmente movilizado en gran parte de los discursos analizados. El envejecimiento semeja ser un cauce que conduce hacia esa imagen y estado que "no gusta" y produce malestar, representada por la vejez. En la medida que el envejecimiento es asumido como un proceso normal, continuo e irreversible y es representado como un tránsito hacia el deterioro, ese estado al cual el envejecimiento conduce también se revela como algo ineluctable, inexorable e inminente. Así, la normalidad del envejecimiento queda impregnada del malestar de la vejez, que se manifiesta tanto como una inquietud presente, un riesgo potencial y una realidad futura.

Ahora bien, es también la lentitud del proceso de envejecimiento lo que vuelve más imperceptibles los cambios que se van sucediendo de manera progresiva, y hace más abrupta la imagen de la vejez. A esto se refiere Le Breton cuando afirma que "el envejecimiento es un proceso insensible, infinitamente lento, que escapa a la conciencia porque no produce ningún contraste" (Le Breton, 2002: 144). Al respecto, uno de los especialistas en medicina estética entrevistados expresa que "al ver los signos que van apareciendo con el correr de los años, el ser humano es testigo de su propia involución, de su propio envejecimiento. Es algo que en muchos casos se vive con mucha ansiedad y mucha angustia" (Entrevista nº 27). Este enunciado hace aparecer la paradoja que supone que la evolución de la vida que conduce hacia la vejez representa, al mismo tiempo, una involución. Si la vejez es representativa de una involución, pérdida y desgaste es porque hay un estado precedente que es considerado como estado esencial de completitud y perfección.

De la construcción discursiva del envejecimiento se infiere que éste es concebido como un proceso de corrupción que corroe la vida. Las pérdidas y el deterioro que produce el envejecimiento -de las cuales la vejez es expresión- generan malestar y angustia. Un spot publicitario de cremas faciales expresa abiertamente este sentido. "Arrugas, surcos, flacidez en tu rostro. ¿Te angustian? Llegó la solución. *Revitalift* con Elastine, una fórmula más eficaz que devuelve a la piel su firmeza y elasticidad" (Spot C-26). El discurso publicitario referente a productos dermocosméticos *antiage*

[189] Véase Capítulo V, sección 2, específicamente sub-apartado 2.2.1.
[190] Véase Capítulo V, sección 2, específicamente sub-apartado 2.3.2.

funda su especificidad en la angustia que producen las arrugas y los signos del envejecimiento, a la vez que alimenta la ilusión de poder revertirlos y mitigar el malestar que producen. Lo que resulta paradigmático del caso es la clara intersección e imbricación de los discursos del rejuvenecimiento y del malestar de la vejez; de la incitación al bienestar (rejuvenecimiento) y de la amenaza de malestar (vejez) como dualidad intrínseca de los procesos de subjetivación en el neoliberalismo. Este mismo mecanismo es advertido por uno de los entrevistados que reflexivamente lo expresa del siguiente modo.

> Hay una contradicción muy grande con la imagen de la vejez, porque todo el mundo quiere extender su vida, llegar a tener más años, pero luego nadie quiere ser viejo ni verse como viejo ni ser asociado con nada que tenga que ver con el envejecimiento […] Es como un juego muy perverso que hace la sociedad en cuanto a toda la idea de no envejecer (Entrevista nº 43).

Vejez, prolongevidad y *rejuvenecimiento* se trenzan indisolublemente tal como exhibe este enunciado de modo radical. La tensión entre la voluntad de "extender la vida" (prolongevidad) y la de "no envejecer" (rejuvenecimiento) o, al menos, "envejecer bien" (vejez saludable) constituye una operación crucial del gobierno del envejecimiento. Más aún, puede decirse que es allí donde radica la contradicción trágica consistente "en una interpelación a ser feliz, completo, pleno, exitoso y paralelamente una constante amenaza de muerte física, simbólica o social" (Murillo, 2014b: 3). Mientras que el malestar de la vejez es propalado como una amenaza que permea la vida, se incita y se insta al cuidado permanente, al bienestar y el rejuvenecimiento. "Mi secreto anti-arrugas es ser feliz y usar *Q10 plus* todos los días" (Spot C-92), revela el discurso publicitario de una crema *antiage*. Así, se muestra que la felicidad se consuma ya en la propia práctica *antiaging* en razón del carácter ético que asume el cuidado corporal para prevenir, evitar o retardar el envejecimiento. El malestar de la vejez que parece constituirse en torno a la visibilidad de un cúmulo de signos del envejecimiento de índole estética se revela, más bien, como un proceso subjetivo que tiñe toda la vida de los sujetos y se convierte en factor de subjetivación para el autogobierno del propio proceso de envejecimiento.

2.2. El malestar ante la identidad de viejo

Si el primero de los núcleos que conforman el malestar de la vejez está centrado en el desajuste que produce la imagen de la vejez, este segundo núcleo refiere al desajuste que produce la identidad de viejo. El punto crucial del asunto reside en que los viejos no se reconocen como tales. Esta afirmación se sustenta, fundamentalmente, en el análisis del discurso de los profesionales del campo de la geriatría y la gerontología, incluyendo las instituciones públicas vinculadas a la temática. Este apartado explora la circulación del malestar de los viejos ante la vejez desde una óptica individual y una óptica social.

En lo que respecta a la óptica individual del malestar de la vejez, algunos de los entrevistados ponen de manifiesto que el rechazo que produce la vejez conlleva muchas veces un desacople de la

identidad en los propios viejos. Así, por ejemplo, profesionales que trabajan desde una perspectiva de gerontología comunitaria, desarrollando actividades con grupos de viejos "desde lo territorial y local", señalan que "por ahí hay mucha gente que se identifica con su centro de jubilados o con un determinado colectivo donde participa pero no con ser viejo". El mecanismo de negación de su propia identidad -según señalan- parece sustentarse en el principio "no soy viejo [porque] soy un joven eterno y llevo la juventud adentro" (Entrevista nº 44). Resulta interesante notar cómo la idea de juventud eterna, usualmente ligada al rejuvenecimiento, aparece aquí expresamente movilizada en términos de negación de la vejez. Esto no quiere decir que el rejuvenecimiento y la negación de la vejez sean sentidos opuestos o contradictorios; son matices significantes diferentes que resaltan en un contexto discursivo cuyo foco está situado en la figura del viejo.

En relación con lo anterior se destaca otro caso en que los sentidos de negación de la vejez y rejuvenecimiento emergen trenzados en la experiencia del envejecimiento. Uno de los entrevistados vinculados a los denominados programas de "envejecimiento activo"[191] comenta: "Como hablamos de envejecimiento activo, positivo, ellos mismos dicen que no es envejecimiento la palabra, que tendríamos que decir `enjuvenecimiento´. Les parece que es al revés: que están poniéndose jóvenes a través de lo que hacen, no envejeciendo" (Entrevista nº 30). Quien habla se refiere a las personas mayores que participan en actividades como talleres, cursos, actividades culturales, clases de danza y gimnasia, excursiones recreativas, etcétera. Es decir, que el programa de envejecimiento activo, impulsado por la OMS para promover la *vejez saludable*, es vivido -según muestra este caso- como una vía para el *rejuvenecimiento*. Más allá del aparente carácter anecdótico de estos casos, lo que tratan de poner de manifiesto es que el rejuvenecimiento no aparece ya como un discurso hétero-impuesto a los individuos (tal como fue analizado en el Capítulo V), sino que constituye un mecanismo de subjetivación por el cual los viejos se reconocen y se constituyen como jóvenes o rejuvenecientes.

Ahora bien, reviste interés abordar el núcleo del malestar de la vejez vinculado a la identidad del viejo desde una óptica social. Cabe señalar que con esto no se busca analizar el modo en que intervienen las representaciones sociales y la mirada de los otros en los procesos de subjetivación de los viejos; diversas teorías y enfoques psicosociales de la vejez dan cuenta de esta cuestión en términos del carácter relacional de las identidades (R. Iacub, 2011; Kogan, 2011; Monchietti, 2008). Se trata, más bien, de poner de manifiesto la constitución del malestar de la vejez como discurso social. El viejo se configura en una entidad anónima en la cual nadie se halla representado y de la cual nadie habla. El análisis desarrollado permite reconocer dos grandes posiciones en torno a esta cuestión: los que rehúyen de la palabra viejo y los que la reivindican.

[191] El paradigma del envejecimiento activo como estrategia neoliberal de gobierno del envejecimiento ha sido analizado en el Capítulo I en el marco del proceso biopolítico de transición demográfica y epidemiológica. Véase Capítulo I, sección 4, específicamente apartado 4.3.

Por un lado, los profesionales del campo de la gerontología que trabajan con viejos advierten que la palabra “viejo” no resulta convocante para el desarrollo de las actividades que organizan, puesto que éstos no se sienten interpelados por la misma (Entrevista nº 30, 33, 43, 44). En este sentido, el malestar subjetivo de los viejos ante su propia vejez genera, en muchas ocasiones, que se opte por cambiar la denominación y silenciar la categoría. La palabra vejez molesta y se torna incómoda: genera malestar. “Hay personas de 90 años o no tan viejas que dicen `llamame cualquier cosa menos vieja´. Es una palabra que molesta y no se usa tanto ahora. Entonces `adulto mayor´ o `persona mayor´ suena más suave” (Entrevista nº 3). Es en este sentido que “en el concierto internacional se está hablando de personas mayores, o sea los instrumentos internacionales hablan de personas mayores” (Entrevista nº 43). En efecto, los organismos internacionales del ámbito del envejecimiento y la salud instituyeron la figura de la persona mayor para referirse a los viejos. Mediante la adecuación del discurso al malestar de la vejez, éste se generaliza como discurso social y contribuye, a la vez, a consolidar un imaginario en el que la vejez aparece soslayada y negativizada.

Por otro lado, en este campo discursivo se perfila una posición que reivindica las palabras viejo y vejez. Argumentan que no se puede cambiar el nombre a una etapa de la vida y que cualquier palabra alternativa que se use en lugar de `viejos´ constituye un eufemismo que no hace más que reforzar el estereotipo negativo al que está asociada la vejez. En este marco, resulta pertinente citar en extenso una exposición representativa de esta posición para visibilizar el argumento que sustentan.

> Siempre uso la palabra `viejos´ y no `ancianos´, `tercera edad´ o `adultos mayores´. Porque vos en la niñez hablás del niño, ¿En la adolescencia? Del adolescente. ¿En la adultez? Del adulto. En cambio, en la vejez usamos eufemismos porque la palabra `viejo´ viene cargada de connotaciones peyorativas, cosas en desuso, que ya no sirven. Y no es así. Entonces, si estamos hablando de vejez no hablamos de `adultez mayor´, de `mayoridad adulta´. Tenemos que hablar de vejez y desmitificar el término (Entrevista nº 28).

Así, ciertas prácticas discursivas cuelan el significante vejez en el discurso social que la silencia. El malestar de la vejez no es exclusivamente una cuestión semántica; sin embargo, según manifiestan quienes adscriben a esta posición reivindicatoria, “se van a resolver muchos de los problemas que tenemos cuando la gente empiece a hablar de vejez en primera persona. En general se habla de vejez en tercera persona” (Entrevista nº 13). En igual sentido se señala que “durante mucho tiempo en la vida, los ancianos son los otros” (Le Breton, 2002: 144).

En otro orden de cosas, es posible reparar que el malestar de la vejez, abordado desde una óptica social, también incumbe al envejecimiento como fenómeno poblacional. Algunos discursos marcan una diferencia entre la vejez y el envejecimiento, no como etapa de la vida y proceso vital, respectivamente, sino como dos fenómenos que corresponden a una escala individual (la vejez) y a una escala social (el envejecimiento). En esta clave de lectura, se señala que “la vejez es bastante invisible en algunos aspectos, aunque cada vez es más visible el tema del envejecimiento” (Entrevista nº 40). Mientras que la vejez es silenciada, los viejos irrumpen en el discurso social en su forma de población envejecida. “No es que antes no había viejos. Viejos hubo siempre a lo largo de la historia.

El tema es que ahora hay una cantidad impresionante que llama la atención y es un fenómeno novedoso que vivan tanto" (Entrevista nº 41).

El incremento de la proporción de la población envejecida reconfigura las relaciones sociales y sitúa a la sociedad ante nuevos desafíos. "En términos sociales no está claro qué vamos a hacer con los viejos. Hay siempre una visión romántica de los sabios de las tribus, pero yo no creo tanto en eso. La verdad es que en nuestra tribu urbana no tenemos idea" (Entrevista nº 11). De esta manera, se configura no ya un malestar subjetivo, sino un malestar social ante la vejez. El carácter novedoso del aumento de la expectativa de vida y de la población envejecida genera desconcierto. "El viejo, por utilizar una metáfora, es un animal nuevo en el zoológico. O sea, la ganancia de sobrevida que experimentaron en un tiempo relativamente corto hace que la aparición de los mayores haya sido tan brusca y que no estemos preparados" (Entrevista nº 10). Así, el malestar de la vejez progresa bajo una modalidad que no incumbe solamente a los envejecidos, en su realidad presente, y a los envejecientes, como riesgo potencial, sino que además atañe a las sociedades en su conjunto.

2.3. El malestar ante la amenaza de las enfermedades crónicas y la dependencia

El tercer núcleo que conforma el malestar de la vejez remite a la relación de esta etapa de la vida con la enfermedad. Hay una delgada línea entre el malestar y la enfermedad, fundamentalmente cuando la patologización se convierte en una de las operaciones centrales de la cultura del malestar. "La cultura neoliberal construye al malestar, a la inseguridad, a la incertidumbre y a su hija la angustia en signos de patologías diversas" (Murillo, 2012b: 13). El gobierno del envejecimiento construye el malestar a partir del riesgo de padecer una enfermedad asociada a la vejez. Efectivamente, "el paso del tiempo conlleva la acumulación de déficit y una de las cosas que hace es predisponer a la enfermedad. Lo más frecuente de ver en las personas mayores es la acumulación de enfermedades crónicas no transmisibles" (Entrevista nº 38). Así, con el envejecimiento aumenta la probabilidad de sufrir enfermedades cardiovasculares, hipertensión, diabetes, cáncer, accidentes cerebrovasculares, artrosis, enfermedades mentales y neurodegenerativas.

El arte de gobierno del envejecimiento no etiqueta a los individuos como enfermos o portadores de una patología, sino que los nomina en términos de un riesgo centrado en la probabilidad de desarrollar ciertos tipos de patologías. En esta clave analítica reviste interés señalar la doble dimensión institucional-social e individual-subjetiva en la que opera esta lógica del riesgo. En lo que respecta a la primera, "el problema es que empiezan a tener enfermedades que duran veinte años, treinta años. O sea, una serie de enfermedades crónicas que están impactando fuertemente en el sistema de salud en todo el mundo y generan gastos" (Entrevista nº 38). En este caso, el riesgo que suponen las enfermedades crónicas se expresa como un riesgo sanitario y económico para los sistemas de salud. En relación con la dimensión individual-subjetiva, un entrevistado afirma:

> Cuando uno le pregunta a los mayores qué miedos o qué preocupaciones tienen no suele ser la muerte como tal, sino la muerte con dolor y, sobre todo, la muerte con dependencia.

> Manifiestan el temor a una enfermedad larga, a ser una carga para el entorno familiar y ser consciente de un deterioro propio y de la falta de autonomía (Entrevista nº 10).

El gobierno del envejecimiento es un gobierno a través de la lógica del riesgo. La construcción de la patología en términos de probabilidad constituye un mecanismo para el gobierno de los otros y para el gobierno de los sujetos por sí mismos. Este malestar multiforme de la vejez se manifiesta también como un riesgo frente a un espectro de condiciones no necesariamente vinculadas a una patología. En este sentido, un entrevistado manifiesta que "ahora se hace una diferencia entre lo que es discapacidad, lo que es la fragilidad, lo que es la dependencia" (Entrevista nº 41), las cuales son consideradas como distintos tipos de vulnerabilidades sociales. "Los cambios fisiológicos pueden transformarse en cambios funcionales. Los cambios funcionales se pueden transformar en discapacidades y las discapacidades en dependencia" (Entrevista nº 28). De esta manera, se pone en evidencia que ese espectro de condiciones se encuentra entrelazado al propio envejecimiento considerado como un proceso fisiológico normal.

El malestar ante el riesgo que representan estas condiciones está asociado fundamentalmente al momento y la anticipación con que pueden llegar a manifestarse. En este marco, lo que se plantea es "retrasar la dependencia hasta el último umbral posible" (Entrevista nº 8). Esta meta es enunciada en términos imperativos en la mayoría de los casos. "Lo que tenemos que hacer es postergar la discapacidad lo más tarde y más lejano posible. Tenemos que acorralar a la discapacidad prácticamente contra la pared de la expectativa de la vida humana, es decir, que el envejecimiento empuje a la vejez" (Entrevista nº 25). Esta expresión hace manifiesta la idea de la vejez como patológica frente al envejecimiento como proceso normal de la vida. En virtud de ello, la vejez saludable se revela como una finalidad estratégica de la voluntad de gobierno del envejecimiento.

Tras estas observaciones cabe reparar en que los riesgos asociados a la vejez y al envejecimiento no remiten a un riesgo exógeno como virus o bacterias, tal como lo pone de manifiesto el sentido de enfermedad no trasmisible. No hay un malestar que provenga del exterior y al cual poder combatir. Bien por el contrario, se trata de un riesgo endógeno, de un "enemigo interno" (Sfez, 2008), situado en el propio envejecimiento como proceso que es necesario gobernar. Así, la gestión de los riesgos asociados al envejecimiento se vertebra como un arte de gobierno de sí y de gobierno del estilo de vida. Dicho en otros términos, regular y controlar el estilo de vida es gobernar el proceso de envejecer para disminuir la probabilidad de la manifestación de ciertas condiciones y patologías asociadas a la edad. La promoción y el desarrollo de hábitos saludables constituyen, pues, estrategias para el gobierno del proceso de envejecimiento.

A partir del análisis interdiscursivo realizado es posible afirmar que desde distintos campos del saber proponen y promueven la alimentación saludable y el ejercicio físico como las dos principales tecnologías de estilo de vida saludable. "El envejecimiento es un proceso biológico, por supuesto, inevitable, pero las condiciones funcionales del envejecimiento puede mejorarse con la alimentación y la ejercitación" (Entrevista nº 22). Con base en esta fundamentación, desde una institución del

campo del envejecimiento y la salud comentan: “Nosotros tenemos un programa que se llama HADOB, por Hipertensión, Diabetes y Obesidad. Son todos talleres preventivos y el lema del programa en cuanto a la enfermedad y la prevención es `más zapatillas y menos pastillas´” (Entrevista nº 33). Puede advertirse que se propone el ejercicio físico, aludido en la expresión “zapatillas”, como una forma de prevenir ciertas enfermedades no transmisibles asociadas a la vejez. La vejez saludable aparece como un estado deseable de alcanzar y, por lo tanto, se estimulan y promueven ciertas prácticas orientadas no sólo a mantener la salud en el presente, sino a garantizarla también en el futuro.

3. Segundo momento lógico: la incitación al estilo de vida saludable

El segundo momento lógico de los procesos de subjetivación implicados en el gobierno del envejecimiento refiere a la incitación a un estilo de vida saludable. La adopción de estilos de vida saludable constituye una tecnología de sí por la cual los sujetos desarrollan un cuidado de sí mismos como modo de gobernar el propio proceso de envejecimiento (Foucault, 2010c, 2011b, 2011c). La incitación a un estilo de vida saludable puede ser pensada como la contracara de la configuración del malestar de la vejez analizado en la sección anterior. De este modo, el ethos cultural neoliberal opera simultáneamente produciendo malestar (vejez) e incitando al bienestar. En esta clave de lectura es posible pensar que la producción neoliberal de bienestar para el gobierno del envejecimiento opera por dos vías principales. Por un lado, a través de tecnologías de rejuvenecimiento, que fueron examinadas en el Capítulo V; y, por otro lado, por medio de tecnologías de estilo de vida saludable, cuyo análisis es el objeto de esta sección. Específicamente, se moviliza el corpus de piezas publicitarias referentes a alimentos con el propósito de analizar los mecanismos discursivos que sustentan la promoción de prácticas alimentarias como vía estratégica para el desarrollo de un estilo de vida saludable.

Antes de dar paso a la exposición corresponde puntualizar algunas claves analíticas que sustentan el análisis desarrollado en esta sección. En primer lugar, la incitación a la alimentación saludable constituye una forma de medicalización no biomédica para la optimización de la salud, que encuadra en lo que Crawford (1980) denomina *healthism*[192]. En segundo lugar, el análisis de los discursos publicitarios desarrollado permite reconocer que los alimentos son concebidos y promovidos como medios para la optimización de diversas funciones orgánicas en particular y de la salud en general. En esta construcción se asienta la idea de los alimentos como productos medicamentalizados[193]. En tercer lugar, se apunta que el discurso publicitario de alimentos puede ser

[192] Este tema ha sido abordado en el Capítulo III, véase sección 4, específicamente sub-apartado 4.5.2.

[193] En el Capítulo III se elaboró el concepto de medicamentalización del rejuvenecimiento para referir a una producción fármaco-química dirigida a intervenir en el proceso de envejecimiento. Véase Capítulo III, específicamente sub-apartado 3.3.1. En el presente capítulo, la medicamentalización de los alimentos se inscribe en el marco de los discursos de promoción de la alimentación saludable y alude a la concepción, promoción y administración de los alimentos como si fueran medicamentos.

pensado en términos de una tecnología de producción imaginal[194], cuya finalidad estratégica es la incitación de un determinado comportamiento alimentario como pilar de un estilo de vida saludable.

El análisis de discursos publicitarios de productos alimenticios permite inferir modos de objetivación y de subjetivación implicados en prácticas alimentarias orientadas a conducir un estilo de vida saludable. En tal sentido, cabe destacar que las *tecnologías de estilo de vida saludable* articulan *tecnologías de sí* y *tecnologías de producción imaginal*. Dicho de otro modo, hay una relación concomitante entre las tecnologías de producción imaginal y las tecnologías de sí; o que el gobierno de los imaginarios se articula con el gobierno de sí mismo.

La estructura de esta sección está organizada en dos apartados. Primero, se aborda el modo de objetivación de los alimentos que produce el discurso de la alimentación saludable (apartado 3.1). En segundo lugar, se analiza la producción de un modo de subjetivación orientado a la conducción de prácticas de alimentación saludable. En particular, se reconocen y examinan los mecanismos de normalización alimentaria del bienestar y la vitalidad, de moralización de los comportamientos alimentarios y de responsabilización alimentaria (apartado 3.2).

3.1. Objetivación y visibilidad de fragmentos alimentarios tecnificados

El discurso de la alimentación saludable se sustenta en la producción de un modo de objetivación de los alimentos en el que se articulan el saber nutricional, la concepción del alimento descompuesto en fragmentos alimentarios y la tecnificación de los alimentos. En esta clave, el discurso publicitario objetiva fragmentos alimentarios tecnificados y produce un saber-visibilidad de los mismos con el fin de inducir prácticas alimentarias saludables. De esta manera, el discurso publicitario de alimentos se inscribe en el juego de verdad de un conglomerado de ciencias de la alimentación (como las ciencias de la nutrición, la bromatología, la dietética y la tecnología de alimentos), considerado como campo de saber fundado y fundante del estrecho vínculo entre la alimentación y el cuidado de la salud. El discurso publicitario de alimentos se instituye, así, como un discurso de verdad, con incumbencia y autoridad para explicar cuestiones como la composición de los alimentos, los requerimientos nutricionales y la respuesta fisiológica del cuerpo ante la dieta. Así, el discurso publicitario también determina comportamientos alimentarios considerados correctos y promueve pautas para una buena y sana alimentación.

Según la lógica médico-nutricional, el valor de los alimentos se halla en los nutrientes que resultan aislados en virtud de la fragmentación de los mismos. Por mencionar algunos casos: se afirma que la vitamina B12 de la carne roja permite la síntesis del hierro para la oxigenación celular, o que los betacarotenos presentes en la zanahoria se metabolizan como vitamina A, lo que posibilita la formación de glóbulos rojos y la reparación de tejidos corporales (Guidonet, 2005). El saber que permite concebir a los alimentos a partir de sus nutrientes componentes produce, a su vez, un saber

[194] El concepto de tecnología de producción imaginal fue conceptualizado en el Capítulo III (Véase específicamente el sub-apartado 4.4.2) y movilizado en el análisis de las tecnologías de rejuvenecimiento en el Capítulo V.

que da visibilidad a estos fragmentos alimentarios por sí mismos, independientemente del alimento donde se encuentran presentes. Así, los alimentos son ponderados en virtud del valor agregado que les aportan sus fragmentos alimentarios como vitaminas, fibras, aceites, proteínas, minerales, etcétera; sean estos componentes, o bien propios de lo que podría entenderse como estado natural de los alimentos, o bien resultado de su modificación técnica. La producción de saber-visibilidad respecto a los fragmentos alimentarios es indisociable del proceso de tecnificación que atraviesan los alimentos en las actuales condiciones de producción de la industria alimentaria[195].

Este tipo de producción, más que basarse en la tecnificación de los alimentos, consiste propiamente en la tecnificación de los fragmentos alimentarios. En este sentido, la fragmentación de los alimentos es condición y efecto de su tecnificación. La industria alimentaria produce y modifica componentes que son incorporados a los alimentos para generar una función diferencial o potenciar el efecto que se espera de su consumo. En esta dirección, el discurso publicitario de una marca láctea anuncia: "La leche *La Serenísima* se une con el fermento *Pro Vitalis* que le da vida, para transformarla en *Yogurísimo*, que es un alimento nutricionalmente inigualable. *Yogurísimo*. Más vida y nutrición" (Spot A-32). La construcción discursiva enfatiza que la alimentación optimizada con fragmentos tecnificados brinda una mejor nutrición y "más vida". Así, la optimización de los productos alimentarios se erige en una vía regia para la optimización y la revitalización de la vida.

Asimismo, se destaca que la construcción de esta estrategia alimentaria para la revitalización de la vida se inscribe en el marco de un discurso de incitación al estilo de vida saludable. En este sentido, una publicidad manifiesta: "El colesterol alto es una de las principales causas de problemas cardiovasculares. Y no avisa. Llegó el nuevo *Vidacol* de La *Serenísima*, que junto con un estilo de vida saludable ayuda a reducir naturalmente el colesterol" (Spot A-3). Se destaca que la alimentación y el estilo de vida saludable son promocionados como una estrategia para la prevención de enfermedades crónicas -en este caso, los problemas cardiovasculares-, consideradas uno de los riesgos asociados al envejecimiento, tal como fue analizado en la sección anterior. Además de la alimentación, el discurso publicitario de alimentos promociona la actividad física como práctica central de un estilo de vida saludable. "*Calci Plus* te recomienda mantener una alimentación equilibrada con actividad física" (Spot A-36). En otro caso, la publicidad de un producto lácteo enuncia: "El consumo diario de *Activia* contribuye a mejorar el confort digestivo ayudando a mantener la regularidad natural de tu organismo en el marco de una alimentación equilibrada y estilo de vida saludable incluyendo actividad física" (Spot A-44). Cabe reparar en que la incitación a la alimentación saludable se basa en la tecnificación de fragmentos alimentarios, por lo tanto, puede pensarse en una estrategia de alimentación saludable tecnificada.

[195] La tecnificación podría ser considerada una instancia particular del proceso de modificaciones que la industrialización imprime sobre la alimentación, tal como lo fue el pasaje del alimento fresco al industrial, producido y procesado mecánicamente. No obstante, vale señalar que además de la producción industrializada, esta fase implica el tratamiento tecnocientífico de los alimentos en laboratorios (Aguirre, 2010).

Ahora bien, el análisis permite reconocer dos modalidades por las que los alimentos son optimizados mediante el agregado de componentes o fragmentos alimentarios especiales. Por un lado, se destacan los productos aditivados con compuestos naturales que es posible encontrar en los alimentos en general. Así, por ejemplo, la industria láctea elabora una variedad de leches enriquecidas con el agregado extra de calcio, vitaminas y minerales. "Por eso la leche *Serecol* es un gran aporte para el organismo, ya que tiene todos los beneficios de los fitoesteroles, el omega 3 y además es extra calcio natural" (Spot A-17). Por otro lado, también se producen nuevos componentes alimentarios como "ActiRegularis", "Inmunofortis" y "L Casei Defensis" que son, más bien, marcas comerciales que las industrias alimentarias exhiben como ventaja diferencial en el mercado de los alimentos funcionales. Estos nuevos compuestos alimentarios son agregados a distintos yogures desarrollados para intervenir y controlar ciertas funciones y estados orgánicos, como la regulación del tránsito intestinal y el refuerzo del sistema inmunológico. Tal es el caso de "*Actimel*, el único con *L. Casei Defensis*, que ayuda a reforzar tus defensas" (Spot A-7).

Aquí se propone pensar que los alimentos fragmentados y tecnificados son alimentos medicamentalizados cuya finalidad estratégica se orienta al control y revitalización del cuerpo y la salud. Este modo de revitalización constituye una forma de cuidado personal y privado, en tanto requiere que cada sujeto realice un trabajo o práctica sobre sí mismo. Además, constituye una forma de cuidado personalizado porque, a pesar de tratarse de productos de consumo masivo, su comercialización se sustenta en demandas y requerimientos particulares.

Ahora bien, es interesante notar que cada fragmento alimentario (los intrínsecos a los alimentos y los agregados por medio de su tecnificación) adquieren su valor nutricional en la medida que se espera que complementen, refuercen o revitalicen determinadas funciones fisiológicas y estados orgánicos. "¿Tu queso tiene *lactobacilus*? Este reconocido pro biótico ayuda a reforzar las defensas de tu cuerpo" (Spot A-23). El efecto alimenticio que promueve puede ser pensado en términos de una operación de acoplamiento entre fragmentos alimentarios y fragmentos corporales, considerando así a los órganos y funciones que los compuestos tecnificados pretenden revitalizar. Así, en la trama de relaciones entre fragmentación y tecnificación de los alimentos, saber nutricional y saber tecnocientífico, entra en juego otro tipo de saber-visibilidad concerniente a una "concepción fragmentaria del cuerpo" (Guidonet, 2005).

En virtud del análisis desarrollado se sostiene que la promoción de un estilo de vida saludable basado en la alimentación tecnificada se apoya en un régimen de saber-visibilidad molecular. En efecto, la concepción de fragmentos (corporales y alimentarios) que entran en relación unos con otros para el control y la optimización de la vida puede ser leída a la luz de la molecularización de la biopolítica (Rose, 2012). Vale recordar en esta instancia que la nueva forma de biopolítica molecular encuentra sus fundamentos en el hecho que "la biomedicina contemporánea imagina la vida en el nivel molecular, como un conjunto de mecanismos vitales inteligibles en los que participan entidades moleculares que es posible identificar, aislar, movilizar, recombinar, mediante nuevas prácticas de

intervención" (Rose, 2012: 29). En lo que respecta a la alimentación, el control de los cuerpos y de la vida en la biopolítica molecular se despliega, entonces, mediante la puesta en relación de fragmentos componentes del cuerpo y de fragmentos alimentarios que son incorporados al mismo.

La puesta en relación de moléculas corporales y moléculas alimentarias se vuelve manifiesta de manera privilegiada en el discurso publicitario de alimentos funcionales. Un caso paradigmático del mercado de estos productos son los aditivados con probióticos[196], como el caso de *Actimel*, posicionado como "el único con diez mil millones de su fermento exclusivo *L Casei Defensis*". El beneficio alegado consiste en que "ayuda a reforzar el efecto barrera de la pared intestinal para que los gérmenes no puedan ingresar". De esta manera, los fragmentos que entran en relación son tres: los fermentos de *L Casei Defensis* incorporados al producto, "la flora intestinal" del cuerpo y "las bacterias nocivas" que son expulsadas por el "efecto barrera" (Danone, 2008). Es notable, además, la producción del efecto de objetividad y verdad médica que promueve el discurso publicitario audiovisual a través de la construcción digital de imágenes que visibilizan fragmentos corporales (partes de cuerpos vistos desde adentro), mediante las cuales se busca explicar determinado funcionamiento orgánico y demostrar el efecto benéfico del producto en cuestión.

Asimismo, es bien interesante observar que no solamente los productos alimenticios modificados y tecnificados son presentados de esta manera. Otros productos que pueden ser considerados "naturales" también son evocados como optimizadores del rendimiento diario o el refuerzo de las defensas del organismo. Las aguas minerales constituyen una expresión paradigmática de ello. Éste es el caso del agua *Villavicencio*, proveniente de una reserva natural de la provincia de Mendoza, Argentina. Resulta curioso que en 1904, cuando comienza a ser comercializada, no era considerada un producto de consumo masivo, sino que estaba asociada a lo medicinal y se vendía en farmacias (Marcas con historia..., s.d.). En la actualidad, el discurso publicitario de este producto enuncia: "la vitalidad que necesitás está en los minerales que *Villavicencio* te trae de la montaña. *Villavicencio*. Sentí la fuerza. ¡Qué agua!" (S. A. Villavicencio, 2009). Cabe notar que los componentes moleculares que entran en interacción con el cuerpo, en este caso, son los "minerales" que brindan la "vitalidad" necesaria. La vitalidad es construida como una necesidad, y el producto promocionado, como el medio para alcanzarla.

La optimización de la relación entre moléculas corporales y moléculas alimentarias supone una adaptación o ajuste de las prácticas alimentarias de los sujetos en pos del cuidado personal, la optimización de la salud y la revitalización. Ese modo de cuidado personal-privado, molecular y personalizado conlleva la sujeción al discurso médico-científico y a la producción de saberes y visibilidades en los que se apoya la promoción de los alimentos medicamentalizados y la incitación a un estilo de vida saludable. En ello se juega la producción de un modo de subjetivación que implica -para los sujetos- sujetarse a una determinada conducta alimentaria que es normalizada y moralizada, y

[196] Los probióticos son un ingrediente alimentario microbiano vivo que, al ser consumido en cantidades suficientes, alteran beneficiosamente la composición de la micro flora intestinal que cumple una función protectora (Ashwell, 2004).

responsabilizarse tanto por tales comportamientos como por la incriminación que es posible recibir en caso de no asumir tal responsabilidad. De estas cuestiones se ocupa el próximo apartado.

3.2. Modos de subjetivación para una alimentación saludable

En este apartado se analiza la manera en que los sujetos son conducidos a observar su propia práctica alimentaria y adoptar comportamientos considerados saludables. La subjetivación alimentaria constituye un tipo de tecnología de sí por la cual los sujetos desarrollan una práctica sobre sí mismos orientada a conducir su estilo de vida de manera saludable. A partir del análisis de discursos publicitarios de alimentos se han identificado tres mecanismos involucrados en la producción de un modo de subjetivación orientado a la alimentación saludable. A continuación se examina, pues, el mecanismo de normalización alimentaria del bienestar y la vitalidad (sub-apartado 3.2.1), el mecanismo de moralización de los comportamientos alimentarios (sub-apartado 3.2.2) y el mecanismo de responsabilización alimentaria (sub-apartado 3.2.3).

3.2.1. Normalización alimentaria del bienestar y la vitalidad

El primer mecanismo de subjetivación para un estilo de vida saludable consiste en la instalación de un modelo de normalización regido por el bienestar, la vitalidad y la plenitud como pauta de normalidad. Las prácticas promovidas para encauzar el propio estado de salud -así como la percepción del mismo- en este parámetro de normalidad no son necesariamente dirigidas contra un estado fisiológico postulado como disfuncional o patológico, sino en favor del bienestar y a los fines de incrementarlo. Puede advertirse que allí opera el principio de revitalización de la salud y la vida por sobre el de patologización. En este sentido, el trabajo sobre sí mismo que activa la normalización alimentaria no gira en torno a una enfermedad ni se orienta a su cura, sino que consiste en el desarrollo un hábito alimentario de cuidado (que también es un hábito de consumo) para alcanzar, mantener y optimizar el estado de bienestar y vitalidad.

Esta construcción es puesta de manifiesto, por ejemplo, en el discurso publicitario de uno de los productos paradigmáticos del mercado de alimentos funcionales: *Activia*, un yogur aditivado con el compuesto tecnificado "*ActiRegularis*" que "ayuda a mejorar el bienestar digestivo reduciendo la sensación de hinchazón" (Spot A-46). La hinchazón provocada por la irregularidad del tránsito intestinal es concebida como el factor que obtura la normalidad y el bienestar digestivo; bienestar que busca ser mejorado mediante el consumo de este producto alimentario medicamentalizado. La estrategia publicitaria de la marca de este alimento funcional consta de dos fases. Primero, se presenta un personaje popular -en este caso, una conocida actriz argentina- que descubre el límite entre normalidad y anormalidad con respecto al tránsito intestinal y la hinchazón en su propio cuerpo. "Antes pensaba que si me sentía hinchada era normal hasta que los de *Activia* me propusieron un desafío: Tomá *Activia* todos los días y vas a comprobar que lo normal es sentirse bien" (Spot A-44). Como segunda fase, se inviste al personaje como portador del mensaje de la marca para recomendar

el yogurt a otras personas y desengañarlas de sus creencias sobre la hinchazón y la normalidad. Así, distintos interlocutores de este personaje manifiestan sus experiencias. “Yo me paso horas acá sentada [por ser cajera en un supermercado], es normal que me sienta hinchada” (Spot A-46). En otro caso, expresan: “yo a veces me siento un poco hinchada, pero es normal, en el invierno tengo más `fiaca´, vengo menos al gimnasio”. Ante estas declaraciones, el portador del mensaje de la marca rectifica las creencias sobre normalidad y determina: “No, gorda, no es normal”. “Lo normal es sentirse bien, no tenemos que conformarnos. Probá con *Activia*” (Spot A-46).

La normalización del bienestar y la vitalidad que instauran los discursos de incitación al estilo de vida saludable se manifiesta de distintos maneras. Estos múltiples modos en los que opera el mecanismo de normalización pueden apreciarse mediante el análisis de un fragmento discursivo como el siguiente: “Cambiá el queso que comés durante el día por sesenta gramos de *Cremón La Serenísima* en tu desayuno para que tu cuerpo arranque el día con más calcio, más caseína, más vitalidad” (Queso Cremón, 2010). Aquí se descubren cinco aspectos significativos en los que conviene reparar. Primero, el carácter imperativo de la indicación “cambiá el queso que comés”, inscripta en un discurso publicitario de neta orientación persuasiva, configura un efecto normativo. Segundo, la indicación “sesenta gramos” alude al sentido de dosis de una prescripción médica y produce el efecto de una normalización médico-nutricional. Tercero, la pauta “en tu desayuno” conlleva un doble mecanismo de normalización: fija un hábito diario y establece el momento del día en que debe llevarse a cabo. Cuarto, las menciones a “calcio” y “caseína” remiten a la fragmentación de los alimentos. Incluso, se destaca que también la “vitalidad” es presentada como uno de los fragmentos que se incorporan al cuerpo mediante el consumo del producto. Quinto, precisamente el hecho que este producto permita que “tu cuerpo arranque el día con” distintos fragmentos alimentarios valorados como beneficiosos para la salud y con “más vitalidad” pone de relieve la finalidad estratégica de la revitalización del cuerpo, la salud y la vida.

3.2.2. Moralización de los comportamientos alimentarios

El segundo mecanismo de subjetivación para un estilo de vida saludable refiere a la constitución de una pauta de moralización de los comportamientos alimentarios. La incitación a un estilo de vida saludable activa el ejercicio de cuidado y control corporal permanente. Es decir, que configura una forma de “trabajo ético que realizamos en nosotros mismos, no sólo para que nuestro comportamiento sea conforme a una regla dada, sino para intentar transformarnos nosotros mismos en sujeto moral de nuestra conducta” (Foucault, 2011b: 33). El análisis del discurso publicitario de alimentos permite poner en evidencia el modo en que opera este mecanismo de moralización alimentaria en la conformación de pautas de cuidado de la salud como estilo de vida. El siguiente diálogo extraído de un spot publicitario de un alimento funcional lácteo orientado a la regulación de los niveles de colesterol en sangre resulta paradigmático al respecto. Quienes hablan representan a un médico y a un paciente al que le fue prescripto el producto medicamentalizado en cuestión.

> -Bueno, Mario, tengo tus estudios. ¿Cómo pensás que te fue?
>
> -Yo supongo que bien, porque eliminé todo lo que es grasas, incorporé mucho ejercicio, caminata y un *Vidacol* todos los días.
>
> -Bueno, te cuento… ¡Te felicito, eh! ¡El colesterol bajó!
>
> -¡Qué bueno! ¡Qué bárbaro! Gracias, porque se lo debo también a ella que me cocina sano y va al supermercado y me compra *Vidacol* (Spot A-35).

Este ejemplo pone de manifiesto que la búsqueda de salud mediada por la alimentación se erige en una cuestión moral. En este sentido, la moralización de los comportamientos alimentarios es también una moral del cuidado de la salud. Esta construcción no puede ser pensada por fuera de un ethos en el que la salud perfecta, postulada como utopía (Sfez, 2008), se desplaza siempre al punto de convertirse en una obsesión. Cabe señalar que el orden moral de la alimentación saludable no se corresponde a una doctrina moral explícitamente formulada en términos prescriptivos, sino que refiere al comportamiento de los individuos respecto a un conjunto de reglas y valores trasmitidos difusamente; distinción ésta que se basa en la contraposición que establece Foucault (2011b) entre un código moral y una moralidad de los comportamientos.

En esta clave puede analizarse el discurso de la marca *Actimel*, un alimento funcional que alega ayudar a sus consumidores a estar "mejor preparados ante muchos factores que ponen a prueba sus defensas". El slogan de la marca declama: "Cuidarse está bueno" (Spot A-7). De esta manera, el sentido "bueno" constituye el vértice de una doble operación discursiva. Por un lado, bueno remite a un cuidado alimentario que hace bien por favorecer el refuerzo de las defensas para estar "mejor preparados". Por otro lado, ese cuidado, considerado saludable porque hace bien, es comprendido como el buen cuidado. La equiparación de una alimentación saludable a una buena alimentación conlleva la postulación del comportamiento alimentario saludable como el comportamiento correcto. La conformación de una moralidad de los comportamientos alimentarios encuentra fundamento en el valor de la salud perfecta, el estilo de vida saludable y, principalmente, en el valor adjudicado a la disposición de los sujetos para gobernar su propio modo de vida saludablemente. Corresponde notar que un modo de vida remite al proceso de vida y, éste, puede ser pensado también como proceso de envejecimiento. En este sentido, la moralidad de la alimentación saludable se revela como moralización del envejecimiento saludable y de la vejez saludable.

Observar la propia práctica alimentaria y ajustarla al comportamiento correcto constituye un modo de erigirse en sujetos morales y auto-responsables del gobierno de su propia salud para conservarla y mejorarla. En relación con esta idea del gobierno de sí mismo a través de una práctica alimentaria moralizada, el análisis de discursos publicitarios de alimentos evidencia dos construcciones discursivas distintivas que interesa mencionar. En primer lugar, que una práctica alimentaria ética para el cuidado de sí es aquélla que brinda al cuerpo los nutrientes que éste necesita para mantenerse saludable. Los sujetos son llamados a reconocer sus requerimientos nutricionales y conducirse en tal sentido. El siguiente spot publicitario resulta ilustrativo de este sentido. "En invierno, cuando tu cuerpo más lo necesita, elegí los sabores Cítricos de *Ser* con *Vita Nutrientes*. La

única que te aporta el 30% de calcio, magnesio y vitaminas que tu cuerpo necesita diariamente para acompañar tu vida saludable" (Spot A-2). Este enunciado conecta los fragmentos nutricionales con el estilo de vida saludable en razón de la correcta elección alimentaria de los sujetos conforme a sus requerimientos nutricionales.

En segundo lugar, el análisis de los discursos publicitarios de alimentos también construye el sentido que una práctica alimentaria ética para el cuidado de sí es aquélla que brinda al sujeto la posibilidad de energizarse y revitalizarse. Los sujetos son conducidos a gobernar su vida con energía y vitalidad, además de tener que hacerlo de manera saludable. El discurso publicitario de suplementos alimentarios constituye una clara vertiente de esta incitación. "*Berocca* de *Bayer*, con complejo B que mejora el uso de energía en el cerebro y con calcio y magnesio, que colaboran en el funcionamiento correcto de los músculos. Tu cuerpo y tu mente en su máximo potencial" (Spot A-42). Cabe atender especialmente al doble anclaje corporal y mental de la potenciación promovida. El trabajo de revitalización que los sujetos deben practicar sobre sí mismos es, pues, una revitalización sistémica, integral.

Ahora bien, cabe señalar que la configuración de un orden moral en el terreno alimentario guarda estrecha relación con valores, representaciones sociales y modelos corporales privilegiados, que resultan siempre cultural e históricamente variables. En este sentido, corresponde advertir la transformación de tales valores y representaciones durante el transcurso de un proceso de civilización del apetito (Elias, 2009), que García-Arnaiz (2007) describe en términos de la "construcción social de la normalidad dietética". Este proceso es el que se despliega entre "el prestigio de la gordura" y la "revolución de la delgadez" (Vigarello, 2011). En los siglos XIV y XV, mientras el mundo acusaba grandes hambrunas, "la gordura era mirada con aprobación social, era un signo de opulencia económica y de salud, se la apreciaba como un rasgo de belleza física" (Aguirre, 2010: 29). En cambio, hacia fines del siglo XIX se inicia la denominada "revolución de la delgadez", que sufre un marcado auge a partir de 1920 y se consolida en la actualidad con la afirmación del estatuto epidémico de la obesidad como enfermedad (Vigarello, 2011).

Pues bien, la patologización de la obesidad evoca el estigma de la gula como pecado capital y, con ello, se denigra un comportamiento alimentario no solamente por insalubre, sino también por inmoral. En la actualidad, las representaciones de cuerpos socialmente aceptables encuentran su correlato alimentario en la tendencia del "imperio de lo light" (Cruz Cruz, 1999) y las "diet-éticas" (Bruera, 2010). Esto puede ser apreciado en el discurso publicitario de un agua mineral saborizada: "Disfrutá la liviandad de *Villa del Sur Levité*. Rica, liviana y natural. Con *Levité* disfrutá sentirte liviano" (Agua Villa del Sur, 2011). El valor y prestigio de la delgadez se corresponde con un comportamiento alimentario que se postula como bueno y saludable por estimular la posibilidad de no engordar y, en última instancia, también la de perder peso corporal. En virtud de esto, la moralización alimentaria promovida para un estilo de vida saludable puede ser concebida en términos de una moralidad alimentaria de la liviandad. Además, el enunciado de este spot movilizado alude a

que la dimensión del placer asociada a la alimentación es remitida o reducida al "disfrute" que proporciona atenerse a esa moralidad de la liviandad.

En estas coordenadas, cabe señalar que la obesidad es considerada una las enfermedades crónicas no transmisibles características del patrón epidemiológico contemporáneo. Asimismo, los regímenes alimentarios impulsados por los organismos internacionales para prevenir y combatir este tipo de enfermedades constituyen uno de los pilares de los programas de envejecimiento activo, cuya finalidad es la consecución de la vejez saludable[197]. De esta manera, se advierte que la moralización de los comportamientos alimentarios que opera como mecanismo de incitación a un estilo de vida y una alimentación saludable entronca también con una voluntad de vejez saludable como estrategia de gobierno del envejecimiento.

3.2.3. Responsabilización alimentaria para optimizar la salud

El tercer mecanismo de subjetivación para un estilo de vida saludable opera por vía de la responsabilización alimentaria. El discurso de la promoción de una alimentación saludable "basa sus preceptos en dotar de competencias dietéticas y responsabilizar a los individuos de su estado de salud" (García-Arnaiz, 2007: 241). De esta manera, las tecnologías de estilo de vida saludable configuran un tipo de sujeto que debe gobernar su práctica alimentaria de modo responsable. Asimismo, se advierte que este mecanismo conlleva un ajuste de los comportamientos alimentarios según los principios de normalidad y moralidad alimentaria examinados precedentemente.

El análisis de las publicidades de alimentos permite identificar una construcción discursiva que resulta central en la configuración del mecanismo de responsabilización alimentaria. Se trata del efecto de sentido que producen los discursos con respecto a la autopercepción de desvíos alimentarios y la necesidad de corregirlos o normalizarlos. Así, por ejemplo, en un spot de sopas instantáneas, el personaje portador del mensaje de la marca es señalado públicamente por los desórdenes alimentarios en los que incurre. Incluso, él mismo reconoce: "Cuando me atacaba el hambre entre comidas era un problema, picoteaba dulce, salado, frito y nunca estaba satisfecha. Entonces, encontré *Knorr Quick*, una opción rica, saludable y reconfortante para calmar mi hambre. Calmá tu hambre con una *Knorr Quick*" (Knorr Quick, 2011). En este enunciado puede verse el modo en que se articula la operación correspondiente a la autopercepción del desvío alimentario y a la normalización del comportamiento.

Este efecto de sentido admite una variedad en su construcción cuando el desvío alimentario no es presentado como un hábito a ser abandonado, sino como un permiso que el sujeto puede darse con la condición de responsabilizarse por su autolimitación. Una publicidad de yogures ilustra esta construcción mediante un diálogo entre dos personajes. El primero señala el desvío y pone de manifiesto la operación de su autopercepción. En este sentido, expresa: "¡Ay, chicas! Anoche, un guiso de lentejas, panceta... ¿Vos no te tentás, con este invierno? ¡Es como imposible!". Por su parte,

[197] Este tema fue abordado en el Capítulo I en el marco del análisis del proceso biopolítico de transición demográfica y epidemiológica. Véase Capítulo I, sección 4, específicamente apartado 4.3.

el segundo personaje indica el modo de ajustar el comportamiento y lograr un equilibrio entre el desvío permitido y la alimentación correcta. "¡Obvio que me tiento, chicas! Secreto: Hay que compensar. Si comiste mucho al mediodía, después a la noche te comés una buena ensalada con un yogurt Ser. Y listo, vas equilibrando" (Spot A-8). La responsabilización alimentaria configura, pues, una tecnología de sí por la cual los sujetos son llamados a observar su práctica alimentaria y transformarla para transformarse como sujetos de esa práctica.

Por otra parte, corresponde notar que el mecanismo de responsabilización alimentaria constituye una forma de subjetivación biológica, por la cual los sujetos modelan la relación consigo mismos en virtud del conocimiento de su propia individualidad somática (Rose, 2012). En este sentido, la responsabilización alimentaria como modo de subjetivación implica el conocimiento de ciertas categorías médicas y la formación de competencias dietético-nutricionales. En virtud de su carácter de tecnologías de producción imaginal, los discursos publicitarios de alimentos cumplen un rol considerable en la visibilización de un saber médico-nutricional con el fin de promover o incitar un determinado comportamiento alimentario. En particular, algunas publicidades exhiben un tono pedagógico sobre ciertos mecanismos biológicos involucrados en la acción que promueve el producto promocionado. "*Vital Infantil 3* Cuidado Integral es nutricionalmente completo. Brinda hierro para la formación de los glóbulos rojos y aporta calcio que ayuda al crecimiento de sus huesos y dientes" (Spot A-19). De esta manera, el sujeto responsable de su alimentación es un sujeto que debe desarrollar su práctica alimentaria a partir de la formación de competencias nutricionales.

Además, el discurso publicitario de alimentos configura un tipo de sujeto responsable por su propia alimentación en la medida que realiza un ejercicio de observación sobre sí mismo, no ya en relación con sus hábitos alimentarios, sino respecto de estados orgánicos de su propio cuerpo y actúa sobre ellos por medio de prácticas alimentarias. Dos ejemplos pueden resultar ilustrativos de esta operación. La campaña de un alimento funcional orientado a regularizar el tránsito intestinal construye un personaje que auto-observa su estado orgánico y reconoce que "a veces me siento un poco hinchada" (Spot A-46). Luego, actúa sobre sí mismo incorporando a sus hábitos alimentarios el consumo del producto en cuestión y revela: "es verdad, ahora me siento menos hinchada. *Activia* me ayudo a liberarme" (Spot A-44). En otro caso, se manifiesta la mejoría de la piel en razón de la adopción de un producto vitamínico. "Yo tengo una piel muy sensible, muy delicada. Noté que se me ponía muy tersa, muy bien, porque se ve que las vitaminas de *Romina Fort* me hacían falta" (Spot A-18). Así, la auto-observación de deficiencias o necesidades orgánicas activa la toma de decisiones y la asunción de comportamientos para subsanarlas. Estás prácticas apelan a alimentos medicamentalizados como vía para cuidar y optimizar la salud.

Para concluir, interesa señalar que los mecanismos de subjetivación aquí analizados, tanto el de responsabilización como los de normalización y moralización, configuran un modelo alimentario organizado en torno a la lógica del capital humano. La concepción de la salud como un capital a preservar e incrementar y la del cuidado personal como una forma de inversión sobre sí mismo son

dos principios por los cuales el sujeto se constituye en “un empresario de sí mismo que hace una serie de gastos de inversión para conseguir cierta mejora” de su propia persona (Foucault, 2007: 271). En estas coordenadas se destaca el hecho que precisamente uno de los grandes grupos multinacionales de productos alimenticios, *Danone*, enuncie su misión institucional en los siguientes términos: “La principal guía en la investigación científica es que los alimentos son los medios principales que permiten al hombre preservar el capital de su salud” (Historia de..., 2012). Incluso, la consideración de esta posición comporta mayor relevancia en tanto gran parte de los discursos publicitarios que fueron aquí analizados (como *Actimel*, *Activia*, *Queso Cremón*, *Agua Villa del Sur*, *Agua Villavicencio*) refieren a productos cuyas marcas pertenecen al mencionado grupo multinacional. En suma, las tecnologías de estilo de vida orientadas a la alimentación saludable inducen la constitución de modos de subjetivación por los cuales los sujetos se ven conducidos a optimizar, revitalizar e incrementar el capital humano de su salud.

4. Tercer momento lógico: la subjetivación envejeciente

El tercer momento lógico de los procesos de subjetivación implicados en el gobierno del envejecimiento consiste, precisamente, en la constitución de una subjetividad envejeciente. Teniendo en cuenta los momentos lógicos examinados anteriormente se conjetura que la constitución de este modo de subjetivación es incitado como respuesta estratégica ante la amenaza que representa el malestar de la vejez (primer momento lógico). Es decir, que la subjetivación envejeciente configura una tecnología de sí orientada a gestionar el propio proceso de envejecimiento, o bien para afrontar o eludir la vejez, o bien para procurar la manifestación de una vejez saludable. El análisis desarrollado permite reconocer que el principio general en el que se basa la producción de la subjetividad envejeciente afirma: hay que conducir al envejecimiento porque éste conduce a la vejez.

El desarrollo de esta sección se fundamenta en el análisis interdiscursivo de las entrevistas realizadas a especialistas de distintos campos de saber. Se examina la concepción de envejecimiento que se halla en la base de la constitución de la subjetividad envejeciente y se reconocen dos matices de la misma. La exposición del análisis se presenta en dos momentos. Un primer apartado examina la construcción del envejecimiento como un proceso diferenciado de la vejez, que abarca gran parte de la vida y configura un riesgo a ser gestionado (apartado 4.1). En el segundo apartado se analiza un mecanismo de segmentación del envejecimiento en módulo vitales (apartado 4.2).

4.1. El riesgo del envejecimiento

El punto crucial sobre el que se asienta la constitución de la subjetividad envejeciente es la concepción procesual del envejecimiento. Esta comprensión del envejecimiento conlleva una serie de implicaciones que permiten caracterizarlo como un proceso normal, continuo e irreversible que se extiende durante la vida de un individuo y que, por lo tanto, se diferencia de la vejez propiamente

dicha. La frase que resume esta concepción afirma que “la vejez es una etapa y el envejecimiento es un proceso” (Entrevista nº 43). Incluso, la diferenciación entre vejez y envejecimiento admite otro matiz distintivo concerniente a que la vejez no sólo es vista como una etapa o estado en contraposición con el envejecimiento, sino que, además, ese estado es un producto resultante del proceso de envejecimiento. “El envejecimiento es el proceso; la vejez es cuando ya llegaste al estado donde tenés todos los signos de envejecimiento” (Entrevista nº31). La vejez aparece, así, como la acumulación de “signos” que se van sucediendo durante el proceso del envejecimiento.

Otra expresión que grafica esta idea explica que “el envejecimiento es normal, es un proceso fisiológico normal que te lleva a algo que no te gusta. Lo deteriorado es feo, parece viejo” (Entrevista nº 17). Aquí se destaca el sentido que el envejecimiento es el curso que “te lleva”, amén del hecho que la vejez es representada como lo “deteriorado” y “feo”, cuestión que se corresponde con la construcción del malestar de la vejez, analizada en el primer momento lógico de los procesos de subjetivación al comienzo de este capítulo. Si el envejecimiento es descripto como lo que “te lleva”, la vejez podría ser pensada como el lugar o el estado al que “se llega”. Ahora bien, frente a estos sentidos corresponde hacer una salvedad. A pesar de que, para ser distinguida del envejecimiento, la vejez es presentada como un estado, estrictamente, ésta también constituye un proceso en sí misma. Negar esta idea implicaría negar la vida en la vejez. Esto quiere decir que el proceso vital del envejecimiento continúa su curso incluso cuando los individuos se vuelven viejos. La imagen más clara para pensar esta idea es la del envejecimiento como curso que atraviesa distintas etapas de la vida. Al respecto, resulta muy ilustrativa la mirada que brinda uno de los entrevistados.

> Nuestra vida es un viaje que va desde Constitución a Retiro. La vida es desde que nos constituimos hasta que nos retiramos de este plano de la realidad. Para poder hacer este viaje la única forma posible es a través de este camino que es el proceso del envejecimiento (Entrevista nº 25)

El curso del envejecimiento, entonces, es un viaje vital: un viaje de vida y también de ida. La definición más frecuente del envejecimiento enfatiza que es un proceso continuo, heterogéneo, universal, irreversible e inevitable. Asimismo, posiciones fundadas en el campo de saber de la medicina geriátrica señalan que ese proceso genera “un conjunto de cambios que modifican la calidad de vida, transformando un adulto en una persona frágil y vulnerable de acuerdo con las transformaciones que sufra” (Entrevista nº 8). Al respecto, un geriatra manifiesta que ésa “es una definición teórica, pero [que] nunca vi[o] una teoría que se ajuste tanto a una realidad” (Entrevista nº 28). Esta declaración pone de manifiesto una de las regularidades discursivas emergentes del análisis, consistente en la asociación del envejecimiento con el deterioro.

Por lo tanto, puede decirse que el envejecimiento -al igual que la vejez- es asumido como un proceso normal y no como una manifestación patológica en sí misma que haya que “curar”. Sin embargo, esto no excluye que sea investido de sentidos negativos como el de degeneración, pérdida, deterioro, desgaste, daño, debilitamiento, vulnerabilidad, entre otros, tal como también es representada la vejez. La idea del envejecimiento como proceso de deterioro remite a una concepción

termodinámica de la vida, es decir, a un proceso progresivo e irreversible de degradación de la energía celular. Uno de los entrevistados establece la relación entre envejecimiento y termodinámica de manera explícita y directa. “El proceso vital por el paso del tiempo es una cuestión universal. El fenómeno se llama entropía. Entonces, cuando vos tenés un aumento de la entropía, tenés un aumento del envejecimiento (Entrevista nº 23). Cabe señalar que la noción de termodinámica no está presente en las definiciones de envejecimiento dadas usualmente. No obstante, el análisis de los discursos permite identificar que es ésta la concepción que subyace a la mayoría de ellas, fundamentalmente cuando el envejecimiento es comprendido procesualmente.

Ahora bien, a partir de las cuestiones aquí abordadas, reviste importancia advertir que el envejecimiento se revela como un proceso que produce cambios en la vida de un individuo y, al mismo tiempo, como un proceso que es pasible de sufrir las vicisitudes que imprime la vida. Esto quiere decir que la manera en que un sujeto vive condiciona el modo en que envejece y, así, también la manera en que llega a la vejez. “Envejecer implica llegar a la vejez, con el deterioro en algunas cosas. Pero se puede envejecer bien o se puede envejecer mal. Lo que no se puede es no envejecer (Entrevista nº 17). Distintos modos de vivir conducen a distintos modos de envejecer. En esta clave, el envejecimiento se erige en un territorio estratégico sobre el cual es posible actuar o intervenir para conducir y modular el curso del proceso vital. Diversas voces coinciden en manifestar la idea que “envejecer envejecemos todos, lo que cambia es envejecer sano o envejecer enfermo. O sea, el tema es cómo envejecemos” (Entrevista nº 37). Así se configura el mayor riesgo del envejecimiento: el riesgo de envejecer mal, de llegar mal a la vejez y, por tanto, de tener una mala vejez. No sólo se trata de un riesgo del envejecimiento, sino del mismo envejecimiento como riesgo.

En virtud de lo expuesto se advierte que el proceso de envejecimiento comporta una tensión indisoluble. Por un lado, representa un plexo de posibilidades y potencialidades de vida al cual se pueden dirigir distintos tipos de intervenciones o prácticas orientadas a lograr un desarrollo favorable. Por otro lado, si no se lo conduce adecuadamente configura un riesgo permanente. Esta dualidad del proceso de envejecimiento funda el aspecto crucial de la constitución de la subjetividad envejeciente. Los sujetos son sujetados a su propio envejecimiento como proceso que los envuelve y conduce durante toda la vida, y al cual ellos deben conducir. El modo de subjetivación envejeciente conlleva la formación de un conjunto de tecnologías de sí orientadas a gestionar el riesgo del envejecimiento o, lo que es lo mismo decir, a gobernar el envejecimiento. Cabe notar que, en la medida que el envejecimiento es un proceso continuo que se extiende durante la vida, el riesgo que éste representa constituye un riesgo permanente que también permea toda la vida. Allí reside la radicalidad del riesgo del envejecimiento y de los procesos de subjetivación que activa.

El riesgo del envejecimiento puede presentarse de múltiples maneras a lo largo de la vida. Aspectos de la vida cotidiana como el modo de alimentarse, las enfermedades que se sufren, la exposición al sol, el modo de cuidar la piel, el ejercicio físico que se realice, entre otros, constituyen aspectos que modulan el desarrollo y la manifestación del envejecimiento. Interesa destacar dos

principios emergentes del análisis que visibilizan la ubicuidad del riesgo del envejecimiento. “Uno envejecería en la medida que se oxida. Molecularmente, la muerte natural sería provocada por la oxidación. El solo hecho de respirar nos oxida, porque hay un 4% del oxígeno que forma radicales libres que nos oxidan y envejecen” (Entrevista nº 37). Este enunciado exhibe el principio que la vida misma envejece, lo cual no constituye una novedad, pero planteado en términos de la propia respiración adquiere un carácter palmario e inexorable.

El otro principio que evidencia la radicalidad del riesgo del envejecimiento reside en el hecho que algunos aspectos del mismo pueden manifestarse prematuramente. En este sentido, un geriatra advierte, por ejemplo, que “la sarcopenia es la pérdida de masa muscular que se verifica en la vejez. [Sin embargo], pérdida de masa muscular puede haber en cualquier etapa de la vida por distintas enfermedades o, incluso, por malos hábitos de vida como el sedentarismo (Entrevista nº 28). Así, se visualiza la estrecha relación entre los hábitos del estilo de vida y la manifestación de aspectos biológicos que condicionan el proceso de envejecimiento. La idea central de esta concepción del riesgo del envejecimiento consiste en que el “enemigo no es el envejecimiento, lo que nos pone en un terreno patológico es la aceleración del envejecimiento, o sea, el envejecimiento prematuro” (Entrevista nº 25). Gestionar el riesgo de envejecimiento implica modular, desacelerar o retardar el proceso de senescencia.

Además de los riesgos que comporta el estilo de vida y el mismo proceso biológico se añade un riesgo específico que comenzó a configurarse en el último tiempo: el riesgo de longevidad[198]. Este riesgo tiene implicaciones tanto en el proceso de envejecimiento como en la vejez propiamente dicha. A partir de la extensión inédita del promedio de vida humano en las últimas décadas, la vejez se ha convertido en la etapa que más tiempo abarca de la vida. Así lo pone de relieve uno de los entrevistados: “Uno puede ser una persona vieja en el mercado laboral a los 50 y si la vida se sigue extendiendo hasta los 120 años, podés pasar más de la mitad de tu vida siendo una persona vieja prácticamente” (Entrevista nº 26). Esta nueva condición de la vida abre un horizonte indefinido y múltiplemente definible, y coloca a los individuos en una situación también inusitada. Los sujetos son conducidos a realizar un profundo trabajo sobre sí mismos con el fin de gestionar y gobernar una forma de vida -la suya propia- que puede acontecer en un horizonte temporal incierto, en el cual un extenso período de vida transcurre en el marco de la vejez.

En las coordenadas expuestas, el análisis permite reconocer distintos tipos de trabajo o prácticas de sí que los sujetos son llamados a realizar sobre sí mismos para gobernar su propio proceso de envejecimiento. Uno de ellos puede ser pensado como un trabajo eminentemente subjetivo, de producción y modulación de la subjetividad como un modo de preparación para encarar el envejecimiento, la vejez y, en el límite, la muerte. “Es todo un trabajo ir aprendiendo a lo largo de la vida que no somos inmortales, que tenemos límites. Justamente el envejecimiento sirve para que la

[198] El riesgo de longevidad fue analizado como estrategia gubernamental neoliberal del FMI en el Capítulo I, véase apartado 4.2.

persona vaya reconociendo que tiene limitaciones y que la vida, el envejecimiento, va poniendo límites" (Entrevista nº 19). Según se advierte, este tipo de trabajo implica una suerte de elaboración subjetiva frente al anhelo de inmortalidad y eterna juventud, el que puede ser rastreado en discursos míticos y prácticas de rejuvenecimiento de la magia -como fue analizado en el Capítulo III- y que aún perdura en los imaginarios.

Por otro lado, los sujetos se ven compelidos a realizar un trabajo sobre sí mismos que involucra toda su vida y se manifiesta cotidianamente. Se trata del desarrollo de hábitos de cuidado de sí y la configuración de un estilo de vida. "Cambiando la nutrición, haciendo ejercicio físico, con los suplementos dietarios, bajando el nivel de stress, ésas serían las patas importantes para el retardo del envejecimiento" (Entrevista nº 34). Además, en este tipo de trabajo sobre sí pueden ser consideradas las prácticas tendientes a cuidar y modelar el cuerpo con el fin de lograr un efecto de rejuvenecimiento estético -tal como fue analizado en el Capítulo V-, o las prácticas que pretenden producir una modulación específicamente biológica -cuestión analizada en el Capítulo VI-. Todas ellas constituyen prácticas que los sujetos desarrollan sobre sí mismos orientadas a gobernar distintos aspectos del envejecimiento a través de diversas tecnologías de revitalización.

Los riesgos involucrados en el proceso de envejecimiento y éste mismo considerado como riesgo impelen a los sujetos a gobernar su proceso de envejecimiento gobernándose a sí mismos. El punto crucial del asunto radica en que el gobierno del envejecimiento requiere que los sujetos se reconozcan como sujetos envejecientes. Por lo tanto, los individuos deben producirse a sí mismos como sujeto-del-envejecimiento, como sujetos-en-proceso-de envejecimiento, es decir, como sujetos envejecientes. Cabe señalar que el proceso de subjetivación envejeciente está doblemente tensado por el malestar que comporta la vejez, por un lado (primer momento lógico), y por la incitación al bienestar, al rejuvenecimiento y al estilo de vida saludable, por el otro (segundo momento lógico). Así, los sujetos envejecientes buscan gobernarse a sí mismos a través de diversas técnicas de revitalización para eludir el malestar de la vejez y ajustarse a un *ethos* de salud-bienestar-rejuvenecimiento-revitalización que se les presenta como moralidad. El sujeto moral del envejecimiento no es tanto aquél que se exhibe como rejuvenecido, sino el que no deja de gestionar sus riesgos, cuidándose y gobernándose a sí mismo para revitalizar múltiplemente su vida.

4.2. Modularización del envejecimiento y objetivación de módulos vitales

La concepción procesual y la configuración del riesgo del envejecimiento recién examinado constituyen un aspecto central de la subjetivación envejeciente, pero no el único. Además, este modo de subjetivación se apoya en un mecanismo de construcción del envejecimiento que aquí se propone denominar *modularización*. La concepción modular o modularizada del envejecimiento puede ser pensada como la contracara de la concepción procesual. Esta conceptualización -sustentada en el análisis interdiscursivo realizado- refiere a que el envejecimiento, a la vez que es asumido como un proceso, también es concebido de manera fragmentaria o parcial. Esto quiere decir que si bien el

envejecimiento abarca toda la vida, gran parte de las prácticas y los discursos que lo toman por objeto lo hacen de manera fragmentaria y parcial. La ubicuidad del envejecimiento como proceso que abarca gran parte de la vida estalla en múltiples partes y aspectos. Su carácter procesual -reconocido, asumido y enunciado- es invisibilizado.

Más allá de la aparente contradicción que supone concebir el envejecimiento de modo procesual y modular, esto lo hace aún más transversal, multidimensional y ubicuo. En esta perspectiva, el envejecimiento es el todo y la parte, el proceso y el producto. El mecanismo de fragmentación del envejecimiento en partes, etapas o aspectos es lo que aquí se conceptualiza como modularización. Este mecanismo de modularización produce como efecto la configuración de múltiples *módulos vitales*. Un módulo vital puede ser tanto un aspecto del envejecimiento, una parte del cuerpo, una etapa o período de la vida que son objetivados como blancos a los cuales se dirigen las tecnologías de sí para efectuar un modo de gobierno del envejecimiento. De esta manera, es posible afirmar que el mecanismo de modularización del envejecimiento consiste en la objetivación de módulos vitales.

Siguiendo esta clave analítica se propone pensar los módulos vitales a la luz de la categoría foucaultiana de "sustancia ética", comprendida como la parte del individuo que constituye la materia principal del comportamiento moral (Foucault, 2011b). Se comprenderá, pues, que la modularización del envejecimiento y la objetivación de módulos vitales constituyen un principio clave de la subjetivación envejeciente. En efecto, este mecanismo permite a los sujetos objetivar distintos módulos vitales y actuar sobre ellos como modo de intervenir o gestionar su proceso de envejecimiento concebido fragmentaria o modularmente. A este respecto, resulta conveniente reconocer que la modularización del envejecimiento opera por múltiples vías o, dicho en otros términos, que es posible objetivar diversos módulos vitales relativos al envejecimiento. El análisis interdiscursivo desarrollado permite reconocer dos grandes mecanismos de modularización del envejecimiento: la objetivación de módulos vitales aspectuales y la objetivación de módulos vitales temporales.

Por un lado, los *módulos vitales aspectuales* refieren a un aspecto del proceso de envejecimiento que es objetivado con la finalidad de intervenir sobre el mismo. En tal sentido, los módulos aspectuales pueden ser de carácter estético, biológico, anímico o comportamental. Así, por ejemplo, las tecnologías de rejuvenecimiento intervienen sobre módulos aspectuales corporales y promueven una revitalización estética (analizado en el Capítulo V). Las tecnologías de modulación del proceso de envejecimiento actúan sobre módulos aspectuales de carácter biológico y persiguen una revitalización molecular (analizado en el Capítulo VI). Por su parte, las tecnologías de estilo de vida se dirigen a módulos aspectuales comportamentales con el objetivo de incitar hábitos o prácticas saludables para revitalizar la vida (analizado en el Capítulo VII).

Asimismo, cabe notar que cada uno de estos ámbitos de acción admite la objetivación de diversos módulos aspectuales o blancos al cual dirigir su acción. En el caso de los módulos aspectuales estéticos pueden ser objetivados distintos signos o manifestaciones corporales como

canas, arrugas, adiposidades, flacidez, etcétera, concibiendo diversas zonas corporales como blancos de acción de las tecnologías de modelación corporal. Por su parte, los módulos aspectuales biológicos pueden configurarse a partir de la objetivación de mecanismos moleculares involucrados en el proceso de envejecimiento y, así, conducir prácticas orientadas a revitalizar ciertas células para modular procesos fisiológicos o actuar conforme a la objetivación de perfiles genéticos. Finalmente, en cuanto a los módulos aspectuales comportamentales pueden ser objetivados distintos hábitos que conforman un estilo de vida como las prácticas alimentarias, la ejercitación física, los patrones de estrés, los ciclos de sueño y vigilia, entre otros. Todas estas formas de objetivación de módulos vitales aspectuales activan distintos tipos de tecnologías de sí por las cuales los sujetos buscan transformarse a sí mismos transformando un determinado aspecto de sí que se encuentra directa o indirectamente vinculado al envejecimiento.

Por otro lado, los *módulos vitales temporales* refieren a la segmentación del proceso de envejecimiento en zonas vitales o períodos de la vida. A partir del análisis interdiscursivo se ha identificado que esta forma de modularización del envejecimiento opera objetivando tres grandes módulos vitales temporales. Aquí se conceptualizan como de corta duración, de media duración y de larga duración.

El módulo vital de corta duración está principalmente asociado a la vejez, pero se extiende también en un período que abarca la madurez de los sujetos. Así, por ejemplo, se afirma que “el envejecimiento lo podrías ubicar arbitrariamente después de los 45 o 50 años, que es a partir de cuando empezamos a tener cambios degenerativos más significativos” (Entrevista nº 9). En otro sentido se señala que “el envejecimiento te puede venir a los 60, 65, 70, 75 años, depende de cómo vos enfrentás la vida y el propio envejecimiento. Influye mucho también la salud, la educación y el medio en el que te movés” (Entrevista nº 40). Puede verse que en la definición de esta zona vital intervienen aspectos biológicos, culturales, convencionales, materiales y subjetivos.

El módulo vital de media duración configura un período que comienza en la juventud y se extiende por el resto de la vida. Esta delimitación obedece fundamentalmente a razones de orden biológico. Usualmente, se considera que “cuando la persona llega a los 25 años es la época donde empiezan a declinar un poco las funciones. Llega a la cumbre, hace un pico y después de los 25 años se empieza como a declinar todo” (Entrevista nº 36). El establecimiento de la edad para objetivar una zona vital de media duración es variable, pero generalmente ronda entre la edad de 20 y 30 años. Más allá de esta cuestión, la objetivación del módulo vital de media duración pone de manifiesto el carácter procesual del envejecimiento, puesto que ubica su desencadenamiento en la juventud. En este sentido, uno de los entrevistados manifiesta: “Acá hay que tirar abajo todos los mitos. Por ejemplo, siempre se pensó que envejecer es un tema de viejos. Es mentira, el envejecimiento es un tema de jóvenes” (Entrevista nº 25).

El módulo vital de larga duración es aquél cuya objetivación remite a todo el proceso de la vida, retrotrayendo el envejecimiento hasta el nacimiento de un individuo. Se advierte, pues, que en la

objetivación de esta zona vital coinciden las concepciones procesuales y modulares del envejecimiento. "El envejecimiento es todo el proceso que vos vivís, vos podés estar envejeciendo ni bien nacés. Ya ni bien uno nace se empieza a envejecer" (Entrevista nº 31). La objetivación de esta zona vital de larga duración permite visibilizar el sentido del envejecimiento como un proceso vital. Aunque parezca un contrasentido afirmar el carácter concomitante del envejecimiento y el nacimiento, diversas posiciones adscriben a esta concepción. "El envejecimiento es el proceso que viene desde el mismo momento del nacimiento. A medida que van produciéndose cambios en lo fisiológico, en lo anatómico, se va produciendo el envejecimiento del organismo" (Entrevista nº 28).

Cabe señalar que la objetivación de módulos vitales de distinta duración se encuentra, sin duda, cruzada por definiciones y debates teóricas en torno a cuándo comienza el proceso de envejecimiento. No obstante, la intención de atender a estos modos de objetivación discurre más allá de esa cuestión. Este análisis pone de relieve que los módulos vitales temporales configuran períodos de la vida que son objetivados y sobre los cuales es posible dirigir diversas prácticas con el fin de modular algún aspecto del envejecimiento. En este sentido, se advierte que cada una de los módulos vitales temporales admite múltiples modos de objetivación de módulos vitales aspectuales. Es decir, que en un mismo período y momento de la vida, un sujeto puede actuar sobre sí mismo en relación con múltiples aspectos de sí directa o indirectamente vinculados al envejecimiento. Este plexo de relaciones y la configuración de múltiples zonas y aspectos vitales como blancos de acción hace de la modularización del envejecimiento y la objetivación de módulos vitales un mecanismo estratégico del modo de subjetivación envejeciente.

5. Cuarto momento lógico: la subjetivación revitalizante

El cuarto momento lógico de los procesos de subjetivación implicados en el gobierno del envejecimiento estriba en la constitución de una subjetividad revitalizante. Así como el modo de subjetivación envejeciente, analizado en la sección anterior, fue relacionado con la configuración del malestar de la vejez, el modo de subjetivación revitalizante se constituye, preponderantemente, en relación con el *ethos* de bienestar y la incitación al estilo de vida saludable (segundo momento lógico). Así, este modo de subjetivación revitalizante involucra, principalmente, tecnologías de sí orientadas a conducir el propio proceso de envejecimiento a partir de prácticas de cuidado y la modulación de estilos de vida conducentes a la optimización de la salud y la revitalización de distintos aspectos de la vida. En virtud de la analítica de modos de subjetivación desarrollada, es posible vislumbrar que la constitución de la subjetividad envejeciente se halla montada sobre los anteriores modos de subjetivación movilizados en el gobierno del proceso de envejecimiento; de allí la denominación de cuarto momento lógico que le fue concedida.

En este montaje de modos de subjetivación, se advierte que la subjetividad envejeciente se constituye en condición de posibilidad para la subjetivación y las prácticas revitalizantes. El siguiente

enunciado visibiliza la manera en que ambas se entrelazan. “El proceso de envejecimiento puede ser saludable o puede ser patológico. Uno puede envejecer saludablemente. Una forma de envejecer saludablemente es con la alimentación, es dejar los hábitos tóxicos, es cuidarse diariamente del sol, son formas de envejecer saludablemente” (Entrevista nº 16). Se advierte, así, que se trata de un tipo de sujeto “responsable y activo [que] debe emprender una labor constante de autoevaluación, así como de modulación de la conducta, la dieta, el estilo de vida, el régimen de medicamentos, en respuesta a los requerimientos cambiantes del cuerpo” (Rose, 2012: 310). El sujeto revitalizante también tiene la responsabilidad de envejecer saludablemente. Así, el riesgo del envejecimiento, expresado en la posibilidad de envejecer de modo patológico, funciona como activador de prácticas de sí orientadas a modular el proceso de envejecimiento. Puede decirse, pues, que el sujeto revitalizante es un sujeto que está atravesado por el riesgo del envejecimiento y que previamente se constituyó como sujeto-en-proceso-de-envejecimiento para poder actuar sobre sí.

Además de su relación con el modo envejeciente y el riesgo del envejecimiento, se evidencia la relación de la subjetivación revitalizante con los mecanismos de incitación a estilos de vida saludable, característicos del *ethos* de bienestar. La constitución de la subjetividad revitalizante puede ser pensada a partir de un plexo estratégico en donde se articulan tecnologías de producción imaginal, tecnologías de estilo de vida saludable y tecnologías de sí. El análisis de discursos publicitarios brinda la posibilidad de captar las relaciones de estos conjuntos tecnológicos, específicamente, en lo que respecta a la producción de visibilidades de la revitalización, la prefiguración de modos de subjetivación para conducir a los sujetos a desarrollar determinados comportamientos considerados moralmente adecuados y, correlativamente, la incitación a prácticas de sí consideradas saludables. Al respecto, los discursos publicitarios de la industria alimentaria son explícitos y directos. “En *Kraft* proponemos una vida saludable para todos, empezando por el equilibrio entre alimentación y actividad física. *Kraft Food*, Programa Alimentarnos y Movernos Para Vivir Mejor. La clave es el equilibrio” (Spot A-1). La alimentación saludable y el ejercicio físico como pilares de un estilo de vida saludable son movilizados por una tecnología de producción imaginal con la finalidad estratégica de incitar y producir un ajuste en las prácticas de los sujeto.

Asimismo, puede advertirse que este modo de incitación también opera por el discurso publicitario de productos dermocosméticos. “Si buscas algo especial para revitalizar tu pelo encontrá un alga especial. Para cabellos desvitalizados, shampoo y balsam *Spirulina Fitoplus*. *Biferdil* creó un tratamiento que restaura le cabello dañado aportándole aminoácidos y vitaminas esenciales” (Spot C-114). El discurso de la revitalización se adapta y se acopla a distintas finalidades estratégicas y progresa en su racionalidad de producción imaginal. De esta manera, se vuelve a poner en evidencia la articulación entre el gobierno de los imaginarios y el gobierno de sí mismo. El gobierno del propio proceso de envejecimiento implica la responsabilización de los sujetos para gestionar adecuadamente su propia revitalización. En este sentido, la producción de subjetividad revitalizante configura sujetos responsables del propio proceso de envejecimiento.

> Me parece que la responsabilidad es de cada uno. De querer verse bien y mejor y tener la capacidad de hacerlo. O las ganas de hacerlo, en realidad, porque hay mucha gente que se queda tirada, no hace nada, fuma, vive con stress. Hay que cambiar un poco eso (Entrevista nº 31).

En la constitución de la subjetividad revitalizante se articulan de modo indisoluble prácticas de sí revitalizantes y una moralidad de la revitalización. El autogobierno de los sujetos por sí mismos para gobernar distintos aspectos de su proceso de envejecimiento se ajusta a esa moralidad de la revitalización. Se trata -como señala Rose- de nuevas políticas de la vida en las que "la administración de la salud y la vitalidad, ridiculizada en el pasado por considerarse producto de la obsesión o el egocentrismo narcisista, ha adquirido una relevancia ética sin precedentes en la vida cotidiana de tantas personas" (Rose, 2012: 504). A esta clave analítica contribuye el discurso de la revitalización que prospera por distintos flancos. Éste no sólo delinea una ética de la revitalización, sino que enfatiza que la producción de la vitalidad es una responsabilidad individual. "Para sentirme bien todos los días, necesito energía. En tu interior comienza todo. La energía que tu cuerpo necesita se genera adentro de tu organismo. La fórmula de vitaminas y minerales de *Supradyn* te ayuda a liberar esa energía natural propia de tu cuerpo (Spot A-43). Un sujeto moral revitalizante es aquél que despliega un trabajo sobre sí mismo para obtener esa vitalidad natural y revitalizarse.

Ahora bien, reviste importancia mostrar que la producción de la subjetividad revitalizante también se amarra a la subjetividad envejeciente por vía del mecanismo de modularización del envejecimiento, que fue analizado en la sección previa. La objetivación de módulos vitales (aspectuales y temporales) permite a los sujetos actuar de múltiples maneras y en diversos momentos de la vida sobre sí mismos con el propósito de efectuar un modo de revitalización. El análisis brinda la posibilidad de reconocer la dispersión de tecnologías y también permite identificar su especialización por módulo vital. Así, tomando en cuenta la objetivación de módulos vitales temporales se constituyen tecnologías orientadas específicamente a los requerimientos propios de cada edad.

Por ejemplo, en cuanto a la escala temporal de corta duración se promueven prácticas de sí específicas para un signo del envejecimiento usualmente asociado a la adultez y la vejez como las canas. "La generación que juró ser siempre joven, lo logró. Y mantiene su espíritu vital con el nuevo Control Gradual de *Just For Men*. Es diferente, no cubre todas las canas. Deja las canas que usted quiere. Sólo peine y enjuague. Se ve muy natural" (Spot C-13). Cabe notar, además, que en la configuración de esta práctica de intervención sobre sí se articulan múltiples aspectos. Una tecnología de rejuvenecimiento corporal orientada a lograr un efecto de revitalización estético se inscribe en el imaginario de eterna juventud; además de incitar la vitalidad y delegar en el individuo la decisión y el trabajo de su producción.

Por otro lado, en cuanto a la escala temporal de media duración también se destacan tecnologías de rejuvenecimiento y modelación corporal específicas. Así, el discurso publicitario de productos dermocosméticos modula un imaginario en el que el rejuvenecimiento es construido como un posible

e informa técnicas para su efectuación. “A partir de los 30, con humectarse no alcanza. *Hinds Anti-age* ayuda a retrasar el envejecimiento de la piel. *Hinds Anti-age*. No te arrugues” (Spot C-8). La objetivación de una zona vital temporal activa prácticas específicas orientadas a modular el envejecimiento. Asimismo, confronta al individuo a responsabilizarse de su propio cuidado en razón del conocimiento de sí y de la formación de competencias dermocosméticas.

Finalmente, con respecto al módulo vital temporal de larga duración se delinean tecnologías dirigidas a cuidados específicos en la infancia. “Vos sabés lo que tu hijo necesita para crecer: *Vital 3*. Estimula su sano crecimiento porque aporta la adecuada cantidad de proteínas y está enriquecida con 13 vitaminas. Para que lo veas desarrollarse feliz y listo para seguir creciendo” (Spot A-4). Lo interesante de estos discursos es la inducción y constitución de prácticas de cuidado en el presente de los sujetos inscriptas en la prefiguración de su propio futuro. Puesto que, como ya fue mencionado, el modo de vivir condiciona el modo de envejecer, es responsabilidad de los sujetos constituirse en sujetos del/en envejecimiento, gestionar los riesgos que esto conlleva para constituirse en sujetos de la revitalización.

Asimismo -por señalar sólo un caso-, la objetivación de módulos vitales aspectuales también admite tecnologías de revitalización específicas. “Llegó la nueva *Ser Sport*, para recuperarte luego de la actividad física. Repone agua, sales minerales y es 0 calorías para que te sientas renovada. *Ser Sport*. Hidrata tu cuerpo. Renueva tu ser” (Spot A-12). Esta construcción no solamente atañe a la incitación a un estilo de vida saludable que combina ejercicio físico y alimentación adecuada. Además, y fundamentalmente, pone en juego la objetivación de un hábito de comportamiento para indicar e inducir la posibilidad de actuar específicamente sobre él y efectuar un modo de revitalización. En efecto, puede advertirse que no se trata exclusivamente de una práctica de carácter alimentario ni una práctica de suplementación nutricional. Más bien, configura una práctica de sí de revitalización orientada a intervenir en un momento específico con el fin de reponer el gasto de vitalidad consumado y “renovar tu ser”.

Pues bien, la elaboración de estos análisis condujo a comprender que las tecnologías orientadas a efectuar algún modo de revitalización, al actuar sobre un módulo vital -sea éste aspectual o temporal- produce lo que aquí se propone denominar *plus vital*. El punto crucial del asunto radica en que este efecto de vitalidad también es modular y modularizable en el sentido que las técnicas de sí de revitalización permiten producir un plus vital en distintos aspectos y momentos de la vida. Así, los sujetos pueden conducir prácticas especializadas respecto de cada módulo vital y obtener un efecto de revitalización específico. El efecto de revitalización presenta un carácter modular y multiforme. De esta manera, la producción del plus vital puede remitir a un efecto de revitalización estética mediante la estimulación de células de colágeno para mitigar las arrugas, un efecto también estético no moleculares mediante la tintura de los cabellos. O pueden ser revitalizados módulos eminentemente biológicos como la optimización de aspectos fisiológicos del organismo. Además, los sujetos también pueden obtener de sí una revitalización comportamental a partir de una alimentación saludable y

equilibrada que les brinde los nutrientes necesarios para conseguir el bienestar y la vitalidad buscada. Igualmente, un proceso de senescencia avanzado que haya condensado en estados asociados a lo patológico puede ser revitalizado. Así lo pone de manifiesto el enunciado que se cita a continuación, donde se destaca el carácter electivo de los sujetos de seguir estando bien.

> Siempre hay un plus, creemos que siempre hay un plus. Incluso, en los deterioros cognitivos, en las dependencias severas, siempre hay un plus. Por supuesto, hay tratar que las personas que están bien tengan las herramientas para poder seguir decidiendo estar bien (Entrevista nº 6).

Asimismo, cabe notar que la producción del plus vital conlleva su gestión responsable por parte de los sujetos. A partir de este análisis se ha reconocido y conceptualizado el interjuego de dos principios centrales que intervienen en la efectuación de la revitalización. Por un lado, *el principio de intervención temprana*, por el cual se anima a los sujetos a desarrollar hábitos de vida y prácticas de cuidado personal desde edades tempranas y a lo largo de su vida. Por el otro, *el principio de oportunidad permanente*, por el cual se garantiza la posibilidad de intervenir en cualquier momento del proceso de envejecimiento. Puede advertirse que ambos principios se hallan sustentados en la concepción procesual del envejecimiento y en su modularización. La consideración conjunta y articulada de estos dos principios conforma el mecanismo general de *intervención temprana y oportunidad permanente*.

La configuración y operatividad práctica de este mecanismo se visibiliza en expresiones como: “La vejez tiene que estar acompañada de dignidad y de calidad de vida. Creo que eso tiene que ver en empezar a cuidarnos cuando somos más jóvenes, para poder tener una vejez como corresponde porque es el momento del disfrute” (Entrevista nº 42). La voluntad de vejez saludable conlleva, así, la producción de una subjetividad envejeciente que opera a través del principio de intervención temprana para constituirse como sujeto de la revitalización. De igual manera, se destaca que la objetivación de los módulos vitales para efectuar una vejez saludable pueden retrotraerse a zonas vitales de larga duración como muestra la siguiente declaración: “Hay que cuidar a los niños, porque si vos garantizás una niñez sana, vas a tener una vejez sana” (Entrevista nº 41). Amén del carácter procesual implicado en esta posición, se pone de manifiesto un carácter preventivo de las tecnologías de revitalización, en tanto “lo principal de todo para un envejecimiento saludable es la prevención” (Entrevista nº 31).

Así como los enunciados recién movilizados acentúan un tipo de revitalización más ligada al estilo de vida, se destaca también que “si uno se ocupa muy rápido, muy tempranamente, podés intervenir desde lo biológico para retrasar el envejecimiento” (Entrevista nº 4). Esta posición permite marcar una distinción entre el rejuvenecimiento y la revitalización. En esta clave interpretativa se señala que “si a los 20 años empiezo a cuidar la piel para mantener el colágeno puedo demorar el proceso. [Es decir], puedo intervenir en el proceso de envejecimiento. Lo que no puedo es generar una reversibilidad ni evitar el continuo de ese proceso” (Entrevista nº 28). En este sentido, lo que es negado es la posibilidad de revertir el proceso de envejecimiento hacia condiciones pasadas, lo cual

en diversas ocasiones es asociado al rejuvenecimiento. En cambio, la revitalización acentúa el horizonte futuro de la modulación del proceso de envejecimiento. “Yo proyecto para adelante, no para atrás. Cuanto más trabajo para retardar la edad biológica, más estoy contribuyendo a generar un viejo en las mejores condiciones posibles. Pero yo trabajo para que llegue a viejo, no para que vuelva a ser joven” (Entrevista nº 25).

Corresponde notar que la operatividad del principio de intervención temprana y oportunidad permanente configura modos de subjetivación revitalizante que se hallan atravesados por la lógica del capital humano. La autogestión responsable del plus vital actuando sobre distintos módulos vitales constituye un trabajo o inversión sobre sí mismo orientado a incrementar el capital humano de la salud y la vitalidad. “Si vos ahorrás salud es como si ahorraras dinero. Si vos vas guardando dinero llega un punto que tenés bastante dinero, y si vos vas ahorrando salud, también” (Entrevista nº 41). El sujeto revitalizante es un sujeto a quien le fue delegado la responsabilidad de producir y gestionar su plus vital a lo largo de toda la vida. Así, los sujetos se ven conducidos a realizar una doble operación sobre sí mismos. Por un lado, una operación de responsabilización y autolimitación. En este caso, el ahorro e inversión en salud es entendido “en el sentido de que te cuidás desde que sos joven, que no sos sedentario, que comés bien, que no te intoxicás con alcohol o con drogas, que no a todas esas cosas” (Entrevista nº 41). Por otro lado, una operación de moralización y autogestión de “las cosas que hay que hacer bien, como armar una buena familia, estudiar, hay un montón de factores que están súper comprobados, y son protectores de un envejecimiento saludable que se dan desde el inicio de la vida” (Entrevista nº 41).

La revitalización no es tanto algo que se busque extraer de los sujetos, sino algo que los sujetos deben producir de sí mismos, por sí mismos y para sí mismos. El sujeto de la revitalización se halla sujetado doblemente a su propio proceso de envejecimiento y a un *ethos* de revitalización que lo invita y lo insta a gobernarse a sí mismo para efectuar múltiples modos de revitalización como estrategia de gobierno de su propio proceso de envejecimiento. Los sujetos morales de la revitalización son aquéllos que ajustan sus comportamientos a tales condiciones, dirigidos por el principio de intervención temprana y oportunidad permanente. Si el principio de intervención temprana conduce a los sujetos a actuar sobre módulos vitales temporales desde edades tempranas de la vida, el principio de oportunidad permanente les señala la posibilidad de intervenir sobre sí mismos en todo momento de la vida y respecto de múltiples módulos vitales aspectuales. Para concluir, puede decirse, entonces, que el principio de intervención temprana y oportunidad permanente constituye la pauta principal que organiza la racionalidad del *ethos* de revitalización en el que se despliegan las diversas tecnologías de gobierno del envejecimiento concebidas como estrategias para el gobierno de la vida.

CONCLUSIONES A LA SEGUNDA PARTE

La Segunda Parte de la Tesis se propuso elaborar una *cartografía del presente* de la gubernamentalización del envejecimiento. Con este propósito, se trazó una analítica interpretativa de las tecnologías de gobierno del envejecimiento en la actualidad. El desarrollo de los capítulos de análisis que componen la Segunda Parte de la Tesis complementa el proceso de problematización del envejecimiento como foco de la experiencia, iniciado en la Introducción General con el *diagnóstico del presente* y continuado con la *eventualización genealógica* desarrollada en la Primera Parte de la Tesis.

El trabajo cartográfico desarrollado se sustentó en un análisis interdiscursivo de dos corpus de análisis. Por un lado, discursos científico-médicos relativos a distintos dominios de prácticas del envejecimiento. Por el otro, discursos publicitarios audiovisuales de productos dermocosméticos y alimenticios. La tarea emprendida -fundamentada en la estrategia metodológica en el Capítulo IV- estuvo signada por una disposición analítica a sumergirse en los discursos con el fin de reconocer matices, contrapuntos y relaciones que organizan su producción. En este sentido, el análisis interdiscursivo reveló su pertinencia y productividad para comprender modos de circulación de sentidos, captar la configuración de prácticas e inferir las racionalidades que las organizan.

Cada uno de los capítulos de análisis que integra esta Parte de la Tesis expresa un movimiento analítico-sintético en virtud de que eventualizan acontecimientos discursivos singulares, a la vez que se los interpreta sintéticamente en una integración de conjunto. Por lo tanto, la analítica de tecnologías de gobierno del envejecimiento puede ser pensada como una forma de eventualización discursiva. El momento analítico opera desmultiplicando, desgranando, desovillando acontecimientos discursivos, mientras que el momento sintético se sustenta en una operación de interpretación que busca brindar una forma, una organización, a las prácticas y discursos conforme a su propia racionalidad. Tras el trabajo realizado, estas Conclusiones tienen el objetivo de constituir una mirada retrospectiva que permita integrar las síntesis parciales efectuadas en los Capítulos V, VI y VII.

Cada capítulo es un analizador del gobierno del envejecimiento en el que se articulan tecnologías de distinto calibre: *tecnologías de gobierno del cuerpo*, *tecnologías de gobierno imaginal*, *tecnologías de gobierno biológico-molecular* y *tecnologías de sí* para el gobierno del envejecimiento. En cada uno de los capítulos de análisis se muestra el anudamiento de relaciones de fuerza entre distintas prácticas estratégicas o tecnologías de gobierno del envejecimiento. Concebidos

conjuntamente, los capítulos de análisis constituyen tres grandes vectores de un dispositivo de gobierno del envejecimiento, cada uno de los cuales comporta un énfasis predominante. El Capítulo V puso el acento en la dimensión corporal e imaginal del gobierno del envejecimiento y trazó una analítica de tecnologías de rejuvenecimiento para la revitalización estética. El Capítulo VI se ocupó preponderantemente de la dimensión biológica del envejecimiento y elaboró una analítica de tecnologías de revitalización molecular. El Capítulo VII dirigió la atención a las tecnologías de sí para el gobierno del envejecimiento y realizó una analítica de la producción de modos de subjetivación para la revitalización.

La cartografía del presente ha permitido mostrar que la dimensión estético-corporal, la dimensión biológica y la dimensión de la subjetivación constituyen los blancos de acción predominantes de las tecnologías de gobierno del envejecimiento en la actualidad. El entramado tecnológico analizado en relación con cada una de estas dimensiones puede ser concebido como un dispositivo. En razón del acento predominante o la finalidad estratégica a la cual están orientadas las tecnologías se conceptualiza el *dispositivo de revitalización estético corporal*, el *dispositivo de revitalización molecular* y el *dispositivo ethopolítico de revitalización*. El punto de amarre de estos tres dispositivos consiste en que cada uno constituye un vector estratégico de gobierno del envejecimiento por el que se busca revitalizar la vida mediante la puesta en juego de distintas tecnologías.

El *dispositivo de revitalización estético corporal* funciona por un acoplamiento tecnológico cuya función de conjunto es la producción del rejuvenecimiento a través del gobierno del cuerpo, los imaginarios y la producción de modos de subjetivación. Este dispositivo articula tres tipos de tecnologías: (i) tecnologías de modelación corporal que actúan modelando el cuerpo y modulando la imagen corporal; (ii) tecnologías de producción imaginal que generan visibilidades del rejuvenecimiento y modulan un imaginario en el que el rejuvenecimiento constituye una posibilidad de ser alcanzada; y (iii) tecnologías de sí para la efectuación del rejuvenecimiento, mediante las cuales los sujetos desarrollan hábitos y prácticas de cuidado de sí orientadas a producir una revitalización estética. Las tecnologías de modelación corporal han sido analizadas en su dimensión molar, dirigidas al cuerpo visible y tangible, y en su dimensión molecular, en razón del plano sobre el que actúan para producir el efecto de rejuvenecimiento. El régimen veridiccional del dispositivo de revitalización estético corporal funciona mediante su acoplamiento estratégico al saber biológico molecular característico del dispositivo genético-termodinámico, vía por la cual se produce un efecto de verdad del discurso de rejuvenecimiento.

El *dispositivo de revitalización molecular* encuentra su finalidad estratégica en la modulación del proceso biológico del envejecimiento a partir de la objetivación de mecanismos moleculares asociados al mismo. Este dispositivo ensambla dos grandes tipos de tecnologías: (i) tecnologías de objetivación de mecanismos moleculares y (ii) tecnologías de modulación del envejecimiento. La articulación de las tecnologías de objetivación y de modulación fue examinada en una analítica de dos

sistemas de prácticas de racionalidad divergente: el sistema de prácticas de la biogerontología y el sistemas de prácticas de la medicina *antiaging*. En el marco de esta indagación se ha efectuado una analítica de los juegos de verdad en los que se inscriben las prácticas biogerontológicas y las prácticas *antiaging*. En tal sentido, se plantea que el examen de los juegos de verdad ha constituido una correa de transmisión entre las dos racionalidades, a partir de lo cual se han identificado los mecanismos de deslegitimación por los cuales el sistema de prácticas del *antiaging* es excluido de la veridicción científica. Asimismo, se han analizado las estrategias de revitalización biológica que desarrolla el *antiaging* y los modos de subjetivación que generan estas prácticas.

El *dispositivo ethopolítico de revitalización* constituye un dispositivo de gobierno cuya función predominante es la producción de subjetivación. Se ha trazado una analítica de los modos de subjetivación para el gobierno del envejecimiento organizada en cuatro momentos lógicos: (i) la construcción del malestar de la vejez, (ii) la incitación al estilo de vida saludable, (iii) la subjetivación envejeciente y (iv) la subjetivación revitalizante. Asimismo, se ha analizado la constitución de los modos de subjetivación en relación con un plexo estratégico de tecnologías. El ensamblaje estratégico de este dispositivo articula cuatro tipos de tecnologías: (a) Tecnologías de sí por las cuales los sujetos buscan gobernar su proceso de envejecimiento gobernándose a sí mismos, (b) tecnologías de producción imaginal, que generan visibilidades de diversas prácticas consideradas saludables y modulan un imaginario de la revitalización; (c) tecnologías de estilo de vida saludable -constituidas en el encuentro de las tecnologías de sí y de producción imaginal-, orientadas a la inducción de hábitos y el ajuste de pautas de comportamiento; y (d) tecnologías de revitalización, un tipo particular de tecnología de sí por la cual los sujetos buscan revitalizar un aspecto de su proceso de envejecimiento, objetivado en módulos vitales de carácter aspectual o temporal, con el fin de producir un plus vital. En el marco de esta analítica se conceptualizó el principio de intervención temprana y oportunidad permanente como pauta principal que organiza la racionalidad del *ethos* de revitalización en el que se despliegan las diversas tecnologías de gobierno del envejecimiento concebidas como estrategias para el gobierno de la vida.

Pues bien, al desplazar la mirada desde la particular organización de estos tres dispositivos hacia su visión de conjunto es posible comprender cada uno de ellos como un vector de un dispositivo mayor que los engloba. Aquí se conceptualiza como *dispositivo biopolítico de revitalización* a la formación que tiene por líneas de ataque al dispositivo de revitalización estético corporal, al dispositivo de revitalización molecular y al dispositivo ethopolítico de revitalización. El dispositivo biopolítico de revitalización tiene por finalidad estratégica la revitalización de la vida y constituye una estrategia para el gobierno del envejecimiento. La representación de la organización del dispositivo biopolítico de revitalización se presenta en la Figura 6 a continuación.

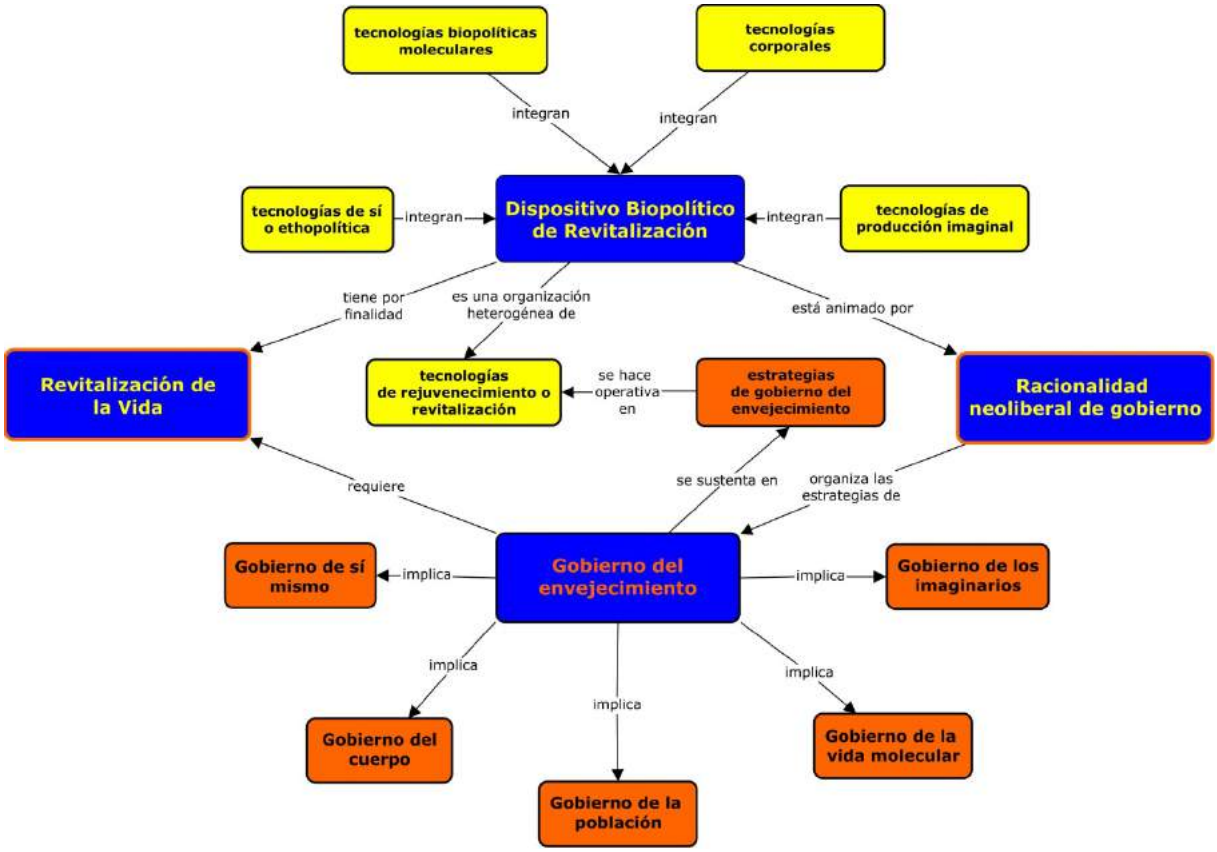


Figura 6. Dispositivo biopolítico de revitalización

De la lectura del mapa conceptual cabe destacar que el dispositivo biopolítico de revitalización constituye un ensamblaje heterogéneo de tecnologías corporales, tecnologías moleculares, tecnologías de producción imaginal y tecnologías de sí. Este complejo se halla organizado en tecnologías de rejuvenecimiento y revitalización por las que se hacen operativas estrategias de gobierno del envejecimiento. Estas estrategias conllevan distintos modos de gobierno de sí mismo, de gobierno del cuerpo, de gobierno de la población, de gobierno de la vida molecular y de gobierno de los imaginarios. Además, se destaca que el dispositivo biopolítico de revitalización se despliega en el marco de la racionalidad neoliberal de gobierno y tiene por finalidad la revitalización de la vida como estrategia de gobierno del envejecimiento. Por tanto, el gobierno del envejecimiento se erige en una estrategia biopolítica neoliberal para la revitalización de la vida.

CONCLUSIONES GENERALES

Al término de esta andadura intelectual, el pensamiento debe tomarse como objeto y pensarse a sí mismo con la finalidad de examinar el proceso de problematización desarrollado en esta Tesis Doctoral. Para dar lugar a esta labor reflexiva del trabajo realizado, se plantean tres objetivos finales. En primer lugar, sistematizar y reflexionar sobre las principales contribuciones desarrolladas por el trabajo de investigación. En segundo lugar, bosquejar los problemas abiertos por la labor investigativa y las posibles líneas de trabajo futuro. Por último, se trata de problematizar el propio trabajo de pensamiento y reflexionar de modo auto-crítico sobre la propia práctica de investigación para intentar objetivar los límites de lo que somos, pensamos, hacemos y decimos.

1. Contribuciones de la investigación doctoral

Las contribuciones de esta Tesis Doctoral pueden organizarse en torno a tres vectores reflexivos. Por un lado, los aportes teóricos y conceptuales vinculados con el estudio del proceso de gubernamentalización del envejecimiento. Por otro lado, las aportes de orden metodológico suscitados por la búsqueda de una articulación creativa, reflexiva y rigurosa de la noción de 'método de pensamiento' y 'método de investigación'.

1.1. Contribuciones teóricas y conceptuales vinculadas al estudio de la gubernamentalización del envejecimiento

Ante todo, conviene precisar algunos rasgos del trabajo realizado y sistematizar los aportes generales de los grandes momentos argumentales de la Tesis.

1. La Tesis problematizó la experiencia del envejecimiento a través de tres lentes analíticos distintos y complementarios: el diagnóstico del presente, la historia del presente y la cartografía del presente. Cada uno de estos lentes constituye un modo de ver, un modo de pensar y un modo de problematizar el proceso de gubernamentalización del envejecimiento que aporta elementos diferenciales para comprender la formación de tecnologías de gobierno del envejecimiento como estrategias de gobierno de la vida.

1.1.1. Aportes del diagnóstico del presente

2. La problematización elaborada a través del diagnóstico del presente permitió poner en evidencia la especificidad de la experiencia del envejecimiento y elaboró conceptualmente las nociones de *objeto de gobierno* y *voluntad de gobierno.* La indagación en las prácticas contemporáneas permitió poner en evidencia una tensión constitutiva en torno al envejecimiento. Por un lado, la centralidad que adquiere, en los discursos políticos y las prácticas gubernamentales, la reflexión sobre la acelerada tendencia hacia el envejecimiento de las estructuras poblacionales. Si en el plano individual, el envejecimiento es la expresión inherente a la vida que nos señala su finitud, en el plano social, el envejecimiento se expresa como una sociedad en la que cada vez hay más 'viejos' y menos 'niños y jóvenes'. Por otro lado, los discursos y prácticas contemporáneas visibilizan una cultura, un modo de ser en donde se manifiesta la voluntad de no envejecer, de conservar la juventud, la vitalidad y el bienestar. Además, se evidencia la relevancia de las prácticas biomédicas y científicas orientadas a descubrir los mecanismos moleculares que gobiernan el proceso de envejecimiento. Por vías distintas, a través de estrategias diversas, mediante prácticas heterogéneas hay una incitación a conducir, regular, gobernar el proceso de envejecimiento poblacional, individual y biológico: *el envejecimiento se constituye como objeto de gobierno.* Además, se evidencia un triple nudo en el que se constituye la experiencia del envejecimiento: las sociedades envejecen aceleradamente; el *ethos* contemporáneo insta a la juventud, rechaza la vejez y se promueve el envejecer de modo 'activo' y 'saludable'; y los saberes biológicos moleculares galopan para retardar el envejecimiento y prolongar la vida. Así, nuestra vida contemporánea se configura en la *voluntad* de vivir más, en la *voluntad* de rejuvenecer y en la *voluntad* de envejecer saludablemente para llegar a viejos siendo jóvenes. La experiencia contemporánea del envejecimiento signa la configuración de una *voluntad de gobierno del envejecimiento.*

1.1.2. Aportes de la historia del presente

3. La elaboración de una *historia del presente de la gubernamentalización del envejecimiento* permitió analizar genealógicamente el proceso de constitución histórica de un conjunto de dispositivos de gobierno del envejecimiento. El trabajo de eventualización de cada voluntad de gobierno permitió mostrar la formación de tres dispositivos a través de los cuales se gubernamentaliza el envejecimiento*: el dispositivo ethopolítico de vejez saludable; el dispositivo biogerontológico de prolongevidad y el dispositivo de rejuvenecimiento*.
4. Una de las contribuciones más relevantes del trabajo de eventualización, como método de problematización genealógica, radica en que permitió visibilizar y conceptualizar la relación entre la forma específica de racionalidad que anima a cada dispositivo y los conjuntos de tecnologías que los organizan. De modo tal que las transformaciones en los regímenes de

racionalidad conducen a una reorganización de los dispositivos de gobierno del envejecimiento. Esta *genealogía de las racionalidades gubernamentales del envejecimiento* resulta particularmente clara en el análisis del *dispositivo de seguridad demográfica* y el *dispositivo de prolongevidad*.

5. Un aporte teórico relevante fue la conceptualización de la biopolítica como acontecimiento y como proceso. Esta elaboración permitió precisar una herramienta conceptual concreta: el *bucle recursivo entre acontecimientos y procesos biopolíticos*. Esta noción de recursividad mostró su valor heurístico al efectuar una interpretación biopolítica del proceso de transición demográfica y epidemiológica cuya consecuencia imprevista fue la emergencia del envejecimiento poblacional como acontecimiento biopolítico. Asimismo, el envejecimiento poblacional como 'producto emergente' de un proceso biopolítico se configuró como un nuevo problema biopolítico y suscitó la formación de estrategias para su gobierno.
6. Se conceptualizó el *nacimiento de una biopolítica de revitalización* cuya finalidad estratégica es la revitalización permanente de la vida a través de un conjunto heterogéneo de tecnologías biomédicas de rejuvenecimiento. La genealogía de este biopoder de revitalización se engraman con una historia de la medicalización en cuya trama se constituye la medicina de rejuvenecimiento. Las condiciones de posibilidad para el despegue del biopoder de revitalización están dadas, por un lado, por la formación del *dispositivo genético-termodinámico* orientado a gobernar los mecanismos moleculares del proceso de envejecimiento y, por el otro, por la formación de un *ethos* neoliberal de bienestar-malestar que incita a la optimización-mejoramiento-cuidado-potenciación del cuerpo, la salud y la vida.
7. Se conceptualizó un dispositivo biopolítico de revitalización como articulación estratégica de los tres dispositivos de gobierno del envejecimiento: el dispositivo ethopolítico de vejez saludable, el dispositivo de rejuvenecimiento y el dispositivo de prolongevidad.
8. Se conceptualizó la gubernamentalización del envejecimiento como un proceso complejo en el que se articulan tecnologías, estrategias y dispositivos orientados al gobierno de la población, al gobierno de la vida molecular, al gobierno del cuerpo, al gobierno de sí mismo y al gobierno de los imaginarios.

1.1.3. Aportes de la cartografía del presente

9. La elaboración de una *cartografía del presente de la gubernamentalización del envejecimiento* posibilitó comprender la operatividad práctica y el modo de funcionamiento específico del dispositivo de revitalización y las múltiples tecnologías de gobierno que lo constituyen.
10. La elaboración de una *analítica interpretativa de las tecnologías de gobierno del envejecimiento* permitió examinar los modos específicos de articulación entre el gobierno de sí mismo, el gobierno de los imaginarios, el gobierno de la vida molecular y el gobierno del

cuerpo. En particular se mostró el funcionamiento ensamblado de las tecnologías de sí y las tecnologías de producción imaginal. De modo tal que las estrategias gubernamentales dirigidas a moldear un *ethos* o una ética, se constituyen en la encrucijada de una estrategia biopolítica de gobierno de los imaginarios y la formación de tecnologías de sí orientadas al gobierno de sí mismo. Los procesos de constitución de la subjetividad se explican o comprenden por la acción conjunta de la modulación de los imaginarios, la moralización de los comportamientos y la organización de prácticas de sí.

11. El gobierno biológico del envejecimiento constituye una estrategia biopolítica molecular que permite objetivar la interioridad biológica del individuo. De este modo, la biopolítica molecular le ofrece al individuo un conocimiento de sí mismo relativo al proceso biológico del envejecimiento. Esta 'objetivación biológica del envejecimiento' se encuentra en la encrucijada de las tecnologías biopolíticas moleculares y las tecnologías de producción imaginal. La objetivación biológica de los mecanismos moleculares del envejecimiento no se reduce a ser un saber científico, bien por el contrario, las estrategias biopolíticas imaginales transforman este saber en *visualidades* que circulan socialmente a través de distintos discursos (como por ejemplo el discurso publicitario).
12. Se conceptualizaron las *tecnologías de producción imaginal* como estrategias biopolíticas para la creación y gestión de imaginarios. Asimismo, la analítica interpretativa de las tecnologías de gobierno del envejecimiento permitió mostrar la operatividad práctica social de la gestión biopolítica de los imaginarios. Se mostró cómo las tecnologías imaginales son el punto de anudamiento y articulación de la dimensión corporal, molecular y subjetiva de la experiencia del envejecimiento. Más aún, el análisis desarrollado permite concluir que no hay proceso de subjetivación que no esté mediado por la configuración biopolítica de un imaginario en el que se acopla y con el que funciona una técnica de sí.
13. La gravitación analítica de la biopolítica imaginal en las estrategias de gobierno del envejecimiento, en general, y en los procesos de subjetivación en particular, habilita a plantear una conjetura teórica relevante: el concepto de foco de la experiencia puede ser complejizado y pensado a través de la articulación dinámica de cuatro dimensiones: el saber, la subjetividad, el poder y los imaginarios.

1.1.4. Aportes sobre la racionalidad de la gubernamentalización del envejecimiento

14. Se mostró que el neoliberalismo es la racionalidad de gobierno que organiza los dispositivos que configuran la experiencia contemporánea del envejecimiento. Esto se ha evidenciado en el modo de funcionamiento del *dispositivo ethopolítico de vejez saludable, el dispositivo de del riesgo de longevidad, el dispositivo de envejecimiento poblacional* y, finalmente, en el *dispositivo biopolítico de revitalización* como punto de amarre de las distintas estrategias de gobierno del envejecimiento.

15. El análisis desarrollado permitió evidenciar que los *problemas gubernamentales* no están dados positivamente en el mundo de la experiencia como entidades sustanciales. Un fenómeno se constituye como *problema o cuestión gubernamental* en la medida en que es problematizado por el pensamiento, es decir, cuando se vuelve problemático para un régimen de racionalidad. Esta conceptualización se aprecia con claridad en el caso del envejecimiento poblacional. Este fenómeno pudo ser objetivado por métodos estadísticos durante más de un siglo, sin embargo, sólo se constituyó como problema de gubernamentalidad en los últimos treinta años. En la centuria precedente la racionalidad de gobierno liberal, primero, y la racionalidad keynesiana después, bloquearon la configuración del envejecimiento poblacional como problema gubernamental. El advenimiento de la racionalidad neoliberal en la década de 1980 desbloquea el envejecimiento poblacional como problema de gubernamentalidad e incita la formación de tecnologías y estrategias para su gobierno.
16. El análisis genealógico desplegado permite mostrar, en consecuencia, que un fenómeno se constituye como *objeto de gobierno* cuando es *problematizado* por una *racionalidad de gobierno.* En tal sentido, se concluye que la *biopolítica como estrategia o tecnología de poder nace allí donde la racionalidad problematiza la experiencia*.

1.1.5. Aportes sobre la relación entre el saber y los juegos de verdad en la gubernamentalización del envejecimiento

17. El análisis desarrollado ha permitido evidenciar que los discursos de saber se constituyen como tecnologías de poder sólo en la medida en que pueden afirmarse como discursos de verdad. Cuando un discurso de saber no ingresa a la ‘verdad’ de su tiempo ve disminuido sus efectos de poder. De allí que la estrategia de poder de un discurso de saber se oriente a inscribirse en la ‘verdad’ del régimen de veridicción de su tiempo.
18. Una estrategia de poder orientada a deslegitimar un discurso de saber funciona mediante un mecanismo concreto: se busca desplazar dicho discurso de saber del régimen de veridicción presente y asimilarlo al juego de verdad pasado. Así, por ejemplo, en el juego de verdad científico el mecanismo de deslegitimación opera mediante la asimilación de un discurso de saber al juego de verdad de la magia, la alquimia o la mitología. Expulsar un saber de un régimen de verdad es una estrategia de poder por la cual se regula y conduce la formación de saber.
19. Las observaciones teóricas precedentes se manifiestan con claridad en el análisis desarrollado. (a) La formación de la demografía como disciplina científica en la Segunda Posguerra constituyó una tecnología de poder para legitimar estrategias biopolíticas malthusianas de control de la población mundial; (b) El modelo de *los límites al crecimiento* elaborado por el Club de Roma constituye un discurso de saber y una tecnología política sustentada en el efecto de verdad de la formalización matemático-computacional; (c) El *Modelo Mundial*

Latinoamericano es una respuesta estratégica desde el Sur que inscribiéndose en el mismo régimen veridiccional (matemático-computacional) visibilizar una alternativa gubernamental al problema poblacional; (d) el nacimiento de la medicina de rejuvenecimiento a mediados del siglo XX se encuentra fuera de la verdad del discurso de la Medicina oficial y, por lo tanto, es relegada como tecnología de poder; (e) el nacimiento de la medicina *antiaging* se inscribe plenamente en el juego de verdad que instaura el *dispositivo genético-termodinámico* y por lo tanto constituye una tecnología política crucial en las estrategias de gobierno del envejecimiento y la regulación de la vitalidad de la vida.

1.1.6. Aportes sobre los procesos de subjetivación en la gubernamentalización del envejecimiento

20. Como inferencia teórica emergente del análisis desarrollado puede aseverarse que cada dispositivo de gobierno del envejecimiento y su forma específica de racionalidad conlleva ciertos efectos de subjetivación. No obstante ello, el trabajo de investigación ha permitido conceptualizar algunos dispositivos cuya orientación estratégica es la producción de un *ethos* y la modulación de una moralidad de los comportamientos. De este modo, se propone distinguir entre efectos de subjetivación asociados a un dispositivo de gobierno y dispositivos de gobierno cuya función predominante es la producción de subjetivación.
21. Los efectos de subjetivación de un dispositivo de gobierno cuya función estratégica no es la ética, se aprecia con claridad en el *dispositivo del riesgo de longevidad.* El blanco de acción de este dispositivo es gestionar dentro de umbrales tolerables el riesgo financiero asociado al hecho que los individuos vivan más que lo esperado. Su función se orienta a la organización de un ambiente y la formación de un mercado para reducir a límites aceptables el riesgo de longevidad. Para ello el Estado debe intervenir para crear un mercado. Asimismo el gobierno debe transferir a los individuos el riesgo de su propia longevidad y delegar en ellos la responsabilidad de gestionar exitosamente dicho riesgo. Por último, los individuos transfieren el riesgo de longevidad al mercado mediante la contratación de seguros u otros instrumentos. La función *ethopolítica* secundaria del dispositivo del riesgo de longevidad radica en que los individuos deben ser educados financieramente para poder desempeñar dicha función con éxito. En consecuencia, aparece aquí una tecnología de sí orientada a la moralización del comportamiento financiero como facilitador del funcionamiento conjunto del dispositivo.
22. Un caso de un talante bien distinto es el funcionamiento del dispositivo de vejez saludable y el dispositivo de revitalización. Ambos dispositivos tienen una función ethopolítica predominante por cuanto se orientan a producir modos de subjetivación para la revitalización de la vida. Se trata de dispositivos en donde opera un ensamblaje estratégico de tecnologías de sí para conducir a los individuos a gobernar su propio proceso de envejecimiento a través de una moralización de los comportamientos y el desarrollo de estilos de vida saludables.

1.2. Contribuciones de orden metodológico

1. La elaboración metodológica de la Tesis adoptó una actitud crítica respecto del corpus de la obra foucaultiana. La noción de crítica debe ser entendida en los propios términos foucaultianos, como una actitud o un *ethos* dirigido a problematizar nuestra historia y lo que somos, para encontrar allí nuestros límites. Desde el punto de vista de este *ethos crítico,* la apuesta metodológica decisiva de la Tesis se orientó a problematizar el pensamiento de Foucault o, para decirlo de otro modo, a elaborar una reflexión que permita construir un modo de objetivación sobre el pensamiento de Foucault implicado en el desarrollo del conjunto de su obra. Mejor aún, puede emplearse reflexivamente el propio lenguaje foucaultiano para clarificar el propósito de esta andadura intelectual. La construcción metodológica de esta Tesis se sustentó en la elaboración de una *analítica del pensamiento de Foucault* o, mejor aún, *una historia crítica de su pensamiento* para encontrar allí la pauta operativa de su modo de funcionamiento. De lo que se trató fue de pensar el pensamiento de Foucault para transformar ese pensar sobre el pensar en nuestro propio método de pensamiento. La elaboración reflexiva del método de pensamiento de Foucault fue puesta en juego en la problematización, eventualización y analítica de la gubernamentalización del envejecimiento.
2. Asimismo, la construcción metodológica de la Tesis procuró elaborar una reflexión sistémica y sistemática de los nudos interpretativos en los que se constituye el proyecto general de Foucault: la elaboración de una historia crítica del pensamiento, la problematización de la experiencia, las formas específicas de racionalidad, las prácticas, la gubernamentalidad, los juegos de verdad, la ética, los modos de subjetivación, los modos de objetivación, los dispositivos. El objetivo de esta elaboración no fue consolidar un marco teórico, más bien fue explorar la operatividad práctica de estas categorías no como punto de partida de la investigación, sino como construcción emergente de un proceso de problematización.
3. La Tesis se sustentó en una doble dimensión del concepto de método implicado en el desarrollo de la obra foucaultiana: la noción de método de pensamiento y de método de investigación. El desarrollo conjunto de la Tesis muestra como un método de pensamiento y los métodos de investigación se enlazan recursivamente en un proceso de problematización que no está jamás acabado. Pensar es problematizar. Investigar es problematizar. La problematización es la aventura incierta del pensamiento por el cual este se apropia de la realidad, no como copia ni como traducción, sino en los juegos e interacciones mutuas. La realidad constituye al pensamiento al tiempo que es constituido por esta. El encadenamiento de los distintos momentos de la investigación ha permitido mostrar la articulación dinámica de fases lógico-metodológicas donde juega un rol preponderante el método de pensamiento y otras donde la centralidad la tiene el método de investigación. Evidentemente, no se puede dejar de pensar ni de investigar. Los límites de lo pensable, de lo imaginable, de lo

concebible, en suma, los límites del pensamiento se encuentran en los límites de la problematización y de una forma específica de racionalidad.

4. La estrategia metodológica de la Tesis puso a prueba un ‘esquema de método’ que consistió en distinguir tres momentos del proceso de problematización. A cada uno de estos momentos se los denominó: diagnóstico del presente, historia del presente y cartografía del presente. No se puede establecer entre ellos un límite rígido. Evidentemente no constituyen compartimentos estancos, sino momentos lógicos que ayudan a organizar el propio trabajo del pensamiento. El diagnóstico del presente constituye una posibilidad inicial para problematizar una experiencia. Aquí, el tipo de inferencia predominante es la abducción a través de la cual se imagina creativamente una novedad conceptual acerca de lo que sucede en un dominio de prácticas. En esta Tesis ese momento abductivo consistió en suponer que el envejecimiento es conducido o gobernado de distintas maneras. La historia del presente examina a través de la indagación genealógica el proceso de constitución histórica de la experiencia. El principio de método prevaleciente en este momento es el de eventualización de acontecimientos considerados como procesos históricos. La andadura genealógica permite inferir y conceptualizar ciertos dispositivos y formas específicas de racionalidad. Con un poco de paciencia analítica, prudencia interpretativa y fortuna en la recolección de datos se puede, quizás, dar cuenta del proceso de formación, organización y cambio de un dispositivo, como fue el caso de los dispositivos de prolongevidad y de seguridad demográfica. Finalmente, el trabajo genealógico le tiende la mano a la analítica interpretativa para continuar con la problematización del presente haciendo abstracción de la historia. De lo que se trata es de examinar los dispositivos construidos genealógicamente y de examinar su operatividad práctica en el presente. Si la genealogía es una tarea de hilandería, de ovillar y tejer un dispositivo, la cartografía del presente es el proceso inverso. Se trata de dudar de la interpretación genealógica y de realizar un análisis inverso, para retornar desde el dispositivo a las prácticas presentes y examinarlas en su especificidad concreta. Esta analítica interpretativa de las prácticas permite retornar a la conceptualización de un dispositivo introduciendo cambios y refinando el análisis respecto del trabajo genealógico.
5. La construcción metodológica de la Tesis se sustentó, pues, en la articulación de un método de pensamiento (la problematización) y una pluralidad de métodos de investigación: la eventualización genealógica, la analítica interpretativa y la metodología de investigación cualitativa en ciencias sociales. Aquí radica una contribución específica de la Tesis por cuanto se puso a prueba y se mostró la fecundidad de articular la metodología cualitativa con los métodos foucaultianos. En particular, se realizó un análisis de la producción y circulación social de sentido como estrategia para una analítica de las tecnologías de gobierno.
6. La construcción metodológica de la Tesis y el desarrollo del proceso problematización de la gubernamentalización del envejecimiento puede interpretarse como un ‘experimento’ o

‘experiencia’ meta-cognitiva. Efectivamente, se trató de pensar el pensamiento de Foucault como punto de partida de la labor de Tesis. Pero ese ejercicio meta-cognitivo, el de problematizar el pensamiento de Foucault implicado en la elaboración de su obra no constituyó un fin en sí mismo. Ciertamente, la posibilidad de conceptualizar un ‘método de pensamiento’ a partir del pensamiento de Foucault constituyó una estrategia para intentar pensar nuestro propio pensamiento y forjar nuestro propio modo foucaultiano de pensar. Esta Tesis intentó practicar un método de pensamiento para problematizar la gubernamentalización del envejecimiento. Ahora bien, puede decirse que el objetivo estratégico de esta andadura intelectual es en realidad doble. Por un lado, problematizar, explorar e interpretar la cuestión del gobierno del envejecimiento. Por otro lado, buscar en la experiencia de esa problematización los límites del método de pensamiento. Adquiere aquí pleno sentido lo dicho en el punto 1 de esta síntesis de las contribuciones metodológicas: elaborar una crítica al pensamiento foucaultiano. Tal crítica consiste pues en una problematización de los límites del método foucaultiano de pensamiento. En definitiva, esta Tesis consistió en una apuesta por intentar llevar a los límites posibles un método de pensamiento. De allí, la vocación de desarrollar esta andadura intelectual con el mayor rigor conceptual, precisión analítica, densidad genealógica, documentación eventualizadora y coherencia metodológica. Pero también, la vocación de asumir el riesgo de pensar por uno mismo la complejidad de la experiencia, para encontrar allí los límites del propio pensamiento. Ciertamente, esta experiencia meta-cognitiva es un experimento imperfecto, por cuanto los límites del método de problematización pueden bien, deberse a las falencias del método foucaultiano de pensamiento como a los límites de nuestro propio método de pensamiento. Hay pues, una cuestión indecible respecto de los límites de la experiencia del pensar. Pero es justamente cuando el trabajo del pensamiento se aproxima a esos límites que experimenta tanto la angustia de la dificultad como la libertad creativa de desarrollar plenamente un trabajo del pensamiento. Tal ha sido, pues, la experiencia decisiva a la que se ha entregado la elaboración de esta Tesis.

2. Líneas de investigación futuras abiertas por el trabajo de Tesis

El trabajo de investigación condensado en esta Tesis abre múltiples vías de investigación futuras. Interesa aquí destacar, por un lado, dos líneas de investigación concretas, una en el futuro inmediato, otra como proyecto de largo plazo; y por el otro, apuntar algunas ideas sobre el desarrollo de proyectos colectivos.

1. En el corto plazo, reviste interés considerar la posibilidad de movilizar el ‘esquema de método’ construido en esta Tesis y emplearlo para problematizar otras experiencias. A partir de los resultados alcanzados en esta investigación la moralización del comportamiento

alimentario y el desarrollo de tecnologías de estilo de vida constituye una estrategia preponderante en el gobierno del envejecimiento. De allí, que diversos discursos coinciden en señalar la importancia de una buena alimentación en el curso de la vida para lograr un envejecimiento saludable. En estas coordenadas, resulta pertinente problematizar el dominio de prácticas alimentarias con independencia relativa de la experiencia del envejecimiento. En concreto, como labor de investigación orientada a continuar y profundizar los resultados alcanzados en esta Tesis se propone el estudio de las estrategias biopolíticas de alimentación saludable en la gubernamentalidad contemporánea. Esta investigación podría orientarse a problematizar la relación entre alimentación y salud como un foco de la experiencia constituido en la articulación de estrategias biopolíticas de gobierno de la vida, desarrollos biotecnocientíficos y prácticas sociales de cuidado del cuerpo y la salud.

2. El trabajo de Tesis constituye el punto de partida para el desarrollo de un programa de investigación cuyo objetivo en el largo plazo es el estudio teórico y la investigación empírica de distintos «focos de la experiencia» organizados en la articulación de tres ejes: (i) el desarrollo de estrategias biopolíticas de gobierno de la vida en la gubernamentalidad neoliberal; (ii) la producción de desarrollos biotecnológicos y tecnocientíficos orientados a la modificación y optimización de la vida; (iii) la emergencia de formas de subjetivación y prácticas de sí orientadas al cuidado del cuerpo y la salud. El desarrollo de esta línea de investigación se sustenta en la articulación conjunta de la problematización como método de pensamiento y una estrategia metodológica de investigación multi-método. Asimismo, esta línea de trabajo expresa la firme pretensión de articular de modo sistemático y explícito la reflexión filosófica, la indagación teórica y la investigación social empírica para elucidar la complejidad de distintos focos de la experiencia susceptibles de ser abordados en el desarrollo del marco programático aquí propuesto. Por esta razón, esta línea de trabajo se sustenta en una estrategia metodológica que plantea la integración complementaria de múltiples métodos: la problematización, la eventualización y la analítica interpretativa de Foucault; las metodologías cualitativas, cuantitativas y comparativas en ciencias sociales; y diversos tipos de fuentes (documentales, publicitarias y periodísticas) y de evidencia empírica (cualitativa y estadística).

3. Asimismo, la experiencia de esta Tesis constituye una gran motivación para recuperar y actualizar de modo crítico y reflexivo el legado del pensamiento de Foucault. En esta línea se concibe la posibilidad de imaginar el desarrollo de programas de investigación colectivos orientado a una historia crítica del pensamiento en nuestro Sur latinoamericano y caribeño. La finalidad estratégica de estos programas podría ser elaborar colectivamente una *ontología crítica de nosotros mismos,* considerando la especificidad de lo que somos, decimos y hacemos como latinoamericanos sureños en el contexto de la globalidad planetaria. Quizás es ésta, la apuesta ética y política más fundamental que inspira a la autora de esta Tesis a

desarrollar un trabajo del pensamiento. Quizás en esa labor colectiva de exploración de límites pueda imaginarse creativamente la novedad para construir una práctica alternativa a la racionalidad neoliberal de gobierno.

4. También reviste interés considerar la posibilidad de desarrollar *problematizaciones comparadas*, es decir realizando investigaciones sistemáticas de un dominio de prácticas en dos regiones o países.

3. Reflexión auto-crítica sobre el trabajo del pensamiento

El metodólogo Paul Lazarsfeld dijo una vez "la poesía es emoción a la cual se vuelve con ánimo tranquilo. Considero la metodología un volver al trabajo creativo con el mismo estado de ánimo" (Lazarsfeld, 1959: 39). Con este *dictum*, Lazarsfeld, pionero del uso de la estadística y métodos cuantitativos en ciencias sociales, enfatizaba la *dimensión creativa* de la práctica de investigación. Parece ésta una consideración oportuna para concluir una labor de Tesis. Al conectar la poesía con la metodología, Lazarsfeld invita al investigador a reflexionar con espíritu tranquilo sobre su propio trabajo creativo.

Por tanto, puede considerarse que un método no es otra cosa que la reflexión auto-crítica sobre la propia práctica investigativa, es decir, el pensar como pensamos nuestra propia práctica de investigación. En una Tesis que se propuso problematizar la gubernamentalización del envejecimiento, la idea de 'gobierno' puede ser empleada como metáfora para problematizar la auto-crítica. Ciertamente, podemos concebir a la metodología como la racionalidad de gobierno que conduce nuestra propia práctica de investigación. Así, la reflexión sobre el método es, en realidad una auto-problematización, es decir, una reflexión sobre nuestro pensamiento y sobre nuestra práctica. Se puede denominar, pues, metodología reflexiva a aquella que incita o invita al investigador a pensar su propio pensar. Al elaborar una crítica reflexiva sobre la propia práctica de investigación se ponen en juego mecanismos de objetivación y subjetivación. La reflexividad metodológica no es otra cosa que el esfuerzo por desarrollar un modo de objetivación sobre nosotros mismos. Si esa labor es fecunda, una práctica reflexiva de la metodología se convierte, en definitiva, en una ética de la investigación, en una actitud para enfrentar el trabajo creativo. En lugar de ser gobernados por el método científico como racionalidad heteroimpuesta, se trata de cultivar una práctica de sí para gobernarnos a nosotros mismos en el proceso de problematización. Ciertamente, el testimonio vivido en esta Tesis demuestra que esa andadura es incierta y solitaria, pero que en ese esfuerzo incierto y comprometido se logra experimentar la ética de la investigación como práctica de la libertad.

Para concluir, resulta pertinente articular esta ética de sí implicada en el trabajo reflexivo de la investigación con una problemática política de mayor alcance. Aquí, es necesario recuperar la noción de *eventualización* como piedra angular para comprender no sólo la apuesta metodológica del trabajo de Foucault, sino también el horizonte y desafío de su proyecto filosófico-ético-político. La

problematización de una experiencia es, pues, una problematización de la constitución histórica de esa experiencia. Efectivamente, "no hay esencias fijas, ni leyes subyacentes, ni finalidades metafísicas" (Dreyfus y Rabinow, 2001: 135), tampoco hay "un sujeto trascendente en relación al campo de los acontecimientos" (Foucault, 1992b: 192) a los cuales recurrir para explicar la formación de una experiencia, la constitución del presente, la configuración de lo que somos. Contrariamente, lo que somos es una experiencia histórica y, por esa razón, cabe hablar de una *ontología histórica del presente.* La eventualización como práctica de problematización genealógica delinea una "investigación histórica a través de los acontecimientos que nos han conducido a constituirnos y a reconocernos como sujetos de lo que hacemos, pensamos y decimos" (Foucault, 1999d: 986).

Hay una renuncia a los Fundamentos últimos, una pérdida irremediable de la búsqueda de una roca sólida en la cual asentar el Saber, la Verdad, el Poder, el Sujeto. El trabajo del pensamiento y la práctica de la problematización conducen a un diálogo infinito con la incertidumbre y con el devenir. La historia eventualizada, la constitución histórica de la experiencia conllevan a "renunciar a la esperanza de acceder alguna vez a punto de vista que nos podría dar acceso al conocimiento completo y definitivo de lo que puede constituir nuestros límites históricos" (Foucault, 1999d: 987). La noción de *ontología histórica del presente* constituye una categoría epistemológica crucial en la que se fundamenta el método de pensamiento y el método de investigación labrado por Foucault a lo largo de su práctica intelectual, de su itinerancia reflexiva, en definitiva, de su propia *historia del pensamiento.*

El trabajo del pensamiento consiste en problematizar una experiencia a través de una genealogía, es decir, eventualizando el proceso histórico de su constitución. Este trabajo de eventualización se organiza a partir de una analítica de *acontecimientos históricos singulares* concebidos como procesos "cuya especificidad e intrincación es preciso [examinar]" en torno a tres ejes: "el eje del saber, el eje del poder y el eje de la ética" (Foucault, 1999d: 988). Por lo tanto, el trabajo del pensamiento como proceso de problematización genealógico se confronta a tres interrogantes cruciales: "¿cómo nos hemos constituido como sujetos de nuestro saber?, ¿cómo nos hemos constituido como sujetos que ejercen o sufren relaciones de poder?, ¿cómo nos hemos constituido como sujetos morales de nuestras acciones?" (Foucault, 1999d: 988).

Con todo, el proyecto filosófico-político-ético de Foucault es el de elaborar una ontología histórica de nosotros mismos en relación con el saber, el poder y la subjetividad constituidos en relación a un juego de verdad. En primer lugar, "una ontología histórica de nosotros mismos en relación con la verdad, a través de la cual nos constituimos como sujetos de conocimiento"; en segundo lugar, "una ontología histórica de nosotros mismos en relación con un campo de poder, a través del cual nos constituimos como sujetos que actúan sobre otros"; y finalmente, en tercer lugar, "una ontología histórica en relación con la ética a través de la cual nos constituimos a nosotros mismos como agentes morales" (Foucault, 2001: 261).

La elaboración de esta ontología crítica de nosotros mismos no es "una teoría, una doctrina, ni tampoco un cuerpo permanente de saber que se acumula" (Foucault, 1999d: 989). Más bien, es un modo de practicar el pensamiento, una praxis de la problematización que delinean un modo de ser, un *ethos* que Foucault concibe -a partir de su interpretación del discurso filosófico de la *Ilustración* abierto por Kant-, como una "vida filosófica en la que la crítica de lo que somos es a la vez un análisis histórico de los límites que se nos han establecido y un examen de su franqueamiento posible" (Foucault, 1999d: 989).

Este *ethos* filosófico de la problematización consiste en una "crítica permanente de nuestro ser histórico […] una crítica de lo que decimos, pensamos y hacemos" (Foucault, 1999d: 984, 986). Allí se yergue el desafío del trabajo del pensamiento como proceso de problematización orientado a elaborar una ontología histórica de nosotros mismos. El trabajo del pensamiento se plantea a sí mismo la posibilidad de una crítica orientada a extraer del análisis de la constitución histórica de lo que somos "la posibilidad de ya no ser, hacer o pensar lo que somos, hacemos o pensamos" (Foucault, 1999d: 986). Problematizar los límites históricos de nuestra experiencia permite, quizás, pensar alternativas posibles de nuestro devenir, imaginar otros modos de vida, en definitiva imaginar creativamente las múltiples posibilidades del futuro. La crítica como "examen del franqueamiento posible de los límites" es, pues, pensar la posibilidad de *devenir-otro* (Deleuze, 1993). Así, el trabajo del pensamiento se revela como una práctica de libertad a través de una crítica permanente a lo que somos.

Ahora bien, la problematización de los límites históricos de nuestra experiencia implica también reconocer los límites del pensamiento, en cuanto, el propio trabajo del pensamiento forma parte de una trama histórica. Si la experiencia se configura en un proceso histórico, es necesario reconocer que el trabajo del pensamiento también. "Aquel que habla en tanto pensador, en tanto que científico, en tanto que filósofo, forma parte él mismo de ese proceso […] en el que es a la vez *elemento* y *actor"* (Foucault, 1991b: 198-199). Quien asume el desafío de practicar el método foucaultiano "asume que él mismo está siendo producido por aquello que estudia" (Dreyfus y Rabinow, 2001: 153). El investigador es agente y paciente de un proceso histórico y de un proceso de problematización y, por lo tanto, debe elaborar una reflexión crítica sobre su propio trabajo de pensamiento, problematizar su modo de problematización. En definitiva, la crítica es inseparable de la auto-crítica. El trabajo del pensamiento implica la auto-crítica, el examen reflexivo acerca de cómo hemos llegado a pensar como pensamos y, por lo tanto, abre la posibilidad de *pensar de otro modo.* Esto no es un resultado del trabajo de investigación sino, el desafío posible de un trabajo del pensamiento.

Aprender a pensar de otro modo cuando hacemos investigación es una tarea ética y política ya que implica reflexionar sobre las condiciones de posibilidad de nuestro propio pensamiento: de lo que se trata es de *pensar cómo hemos llegado a pensar como pensamos.* Esta ha sido la apuesta ética, política y epistémica de esta Tesis Doctoral.

BIBLIOGRAFÍA

Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica-ANMAT. (2005). *Requisitos éticos ANMAT*, [Consultado el 17 de agosto de 2014] Disponible en: http://www.anmat.gov.ar/webanmat/publicidad/pautas_eticas.asp.

Agamben, Giorgio. (2012). "¿Qué es un dispositivo?", en Giorgio Agamben, Deleuze, Gilles y Foucault, Michel (Eds.), *¿Qué es un dispositivo?*, Buenos Aires, Simón dice editora, pp. 95-111.

Aguirre, Patricia. (2010). *Ricos flacos y gordos pobres. La alimentación en crisis*, Buenos Aires, Capital Intelectual.

Alby, Juan Carlos. (2004). "La concepcion antropológica de la medicina hipocrática", *Enfoques*, vol. XVI, num. 1, pp. 5-29.

Alonso, Luis Enrique. (1995). *Sujeto y discurso: el lugar de la entrevista abierta en las prácticas de la sociología cualitativa*, Madrid, España, Síntesis.

Andrew, George. (2013). *La Epopeya de Gilgamesh*, Barcelona.

Angel, Lawrence J. (1984). "Health as a crucial factor in the changes from hunting to developed farming in the eastern Mediterranean", en Mark N. Cohen y Armelagos, George J. (Eds.), *Proceedings of meeting on Paleopathology at the Origins of Agriculture*, Orlando, Academic Press, pp. 51–73.

Angenot, Marc. (2010). *El discurso social. Los límites históricos de lo pensable y lo decible*, Buenos Aires, Siglo Veintiuno.

Ariès, Philippe. (1980). "Two Successive Motivations for the Declining Birth Rate in the West", *Population and Development Review*, vol. 6, num. 4, pp. 645-650.

Aristóteles. (1985). *Ética Nicomáquea*, Madrid, Gredos.

Aristóteles. (1994). *Metafísica*, Madrid, Gredos.

Aristóteles. (1995). *Tratados de Lógica (Organon). Sobre la interpretación. Analíticos primeros. Volumen 1. Analíticos segundos. Volumen 2*, Madrid, Gredos.

Aristóteles. (1999a). *Política*, Madrid, Gredos.

Aristóteles. (1999b). *Política*, Madrid, Alianza.

Arthur, Brian. (1994). *Increasing Returns and Path Dependence in the Economy*, Michigan, University of Michigan Press.

Ashwell, Margaret. (2004). *Conceptos sobre Alimentos Funcionales*, Washington, International Life Sciences Institute.

Aslan, Ana. (1982). "Los misterios del envejecimiento", *El correo de la UNESCO*, vol. XXXV, num. 10, pp. 8-9.

Aslan, Ana. (1985). *Contra la vejez*, Barcelona, Ediciones Martínez Roca.

American Psychiatric Association-APA. (1987). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Third Edition: DSM-III-R*, Washington, DC: American Psychiatric Association.

American Psychiatric Association-APA. (2000). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fourth Edition: DSM-IV-TR*, Washington, DC: American Psychiatric Association.

American Psychiatric Association-APA. (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition: DSM-5*, Washington, DC: American Psychiatric Association.

Atlan, Henri. (1986). *Con razón y sin ella. Intercrítica de la ciencia y el mito*, Barcelona, Tusquets.

Atlan, Henri. (1987). "Finalidades poco comunes", en J.; Bateson Lovelock, G.; Margulis, L.; Atlan, H.; Varela F.; Maturana H.; et al. (Ed.), *GAIA. Implicaciones de la nueva biología*, Barcelona, Editorial Kairós, pp. 107-123.

Avery, Oswald T.; MacLeod, Colin M. y McCarty, Maclyn. (1944). "Studies on the Chemical Nature of the Substance Inducing Transformation of Pneumococcal Types", *Journal of Experimental Medicine*, vol. 79, num. 2, pp. 137–158.

Ayuso, Miguel. (2015). ¿Adiós vejez? Descubren un método seguro para rejuvenecer nuestro ADN. *El Confidencial*. Consulta: 7 de julio, 2015, Recuperado de http://www.elconfidencial.com/alma-corazon-vida/2015-02-05/adios-vejez-descubren-un-metodo-seguro-para-rejuvenecer-nuestro-adn_672787/

Bacon, Francis. (1626). *New Atlantis*, Londres, William Rawley.

Bacon, Francis. (1638). *History, Naturall and Experimentall, of Life and Death*, Londres, William Rawley.

(1861). *Works. 15 vol.*, Boston: James Spedding, Robert Leslie Ellis and Douglas Denon Heath. Versión disponible en línea: http://onlinebooks.library.upenn.edu/webbin/metabook?id=worksfbacon.

Bacon, Francis. (2003). *Novum Organum*, Buenos Aires, Argentina, Losada.

Bailey, Herbert. (1975). *GH3 - Will It Keep You Young Longer?*, Nueva York, Bantam Books.

Barriga, Omar y Henríquez, Guillermo. (2003). "La Presentación del Objeto de Estudio. Reflexiones desde la práctica docente", *Cinta de Moebio, Revista de Epistemología de Ciencias Sociales, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Chile*, vol. 17, num. Septiembre 2003, pp.

Barriga, Omar y Henríquez, Guillermo. (2005). "El plano Alfa del Objeto de Estudio", *Cinta de Moebio, Revista de Epistemología de Ciencias Sociales, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Chile*, vol. 24, num. Septiembre 2003, pp.

Barthes, Roland. (1974). *Investigaciones retóricas I. La antigua retórica*, Buenos Aires, Editorial Tiempo Contemporáneo.

Bartlett, Robert Allen. (2006). *Real alchemy. A primer of practical alchemy*, Florida, Quinquangle Press.

Bateson, Gregory. (1972). *Pasos hacia una ecología de la mente. Una aproximación revolucionaria a la autocomprensión del hombre*, Buenos Aires, Lohlé-Lumen.

Bateson, Gregory. (2002). *Espíritu y Naturaleza*, Buenos Aires, Amorrortu.

Baux, Jean-Pierre. (2014). "1914 : une France démographiquement affaiblie", *Population & Avenir*, vol. 2, num. 717, pp. 14-16.

Bauzá, Hugo Francisco. (2012). *Qué es un mito. Una aproximación a la mitología clásica*, Buenos Aires, Fondo de Cultura Económica.

BBVA-Banco Bilbao Vizcaya Argentaria. (2009). *Pension Highlights: Bonos de Longevidad*, http://www.fiap.cl/prontus_noticia/site/artic/20091231/asocfile/20091231112113/ph__14_12_2009__esp.pdf.

Becker, Gary. (1993). *Human Capital. A Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education*, Chicago, The Chicago University Press.

Becker, Michel. (1986a). "The tyranny of health promotion", *Public Health Review*, vol. 14, pp. 15-25.

Becker, Michel. (1986b). "The tyranny of health promotion", *Public Health Reviews*, vol. 14, pp. 15-25.

Belting, Hans. (2007). *Antropología de la imagen*, Buenos Aires, Katz.

La Nación. (16 de octubre de 2009). Peter Pan y los adultos. *La Nación*. Recuperado el 5 de febrero de 2013 de http://www.lanacion.com.ar/1186817-peter-pan-y-los-adultos

Bergson, Henri. (1907). *La evolución creadora*, Buenos Aires, Cactus (2007).

Bertalanffy, Ludwing Von (1968). *Teoría general de sistemas. Fundamentos, desarrollos, aplicaciones*, Buenos Aires, Argentina, Fondo de Cultura Económica.

Bertillon, Jaques. (1911). *La Dépopulation de la France. Ses Conséquences – Ses Causes – Mesures à prendre pour la combattre*, Paris, Librairie Félix Alcan.

Biancotti, María Claudia. (2009). *Hacia un envejecimiento exitoso*, Buenos Aires, Dunken.

Bianchi, Eugenia. (2014a). "Biopolítica: Foucault y después. Contrapuntos entre algunos aportes, límites y perspectivas asociados a la biopolítica contemporánea", *Astrolabio*, num. 13, pp. 218-251.

Bianchi, Eugenia. (2014b). *Gubernamentalidad, tecnología y disputas. Una genealogía de los saberes profesionales acerca del ADHD (Transtorno por déficit de etención e hiperactividad) en la inancia (1999.2012)*. Doctor en Ciencias Sociales, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.

Binstock, Robert. (2003). "The War on ‘‘Anti-Aging Medicine’’", *The Gerontologist*, vol. 43, num. 1, pp. 4–14.

Binstock, Robert. (2004a). "Anti-Aging Medicine and Research: A Realm of Conflict and Profound Societal Implications", *Journal of Gerontology: BIOLOGICAL SCIENCES*, vol. 59A, num. 6, pp. 523–533.

Binstock, Robert. (2004b). "Anti-aging medicine: the history. Medicine and research", *Journal of Gerontology: Biological Sciences*, vol. 59, num. 6, pp. B523-B533.

Binstock, Robert; Fishman, Jennifer R. y Juengst, Eric T. (2006). "Boundaries and Labels: Anti-Aging Medicine and Science", *Rejuvenation Research*, vol. 9, num. 4, pp. 433-435.

Binstock, Robert y Post, Stephen. (2004). *The Fountain of Youth. Cultural, Scientific and Ethical Perspectives on a Biomecial Goal*, Nueva York, Oxford University Press.

Birren, James. (1961a). "A brief history of the psychology of aging. Part I", *The Gerontologist*, vol. 1, num. 2, pp. 69-77.
Birren, James. (1961b). "A brief history of the psychology of aging. Part II", *The Gerontologist*, vol. 1, num. 3, pp. 127-134.
Bittles, A. H. y Collins, K. J. (2009). *The biology of human ageing*, Nueva York, Cambridge University Press.
Blake, David y William, Burrows. (2001). "Survivor Bonds: Helping to Hedge Mortality Risk", *The Journal of Risk and Insurance*, vol. 68, num. 2, pp. 339-348.
Blalock, Hubert. (1983). *Estadística Social*, México DF, Fondo de Cultura Económica.
Blanco, Gastón. (1990). *Cantar de Gilgamesh. El más antiguo poema épico fantástico*, Buenos Aires, Galerna.
Blanes Llorens, Armand. (2007). *La mortalidad en la España del siglo XX. Análisis demográfico y territorial*, Bellaterra, Departament de Geografia, Universitat Autònoma de Barcelona.
Blayo, Yves. (1975). "La mortalité en France de 1740 à 1829", *Population*, vol. Special Issue, pp. 123-142.
Blech, Jörg. (2005). *Los inventores de enfermedades. Cómo nos convierten en pacientes*, Barcelona, Destino.
Bloor, David. (1998). *Conocimiento e Imaginario Social*, Barcelona, España, Gedisa.
Blüher, M.; BB., Kahn. y Kahn, CR. (2003). "Extended longevity in mice lacking the insulin receptor in adipose tissue", *Science*, vol. 299, num. 5606, pp. 572-574.
Bolaños, Marta Vera. (2000). "Revisión crítica de la teoría de la transición epidemiológica", *Papeles de Población*, vol. 25, num. julio-septiembre, pp. 179-206.
Bortz, Walter M. II. (1986). "Aging as Entropy", *Experimental Gerontology*, vol. 21, pp. 321-328.
Bostrom, Nick. (2005). "A History of Transhumanist Thought", *Journal of Evolution and Technology*, vol. 14, pp. 1-25.
Bottéro, Jean. (1998). *La Epopeya de Gilgamesh: El gran hombre que no quería morir*, Madrid, Akal.
Boudon, Raymon y Lazarsfeld, Paul. (1973). *Metodología de las ciencias sociales. I Conceptos e índices*, Barcelona, España, Laia.
Bourlière, François. (1970). *Métodos para determinar la edad biológica en el hombre*, Ginebra, Organización Mundial de la Salud.
Boverat, Fernand. (1913). *Patriotisme et paternité*, Paris, Grasset.
Boverat, Fernand. (1925). "Un problème insoupçonné. Que fera-t-on des vieillards si la natalité continue à diminuer?", *Revue de l'Alliance nationale pour l'accroissement de la population française*, vol. 26, num. 153, pp. 106-109.
Boverat, Fernand. (1930a). "L'Avenir sacrifié au Passé. Le poids écrasant des pensions de retraite", *Revue de l'Alliance nationale pour l'accroissement de la population française*, vol. 31, num. 213, pp. 101-104.
Boverat, Fernand. (1930b). "Réflexions sur les pensions de vieillesse. La répartition et la capitalisation également impossibles dans un pays qui se dépeuple", *Revue de l'Alliance nationale pour l'accroissement de la population française*, vol. 31, num. 212, pp. 83-88.
Boverat, Fernand. (1938a). *Comment nous vaincrons la dénatalité*, Paris, Éditions de l'Alliance nationale contre la dépopulation.
Boverat, Fernand. (1938b). Comment nous vaincrons la dénatalité. *Paratge. Recherches historiques de Gauthier Langlois*. Recuperado de Paratge website: https://paratge.files.wordpress.com/2012/09/natalitc3a9.pdf
Braudel, Fernand. (1984). *La Historia y las Ciencias Sociales*, Madrid, Alianza Editorial.
Braun, Bruce. (2007). "Biopolitics and the molecularization of life", *Cultural geographies*, num. 14, pp. 6-28.
Brea, José Luis. (2005). *Estudios visuales. La epistemología política de la visualidad en la era de la globalización*, Madrid, Akal.
Brea, José Luis. (2010). *Las tres eras de la imágen. Imágen-materia, film, e-image*, Madrid, Akal.
Briggs, John y Peat, David. (1989). *Espejo y reflejo: del caos al orden*, Barcelona, Gedisa.
Brown, Harcourt. (1948). "Jean Denis and Transfusión of Blood: París, 1667-1668", *Isis*, vol. 39, pp. 15-29.
Brown, John C. y Guinnane, Timothy W. (2003). "Two Statistical Problems in the Princeton Project on the European Fertility Transition", *Yale University Economic Growth Center Discussion Paper No. 869*, pp. 1-34. Versión disponible en línea: http://papers.ssrn.com/sol33/papers.cfm?abstract_id=445901.
Brown, Stephen y Forbes, William. (1976). "Concerning the estimation of biological age", *Gerontology*, vol. 12, pp. 428-437.
Bruera, Matías. (2010). "Diet-éticas modernas. Razón, experiencia y resistencia alimentaria", en Mónica Katz, Aguirre, Patricia y Bruera, Matías (Eds.), *Comer. Puentes entre la alimentación y la cultura*, Buenos Aires, Libros del Zorzal, pp. 111-154.
Bunge, Mario. (1959). *Causalidad. El principio de causalidad en la ciencia moderna*, Buenos Aires, Argentina, EUDEBA.
Bunge, Mario. (1998). *Sociología de la ciencia*, Buenos Aires, Argentina, Editorial Sudamericana.

Bunge, Mario. (2003). *Emergencia y convergencia. Novedad cualitativa y unidad del conocimiento*, Barcelona, Gedisa.
Burello, Marcelo G. (2013). *Gilgamesh o del origen del arte*, Buenos Aires, Hecho Atómico Ediciones.
Burri, Regula y Dumit, Joseph. (2007). *Biomedicine as Culture. Instrumental Practices, Technoscientific Knowledge and New Modes of Life*, Nueva York, Routledge.
Bury, John B. (2009). *La idea del progreso*, Madrid, Alianza.
Burzynski, Stanislaw R. (2005). "Aging: gene silencing or gene activation?", *Medical Hypotheses*, vol. 65, pp. 201–208.
Butler, Robert; Fossel, Michael; Harman, S. Mitchell , et al. (2004). "Is There an Antiaging Medicine?", *Journal of Gerontology: BIOLOGICAL SCIENCES*, vol. 57A, num. 9, pp. B333–B338.
Butler, Robert y Lewis, Myrna. (1982). *Aging and mental health: positive psychosocial and biomedical approaches*, St. Louis, C.V. Mosby Co.
Caffettaro, Patricia Evangelina. (S/F). Comportamiento de la mortalidad en la Argentina y Catamarca desde la transición epidemiológica. *Universidad Nacional de Catamarca. Facultad de Humanidades. Departamento de Geografía* Consulta: 17 de marzo, 2015, Recuperado de http://www.isnsc.com.ar/assets/eje_06_01_patricia_caffettaro_comportamiento_de_la_mortalidad_en_la_argentina_y_catamarca_desde_la_transici%C3%B3n_epidemiologica.pdf
Caldwell, John y Caldwell, Pat. (1986). *Limiting population growth and the Ford Foundation contribution*, Londres, Frances Printer.
Canguilhem, Georges. (2011). *Lo normal y lo patológico*, México, Siglo XXI.
Cannellotto, Adrián y Luchtenberg, Edwin. (2010). *Medicalización y sociedad. Lecturas críticas sobre la construcción social de enfermedades*, Buenos Aires, UNSAM EDITA.
Página 12. (5 de enero de 2013). El padrino de la ciencia. *Página 12*. Recuperado el 13 de mayo de 2014 de http://www.pagina12.com.ar/diario/suplementos/futuro/13-2798-2013-01-06.html
Caponi, Sandra. (2013). "Quetelet, el hombre medio y el saber médico", *História,Ciências, Saúde - Manguinhos*, vol. 20, num. 3, pp. 831-847.
Carbajo Vélez, María del Carmen. (2009). "Mitos y estereotipos sobre la vejez. Propuesta de una
concepción realista y tolerante", *ENSAYOS, Revista de la Facultad de Educación de Albacete*, num. 24, pp. 87-96.
Cardona, Beatriz. (2008). "'Healthy Ageing' policies and anti-ageing ideologies and practices: on the exercise of responsibility", *Medicine, Health Care and Philosophy*, vol. 11, num. 4, pp. 475-483.
Carlson, Elof Axel. (1966). *The Gene: A Critical History*, Saunders, Philadelphia.
Carnap, Rudolf. (1966). *Fundamentación lógica de la física*, Hyspamérica.
Carpintero, Enrique. (2011). *La subjetividad asediada. Medicalización para domesticar al sujeto*, Buenos Aires, Topía.
Cassirer, Ernst. (1973). *Lenguaje y mito*, Buenos Aires, Nueva Visión.
Cassirer, Ernst. (1995). *Filosofía de las formas simbólicas, II. El pensamiento mítico*, México, Fondo de Cultura Económica.
Castillo-Quan, Jorge Iván y Kinghorn, Kerri J. (2013). "Gerontología molecular: hacia un envejecimiento saludable", *Gaceta Médica de México*, vol. 149, pp. 680-685.
Castoriadis, Cornelius. (2010). *La institución imaginaria de la sociedad*, Buenos Aires, Tusquets.
Castro-Gómez, Santiago. (2012). *Historia de la gubernamentalidad. Razón de Estado, liberalismo y neoliberalismo en Michel Foucault*, Bogotá, Siglo del Hombre Editores.
Castro, Edgardo. (2007). "Biopolítica y Gubernamentalidad", *Temas y Matizes*, num. 11, pp. 8-18.
Castro, Edgardo. (2011a). *Diccionario Foucault. Temas, conceptos y autores*, Buenos Aires, Siglo XXI.
Castro, Edgardo. (2011b). *Lecturas foucaultianas. Una historia conceptual de la biopolítica*, La Plata, UNIPE: Editorial Universitaria.
Cea D'Ancona, Ángeles. (1999). *Metodología Cuantiativa. Estrategias y técnicas de investigación social*, Madrid, España, Síntesis.
Instituto Nacional de Estadística y Censos-INDEC. (1995). *Estimaciones y proyecciones de población. Total país*, Serie Análisis Demográfico nº5, Buenos Aires: Instituto Nacional de Estadística y Censos-INDEC.
Cerda Gutiérrez, Hugo. (2013). *Mitos de la sociedad moderna. Un negocio lucrativo*, Bogotá, Ecoe Ediciones.
Céspedes Montealegre, Carlos de. (2009). "Acta Médica Costarricense", *Medicina darwiniana*, vol. 51, num. 2, pp.
Cicerón, Marco Tulio. (2001). *De Senectute*, Madrid, Triacastela.
Clancy, David J.; Gems, David y Harshman, Lawrence G. (2001). "Extension of life-span by loss of CHICO, a Drosophila insulin receptor substrate protein", *Science*, vol. 292, num. 5514, pp. 104-106.

Clarfield, Mark. (1990). "Dr. Ignatz Nascher and the birth of geriatrics", *Canadian Medical Association Journal*, vol. 143, num. 9, pp. 944-948.
Clarín. (20 de noviembre de 1999). Un estudio en ratas demuestra que es posible alargar la vida. *Clarín*. Recuperado el 14 de noviembre de 2013 de http://edant.clarin.com/diario/1999/11/20/e-06001d.htm
Clarín. (5 de enero de 2008). Pirámide antiage: todo lo que se puede hacer para cuidar la piel de la cara. *Clarín*. Recuperado el 15 de noviembre de 2013 de http://edant.clarin.com/suplementos/mujer/2008/01/05/m-01578127.htm
Clarín. (23 de diciembre de 2012). Guerra a las arrugas: ya se vende en el país la pastilla para atacarlas. *Clarín*. Recuperado el 14 de noviembre de 2013 de http://www.clarin.com/sociedad/Guerra-arrugas-vende-pastilla-atacarlas_0_668933191.html
Clarín. (4 de junio de 2013). Confirman que el protector solar también reduce las arrugas. *Clarín*. Recuperado el 15 de noviembre de 2013 de http://www.clarin.com/sociedad/Confirman-protector-solar-reduce-arrugas_0_931707124.html
Clarke, Adele; Shim, Janet; Mamo, Laura, et al. (2003). "Biomedicalization: technoscientific transformations of health, illness and biomedicine", *American Sociological Review*, vol. 68, num. 2, pp. 161-194.
Clegg, Brian. (2003). *The first scientist: A life of Roger Bacon*, Londres, Constable & Robinson.
Coale, Ansley J. y Watkins, Susan C. (1987). *The Decline of Fertility in Europe.* , Princeton, Princeton University Press.
Cokayne, Karen. (2003). *Experiencing Old Age in Ancient Rome*, Londres, Routledge.
Coler, Ricardo. (2008). *Eterna juventud. Vivir 120 años*, Madrid, Planeta.
Condorcet, Antoine-Nicolas. (1955). *Sketch for an Historical Picture of the Progress of the Human Mind*, Nueva York, Library of Ideas.
Conrad, Peter. (1992). "Medicalization and social control", *Annual Review of Sociology*, num. 18, pp. 209-232.
Conrad, Peter. (2005). "The shifting engines of medicalization", *Journal of Health and Social Behavior*, vol. 46, num. 1, pp. 3-14.
Conrad, Peter. (2007). *The medicalization of society. On the transformation of human conditions into treatable disorders*, Baltimore, The Johns Hopkins University Press.
Conrad, Peter y Leiter, Valerie. (2004). "Medicalization, Markets and Consumers", *Journal of Health and Social Behavior*, num. 45, pp. 158-176.
Cornaro, Louis. (2005). *The Art of Living Long*, Nueva York, Springer.
Costa, Flavia. (2007). "Antropotécnicas de la modernidad tardía. Bio-tanato-políticas y nuevos dispositivos de captura del cuerpo", *Publicación electrónica de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires*, num. 7, pp. 1-13.
Costa, Flavia. (2008). *El dispositivo fitness en la modernidad biológica. Democracia estética, just-intime, crímenes de fealdad y contagio*. Paper presented at the Jornadas de Cuerpo y Cultura de la UNLP, 15 al 17 de mayo de 2008, La Plata.
Costa, Flavia. (2011). "Apuntes sobre las “formas de vida tecnológicas”", *Sociedad. Revista de la Facultad de Ciencias Sociales de la UBA*, num. 29/30, pp. 67-81.
Costa, Flavia. (2012). "Biopolítica informacional. Apuntes sobre el gobierno de los públicos en las sociedades de control", *Espacios Nueva Serie*, vol. 7, pp. 138-153.
Costa, Flavia y Rodríguez, Pablo. (2010). "La vida como información, el cuerpo como señal de ajuste: los deslizamientos del biopoder en el marco de la gubernamentalidad neoliberal", en Vanesa Lemm (Ed.), *Michel Foucault: Biopolítica y Neoliberalismo*, Santiago de Chile, Editorial Universidad Diego Portales, pp. 151-173.
Crawford, Robert. (1980). "Healthism and the medicalization of everyday life", *International Journal of Health Services*, vol. 10, num. 3, pp. 365-388.
Crawford, Robert. (1994). "Boundaries of the Self and the Unhealthy Other: Reflections on Health, Culture and AIDS", *Social Science and Medicine*, vol. 38, num. 10, pp. 1347-1365.
Crespo Santiago, Dámaso. (2006). "Hominización y longevidad", en Dámaso Crespo Santiago (Ed.), *Biogerontología*, Santander, España, Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cantabria.
Cresto, Eleonora. (2009). "De cómo el ADN se volvió una molécula importante: controversias en los inicios de la biología molecular", en Oscar Nudler (Ed.), *Espacios controversiales. Hacia un modelo de cambio filosófico y científico*, Buenos Aires, Miño y Dávila, pp. 197-230.
Crosby, Alfred. (1998). *La medida de la realidad. La cuantificación y la sociedad occidental*, Barcelona, Editorial Crítica.
Cruz Cruz, Juan. (1999). "Antropología de los hábitos alimentarios", en Manuel Hernández Rodríguez y Sastre Gallego, Ana (Eds.), *Tratado de la Nutrición*, Madrid, Díaz de Santo, pp. 13-31.

Cubides Cipagauta, Humberto. (2006). *Foucault y el sujeto político. Ética del cuidado de sí*, Bogotá, Siglo del Hombre.
Cubo de Severino, Liliana. (2005). *Los textos de la Ciencia. Principales clases de discurso académico-científico*, Córdoba, Comunicarte.
Cuesta Millán, Juan Ignacio. (2011). *El secreto de los alquimistas*, Madrid, Nowtilus.
Curto, Susana Isabel; Verhasselt, Yola y Boff, Rolando. (2009). La transición epidemiológica argentina. *Universidad Nacional de Córdoba*. Consulta: 14 de marzo, 2015, Recuperado de http://www.unc.edu.ar/extension/vinculacion/instituciones-sociales-y-salud/acciones-realizadas/2009/seminario-extensionista-aportes-de-la-epidemiologia-comunitaria/unc-seu-transicion-epidemiologica-argentina.pdf
Chardin, Teilhard de. (1965). *El fenómeno humano*, Madrid, Taurus.
Chávez Espinosa, Francisco P. (2009). Premio Nobel de Medicina 2009: Los últimos serán los primeros. *Biología*. Consulta: 3 de febrero, 2012, Recuperado de http://www.bioblogia.com/2009/10/premio-nobel-de-medicina-2009-los-ultimos-seran-primeros/
Chernobilsky, Lilia Beatriz. (2006). "El uso de la computadora como auxiliar en el análisis de datos cualitativos", en Irene Vasilachis de Gialdino (Ed.), *Estrategias de investigación cualitativa*, Barcelona, Gedisa, pp. 239-273.
D' Agostino, Franco. (2007). *Gilgameš o La conquista de la inmortalidad*, Madrid, Trotta.
Dahm, Ralf. (2005). "Friedrich Miescher and the discovery of DNA", *Developmental Biology*, vol. 278, pp. 274–288.
Dalmagro, María Cristina. (2003). *Cuando de textos científicos se trata*, Córdoba, Comunicarte.
Danone, S.A. (2008). Actimel, Comercial TV. Argentina: La Serenísima, Danone S.A.
Danone, S.A. (2010). Queso Cremón, Comercial TV. Argentina: La Serenísima, Danone S.A.
Danone, S.A. (2011). Agua Villa del Sur, Comercial TV. Argentina: Danone S.A.
Danone, S.A. (2012, 3 de septiembre de 2013). Historia de Actimel. *Actimel*. Recuperado de http://www.actimel.com.ar/2012/historia-de-actimel.php
Day, Robert A. (2005). *Cómo escribir y publicar trabajos científicos*, Washington, D.C., Organización Panamericana de la Salud.
de Grey, Aubrey. (2004a). *The Scientific Conquest of Death. Essays on Infinite Lifespans*, Buenos Aires, Immortality Institute - Libros en Red.
de Grey, Aubrey. (2004b). "Welcome to Rejuvenation Research", *Rejuvenation Research*, vol. 7, num. 1, pp. 1-2.
De Grey, Aubrey y Martínez, Yaiza. (2013). El envejecimiento no es un destino ineludible. *Tendencias 21*. Consulta: 11 de mayo, 2015, Recuperado de http://www.tendencias21.net/Aubrey-de-Grey-El-envejecimiento-no-es-un-destino-ineludible_a15223.html
De Grey, Aubrey y Posada-Swafford, Ángela (2014). Hacia la eterna juventud. *Muy interesante*. Consulta: 10 de mayo, 2015, Recuperado de http://www.muyinteresante.es/salud/articulo/hacia-la-eterna-juventud
de Grey, Aubrey y Rae, Michael. (2007). *Ending Aging. The Rejuvenation Breakthroughs That Could Reverse Human Aging in Our Lifetime*, Nueva York, St. Martin's Press.
De la Serna de Pedro, Inmaculada. (2003). *La vejez desconocida. Una mirada desde la biología a la cultura*, Madrid, Díaz de Santos.
Deagan, Kathleen. (2009). *Historical Archaeology at the Fountain of Youth Park Site. St. Augustine, Florida 1934-2007*, Florida, Florida Museum of Natural History.
Deleuze, Gilles. (1999). "Post-scriptum sobre las sociedades de control", en Gilles Deleuze (Ed.), *Conversaciones*, Valencia, Pre-Textos.
Deleuze, Gilles. (2012). "¿Qué es un dispositivo?", en Giorgio Agamben, Deleuze, Gilles y Foucault, Michel (Eds.), *¿Qué es un dispositivo?*, Buenos Aires, Simón dice editora, pp. 57-72.
Delgado, Juan Manuel y Gutiérrez, Juan. (1995). *Métodos y técnicas cualitativas de investigación en ciencias sociales*, Madrid, España, Síntesis.
Demont, Paul. (2005). "About philosophy and humoural medicine", en Philip van der Eijk (Ed.), *Hippocrates in context*, Leiden, Brill, pp. 271-286.
Descartes, René. (1912). *A Discourse on Method*, (Veitch, John, tr). Londres, Everyman's Library.
Descartes, René. (1913). *Œuvres. 11 vol.*, Paris, Charles Adam and Paul Tannery (1897-1913). Leopold Cerf.
Descartes, René. (1959). *Discurso del método*, Buenos Aires, Argentina, Losada.
Di Tullio, Ángela. (2010). *Manual de gramática del español*, Buenos Aires, Waldhuter.
Didi-Huberman, Georges. (2006). *Ante el tiempo. Historia del arte y anacronismo de las imágenes*, Buenos Aires, Adriana Hidalgo.

Digilio, Patrica. (2008). "La biotecnología en los límites de la biopolítica", en Gregorio Kaminsky, Kaufman, Alejandro, Besse, Juan, Cragnolini, Mónica B., Percia, Marcelo, Digilio, Patrica, Tatián, Diego y Lovisolo, Jorge (Eds.), *Bartleby: preferiría no. Lo bio-político y lo post-humano*, Buenos Aires, La Cebra, pp. 73-86.
Dilthey, Wilhelm. (1956). *Introducción a las ciencias del espíritu: ensayo de una fundamentación del estudio de la sociedad y de la historia*, Madrid, Revista de Occidente.
Dipaola, Esteban. (2011). "La producción imaginal de lo social: imágenes y estetización en las sociedades contemporáneas", *Cadernos Zygmunt Bauman*, vol. 1, num. 1, pp. 68-84.
Dreyfus, Hubert y Rabinow, Paul. (2001). *Michel Foucault: más allá del estructuralismo y la hermenéutica*, Buenos Aires, Nueva Visión.
Dubal, Dena; Yokoyama, J.S.; Zhu, L., et al. (2014). "Life extension factor klotho enhances cognition", *Cell reports*, vol. 7, num. 4, pp. 1065-1076.
Dubal, Dena; Zhu, L.; Sanchez, P. E., et al. (2015). "Life extension factor klotho prevents mortality and enhances cognition in hAPP transgenic mice", *Journal of neuroscience : the official journal of the Society for Neuroscience*, vol. 35, num. 6, pp. 2358-2371.
Dubos, René. (1976). *The Professor, The Institute, and DNA*, New York, Rockefeller University Press.
Dumas, Alex y Turner, Bryan S. (2013). "Statecraft and Soulcraft: Foucault on Prolonging Life", en William C. Cockerham (Ed.), *Medical Sociology on the Move*, Nueva York, Springer, pp. 61-81.
Dumézil, Georges. (1924). *Le festin d'immortalité. Étude de mythologie comparée indo-européenne*, París, Annales du musée Guimet.
Dumézil, Georges. (1996). *Mito y epopeya II. Tipos épicos indoeuropeos: un héroe, un brujo y un rey*, México, Fondo de Cultura Económica.
Dumézil, Georges. (2001). *Los dioses de los germanos*, México, Siglo XXI.
Dumitrascu, Dan L.; Shampo, Marc A. y Kyle, Robert A. (1998). "Ana Aslan Founder of the First Institute of Geriatrics", *Foundation for Medical Education and Research*, vol. 73, pp. 960.
Dumont, Arsène. (1890). *Dépopulation et Civilisation. Étude Démographique*, Paris, Lecrosnier et Babé, Librairiseéditeurs.
Dupâquier, Jacques. (1988). *Histoire de la population française*, Paris, PUF.
Dussel, Enrique. (1993). "Europa, modernidad y eurocentrismo", en Edgardo Lander (Ed.), *La colonialidad del saber: eurocentrismo y ciencias sociales Perspectivas latinoamericanas*, Buenos Aires, CLACSO-UNESCO.
Eliade, Mirecea. (1991). *Mito y realidad*, Barcelona, Editorial Labor.
Elias, Norbert. (2009). *El proceso de la civilización. Investigaciones sociogenéticas y psicogenéticas*, México DF, Fondo de Cultura Económica.
España, Gerovital. (2015). Gerovital H3 Evolution. *Distribuidor para España de Gerovital H3 Evolución.* Consulta: 18 de junio, 2015, Recuperado de http://www.gerovitalspain.es/inicio/index.html
Diccionario de la Real Academia Espñola. (2015). *Gonococia*, Disponible en: http://dle.rae.es/?id=JL5whfc [consultado el 17 de mayo de 2015], Madrid: Real Academia Española.
Estes, Caroll y Binney, Elizabeth. (1989). "The Biomedicalization of Aging: Dangers and Dilemas", *The Gerontologist*, vol. 29, num. 5, pp. 587-596.
Faraone, Silvia. (2008). Medicalización de la infancia: Una mirada desde la complejidad de los actores y las políticas. *Topia, año XVIII*(53). Recuperado de http://www.topia.com.ar/articulos/medicalizaci%C3%B3n-de-la-infancia-una-mirada-desde-la-complejidad-de-los-actores-y-las-pol%C3%ADtic
Featherstone, Mike. (2000). *Cultura de consumo y posmodernismo*, Buenos Aires, Amorrortu.
Ferrater, Mora. (1979a). *Diccionario de Filosofía - Tomo I*, Barcelona, España, Ariel Filosofía.
Ferrater, Mora. (1979b). *Diccionario de Filosofía - Tomo IV*, Barcelona, España, Ariel Filosofía.
Ferrater Mora, José. (1979a). *Diccionario de Filosofía - Tomo I*, Barcelona, España, Ariel Filosofía.
Ferrater Mora, José. (1979b). *Diccionario de Filosofía - Tomo IV*, Barcelona, España, Ariel Filosofía.
Ferrer, Christian. (2003). "El arte del cuerpo en la era de su infinita perfectibilidad técnica", *Artefacto. Pensamientos sobre la técnica*, num. 5, pp. 38-50.
Ferrer, Christian. (2011). *El entramado: el apuntalamiento técnico del mundo*, Buenos Aires, Ediciones Godot.
Fischer, Kuno. (2003). "Historia de los orígenes de la filosofía crítica", en Immanuel Kant (Ed.), *Crítica de la razón pura*, Buenos Aires, Argentina, Losada, pp. 99-137.
Fischman, Josh. (2015). El descubrimiento de los métodos de reparación del ADN gana el Premio Nobel de Química 2015. *Scientific American.* Consulta: 25 de octubre, 2015, Recuperado de http://www.scientificamerican.com/espanol/noticias/el-descubrimiento-de-los-metodos-de-reparacion-del-adn-gana-el-premio-nobel-de-quimica-2015/

Fishman, Jennifer R.; Binstock, Robert y Lambrix, Marcie A. (2008). "Anti-aging science: The emergence, maintenance, and enhancement of a discipline", *Journal of Aging Studies*, vol. 22, num. 4, pp. 295-303.
Flatt, Michael A.; Settersten, Richard A. Jr.; Ponsaran, Roselle, et al. (2013). "Are “Anti-Aging Medicine” and “Successful Aging” Two Sides of the Same Coin? Views of Anti-Aging Practitioners", *Journals of Gerontology, Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, vol. 68, num. 6, pp. 944–955.
Fleck, Ludwik. (1986). *La génesis y el desarrollo de un hecho científico*, Madrid, Alianza Editorial.
Flores Cruz, Ramiro. (S.F.). El crecimiento de la población argentina. *Grupo de Estudios sobre Población, Migración y Desarrollo, Instituto de Investigaciones Gino Germani, Universidad de Buenos Aires.* Recuperado de http://webiigg.sociales.uba.ar/pobmigra/archivos/Ramiro_Flores/Crecimiento.pdf
Floud, Roderick y McCloskey, Donald. (1981). *The Economic History of Britain since 1700. Volume 1: 1700-1860*, New York, Cambridge University Press.
Fontana, L.; Partridge, L. y Longo, V. D. (2010). "Extending healthy life span from yeast to humans", *Science*, vol. 328, num. 5976, pp. 321-326.
Foucault, Michel. (1975). *Vigilar y Castigar. Nacimiento de la prisión*, Buenos Aires, Argentina, Siglo XXI.
Foucault, Michel. (1977a). *Historia de la sexualidad. 1. La voluntad de saber*, D.F., México, Siglo Veintiuno.
Foucault, Michel. (1977b). *Historia de la sexualidad. I La voluntad de saber*, Buenos Aires, Siglo Veintiuno Editores.
Foucault, Michel. (1978). *La verdad y las formas jurídicas*, Barcelona, España, Gedisa.
Foucault, Michel. (1982). *La imposible prisión*, Barcelona, Anagrama.
Foucault, Michel. (1988). "On problematization", *The History of the Present*, vol. 4, pp. 16-17.
Foucault, Michel. (1991a). "El juego de Michel Foucault", en Julia Varela y Álvarez-Uría, Fernando (Eds.), *Saber y Verdad*, Madrid, La Piqueta, pp. 127-162.
Foucault, Michel. (1991b). "La política de la salud en el siglo XVIII", en Julia Varela y Álvarez-Uría, Fernando (Eds.), *Saber y Verdad*, Madrid, La Piqueta, pp. 89-106.
Foucault, Michel. (1992a). *Microfísica del poder*, Madrid, La Piqueta.
Foucault, Michel. (1992b). "Nietzsche, la genealogía, la historia", en Michael Foucault (Ed.), *Microfísica del poder*, Madrid, La Piqueta, pp. 7-31.
Foucault, Michel. (1992c). "Verdad y Poder", en Michael Foucault (Ed.), *Microfísica del poder*, Madrid, La Piqueta, pp. 185-200.
Foucault, Michel. (1996a). "Historia de la medicalización", en Michel Foucault (Ed.), *La vida de los hombres infames*, La Plata, Altamira, pp. 85-105.
Foucault, Michel. (1996b). "La crisis de la medicina o la crisis de la antimedicina", en Michel Foucault (Ed.), *La vida de los hombres infames*, La Plata, Altamira, pp. 67-84.
Foucault, Michel. (1996c). *La vida de los hombres infames*, Buenos Aires, Altamira.
Foucault, Michel. (1998). *Las palabras y las cosas. Una arqueología de las ciencias humanas*, México, Siglo XXI.
Foucault, Michel. (1999a). "El cuidado de la verdad", en Michel Foucault (Ed.), *Obras esenciales*, Barcelona, Paidós, pp. 1005-1015.
Foucault, Michel. (1999b). "Foucault", en Michel Foucault (Ed.), *Obras esenciales*, Barcelona, Paidós, pp. 999-1003.
Foucault, Michel. (1999c). "La ética del cuidado de sí como práctica de la libertad", en Michel Foucault (Ed.), *Obras esenciales*, Barcelona, Paidós, pp. 1027-1046.
Foucault, Michel. (1999d). "Las mallas del poder", en Michel Foucault (Ed.), *Obras esenciales*, Barcelona, Paidós, pp. 889-905.
Foucault, Michel. (1999e). "Las técnicas de sí", en Michel Foucault (Ed.), *Obras Esenciales*, Barcelona, Paidós, pp. 1069-1095.
Foucault, Michel. (1999f). "Nacimiento de la medicina social", en Michel Foucault (Ed.), *Obras Esenciales*, Barcelona, Paidós, pp. 653-671.
Foucault, Michel. (1999g). *Obras esenciales*, Barcelona, Paidós.
Foucault, Michel. (1999h). "Polémica, política y problematizaciones", en Michel Foucault (Ed.), *Obras esenciales*, Barcelona, Paidós, pp. 991-998.
Foucault, Michel. (1999i). "¿Qué es la Ilustración?", en Michel Foucault (Ed.), *Obras esenciales*, Barcelona, Paidós, pp. 975-990.
Foucault, Michel. (1999j). "Subjetividad y verdad", en Michel Foucault (Ed.), *Obras esenciales*, Barcelona, Paidós, pp. 907-912.
Foucault, Michel. (2007). *Nacimiento de la biopolítica*, Buenos Aires, Fondo de Cultura Económica.
Foucault, Michel. (2010a). *Defender la sociedad*, Buenos Aires, Fondo de Cultura Económica.

Foucault, Michel. (2010b). *El gobierno de sí y de los otros*, Buenos Aires, Fondo de Cultura Económica.
Foucault, Michel. (2010c). *Historia de la sexualidad 3. La inquietud de sí*, Buenos Aires, Siglo Veintiuno Editores.
Foucault, Michel. (2011a). *El coraje de la verdad*, Buenos Aires, Fondo de Cultura Económica.
Foucault, Michel. (2011b). *Historia de la sexualidad 2. El uso de los placeres*, Buenos Aires, Siglo Veintiuno Editores.
Foucault, Michel. (2011c). *La hermenéutica del sujeto*, Buenos Aires, Fondo de Cultura Económica.
Foucault, Michel. (2011d). *Seguridad, territorio, población*, Buenos Aires, Fondo de Cultura Económica.
Foucault, Michel. (2012a). *El orden del discurso*, Buenos Aires, Tusquets.
Foucault, Michel. (2012b). *Lecciones sobre la voluntad de saber*, Buenos Aires, Fondo de Cultura Económica.
Foucault, Michel. (2014). *El gobierno de los vivos*, Buenos Aires, Fondo de Cultura Económica.
Franklin, Benjamin. (1904). *Works*, Nueva York, John Bigelow.
Frazer, James George (2006). *La rama dorada*, México, Fondo de Cultura Económica.
Frenk, Julio; Frejka, Tomás; Bobadilla, José Luis, et al. (1991). "La transición epidemiológica en América Latina", *Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana (OSP)*, vol. 111, num. 6, pp. 485-496.
Frier, Bruce W. (2001). "More is worse: some observations on the population of the Roman empire", en Walter Scheidel (Ed.), *Debating Roman Demography*, Leiden, Brill.
Frondizi, Risieri. (1949). "Significado y contenido del Novum Organum", en Francis Bacon (Ed.), *Novum Organum*, Buenos Aires, Argentina, Losada, pp. 9-35.
Gabilondo, Ángel. (1999a). "La creación de modos de vida", en Michel Foucault (Ed.), *Obras esenciales*, Barcelona, Paidós, pp. 965-717.
Gabilondo, Ángel. (1999b). "La creación de modos de vida", en Michel Foucault (Ed.), *Obras Esenciales*, Barcelona, Paidós, pp. 695-717.
Galor, Oded y Moav, Omer. (2007). "The Neolithic Revolution and Contemporary Variations in Life Expectancy", *Working Papers, Brown University, Department of Economics*, num. 14, pp. 1-40.
Galtung, Johan. (1966). *Teoría y métodos de la investigación social. Tomo 1*, Buenos Aires, Argentina, EUDEBA.
Gallopín, Gilberto. (2004). "El Modelo Mundial Latinoamericano ("Modelo Bariloche"): Tres décadas atrás", en Amilcar Herrera, Scolnick, Hugo D., Chichilnisky, Gabriela, Gallopin, Gilberto C. , Hardoy, Jorge E. , Mosovich, Diana, Oteiza, Enrique, Romero Brest, Gilda L. de, Suarez, Carlos E. y Talavera, Luis (Eds.), *¿Catastrofe o Nueva Sociedad? Modelo Mundial Latinoamericano 30 años despues*, Buenos Aires, Instituto International de Medio Ambiente y Desarrollo, pp. 13-26.
Garay, Fermín y Gazzolo, Dante. (1992). "Efectos del compuesto procaína-hematoporfirina-vitaminas sobre algunos parámetros clínico-psicológicos en geriatría", *Revista Farmacología*, vol. 2, num. 1, pp. 24-27.
García-Arnaiz, Mabel. (2007). "Comer bien, comer mal: la medicalización del comportamiento alimentario", *Salud pública de México*, vol. 49, num. 3, pp. 236-242.
García Pérez, David. (2006). *Prometeo. El mito del héroe y del progreso*, México, Universidad Nacional Autónoma de México.
García, Rolando. (1997). *La epistemología genética y la ciencia contemporánea*, Barcelona, Gedisa.
García, Rolando. (1999). Dialéctica y Estructura de la Construcción del Conocimiento Consulta: 17-10, 2008, Recuperado de http://www.pensamientocomplejo.com.ar/documento.asp?Estado=VerFicha&IdDocumento=202
García, Rolando. (2000). *El conocimiento en construcción. De las formulaciones de Jean Piaget a la teoría de los sistemas complejos*, Barcelona, Gedisa.
García, Rolando. (2006). *Sistemas complejos. Conceptos, método y fundamentación epistemológica de la investigación interdisciplinaria*, Barcelona, Gedisa.
Gardner, Martin. (1970). "Mathematical Games: The fantastic combinations of John Conway's new solitaire game "Life"", *Scientific American*, vol. October, num. 223, pp. 120-123.
Gemelli, Benedino. (2012). "The History of Life and Death A 'Spiritual' History from Invisible Matter to Prolongation of Life", *Early Science and Medicine*, vol. 17, pp. 134-157.
Gems, David y Partridge, Linda. (2013). "Genetics of longevity in model organisms: debates and paradigm shifts", *Annu Rev Physiol.*, vol. 75, pp. 621-644.
Giampapa, Vincent; Pero, Ronald y Zimmerman, Marcia. (2007). *La solución antiaging. El programa para retrasar el envejecimiento*, Barcelona, Planeta.
Glaser, Barney y Strauss, Anselm. (1967). *The Discovery of Grounded Theory. Strategies for Qualitative Research*, New York, Aldine.

Goldstine, Herman H. (1972). *The Computer: from Pascal to von Neumann*, New Jersey, Princeton University Press.
Goldstine, Herman H. y Goldstine, Adele. (1946). "The Electronic Numerical Integrator and Computer (ENIAC)", *Mathematical Tables and Other Aids to Computation*, vol. 2, num. 15, pp. 97–110.
Gómez, Luis Martínez. (1952). "Los tipos de "Weltanschauung" de G. Dilthey", *Pensamiento: Revista de investigación e Información filosófica*, vol. 8, num. 29, pp. 5-30.
González de Gago, Julieta. (2010). "Teorías del envejecimiento", *Tribuna del Investigador*, vol. 11, num. 1-2, pp. 42-66.
Goodman, Leo. (1960). "Snowball Sampling", *The Annals of Mathematical Statistics*, num. 32, pp. 148-170.
Graves, Robert. (1996). *Los mitos griegos 1*, Buenos Aires, Alianza.
Grossman, Michael. (1972). "On the Concept of Health Capital and the Demand for Health", *Journal of Political Economy*, vol. 80, num. 2, pp. 223-255.
Gruman, Gerald J. (2003). *A History of Ideas About the Prolongation of Life*, Springer, Nueva York.
Grundy, E. (2005). "Commentary: the McKeown debate: time for burial", *International Journal of Epidemiology*, vol. 34, num. 3, pp. 529-533.
Guidonet, Alicia. (2005). "Come, ¿y calla? Alimentación, (des)medicalización y cultura", *Trabajo Social y Salud*, num. 51, pp. 333-360.
Guthrie, W.K.C. (1993). *Historia de la filosofía griega*, Madrid, Gredos.
Haber, Carole. (2004). "Life Extension and History: The Continual Search for the Fountain of Youth", *Journal of Gerontology: BIOLOGICAL SCIENCES*, vol. 59A, num. 6, pp. 515–522.
Habermas, Jürgen. (1994). *Ensayos políticos*, Barcelona, Península.
Hacking, Ian. (1995). "The looping effects of human kinds", en David Premack y Ann James Premack Dan Sperber (Ed.), *Causal Cognition. A Multidisciplinary Debate* Nueva York, Oxford University Press, pp. 351-383.
Hacking, Ian. (2005). *El surgimiento de la probabilidad*, Barcelona, Gedisa.
Hall, M. R.; Briggs, R. S.; MacLennan, W. J., et al. (1983). "Los efectos de la procaína / hematoporfirina en declive relacionado con la edad: un estudio doble ciego", *Age and ageing*, vol. 12, num. 4, pp. 302-308.
Hamilton, David. (1986). *The Monkey Gland Affair*, Londres, Chatto & Windus.
Harbers, E. (1969). "On the discovery of DNA by Friedrich Miescher 100 years ago", *German Medical Monthly* vol. 14, num. 10, pp. 517-518.
Harding, Sandra. (2006). *Science and Social Inequality. Feminist and Postcolonial Issues*, Chicago, University of Illinois Press.
Hardt, Michael y Negri, Antonio. (2003). *Imperio*, Buenos Aires, Paidós.
Harris, John. 2000. . (2000). "Intimations of immortality", *Science*, vol. 288, num. 5463, pp. 59.
Hayflick, Leonard. (1975). "Current theories of biological aging", *Biology of Aging and Development*, vol. 34, num. 1, pp. 11-19.
Hayflick, Leonard. (1998). "How and why we age", *Experimental Gerontology*, vol. 33, num. 7/8, pp. 639-653.
Hayflick, Leonard. (2000). "The future of ageing", *Nature*, num. 408, pp. 267-269.
Hayflick, Leonard. (2004). "‘‘Anti-Aging’’ Is an Oxymoron", *Journal of Gerontology: BIOLOGICAL SCIENCES*, vol. 59A, num. 6, pp. 573–578.
Hayflick, Leonard. (2007a). "Biological Aging Is No Longer an Unsolved Problem", *Annals of the New York Academy of Sciences*, vol. 1100, pp. 1-13.
Hayflick, Leonard. (2007b). "Entropy Explains Aging, Genetic Determinism Explains Longevity, and Undefined Terminology Explains Misunderstanding Both", *PLoS Genetics*, vol. 3, num. 12, pp. 23512354.
Heidegger, Martin. (1994). "La pregunta por la técnica" *Conferencias y artículos*, Barcelona, Ediciones del Serbal, pp. 9-37.
Heler, Mario. (2004). *Ciencia incierta. La producción social del conocimiento*, Buenos Aires, Argentina, Biblos.
Hempel, Carl G. (1988). *Fundamentos de la formación de conceptos en ciencia empírica*, Madrid, España, Alianza Editorial.
Henry, Louis. (1975). "La population de la France de 1740 à 1860", *Population and Development Review*, vol. Special Issue, pp. 71-122.
Hernandez Forte, Virgilio. (2005). *Mapas conceptuales. La gestión del conocimiento en la didáctica*, DF, México, Alfaomega.

Herrera, Amilcar; Scolnick, Hugo D.; Chichilnisky, Gabriela, et al. (2004). *¿Catastrofe o Nueva Sociedad? Modelo Mundial Latinoamericano 30 años despues*, Buenos Aires, Instituto International de Medio Ambiente y Desarrollo.
Hessen, Boris. (1989). "Las raíces socioeconómicas de la mecánica de Newton", en J. J. Saldaña (Ed.), *Introducción a la teoría de la historia de las ciencias*, México, UNAM.
Hewitt, Paul G. (2004). *Física conceptual*, México DF, Pearson Educación.
Hipócrates. (1993). *Aforismos de Hipócrates, selección y traducción de Dolores Marín*, Buenos Aires, Andrómeda.
historia, Marcas con. (s.d., 4 de octubre de 2013). Villavicencio. *Marcas con historia*. Recuperado de http://www.marcasconhistoria.com.ar/detalle_villavicencio.php
Hodgson, Dennis. (1983). "Demography as social science and policy science", *Population and Development Review*, vol. 9, num. 1, pp. 1-34.
Hodgson, Dennis. (1988). "Orthodoxy and Revisionism in American Demography", *Population and Development Review*, vol. 14, num. 4, pp. 541-569.
Hood, Leroy y Flores, Mauricio. (2012). "A personal view on systems medicine and the emergence of proactive P4 medicine: predictive, preventive, personalized and participatory", *New Biotechnology*, vol. 29, num. 6, pp. 613–624.
Hughes, James. (2009). "TechnoProgressive Biopolitics and Human Enhancement", en Jonathan Moreno y Berger, Sam (Eds.), *Progress in Bioethics*, Cambridge, MIT Press, pp. 163-188.
Hume, David. (2004). *Investigación sobre el entendimiento humano*, Madrid, España, Istmo.
Huss, Marie M. (1989). "Pronatalism and the popular ideology of the child in wartime France: The evidence of the picture postcard", en R. Wall y Winter, J.M. (Eds.), *The Upheaval of War, Family, Work and Welfare in Europe, 1914-1918*, Cambridge, Cambridge University Press.
Iacub, Marcela. (2004). "Las biotecnologías y el poder sobre la vida", en Didier Eribon (Ed.), *El infrecuentable Michel Foucault. Renovación del pensamiento crítico*, Buenos Aires, Letra Viva / Edelp.
Iacub, Ricardo. (2008). "Estéticas de la existencia: ¿La vida es bella en la vejez?", *Perspectivas en Psicología. Revista de Psicología y Ciencias Afines*, vol. 5, num. 2, pp. 10-17.
Iacub, Ricardo. (2011). *Identidad y envejecimiento*, Buenos Aires, Paidós.
Ibáñez, Jesús. (1998). *Nuevos avances en la investigación social I*, Barcelona, Proyecto A Ediciones.
Fondo Monetario Internacional-FMI. (2012a). *The financial impact of longevity risk*, en Global financial stability report (pp. 123-154), Washington, DC: Fondo Monetario Internacional.
Internacional-FMI, Fondo Monetario. (2012b). "The financial impact of longevity risk", en FMI (Ed.), *Global financial stability report*, Washington, DC, Fondo Monetario Internacional, pp. 123-154.
Jefferies, Julie. (2005). "The UK population: past, present and future", en Office for National Statistics (ONS) (Ed.), *Focus on People and Migration*, Londres, Office for National Statistics (ONS), pp. 1-18.
Jens Thomsen, Governor y Andersen, Jens Verner. (2007). "Longevity Bonds. A Financial Market Instrument to Manage Longevity Risk", *Monetary Review. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos*, vol. 4 trimestre, 2007, pp. 29-44.
Jodelet, Denise. (2012). *Les représentations sociales*, Paris, Puf.
Johnson, Obed Simon. (2007). *A study of chinese alchemy*, Mansfield Centre, Estados Unidos, Martino Publishing.
Johnson, Stanley P. (1987). *World population and the United Nations*, Cambridge, Cambridge University Press.
Jonas, Hans. (1995). *El principio de responsabilidad. Ensayo de una ética para la civilización tecnológica*, Barcelona, Herder.
Jonas, Hans. (2000). *El principio vida. Hacia una biologìa filosòfica*, Madrid, Trotta.
Juengst, Eric T.; Binstock, Robert; Maxwell, Mehlman, et al. (2003). "Biogerontology, "anti-aging medicine," and the challenges of human enhancement", *Hastings Center Report*, vol. 33, num. 4, pp. 21-30.
Kant, Immanuel. (2003). *Crítica de la razón pura*, Buenos Aires, Argentina, Losada.
Kaplan, Hillard; Hill, Kim; Lancaster, Jane, et al. (2000). "A Theory of Human Life History Evolution: Diet, Intelligence and Longevity", *Evolutionary Anthropology*, vol. 9, num. 4, pp. 156–185.
Kass, Leon. (2003). *Beyond Therapy: Biotechnology and the Pursuit of Happiness. A Report of The President's Council on Bioethics*, New York.
Kemeny, John G. (1955). "Man Viewed as a Machine", *Scientific American*, vol. 192, num. 4, pp. 58–67.
Kiley, Dan. (1983). *The Peter Pan Syndrome: men who have never grown up*, Nueva York, Dodd Mead.
Kirkwood, Thomas B. L. (1999). *Time of Our Lives: The Science of Human Aging*, Londres, Oxford University Press.
Kirkwood, Thomas B. L. (2000). *El fin del envejecimiento. Ciencia y longevidad*, Barcelona, Tusquets.

Kirkwood, Thomas B. L. (2001). *The End of Age: Why Everything About Aging Is Changing*, Londres, Profile Book.
Kirkwood, Thomas B. L. (2003). "Genes that shape the course of ageing", *TRENDS in Endocrinology and Metabolism*, vol. 14, num. 8, pp. 345-347.
Kirkwood, Thomas B. L. (2005). "Understanding the Odd Science of Aging", *Cell*, vol. 120, num. 4, pp. 437–447.
Kirkwood, Thomas B. L. y Austad, Steven N. (2000). "Why do we age?", *Nature*, vol. 408, pp. 233-238.
Kirkwood, Thomas B. L. y Holliday, R. (1979). "The evolution of ageing and longevity", *Proceedings of the Royal Society of London*, vol. 205, pp. 531-546.
Kirkwood, Thomas B. L. y Rose, M. R. (1991). "Evolution of senescence: late survival sacrificed for reproduction", *Philosophical Transactions: Biological Sciences*, vol. 332, num. 1262, pp. 15-24.
Kitcher, Philip. (1992). "Gene: Current Usages", en E. Keller y Lloyd, L. (Eds.), *Keywords in Evolutionary Biology*, Cambrdige, Harvard University Press, pp. 128–131.
Knorr-Cetina, Karin. (1981). *La fabricación del conocimiento científico. Un ensayo sobre el carácter constructivista y contextual de la ciencia*, Buenos Aires, Argentina, Universidad Nacional de Quilmes.
Knorr-Cetina, Karin. (1996). "¿Comunidades científicas o arenas transepistémicas de investigación? Una crítica de los modelos cuasi-económicos de la ciencia", *REDES*, vol. 3, num. 7, pp. 129-160.
Kogan, Liuba. (2011). "Jóvenes y viejos: ¿el cuerpo como locus de identidad?", *Revista Latinoamericana de Estudios sobre Cuerpos, Emociones y Sociedad*, vol. 3, num. 5, pp. 15-24.
Kolesas, Mabel y De Volder, Carolina. (2008). La cita documental. Elementos y ejemplos de referencias en los estilos de la MLA y de la APA. Documentos electrónicos ISO 690-2. *Documentos del Centro de Documentación*, (1). Recuperado de http://www.catedras.fsoc.uba.ar/metcohen/biblioteca/la_cita_documental_2.pdf
Koos, Cheryl A. (1996). "Gender, Anti-Individualism, and Nationalism: The Alliance Nationale and the Pronatalist Backlash against the Femme Moderne, 1933-1940", *French Historical Studies*, vol. 19, num. 3, pp. 699-723.
Korn, Francis; Lazarsfeld, Paul; Barton, Allen, et al. (1971). *Conceptos y variables en la investigación social*, Buenos Aires, Nueva Visión.
Koyré, Alexandre. (1957). *Del mundo cerrado al universo infinito*, Madrid, Siglo XXI.
Koyré, Alexandre. (1966). *Estudios galileanos*, México, Siglo XXI.
Koyré, Alexandre. (1973). *Estudios de historia del pensamiento científico*, México, Siglo XXI.
Koyré, Alexandre. (1999). *Del mundo cerrado al universo infinito*, Madrid, Siglo XXI.
Koyré, Alexandre. (2005). *Estudios galileanos*, México, Siglo XXI.
Koyré, Alexandre. (2007). *Estudios de historia del pensamiento científico*, México, Siglo XXI.
L´Abbate, Carlos. (2007). *El arte de ser joven: por qué envejecemos prematuramente y cómo evitarlo*, Buenos Aires, Reysa Ediciones.
Lafontaine, Céline. (2009a). "The Postmortal Condition: From the Biomedical Deconstruction of Death to the Extension of Longevity", *Science as Culture*, vol. 18, num. 3, pp. 297-312.
Lafontaine, Céline. (2009b). "Regenerative medicine's immortal body: from the fight against ageing to the extension of longevity", *Body & Society*, vol. 15, num. 4, pp. 53-71.
Lafontaine, Céline. (2015). "Aging in the era of Regenerative Medicine: Analysis of Aging-Related Representations among Canadian Researchers", *The Sociological Quarterly*, vol. 56, pp. 62–79.
Lander, Edgardo. (1993). *La colonialidad del saber: eurocentrismo y ciencias sociales Perspectivas latinoamericanas*, Buenos Aires, CLACSO-UNESCO.
Lander, Edgardo. (2000). "Ciencias sociales: saberes coloniales y eurocéntrico", en Edgardo Lander (Ed.), *La colonialidad del saber: eurocentrismo y ciencias sociales. Perspectivas Latinoamericanas*, Buenos Aires, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales.
Landry, Adolphe. (1909). "Les trois théories de la population", *Revue Scientia*, pp.
Landry, Adolphe. (1934). *La révolution démographique. Études et essais sur les problèmes de la population*, Paris, INED (1982).
Landry, Adolphe. (1987). "Adolphe Landry on the Demographic Revolution", *Population and Development Review*, vol. 13, num. 4, pp. 731-740.
Scientific American. (1 de agosto). The serious search for an anti-aging pill. *Scientific American*. Recuperado el 23 de junio de 2014 de http://www.scientificamerican.com/article/the-serious-search-for-an-2002-08/
Lara Peinado, Federico. (1988). *Poema de Gilgamesh*, Madrid, Tecnos.
Lazarsfeld, Paul. (1961). "Notes on the History of Quantification in Sociology--Trends, Sources and Problems", *Isis*,, vol. 52, num. 2, pp. 277-333.

Lazzarato, Maurizio. (2006). *Políticas del acontecimiento*, Buenos Aires, Tinta Limón.
Le Bras, Hervé. (2002). "“Natalism” and “Populationnism” in France: remanence and transitions of ideologies", *The International Scope Review*, vol. 4, num. 7, pp. 1-10.
Le Breton, David. (1994). "Lo imaginario del cuerpo en la tecnociencia", *Reis. Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, num. 68, pp. 197-210.
Le Breton, David. (2002). *Antropología del cuerpo y modernidad*, Buenos Aires, Nueva Visión.
Lehr, Úrsula. (1977). *Psicología de la senectud*, Barcelona, Herder.
Leiva, Alicia. (2010). "Reflexiones, debates y consensos en torno al envejecimiento, las transferencias y la protección social", *Notas de Población. CELADE-División de Población de la CEPAL*, vol. 37, num. 90, pp. 185-215.
Lemm, Vanessa. (2010). *Michel Foucault: neoliberalismo y biopolítica*, Santiago de Chile, Universidad Diego Portales.
Leroy-Beaulieu, Paul. (1896). *Traité Théorique et Pratique d'Économie Politique*, Paris, Librairie Guillaumin et Cie.
Lesthaeghe, Ron. (2014). "The second demographic transition: A concise overview of its development", *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States*, vol. 111, num. 51, pp. 18112-18115.
Livi-Bacci, Massimo. (1988). *Ensayo sobre la historia demográfica europea. Población, alimentación en Europa*, Barcelona, Ariel.
Lombardi, Olimpia. (2001). "¿Leyes de Mendel o ley de Mendel?", *Educación en Ciencias*, vol. 4, pp. 35-39.
Lombardi, Olimpia. (2009). "El problema de la irreversibilidad, de Fourier a la teoría del caos: la trayectoria de un espacio controversial", en Oscar Nudler (Ed.), *Espacios controversiales. Hacia un modelo de cambio filosófico y científico*, Buenos Aires, Miño y Dávila, pp. 129-162.
Lombardo, Enrique y Krzemien, Deisy. (2008). "La Psicología del curso de vida en el marco de la Psicología del Desarrollo", *Revista Argentina de Sociología*, vol. 6, num. 10, pp. 111-120.
López Álvarez, Pablo. (2010). Biopolítica, liberalismo y neoliberalismo: acción política y gestión de la vida en el último Foucault. En Sonia Arribas, Cano, Germán y Ugarte, Javier (Eds.), Hacer vivir, dejar morir. Biopolítica y capitalismo (pp. 39-61). Madrid: CSIC/La Catarata.
López Corral, Francisco. (2008). "Noopoder: el consumo como factor político", en Patricia Britos (Ed.), *Democracia, tolerancia, libertad*, Bahía Blanca, Universidad del Sur, pp. 63-68.
Lorenz, Edward. (1995). *La esencia del caos*, Madrid, España, Debate.
Lowthorp, John. (1716). *The Philosophical Transactions and Collections to the End of the Year 1700*, Londres, Royal Society.
Lupton, Deborah. (1997). *The Imperative of Health: Public Health and the Regulated Body*, Londres, Sage.
Lussier, Marie-Hélène; Bourbeau, Robert y Choinière, Robert. (2008). "Does the recent evolution of Canadian mortality agree with the epidemiologic transition theory?", *Demography Research*, vol. 18, num. 19, pp. 531-568.
Mackenbach, J. P. (1988). "The contribution of medical care to mortality decline: Mckeown revisited", *Journal of Clinical Epidemiology*, vol. 17, num. 3, pp. 225-258.
Mackenbach, J. P. (1994). "The epidemiologic transition theory", *Journal of Epidemiology and Community Health* vol. 48, num. 4, pp. 329–332.
Macris, Gregory. (2012). Strategic Implications of Declining Demographics: France 1870-1945. *Lucent. U.S. Naval War College.* Consulta: 28 de junio, 2014, Recuperado de https://www.usnwc.edu/Lucent/OpenPdf.aspx?id=128&title=Perspective
Maienschein. (1992). "Gene: historical perspectives", en E. Keller y Lloyd, L. (Eds.), *Keywords in Evolutionary Biology*, Cambridge, Harvard University Press, pp. 122-127.
Maldonado, Carlos Eduardo. (2007). *Complejidad: ciencia, pensamiento y aplicación*, Bogotá, Universidad Externado de Colombia.
Maldonado, Luis. (1975). *Religiosidad popular: nostalgia de lo mágico*, Madrid, Ediciones Cristiandad.
Malthus, Thomas Robert. (1798). *Primer ensayo sobre la población*, Madrid, Alianza (2000).
Maluf, N. S. R. (1954). "History of Blood Transfusión", *Journal of the History of Medicine*, vol. 9, pp. 59-107.
Mannheim, Karl. (1936). *Ideología y utopía*, Buenos Aires, Aguilar.
Margery Peña, Enrique. (2003). *Estudios de mitología comparada indoamericana*, San José de Costa Rica, Editorial de la Universidad de Costa Rica.
El País. (3 de agosto). Ana Aslan: "Ignoro si el Gerovital se usa para combatir el absentismo laboral". *El País*. Recuperado el 23 de mayo de 2015 de http://elpais.com/diario/1982/08/03/sociedad/397173605_850215.html
Marradi, Alberto. (2002). "Método como arte", *Papers*, vol. 97, pp. 107-127.

Maruyama, Magoroh. (1980). "Mindscapes and Science Theories", *Current Anthropology*, vol. 21, num. 5, pp. 589-608.
Marx, Henry. (1960). *"H3" in the Battle Against Old Age*, Nueva York, Springer.
Mauss, Marcel. (1971). "Esbozo de una teoría general de la magia" *Sociología y antropología*, Madrid, Tecnos, pp. 43-152.
McKeown, Thomas. (1979). *The role of medicine: dream, mirage or nemesis*, Oxford, Blackwell.
McNamara, Robert S. (1969). "Discurso de Robert S. McNamara, presidente del Grupo del Banco Mundial, ante la Junta de Gobernadores, pronunciado el 30 de septiembre de 1968 en la ciudad de Washington D.C.", *El Trimestre Económico*, vol. 36, num. 142 -2-, pp. 301-310.
Meador, Clifton. (1965). "The art and science of non-disease", *New England Journal of Medicine*, vol. 272, num. 2, pp. 92-95.
Meadows, Donella H. (1972). *Los Límites del crecimiento: informe al Club de Roma sobre el predicamento de la humanidad*, Buenos Aires, Fondo de Cultura Económica.
Medawar, Peter Brian. (1952). *An unsolved problem of biology*, Londres, Lewys.
Nobel Media. The Nobel Prize in Physiology or Medicine. *Nobel Media*. Recuperado el 14 de julio 2013 de http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/medicine/laureates/2009/index.html
Medvedev, Zhores A. . (1990). "An Attempt At A Rational Classification Of Theories Of Ageing", *Biological Reviews*, vol. 65, num. 3, pp. 375–398.
Mendel, Gregor. (1865). "Experimentos en la Hibridación de las Plantas", en Sinnot E. W., C., Dunn L. y T., Dobzhansky (Eds.), *Principios de Genética*, Barcelona, Omega (1961), pp. 528-549.
Mendizábal, Nora. (2006). "Los componentes del diseño flexible en la investigación cualitativa", en Irene Vasilachis de Gialdino (Ed.), *Estrategias de investigación cualitativa*, Barcelona, Gedisa, pp. 65-105.
Merton, Robert. (1984). *Ciencia, tecnología y sociedad en la Inglaterra del siglo XVII*, Madrid, Alianza.
Merton, Robert K. y Kendall, Patricia L. (s/a 1955). *La entrevista focalizada*. Metodología de la Investigación Social II, Cuadernos de Sociología, Nº21. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires. Buenos Aires.
Metchnikoff, llya Ilyich. (2004). *The Prolongation of Life. Optimistic Studies*, Nueva York, Springer.
México, Gerovital. (2015). Gerovital H3. *Gerovital México.* Consulta: 18 de junio, 2015, Recuperado de http://www.gerovitalh3.com.mx/index.html
Michán, Shaday y Castillo, Juan E. (2011). "Genética Molecular y Biogerontología en la era posgenómica:: un enfoque en las sirtuinas", *Acta Biológica Colombiana*, vol. 16, num. 3, pp. 139-160.
Mignolo, Walter. (1993). "La colonialidad a lo largo y a lo ancho: el hemisferio occidental en el horizonte colonial de la modernidad", en Edgardo Lander (Ed.), *La colonialidad del saber: eurocentrismo y ciencias sociales Perspectivas latinoamericanas*, Buenos Aires, CLACSO-UNESCO.
Miller, Paul y Wilsdon, James. (2006). *Better Humans? The politics of human enhancement and life extension*, lONDRES, DEMOS.
Mills, Wright. (1964). "Consecuencias metodológicas de la sociología del conocimiento", en Irving Louis Horowitz (Ed.), *Historia y elementos de la sociología del conocimiento*, Buenos Aires, Argentina, EUDEBA, pp. 143-156.
Miquel, Jaime. (2006). "Integración de teorías del envejecimiento", *Revista Española de Geriatría y Gerontología*, vol. 41, num. 2, pp. 125-127.
Monchietti, Alicia. (2008). "Acerca de la génesis de la representación social de la vejez", *Revista Argentina de Sociología*, vol. 6, num. 10, pp. 143-150.
Monod, Jacques. (1970). *El Azar y la Necesidad. Ensayo sobre la filosofía natural de la biología moderna.*, Barcelona, Tusquets.
Moody, Harry R. (2002). "Anti-Aging: Are You For It Or Against It?", vol. 25, num. 4, pp. 33–37.
Moral Jiménez, María de la Villa. (2008). "Crítica a la visión dominante de salud-enfermedad. Patologización preventiva de la vida cotidiana", *Boletín de Psicología*, num. 94, pp. 85-104.
Morchio, Daniela. (2004). David Blake: "Si companías de seguro no mantienen bonos de longevidad, requerirán más capital". *PULSO. Pasión por los negocios.* Consulta: 13 de septiembre, 2012, Recuperado de http://www.pulso.cl/noticia/empresa-mercado/empresa/2013/04/11-20737-9-david-blake-si-cias-de-seguro-no-mantienen-bonos-de-longevidad-requeriran-mas.shtml
Morel, Héctor y Moral, José. (1987). *Diccionario mitológico americano*, Buenos Aires, Kier.
Morgenstern, Oskar y von Neumann, John. (1944). *Theory of Games and Economic Behavior*, Princeton, Princeton University Press.
Morin, Edgar. (1951). *El Hombre y la Muerte*, Barcelona, Kairós.
Morin, Edgar. (1973). *El paradigma perdido. Ensayo de bioantropología*, Barcelona, Kairós.
Morin, Edgar. (1977). *El Método I. La naturaleza de la naturaleza*, Madrid, Cátedra.

Morin, Edgar. (1980). *El Método II. La vida de la vida*, Madrid, Cátedra.
Morin, Edgar. (1982). *Ciencia con Conciencia*, Barcelona, Anthropos. Editorial del Hombre.
Morin, Edgar. (1986). *El Método III. El conocimiento del conocimiento*, Madrid, Cátedra.
Morin, Edgar. (1990). *Introducción al Pensamiento Complejo*, Barcelona, Gedisa.
Morin, Edgar. (1991). *El Método IV. Las ideas*, Madrid, Cátedra.
Morin, Edgar. (1995). La relación bio-antropo-cósmica Consulta: 27 de noviembre, 2010, Recuperado de http://www.pensamientocomplejo.org/documento.asp?Estado=VerFicha&IdDocumento=73
Morin, Edgar. (1998). *El Método IV. Las ideas*, Madrid, Cátedra.
Morin, Edgar. (1999). *La cabeza bien puesta. Repensar la reforma. Reformar el pensamiento*, Buenos Aires, Nueva Visión.
Morin, Edgar. (2001). *El Método V. La humanidad de la humanidad. La identidad humana*, Madrid, Cátedra.
Morin, Edgar. (2004). Epistemología de la complejidad Consulta: 19 de noviembre, 2008, Recuperado de http://www.pensamientocomplejo.com.ar/documento.asp?Estado=VerFicha&IdDocumento=71
Morin, Edgar. (2005). Complejidad restringida, complejidad general Consulta: 19-11, 2008, Recuperado de http://www.pensamientocomplejo.com.ar/docs/files/Morin%2C%20Edgar%20-%20Complidad%20restringida%20-%20complejidad%20general.pdf
Morin, Edgar y Brigitte Kern, Anne. (1993). *Tierra-Patria*, Buenos Aires, Nueva Visión.
Morley, John. (2004). "A brief history of Geriatrics", *Journal of Gerontology: Medical Sciences*, vol. 59A, num. 11, pp. 1132-1152.
Moscovici, Serge. (1979). *El psicoanálisis, su imágen y su público*, Buenos Aires, Huemul.
Moscovici, Serge. (2000). "La historia humana de la naturaleza", en Ilya Prigogine, Guattari, Félix, Lesourne, Jacques, Elkaïm, Mony y Moscovici, Serge (Eds.), *Ilya Prigogine: El tiempo y el devenir*, Barcelona, Gedisa, pp. 121-154.
Moscovici, Serge y Hewstone, Miles. (2008). "De la ciencia al sentido común", en Serge Moscovici (Ed.), *Psicología social II*, Barcelona, Paidós, pp. 679-710.
Moya, Mario Ociel y Nettig, Ximena Cea. (2014). *Ciencia, arte de gobierno y producción de cuerpos dóciles: gubernamentalización de la vejez*. Paper presented at the 1º Jornada Transdisciplinar de Estudios de Gubernamentalidad, Santiago de Chile, Chile.
Moynihan, Roy; Heath, Iona y Henry, David. (2002). "Selling sickness: the pharmaceutical industry and disease mongering", *British Medical Journal*, vol. 324, num. 7342, pp. 886-891.
Mühlberger, Rubén. (2012). *El cuerpo del futuro. La medicina ortomolecular y anti-age que revoluciona la estética*, Buenos Aires, Golden Company.
Mumford, Lewis. (1982). *Técnica y Civilización*, Madrid, Alianza.
Mumford, Lewis. (1992). *Técnica y civilización*, Madrid, Alianza.
Murillo, Susana. (2012a). "La cultura del malestar o el gobierno a distancia de los sujetos" *Actas electrónicas del XIV Congreso Argentino de Psicología. "Los malestares de la época"*, Salta.
Murillo, Susana. (2012b, 12 al 14 de abril). *La Cultura del Malestar o el gobierno a distancia de los sujetos*. Paper presented at the Actas del XIV Congreso Argentino de Psicología "Los Malestares de la Época", Salta.
Murillo, Susana. (2012c). *Prácticas científicas y procesos sociales. Una genealogía de las relaciones entre ciencias naturales, ciencias sociales y tecnologías*, Buenos Aires, Biblos.
Murillo, Susana. (2013). "La medicalización de la vida cotidiana", *Ciencias Sociales. Revista de la Facultad de Ciencias Sociales*, vol. 83, pp. 44-49.
Murillo, Susana. (2014a, 15 al 17 de octubre de 2014). *Administrar la vida, administrar la muerte. Nuevas y viejas estrategias de gobierno de la medicina*. Paper presented at the XI Jornadas Nacionales de Debate Interdisciplinario en Salud y Población, Buenos Aires.
Murillo, Susana. (2014b). *Administrar la vida, administrar la muerte. Nuevas y viejas estrategias de gobierno de la medicina*. Paper presented at the XI Jornadas Nacionales de Debate Interdisciplinario en Salud y Población. "Cultura del cuidado y el cuidado en la cultura: dilemas, retos y avances hacia la integralidad como derecho humano a la salud en el MERCOSUR", Buenos Aires, 15 al 17 de octubre de 2014.
Murillo, Susana. (2015). *Neoliberalismo y gobiernos de la vida. Diagrama global y sus configuraciones en la Argentina y América Latina*, Buenos Aires, Biblos.
Murphy, Michael y O´Neill, Luke (Eds.). (1999). *La biología del futuro. ¿Qué es la vida? cincuenta años después*, Barcelona, Tusquets Editores.
Mykytyn, Courtney Everts. (2006a). "Anti-aging medicine: Predictions, moral obligations, and biomedical intervention", *Anthropological Quarterly*, vol. 79, num. 1, pp. 5–31.

Mykytyn, Courtney Everts. (2006b). "Contentious terminology and complicated cartography of anti-aging medicine", *Biogerontology*, vol. 7, num. 4, pp. 279–285.
Mykytyn, Courtney Everts. (2010). "A history of the future: the emergence of contemporary anti-ageing medicine", *Sociology of Health & Illness*, vol. 32, num. 2, pp. 181-196.
La Nación. (19 de marzo de 2013). No veo por qué no podríamos abolir la vejez. *La Nación*. Recuperado el 14 de noviembre de 2013 de http://www.lanacion.com.ar/1564664-joo-pedro-de-magalhes-no-veo-por-que-no-podriamos-abolir-la-vejez
La Nación. (23 de junio de 2013). Retrasar la vejez: mitos y verdades de los métodos para vivir más. *La Nación*. Recuperado el 15 de noviembre de 2013 de http://www.lanacion.com.ar/1594549-retrasar-la-vejez-verdades-y-mitos-sobre-como-vivir-mas
La Nación. (19 de septiembre de 2013). Tu plasma puede ser un buen antiage. *La Nación*. Recuperado el 15 de noviembre de 2013 de http://www.lanacion.com.ar/1621161-tu-plasma-puede-ser-un-buen-antiage
Naishtat, Francisco. (2009). "Refocalización historiográfica y cambio de régimen de historicidad. La controversia de la representación del pasado y las catástrofes históricas contemporáneas", en Oscar Nudler (Ed.), *Espacios controversiales. Hacia un modelo de cambio filosófico y científico*, Buenos Aires, Miño y Dávila, pp. 51-84.
Nascher, Ignatz Leo. (1910). "Pathology in old age", *Medical Council*, vol. 15, pp. 94–99.
Nascher, Ignatz Leo. (1914). *Geriatrics: The Diseases of Old Age and Their Treatment*, Philadelphia, Blakiston's son & Co.
Neica, L. y Aldulea, N. (2009). "Ana Aslan, the Woman who Defeated Time", *Bulletin of the Transilvania University of Brasov*, vol. 6, num. 51, pp. 161-166.
Neilson, Brett. (2012). "Ageing, Experience, Biopolitics: Life's Unfolding", *Body & Society 2012 18:* , vol. 18, num. 3&4, pp. 44-71.
Neumann, John Von. (1958). *Computer and brain*, New Haven, Yale University Press.
Neumann, John Von. (1966). *Theory of Self-Reproducing Automata*, Urbana, Univeristy of Illinois Press.
Neumann, John Von. (1968). *The General and Logical Theory of Automata*, Chicago, Aldine.
Niehans, Paul. (1958). *La Thérapeutique Cellulaire*, Lausana, Librairie Payot.
Notestein, Frank W. (1945). "Population - The long view", en Theodore William Schultz (Ed.), *Food for the world*, Chicago, University of Chicago Press, pp. 36-57.
Notestein, Frank W. (1953). *Economic problems of population change.* Paper presented at the Presented at Eight International Conference of Agricultural Economists, London.
Nudler, Oscar. (2002). "Campos controversiales y progreso en filosofía", *Manuscrito. Revista Internacional de filosofia*, vol. 25, num. 2, pp. 337-352.
Nudler, Oscar. (2004). "Hacia un modelo de cambio conceptual: espacios controversiales y refocalización", *Revista de Filosofía*, vol. 29, num. 2, pp. 7-19.
Nudler, Oscar. (2009). *Espacios controversiales. Hacia un modelo de cambio filosófico y científico*, Buenos Aires, Miño y Dávila.
Olshansky, Jay S.; Hayflick, Leonard y Carnes, Bruce A. (2002). "No Truth to the Fountain of Youth", *Scientific American*, vol. june, pp. 92-95.
Omran, Abdel. (1971). "The Epidemiologic Transition: a Theory of the Epidemiology of Population Change", *Milbank Memorial Fund Quaterly*, vol. 49, num. 1, pp. 509-538.
Organización Mundial de la Salud-OMS. (1998a). *Growing Older. Staying Well. Ageing and Physical Activity in Everyday Life*, Ginebra: Organización Mundial de la Salud.
Organización Mundial de la Salud-OMS. (1998b). *Informe sobre la salud en el mundo 1998: La vida en el siglo XXI: una perspectiva para todos. Resumen de orientación*, Segunda Asamblea Mundial sobre el Envejecimiento, Ginebra: Organización de las Naciones Unidas.
Organización Mundial de la Salud-OMS. (2002a). *Active Ageing. A Policy Framework*, Ginebra: Organización Mundial de la Salud.
Organización Mundial de la Salud-OMS. (2002b). *Envejecimiento activo: un marco político*, Segunda Asamblea Mundial sobre el Envejecimiento, Madrid: Organización de las Naciones Unidas.
Organización de las Naciones Unidas-ONU. (2002c). *Informe de la Segunda Asamblea Mundial sobre el Envejecimiento*, Segunda Asamblea Mundial sobre el Envejecimiento, Madrid: Organización de las Naciones Unidas.
Organización Mundial de la Salud-OMS. (2002d). *Informe sobre la salud en el mundo. Reducir los riesgos y promover una vida sana.*, París: Organización Mundial de la Salud.
Organización Mundial de la Salud-OMS. (2004). *Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud*, Ginebra: Organización Mundial de la Salud.

Organización Mundial de la Salud-OMS. (2011). *Informe sobre la situación mundial de las enfermedades no transmisibles 2010*, Segunda Asamblea Mundial sobre el Envejecimiento, Ginebra: Organización de las Naciones Unidas.
Organización de las Naciones Unidas-ONU. (1978). *Factores determinantes y consecuencias de las tendencias demográficas*, Departamento de Asuntos Económicos y Sociales, Nueva York: Organización de las Naciones Unidas.
Organización de las Naciones Unidas-ONU. (1982). *Plan de acción Internacional de Viena sobre el Envejecimiento*, Primera Asamblea mundial sobre el Envejecimiento. 26 julio a 6 de agosto de 1982, Viena: Organización de las Naciones Unidas.
Organización de las Naciones Unidas-ONU. (2013). *World Population Prospects: The 2012 Revision*, Nueva York: Department of Economic and Social Affairs, Population Division.
Organización de las Naciones Unidas-ONU. (2015a). *World Population Ageing 2015*, Nueva York: Organización de las Naciones Unidas.
Organización de las Naciones Unidas-ONU. (2015b). *World Population Prospects: The 2015 Revision*, Nueva York: Department of Economic and Social Affairs, Population Division.
Organización de las Naciones Unidas-ONU. (2015c). *World Population Prospects: The 2015 Revision. Volume II: Demographic Profiles*, Nueva York: Department of Economic and Social Affairs, Population Division.
Oteiza, Enrique. (2004). "El modelo Mundial Latinoamericano: scriptum - post scriptum", en Amilcar Herrera, Scolnick, Hugo D., Chichilnisky, Gabriela, Gallopin, Gilberto C. , Hardoy, Jorge E. , Mosovich, Diana, Oteiza, Enrique, Romero Brest, Gilda L. de, Suarez, Carlos E. y Talavera, Luis (Eds.), *¿Catastrofe o Nueva Sociedad? Modelo Mundial Latinoamericano 30 años despues*, Buenos Aires, Instituto International de Medio Ambiente y Desarrollo, pp. 7-12.
Page, Sophie. (2007). *La magia en los manuscritos medievales*, Madrid, Turner.
Página/12. (10 de agosto de 2007). Los muchachos de antes no usaban crema antiage ni gel hidratante. *Página/12*. Recuperado el 15 de noviembre de 2013 de http://www.pagina12.com.ar/diario/sociedad/3-89468-2007-08-10.html
Página/12. (5 de octubre de 2009). El Nobel fue para la búsqueda de la juventud eterna. *Página/12*. Recuperado el 14 de noviembre de 2013 de http://www.pagina12.com.ar/diario/ultimas/20-132954-2009-10-05.html
Pago, Robert R. (2006). *Estadística para las ciencias del comportamiento*, México DF, Thomson.
Pardo Andreu, Gilberto (2003). "Consideraciones generales sobre algunas de las teorías del envejecimiento", *Revista cubana de investigación biomédica*, vol. 22, num. 1, pp. 58-67.
Parkin, Tim. (2003). *Old Age in the Roman World: A cultural and social history*, Baltimore, The Johns Hopkins University Press.
Peirce, Charles S. (1878). "Deducción, Inducción e Hipótesis", en Charles Hartshorne, Weiss, Paul y Burks, Arthur W. (Eds.), *Collected Papers, II*, Thoemmes Continuum, pp. 415-432.
Peirce, Charles S. (1966). *Collected Papers. 8 vols.*, Cambridge, Harvard University Press.
Pérez-Rioja, José Antonio. (1980). *Diccionario de símbolos y mitos*, Madrid, Tecnos.
Pérez Díaz, Julio. (1994). La política mundial de población. *Papers de Demografia, nº90, Centre d'Estudis Demogràfics, Consejo Superior de Investigaciones Científicas* Consulta: 27 de agosto, 2011, Recuperado de http://hdl.handle.net/10261/3703
Pérez Díaz, Julio. (2005). "Consecuencias sociales del envejecimiento demográfico", *Papeles de Economía Española*, num. 104, pp. 210-226.
Pérez Sedeño, Eulalia (2000). "¿El poder de una ilusión?: Ciencia, Género y Feminismo", en María Teresa López de la Vieja (Ed.), *Feminismo: del pasado al presente*, Salamanca, Ediciones Universidad de Salamanca, pp. 103-116.
Pérez, Viviana y Sierra, Felipe. (2009). "Biología del envejecimiento", *Revista Médica de Chile*, num. 137, pp. 296-302.
Petersen, Alan y Seear, Kate. (2009). "In Search of Immortality: The Political Economy of Anti-aging Medicine", *Medicine Studies*, vol. 1, pp. 267–279.
Piaget, Jean. (1979). *Tratado de lógica y conocimiento científico. I. Naturaleza y métodos de la epistemología*, Buenos Aires, Paidós.
Piaget, Jean. (1982). *Estudios sobre lógica y piscología*, Madrid, España, Alianza Editorial.
Piaget, Jean y García, Rolando. (1982). *Psicogénesis e historia de la ciencia*, DF, México, Siglo XXI.
Piaget, Jean y García, Rolando. (2008). *Psicogénesis e historia de la ciencia*, México DF, Siglo XXI.
Pierson, Paul. (2000). "Increasing Returns, Path Dependence, and the Study of Politics", *American Political Science Review*, vol. 94, num. 2, pp. 251-267.

Piovani, Juan Ignacio. (2007a). "La entrevista en profundidad", en Alberto Marradi, Archenti, Nélida y Piovani, Juan Ignacio (Eds.), *Metodología de las ciencias sociales*, Buenos Aires, Emecé Editores, pp. 215-225.

Piovani, Juan Ignacio. (2007b). "Los orígenes de la estadística: de investigación socio-política empírica a conjunto de técnicas para elanálisis de datos", *Reflexiones. Revista de Ciencia Política y Relaciones Internacionales*, vol. 1, pp. 25-47.

Pison, Gilles (2005). "France 2004: Life expectancy tops 80 years", *Population & Societies, Institut national d'études démographiques - INED*, num. 410, pp. 2-4.

Place, Robert. (2009). *Magic and alchemy. Mysteries, legends, and unexplained phenomena*, New York, Chelsea House.

Poyo, Ignacio Martín. (1981). "La entrevista en profundidad", en Enrique Ortega Martínez (Ed.), *Manual de Investigación Comercial*, Madrid, Pirámide, pp. 254-265.

Prairie, Clinique La. (2010). Programa de Revitalización Consulta: 4 de abril, 2014, Recuperado de http://www.clinicalaprairie.com.ar/PDF/CLP-Revitalizacion.pdf

Prentice, Thomson. (2006). Health, history and hard choices: Health, history and hard choices: Funding dilemmas Funding dilemmas in a fast in a fast-changing world. *World Health Organization.* Consulta: 17 de abril, 2014, Recuperado de http://www.who.int/global_health_histories/seminars/presentation07.pdf

Prigogine, Ilya. (1983). *¿Tan solo una ilusión? Una exploración del caos al orden*, Barcelona, Tusquets.

Prigogine, Ilya. (1991). *El nacimiento del tiempo*, Buenos Aires, Tusquets.

Prigogine, Ilya y Nicolis, Grégoire. (1987). *La estructura de lo complejo*, Madrid, Alianza.

Prigogine, Ilya y Stengers, Isabelle. (1983). *La nueva alianza. Metamorfosis de la ciencia*, Madrid, Alianza.

Prigogine, Ilya y Stengers, Isabelle. (1990). *Entre el tiempo y la eternidad*, Buenos Aires, Alianza universidad.

Prósper, F.; Gavira, J. J.; Herreros, J., et al. (2006). "Trasplante celular y terapia regenerativa con células madre", *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*, vol. 29, num. 2, pp. 219-234.

Puigbó, Juan. (2002). "El Papiro de Edwin Smith "Una obra maestra de la medicina en el antiguo Egipto", *Gaceta médica de Caracas*, vol. 110, num. 2, pp. 253-275.

Pujol-Lereis, Luciana; Rabossi, Alejandro y Quesada-Allué, Luis. (2012). "Lipid profiles as indicators of functional senescence in the medfly", *Experimental Gerontology*, vol. 47, pp. 465-472.

Putnam, Hilary. (2004). *El desplome de la dicotomía hecho-valor y otros ensayos*, Barcelona, Paidós.

Quijano, Anibal. (1993). "Colonialidad del poder, eurocentrismo y América Latina", en Edgardo Lander (Ed.), *La colonialidad del saber: eurocentrismo y ciencias sociales Perspectivas latinoamericanas*, Buenos Aires, CLACSO-UNESCO.

Quine, Willard Van Orman. (1953). "Dos dogmas del empirismo", en Willard Van Orman Quine (Ed.), *Desde un punto de vista lógico*, Buenos Aires, Hyspamerica, pp. 49-81.

Rabinow, Paul y Rose, Nikolas. (2006). "Biopower Today", *BioSocieties*, vol. 1, num. 2, pp. 195-217.

Rafailov, Igor. (2003). *Dicionário Igor de Fobias. Com sinônimos e termos correlatos*, Recife, Ed. do Autor.

Raich, Rosa María. (2004). "Una perspectiva desde la psicología de la salud de la imagen corporal", *Avances en Psicología Latinoamericana*, vol. 22, num. 1, pp. 15-27.

Rancière, Jacques. (2010). *El espectador emancipado*, Buenos Aires, Manantial.

Redondo, Nélida y Garay, Sagrario. (2012). *El envejecimiento en América Latina: evidencia empírica y cuestiones metodológicas*, Río de Janeiro, Asociación Latinoamericana de Población.

Restrepo, Eduardo. (2008). "Cuestiones de método: «eventualización» y problematización en Foucault", *Tabula Rasa*, vol. enero-juniof, num. 8, pp. 111-132.

Ricoeur, Paul. (1996). *Si mismo como otro*, México, Siglo XXI.

Ries, Werner y Pöthig, Dagmar. (1984). "Chronological and biological age", *Experimental Gerontology*, vol. 19, pp. 211-216.

Ritch, Alistair. (2012). "History of geriatric medicine: from Hippocrates to Marjory Warren", *Journal of the Royal College of Physicians of Edinburgh*, num. 42, pp. 368-374.

Robles González, Elena; Bernabeu Mestre, Josep y García Benavides, Fernando. (1996). "La transición sanitaria: una revisión conceptual", *Boletín de la Asociación de Demografía Histórica,* , vol. 14, num. 1, pp. 117-144.

Rodríguez-Pardo del Castillo, José Miguel. (2014). *El riesgo de longevidad y su aplicación práctica a la solvencia II. Modelos actuariales avanzados para su gestión*, Madrid, Fundación MAPFRE.

Rodríguez Díaz, Susana. (2008). "El proceso de medicalización y sus consecuencias. Entre la moral, el poder y el negocio ", *Intersticios*, vol. 2, num. 2, pp. 71-85.

Rodríguez, Pablo. (2008a). "Enfermedad infinita", en Lucien Sfez (Ed.), *La salud perfecta. Crítica de una nueva utopía*, Buenos Aires, Prometeo, pp. 9-13.

Rodríguez, Pablo. (2008b). "La genética, la inmunología y los nuevos ámbitos de medicalización", *Revista de Historia y Humanidades Médicas*, vol. 4, num. 1, pp. 1-17.
Rodríguez, Pablo. (2015). "La vida en la era de su reproductibilidad artística. Biopolítica, biotecnología y bioarte", *ARTilugio*, vol. 2, pp. 57-67.
Rodríguez Rodríguez, Félix. (2006). "Biopolítica, animalidad y el porvenir de los estudios literarios", *Anuario de la Sociedad Española de Literatura General y Comparada*, vol. XI, pp. 289-298.
Rodríguez Zoya, Leonardo. (2007). *Sociogénesis y epistemología del pensamiento económico de Aristóteles. Una aproximación con mapas conceptuales*. Documentos de Trabajo - Proyecto de Investigación UBACyT S819. Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Buenos Aires. Buenos Aires.
Rodríguez Zoya, Leonardo y Rodríguez Zoya, Paula. (2013). Modelo de espacios controversiales y estudios de la complejidad en América Latina: Metodología de análisis, propuesta de formalización y aplicación al campo de la complejidad Documentos de Jóvenes Investigadores Nº 37, Recuperado de http://webiigg.sociales.uba.ar/iigg/textos/documentos/dji37.pdf
Rodríguez Zoya, Paula. (2011a). "La emergencia de los problemas de complejidad organizada en la historia de la ciencia contemporánea", en Leonardo Rodríguez Zoya (coordinador) (Ed.), *Exploraciones de la complejidad. Aproximación introductoria al pensamiento complejo y a la teoría de los sistemas complejos*, Buenos Aires, Universidad Nacional de Lomas de Zamora, pp. 35-39.
Rodríguez Zoya, Paula. (2011b). *Medicalización y Salud Perfecta: La doble cara del nuevo Paradigma de la Salud. Análisis del discurso de la industria farmacéutica a través de spots publicitarios de productos de venta libre, 2009* Licenciatura en Ciencias de la Comunicación, Universidad de Buenos Aires.
Rodríguez Zoya, Paula. (2014). "¿Prótesis para la inmortalidad? Reflexiones en torno al código técnico de la biomedicalización del envejecimiento", *REDES. Revista de Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología*, num. 37, pp. 1-32.
Rodríguez Zoya, Paula. (2015a). "Cuando comer concierne a modos de ser-sujeto y potenciar la salud. Un análisis de mecanismos de subjetivación de la medicalización alimentaria en discursos publicitarios de alimentos", en Mónica Petracci (Ed.), *La salud en la trama comunicacional contemporánea*, Buenos Aires, Prometeo, pp. 110-125.
Rodríguez Zoya, Paula. (2015b). *Cuidado personal y potenciación de la salud en la biomedicalización alimentaria*, Buenos Aires, Mallki Suyana.
Roncero, Unai Martín. (2011). *Salud y desigualdades sociales en salud en la C.A. del País Vasco en el cambio de siglo: una visión desde las esperanzas de salud.* Doctorado en Sociología, Universidad del País Basco.
Rorty, Richard. (1983). *La filosofía y el espejo de la naturaleza*, Madrid, Cátedra.
Rose, Nikolas. (2007). "Beyond medicalisation", *Lancet*, vol. 369, pp. 702–704.
Rose, Nikolas. (2012). *Políticas de la vida. Biomedicina, poder y subjetividad en el siglo XXI*, La Plata, UNIPE: Editorial Universitaria.
Rose, Nikolas y Abi-Rached, Joelle M. (2013). *Neuro: The New Brain Sciences and the Management of the Mind*, Princeton, New Jersey, Princeton University Press.
Rossi, Paolo. (2000). *El nacimiento de la ciencia moderna en Europa*, Barcelona, España, Crítica.
Rowland, Donald. (2012). *Population Aging: The Transformation of Societies*, New York, Springer.
Rulandus, Martin. (1964). *A lexicon of alchemy*, London, John M. Watkins.
Sabater Tobella, Juan y Sabater Sales, Gloria. (2010). *Medicina personalizada posgenómica. Conceptos prácticos para clínicos*, Madrid, Elsevier.
Saigí, Francesc y López, Asunción. (2004). "Las ciencias de la vida y la biotecnología en la nueva sociedad del conocimiento. La base de la nueva economía", *Quark*, vol. Julio-Septiembre, num. 33, pp. 14-23.
Salinas Araya, Adán. (2014). *La semántica biopolítica. Foucault y sus recepciones*, Viña del Mar, CENALTES Ediciones EIRL.
Salvarezza, Leopoldo. (1996). *Psicogeriatría: teoría y clínica*, Buenos Aires, Paidós.
Salvarezza, Leopoldo. (2001). *El envejecimiento. Psiquis, poder y tiempo*, Buenos Aires, Eudeba.
El País. (8 de agosto). El autómata de Von Neumann. *El País*. Recuperado el 3 de marzo de 2014 de http://elpais.com/diario/2003/08/08/revistaverano/1060293635_850215.html
Sánchez Barricarte, Jesús Javier. (1995). "Análisis crítico de los índices de Princeton (Ig, Im, If, Ih): Una nueva propuesta de medición de la natalidad", *Revista de Demografía Histórica 13 (3)*, , vol. 13, num. 3, pp. 61-78.
Sánchez Granjel, Luis. (2003). "Gerocomia, una etapa en la historia de la geriatría", en Real Academia de Medicina (Ed.), *Anales de la Real Academia Nacional de Medicina, Tomo CXX*, Madrid, Real Academia de Medicina, pp. 689-702.
Sanmartín, Joaquín. (2010). *Epopeya de Gilgames, rey de Uruk*, Madrid, Trotta.

Santos, Boaventura de Sousa. (2006). *Conocer desde el Sur*, Lima, Peru, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad Mayor de San Marcos.
Santos, Boaventura de Sousa. (2009). *Una epistemología del Sur. La reinvención del conocimiento y la emancipación social*, México, CLACSO y Siglo XXI.
Santos, Boaventura de Sousa. (2010). *Para descolonizar occidente*, Buenos Aires, Argentina, CLACSO, Prometeo Libros.
Sarafoleanu, Dorin. (1979). Romanian Scientist Speaks on the Aging Process. *Spa Management Journal*. Consulta: 14 de mayo, 2014, Recuperado de http://www.spamanagement.com/anti_ag/Sarafoleanu.html
Sauvy, Alfred. (1943). *Richesse et population*, Paris, Payot.
Sauvy, Alfred. (1961). *Les limites de la vie humaine*, Paris, Hachette Montrouge.
Scientific, American. (2000). "The quest to beat aging", *Scientific American*, vol. 11, num. 2, pp. 1-1.
Scientific American. (1 de agosto). The science of staying young. *Scientific American*. Recuperado el 23 de junio de 2014 de http://www.sciam.com/special/toc.cfm?issueid=23&sc=I100390
Schneider, Eric y Kay, James J. (1999). "Orden a partir del desorden: la termodinámica de la complejidad en biología", en Michael Murphy y O´Neill, Luke (Eds.), *La biología del futuro. ¿Qué es la vida? cincuenta años después*, Barcelona, Tusquets Editores, pp. 221-244.
Schneider, Eric y Sagan, Doran. (2009a). *La termodinámica de la vida. Física, cosmología, ecología y evolución*, Barcelona, Tusquets Editores.
Schneider, Eric y Sagan, Doran. (2009b). "Salud, vigor y longevidad", en Eric Schneider y Sagan, Doran (Eds.), *La termodinámica de la vida. Física, cosmología, ecología y evolución*, Barcelona, Tusquets Editores, pp. 319-333.
Schrödinger, Erwin. (1983). *¿Qué es la vida?*, Barcelona, España, Tusquets.
Seel, Martin. (2010). *Estética del aparecer*, Buenos Aires, Katz.
Sfez, Lucien. (2008). *La salud perfecta. Crítica de una nueva utopía*, Buenos Aires, Prometeo.
Shannon, Claude Elwood y Weaver, Warren (1948). *Teoría matemática de la comunicación*, Madrid, Forja.
Sibilia, Paula. (2010). *El hombre postorganico. Cuerpo, subjetividad y tecnologías digitales*, Buenos Aires, Fondo de Cultura Económica.
Sibilia, Paula. (2012). "El cuerpo viejo como una imagen con fallas: la moral de la piel lisa y la censura mediática de la vejez", *Comunicação, mídia e consumo*, vol. 9, num. 26, pp. 83-114.
Sierra Bravo, Restituto. (1991). *Diccionario práctico de estadística*, Madrid, Paraninfo.
Silva Castillo, Jorge. (2000). *Gilgamesh o la angustia por la muerte*, México, El Colegio de México.
Simon, Herbert. (1982). *Models of Bounded Rationality*, Cambridge, MIT Press.
Smith, Richard. (2002). "In search of "non-disease"", *British Medical Journal*, vol. 324, num. 7342, pp. 883-885.
Soneira, Abelardo Jorge. (2006). "La 'Teoría fundamentada en los datos" (Grounded Theory) de Glasser y Strauss", en Irene Vasilachis de Gialdino (Ed.), *Estrategias de investigación cualitativa*, Barcelona, Gedisa, pp. 153-212.
Spire, Arnaud. (1990). *El pensamiento de Prigogine. La belleza del caos.*, Barcelona, España, Andres Bello.
Stevens, Stanley Smith. (1946). "On the theory of scales of measurement science", *Science*, vol. 103, num. 2684, pp. 677-680.
Stevens, Stanley Smith. (1976). "Matemáticas y medición", en Catalina Wainerman (Ed.), *Escalas de medición en ciencias sociales*, Buenos Aires, Nueva visión, pp. 15-74.
Strauss, Anselm y Corbin, Juliet. (1990). *Bases de la investigación cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada*, Medellín, Editorial Universidad de Antioquia.
Streib, G. y Orbach, H. (1967). "Aging", en Paul Lazarsfeld (Ed.), *The uses of Sociology*, Nueva York, Basic Books, pp. 612-640.
Sullivan, Daniel F. (1971). "A single index of mortality and morbidity", *HSMHA Health Reports* vol. 86, num. 4, pp. 347-354.
Szreter, Simon. (1993). "The Idea of Demographic Transition and the Study of Fertility Change: A Critical Intellectual History", *Population and Development Review*, vol. 19, num. 4, pp. 659-701.
Taylor, Steve J. y Bogdan, Robert (1994). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación. La búsqueda de significados*, Barcelona, Paidós.
Terrés Speziale, Arturo; Martínez Miranda, Emilia y Alcántara Gómez, Luz. (2001). "Marcadores biológicos de envejecimiento en el hombre mexicano", *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, vol. 39, num. 3, pp. 199-206.

Thébaud, Françoise. (1985). "Le Mouvement nataliste dans la France de l'entre-deux-guerres: l'Alliance nationale pour l'accroissement de la population française", *Revue d'histoire moderne et contemporaine*, num. 32, pp. 276-301.
Thompson, Warren S. (1929). "Population ", *American Sociological Review* vol. 34, num. 6, pp. 959-975.
Torres-Degró, Arnaldo. (2010). "Envejecimiento demográfico: Un acercamiento a los métodos cuantitativos", *CIDE digital*, vol. 1, num. 2, pp. 77-98.
Torres, Silvia y González Bonorino, Adina. (2005). Manual de Citas Bibliográficas 3º. Consulta: 26 de julio, 2007, Recuperado de http://www.uces.edu.ar/biblioteca/manual_citas.php
Torres, Silvia y González Bonorino, Adina. (2009). La Cita y Referencia Bibliográfica: Guía basada en las normas APA. Recuperado de http://www.uces.edu.ar/biblioteca/citas-bibliograficas-APA-2011.pdf
Tramer, Norma. (2008). "La perspectiva de la longevidad: un tema para repensar y actuar", *Revista Argentina de Sociología*, vol. 6, num. 10, pp. 91-110.
Trimmer, Eric. (1967). *Rejuvenecimiento. La historia de una idea*, Barcelona, Plaza & Janes.
Turner, Bryan S. (2009). *Can We Live Forever?: A Sociological and Moral Inquiry*, Londres, Anthem Press.
Unilever, S.A. (2011). Knorr Quick, Comercial TV. Argentina: Knorr, Unilever.
Valery, Paul, (1974). Cahiers.
Valles, Miguel S. (1999). *Técnicas cualitativas de investigación social. Reflexión metodológica y práctica profesional*, Madrid, España, Síntesis.
Vallin, Jacques y Meslé, France. (2001). "Tables de mortalité françaises pour les XIXe et XXe siècles et projections pour le XXe siècle", *Données statistiques. Institut national d'études démographiques*, num. 4, pp. 1-101.
Van de Kaa, Dirk J. (1987). "Europe's Second Demographic Transition", *Population Bulletin*, vol. 42, num. 1, pp. 3-53.
Van de Kaa, Dirk J. (2002). *The Idea of a Second Demographic Transition in Industrialized Countries.* Paper presented at the Sixth Welfare Policy Seminar of the National Institute of Population and Social Security, Tokyo, Japan.
Van de Kaa, Dirk J. (2010). "Demographic Transitions", en Zeng Yi (Ed.), *Demography. Encyclopedia of Life Support Systems. Volumen 1*, pp. 65-103.
van Dijk, Teun A. (1999). *Ideología. Una aproximación multidisciplinaria*, Sevilla, Gedisa.
Vargas, Alex; López, Marcelo; Lillo, Claudio, et al. (2012). "El papiro de Edwin Smith y su trascendencia médica y odontológica", *Revista médica de Chile*, num. 140, pp. 1357-1362.
Vasilachis de Gialdino, Irene. (2006). *Estrategias de investigación cualitativa*, Barcelona, Gedisa.
Velásquez Sierra, Diana María. (2008). *Las leyes de Mendel y el concepto de la herencia: Una interpretación desde una perspectiva histórica y epistemológica de las ciencias y un análisis de la influencia de los textos escolares en su aprendizaje.* Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Ciencias Naturales y Educación Ambiental, Universidad de Antioquia, Medellín.
Verón, Eliseo. (1987). *La semiosis social. Fragmentos de una teoría de la discursividad*, Barcelona, Gedisa.
Veronesi, Umberto. (2013). *Longevidad*, Buenos Aires, Adriana Hidalgo.
Vigarello, Georges. (2005). *Historia de la belleza. El cuerpo y el arte de embellecer desde el Renacimiento hasta nuestros días*, Buenos Aires, Nueva Visión.
Vigarello, Georges. (2011). *Las metamorfosis de la gordura. Historia de la obesidad desde la Edad Media hasta el siglo XX*, Buenos Aires, Nueva Visión.
Villavicencio, Ricardo Javier. (2006). "Análisis comparado de la transición demográfica y de la transición epidemiológica en la provincia de San Juan, Argentina", *HYGEIA, Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde*, vol. 2, num. 3, pp. 15-27.
Villavicencio, S.A. (2009). Villavicencio, Comercial TV. Argentina: Villavicencio S.A.
Vincent, John Albert. (2009). "Ageing, Anti-ageing, and Anti-anti-ageing: Who are the Progressives in the Debate on the Future of Human Biological Ageing?", *Medicine Studies*, vol. 1, num. 3, pp. 197-208.
Virgen Montelongo, Ricardo; Zaragoza, Ana Cecilia; Morales Bonilla, Gabriela, et al. (2004). "Los trastornos de ansiedad", *Revista Universidad de Guadalajara*, vol. 30, pp. 1-20.
Voronoff, Serge. (1926). *The Study of Old Age and My Method of Rejuvenation*, Londres, The Gill Publishing Co.
Voronoff, Serge. (1928). *How to Restore Youth and Live Longer*, New York, Falstaff Press.
Wallerstein, Immanuel. (2005). *Las incertidumbres del saber*, Barcelona, Gedisa.
Wasserman, Pam. (2013). "Life Span and Life Expectancy", *Social Studies and the Young Learner*, vol. 25, num. 3, pp. 3-4.
Waterston, R. H.; Lindblad-Tob, K. y E., Birney. (2002). "Initial sequencing and comparative analysis of the mouse genome", *Nature*, vol. 420, num. 6915, pp. 520-562.

Watson, James D. y Crick, Francis. (1953). "Molecular Structure of Nucleic Acids: A Structure for Deoxyribose Nucleic Acid", *Nature*, vol. 171, pp. 737-738.
Weaver, Warren. (1948). "Science and complexity", *American Scientist*, num. 36, pp. 536-544.
Weintraub, Arlene. (2010). *Selling the Fountain of Youth. How the Anti-Aging Industry made a disease out of Getting Old- and made billions*, Nueva York, Basic Books.
Westergaard, H. (1908). "The Horoscope of the Population in the XXth Century (informe presentado en la sesión de Copenhague del Instituto Internacional de Estadistica de 1907)", *Bulletin de l'Institut International de Statistique* vol. XVII, pp. 103-117.
Whitehead, Alfred North. (1944). *Modos de pensamiento*, Buenos Aires, Losada.
Wiener, Norbert. (1985). *Cibernetica. O el control y la comunicación en animales y máquinas*, Barcelona, España, Tusquets.
Wilde, Oscar. (1999). *El retrato de Dorian Gray*, Buenos Aires, Bureau Editor.
Williams, George. (1957). "Pleiotropy, Natural Selection, and the Evolution of Senescence", *Evolutionary Anthropology*, vol. 11, num. 4, pp. 398-411.
Williams, Raymond. (1980). *Marxismo y literatura*, Barcelona, Península.
Wolpert, Lewis. (2011). *Cómo vivimos, por qué morimos. La vida secreta de las células*, Buenos Aires, Tusquets.
Woodhead, Avril D.; Blackett, Anthony D. y Hollaender, Alexander. (1984). *Molecular Basis of Aging*, Nueva York, Springer.
Wortman, Susana. (2005). "La biomedicalización del envejecimiento", *Revista Topía. Psicoanálisis, sociedad y cultura*, vol. 15, num. 43, pp. 1-7.
Wrigley, E. A. (1985a). "The fall of marital fertility in nineteenth-century France: Exemplar or exception? Part I", *European Journal of Population / Revue européenne de Démographie*, vol. 1, num. 1, pp. 31-60.
Wrigley, E. A. (1985b). "The fall of marital fertility in nineteenth-century France: Exemplar or exception? Part II", *European Journal of Population / Revue européenne de Démographie*, vol. 1, num. 2, pp. 141-177.
Wrigley, E. A. y Schofield, Roger S. (1981). "The Population History of England 1541–1871. A reconstruction", Cambridge, Cambridge University Press.
Young, Pablo; Finn, Bárbara; Bruetman, Julio, et al. (2013). "La vara de Esculapio, símbolo de la medicina", *Revista médica de Chile*, num. 141, pp. 1197-1201.
Zaidi, Asghar. (2008). "Features and Challenges of Population Ageing: The European Perspective", *Policy Brief. European Centre for Social Welfare Policy and Research*, vol. March, num. 1, pp. 3-19.
Zaragoza, Juan Ramón. (1990). *Una vida larga y sana. Cómo vivir muchos años con plena salud y disfrutando de la vida*, Barcelona, Planeta.
Zealley, Ben y de Grey, Aubrey. (2013). "Strategies for engineered negligible senescence", *Gerontology*, vol. 59, num. 2, pp. 183-189.
Zhang, Wei-Guang; Zhu, Shu-Ying; Bai, Xiao-Juan, et al. (2014). "Select aging biomarkers based on telomere length and chronological age to build a biological age equation", *Age*, vol. 36, num. 3, pp. 1201-1211.
Zimmerman, Leo y Howell, Katherine. (1932). "History of Blood Transfusión", *Annals of Medical History*, vol. 4, pp. 415-433.
Zorrilla, Alicia María. (2008a). *El uso de la puntuación en español*, Buenos Aires, Litterae.
Zorrilla, Alicia María. (2008b). *La arquitectura del paratexto en los trabajos de investigación*, Buenos Aires, Litterae.
Zorrilla, Alicia María. (2009). *Normativa lingüística española y corrección de textos*, Buenos Aires, Litterae.
Zozaya, Antonio. (2008). *Aforismos y pronósticos de Hipócrates*, Valladolid, Maxtor.