



Tipo de documento: Tesis de Doctorado

Título del documento: La inserción del conocimiento científico en los organismos estatales y las políticas públicas: el caso de la Comisión Nacional Asesora de Biotecnología Agropecuaria (CONABIA) y las regulaciones sobre bioseguridad en semillas transgénicas en Argentina, 1991-2010

Autores (en el caso de tesis y directores):

Carla Mariela Poth

Carla Gras, dir.

Datos de edición (fecha, editorial, lugar,

fecha de defensa para el caso de tesis): 2018

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



CARLA MARIELA POTH

TESIS PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE DOCTORA EN CIENCIAS
SOCIALES

La inserción del conocimiento científico en los organismos estatales y las políticas públicas.

El caso de la Comisión Nacional Asesora de Biotecnología Agropecuaria
(CONABIA) y las regulaciones sobre bioseguridad en semillas transgénicas
en Argentina, 1991- 2010.



**Facultad de Ciencias Sociales-
Universidad de Buenos Aires**

Directora: Carla Sylvina Gras

Buenos Aires
2017

Resumen

Las transformaciones agrarias en Argentina, generadas a partir de los '90, tuvieron a la biotecnología como un pilar del proceso productivo. Estas innovaciones (que constituían un paquete compuesto por semillas genéticamente modificadas -OVGM-, agrotóxicos y siembra directa) no solo provocaron un espectacular aumento de la cosecha y exportación de productos agrícolas en Argentina sino que determinaron un nuevo modelo de producción que aquí denominamos modelo biotecnológico agrario (MBA), que nos permite observar las singulares del proceso de acumulación del capital, en las que la organización del proceso productivo agrario se articulan con los espacios de producción del conocimiento, transformados a partir del control de la investigación por parte de grandes transnacionales.

En este trabajo abordaremos el rol del conocimiento en la producción de valor y en la acumulación del capital, interrogándose por el rol del estado en el emplazamiento del conocimiento como dinamizador de la producción. Así, a partir de la experiencia argentina, la tesis analiza cómo se configuran, interactúan, producen y reproducen las esferas de la ciencia, el mercado y la política, y la institucionalidad a la que dan lugar.

Para ello, el trabajo focaliza en la reconstrucción de la historia de la Comisión Nacional Asesora de Biotecnología Agropecuaria (CONABIA) y del marco regulatorio sobre bioseguridad en Argentina. Esto permitirá analizar cómo se configuró la trama institucional y qué tipo de relaciones subyacen en la definición del marco legal para promover y consolidar la expansión del nuevo modelo agrario. Además, la composición particular de esta comisión, y la configuración específica de esta estructura legal, nos permite prestar singular atención al lugar que la producción del conocimiento posee en el ámbito de lo estatal y el tipo de lógicas que cristalizan en este ámbito.

A partir del abordaje de la perspectiva crítica, la tesis se organiza con el fin de cumplir dos objetivos centrales. El primer objetivo es comprender el rol del estado en la implementación y regulación del modelo biotecnológico agrario, observando las transformaciones operadas en el aparato estatal a lo largo de las últimas décadas. El

segundo es analizar el papel que la producción de conocimiento tiene -en un proceso creciente de mercantilización del conocimiento- en la construcción de relaciones de poder y en la legitimación del modelo de producción en Argentina. Así, se observa cómo el conocimiento científico adopta ciertas dinámicas de la producción de políticas en el estado, al tiempo que las reconfigura e imprime especificidades en el andamiaje institucional. Para ello, abordamos un período temporal que comprende desde el momento de creación de la CONABIA, en 1991, hasta 2010, cuando se inicia una etapa de revisión de las normativas creadas respecto a la regulación de OVGMS.

Abstract

The biotechnology is the main support of changes in agrarian production, since they started in the '90s. These innovations (that hover around a package composed by genetically modified seeds, agrotoxics and direct seeding) not only generated an increase in harvest and exportation of agrarian products, but determined a new model of production, that in these thesis we called Biotechnological Agrarian Modelo (BAM). This concept allows to see the singularities of the capital accumulation process, in which the agrarian structure links with an specific production of knowledge, controlled by the transnational corporations.

In this work, we will see the role of knowledge within the production of value, in the capital accumulation, asking for the role of state in the emplacement of knowledge as a production invigorating. In this way, based on Argentina experience, this thesis analyzes how the spheres of science, market and politic configure, interact, produce and reproduce themselves, creating a new institutionality.

To do that, in this work we rebuild the history of the Nacional Commission of Agrarian Biotechnology (CONABIA, for its acronym in Spanish) and the regulatory frame of biosafety in Argentina. This history will enlighten how the institutional frame was configured and which kind of relations are overlapping in the definition of the legal frame to promote and consolidate the expansion of the new agrarian model. Moreover, the particular composition of this Commission and the specific configuration of this legal frame allow us to pay singular attention to the place that the production of knowledge has within the sphere of state, and which kind of logics are crystallized in this sphere.

From the critical theory perspective, this thesis organizes looking for fulfill two main objectives. The first one is to understand the role of state in the implementation and regulation of the biotechnological agrarian model, looking at changes in state structure in the last decades. The second one is to analyze how the production of knowledge -in an increasing process of commodification- participates in the construction of power relations

and in the legitimation of the agrarian model in Argentina. Thus, it is observed how the scientific knowledge adopts certain dynamics in production of state policies, while it reconfigures and prints specificities in the institutional structure. To do that we see the time period from the creation of the CONABIA, in 1991, to 2010, when started a phase of normative revision of the GM regulation.

INDICE

INTRODUCCION

- A) Las dinámicas de producción agrarias y las biotecnologías en Argentina
- B) La mirada epistemológica y los puntos de partida
- C) Sobre las preguntas y los objetivos de investigación
- D) Los capítulos, paso a paso

CAPITULO 1: El problema de investigación. Cuestiones epistemológicas y el trabajo metodológico

1.1 La construcción crítica de los conceptos

1.1.a) La perspectiva integral del MBA

1.1.b) La mirada sobre el estado

1.1.c) Sobre la teoría crítica y la praxis

1.2 La metodología crítica

1.2.a) La regulación

1.2.b) Las entrevistas

1.3 Los materiales generados

1.3.a) La línea de tiempo

1.3.b) Las categorías de análisis

1.3.c) La reconstrucción de trayectorias

CAPITULO 2: ¿De qué hablamos cuando hablamos del modelo biotecnológico agrario? Un análisis histórico de las relaciones capitalistas en el agro argentino

2.1 Crisis y comando- global en crisis del capital-dinero

2.2 Las transformaciones agrarias en el marco de una nueva dinámica de acumulación

2.2.a) Crisis y revolución verde

2.2.b) Una nueva matriz de acumulación en la producción agraria

2.3 Las nuevas formas de producción del conocimiento

2.3.a) La ciencia como proceso de producción- expropiación- apropiación de conocimiento

2.3.b) La producción- expropiación- apropiación de conocimiento en las formas welfare: la inminencia de la crisis

2.3.c) Capitalismo cognitivo y producción- expropiación- apropiación de conocimiento como valor

2.4 El MBA: semillas y conocimiento

2.5 Y ahora... Argentina

2.5.a) Las formas neoliberales del comando- global en crisis del capital- dinero: el MBA

2.5.b) El conocimiento y las biotecnologías en Argentina

CAPITULO 3: Larga vida a la CONABIA: La emergente constitución del marco político-institucional del modelo biotecnológico agrario (1991- 1997)

3.1 Los comienzos de la CONABIA: el contexto de la regulación global

3.2 Los primeros pasos de la regulación en Argentina

3.3 ¿Quién regula? La historia de los expertos

3.3.a) Las trayectorias formativas, académicas y laborales

3.3.b) Historizando las trayectorias

3.3.c) El rol homogeneizador de la ciencia: los acuerdos normativos

3.3.d) Los que quedan afuera: la ciencia como filtro

3.4 La ciencia en el estado

3.4.a) El conocimiento experto y la instalación del MBA

3.4.b) La ciencia como forma de dominación abstracta e impersonal

CAPITULO 4: El fin de las aguas calmas (1997- 2002)

4.1 Un Tsunami de conflictos

4.1.a) El Protocolo de Cartagena sobre Bioseguridad

4.1.b) La moratoria y el libre comercio

4.1.c) Brasil: la amplificación de conflictos

4.1.d) Los problemas hacia adentro: territorio, fumigaciones y transgénicos

4.2 Cambios en la regulación: La adaptación creativa

4.2.a) Principio precautorio: riesgo comercial e intereses políticos

4.2.b) Los cambios en la regulación

4.2.c) Un nuevo principio precautorio en la política de la CONABIA

4.3)¿Qué paso con los debates nacionales?

4.3.a) Evangelización, clausura y externalización

4.3.b) La bioseguridad con status legal

CAPITULO 5: La tercera etapa de la CoNaBiA (2002- 2010). “Aprender de la experiencia”

5.1 La creación de un proyecto integral

5.1.a) La crisis del 2001 y el problema a resolver

5.1.b) El punto de partida: el diagnóstico

5.1.c) Los mercados globales

5.2 La nueva institucionalidad: el desarrollo del sistema científico- tecnológico

5.2.a) Los cambios al interior de la CONABIA

5.2.b) Los cambios regulatorios por fuera de la CONABIA: los nuevos organismos del estado

5.3 Y... nuevamente la ciencia

5.3.a Las bases del nuevo contrato social

5.3.b “Es la empresa como la ciencia llega a la población...”

CAPITULO 6: Esbozando algunas conclusiones

6.1 La metamorfosis en las formas de estado: los cambios cosméticos

6.1.a) Los primeros movimientos para la implementación del MBA

6.1.b) Los cambios en torno a los conflictos

6.1.c) Los límites y las nuevas regulaciones

6.2 Lo que no se modificó

6.2.a) El modelo productivo agrario global

6.2.b) ¿Estado o mercado? Ó ¿estado y mercado?

6.2.c) El conocimiento en el estado

GLOSARIO

BIBLIOGRAFÍA

A) Libros y artículos de libros científicos

B) Artículos de diarios e internet

C) Páginas y documentos de sitios oficiales

ANEXOS

Anexo I- Resoluciones, decretos y leyes en torno al MBA

Anexo II- Resoluciones de SAGPYA y SENASA en torno al OGMs: *año, organismo de aprobación, nombre y descripción.*

Anexo III- Instituciones incorporadas a la CONABIA, *según resolución, por sector de convocatoria y, cantidad total de miembros*

Anexo IV- Liberaciones de OVGM en Argentina, *por año, por especie, característica introducida, evento, solicitante, N° de resolución y cantidad de liberaciones por año*

Anexo V- Proyectos presentados en el Congreso de la Nación entre 1991 y 2010, según tema y tipo de presentación. *Número de proyecto, año, denominación, legislador y partido político.*

Anexo VI- Análisis comparativo Proyectos de Ley de Bioseguridad 2001- 2003. *Objetivos, organismos que los elaboraron, autoridad de aplicación propuesta, atribuciones, características generales y fundamentos.*

Anexo VII A- Línea de Tiempo: Primera parte. *Antecedentes de investigación en biotecnologías en Argentina y primera etapa del proceso regulatorio (1991-1997).*

Anexo VII B- Línea de Tiempo: Segunda etapa del proceso regulatorio (1997-2002).

Anexo VII C- Línea de Tiempo: Tercera etapa del proceso regulatorio (2002- 2010).

Anexo VIII- Sociograma: Trayectorias formativas, académicas y laborales según espacio de convocatoria a la CONABIA

AGRADECIMIENTOS

El agradecimiento puede ser un acto tan generoso como egoísta. Implica hacer un recorte sobre aquellos a quienes creemos que no pueden ser dejados afuera de un trabajo arduo, complejo, de muchos años, porque han sido de diversas maneras un soporte fundamental de ese proceso. Sin embargo, nos transformamos en verdugos de aquellas personas que, aún no siendo nombradas, han sido al menos una letra más en estos escritos. Por eso, mi primer agradecimiento es para todos y todas los/ las anónimos que han aportado a en las ideas que se plasman en estas páginas, acercando también las disculpas pertinentes, por no ser particularmente nombrados.

A quien no dirigirme, en primer lugar, si no es a Carla Gras, mi directora, que supo practicar la paciencia hasta el extremo. Confió, sostuvo, esperó, apuntaló, practicó todas aquellas condiciones que hacen de ella una excelente directora. Pero fundamentalmente mostró el maravilloso ser humano que es.

Luego, una página aparte merecen mis padres, con quienes entendí lo que significa no darse por vencida. Es ese primer aprendizaje el que hizo que esta tesis haya tenido su cierre. Y a Martín, que supo pincharme, molestar sin herir, confiando en que podía, que iba a llegar a la meta. Ustedes han sido ese soporte que no me dejó bajar los brazos, en los momentos mas bajos.

A mis abuelos, mis grandes amores, mis tíos y tías, primos y primas y a toda mi familia que creyó en mí, cuando ni siquiera yo lo hacía.

Cómo no agradecer a mis grandes amigos del alma, Rodrigo Pascual, Luciana Ghiotto y Tamara Perelmuter, con quienes no sólo compartí mis mejores y peores momentos a lo largo de tantos años. También circulamos ideas, teorías, conceptos. Hoy puedo decir que hay un poquito de cada uno de ellos en esta tesis.

A mis hermanos de la vida, Mariana Giarretto, quien además leyó y aportó como nadie a este trabajo, y Mario Gonzalez que no sólo me hablaron de teoría y de política, sino que me enseñaron a ser mejor persona cada día.

A mis compañeros y compañeras de militancia, los de hace años... los que hoy caminan conmigo. Cada uno y una de ustedes ha enriquecido este proceso de una manera incommensurable. Es por ustedes que este trabajo ha sido una necesidad de crear un conocimiento crítico de las formas establecidas. Espero que sirva para interpelar, transformar y construir un mundo patas para arriba.

A Héctor Alimonda y Andrés Carrasco, dos luces que con pocas palabras me mostraron que vale la pena pelear por otras formas de comprender, explicar y practicar el mundo. Crear otros saberes como forma de vivir fue su lema. Nos abrieron el camino y lo hicieron praxis. Esa ha sido, con mis múltiples limitaciones, la forma en que intenté vivir, sentir y pensar esta tesis.

A Leo, mi compañero de la vida, de la lucha, mi amor. Porque me convence todos los días que otro mundo es posible. Y luego, lo construimos juntos.

A Juancito, mi estrella, mi fuego. Porque estoy segura que este trabajo es sólo un pequeño grano de arena para construir ese mundo maravilloso en el que él habría merecido vivir.

A quienes vendrán y seguirán peleandola a capa y espada para ser felices... GRACIAS.

INTRODUCCION

A) Las dinámicas de producción agrarias y las biotecnologías en Argentina

La crisis de acumulación del capital que emergió a fines de los '60 y principios de los '70, trajo consigo una serie de transformaciones, de las que las regiones agrarias no quedaron excluidas. La consolidación de lo que se conoció como la Revolución Verde y la posterior emergencia de las biotecnologías y los paquetes a ellas asociadas (semillas genéticamente modificadas -OVGM-, agrotóxicos y siembra directa), significaron una nueva etapa en la producción capitalista en las regiones agrarias, que transformaron profundamente las prácticas y sujetos que habían sido, durante décadas, los pilares de la producción agropecuaria en esas regiones.

El desarrollo de nuevas tecnologías y la implementación de políticas comerciales tendientes a favorecer la apertura de las economías agrarias locales al mercado global, dieron lugar a nuevas formas de producción, cambios en el uso del suelo y la expansión de la frontera agrícola. Todo ello tuvo efectos en las estructuras agrarias, signadas por procesos de concentración, desplazamiento, recomposición de sujetos preexistentes y surgimiento de nuevos. En este sentido, basta con decir que, a nivel mundial, desde fines de los '60, la superficie que ingresó a estos mercados agrícolas globales ha sido de casi de un 30% (FAO, 2017). A esto se suman los crecientes rendimientos, producto de la sumatoria de insumos agrarios para la producción. Así, la producción de granos (de soja, maíz, trigo y girasol) en el plano global casi duplica los niveles producidos hace dos décadas atrás. Si para la campaña 1996/97 se producían 1.800 millones de toneladas de granos, para 2014/15 la producción mundial alcanzó los 3033 millones de toneladas.

América Latina fue un escenario privilegiado de estos procesos. Su carácter estratégico para la producción agrícola y la extracción de recursos naturales ha hecho que, en la actualidad, el 40% del área producida globalmente (73 millones de hectáreas) se encuentra concentrada en sólo cinco países de esta región¹.

¹ Hablamos de Argentina, Brasil, Bolivia, Paraguay y Uruguay concentran, además el 68% de las exportaciones globales de transgénicos (López, 2008)

Argentina ha sido pionera en la generación de estos cambios. Entre 1996 y 2015, sólo los cultivos de maíz, soja y trigo crecieron un 200%, pasando de 53.956.662 a 107 millones de toneladas, lo que significa un 3,5% de la producción global de granos² (Calzada y Corina, 2017). Mucho más contundente fue, en las últimas décadas, el crecimiento de la producción de la soja, luego de la aprobación en 1996 de su versión genéticamente modificada: la soja Roundup Ready (RR), de Monsanto, resistente al herbicida glifosato. La superficie sembrada con este cultivo pasó de sólo 4 millones de hectáreas, en la década de los '80, a cerca de 9 millones en la campaña 1997/98, para superar las 20 millones en 2014³, liderando los rankings con más del 30% de las exportaciones registradas tanto en forma de grano, como harina o aceite (S/A, 2015). Esta producción ha mostrado la apuesta fuerte de la Argentina hacia las semillas genéticamente modificadas y las biotecnologías que las generan.

Argentina fue la puerta de entrada de este tipo de semillas al Cono Sur. En la actualidad produce más de 24 millones de hectáreas de cultivos transgénicos, entre soja, maíz, algodón y papa (ISAAA, 2016). Sólo la producción de soja GM pasó de 50 mil hectáreas en 1996 (año de su liberación) a 1, 7 millones para ocupar, en la actualidad, el 100% del cultivo, reemplazando en su totalidad las variedades convencionales de dicho cultivo (Vara, 2004). De hecho, Argentina tiene en la actualidad 34 cultivos GM aprobados para comercialización, entre los que encontramos: 8 cultivos de soja, 3 de algodón, 22 de maíz y 1 cultivo de papa. Todos ellos con diversas variedades de tolerancia a múltiples herbicidas y pesticidas (como glifosato, glufosinato o 2-4D), resistente a insectos o virus, o a inclemencias climáticas.

Al día de hoy, este modelo se sostiene con una fuerte la retórica basada en argumentos tales como la necesidad de proveer alimentos al mundo y acabar con la creciente tendencia mundial al hambre crónica (790 millones de personas) y encubierta (2000 mil millones) (FAO, 2017). Sin embargo, estos cultivos proveen el 30% de los alimentos globales mientras que utilizan un 80% de combustibles fósiles y un 70% de agua, deforestando más

2 Esto es producto tanto del crecimiento en la cantidad de hectáreas producidas como de los rendimientos crecientes de la actividad agropecuaria a partir de la inserción de insumos (paquete biotecnológico) (Bisang, 2007).

3 Ya para 2010, Argentina no tenía superficie producida con soja convencional (Rocha y Villalobos, 2012)

de 13 millones de hectáreas al año. Reducción del empleo agrario (Bárcena y otros, 2004), expulsión de productores y campesinos (Teubal, Dominguez y Sabatino, 2005), concentración económica, desplazamientos territoriales asociados a las migraciones rur-urbanas, y sustitución de cultivos para la alimentación, e incluso, de la ganadería (Rosati, 2013; UMSEF, 2015) son los efectos visualizados en torno a la implementación de este modelo de agricultura.

La contracara de esta expansión ha sido la velocidad y multiplicidad de conflictos y resistencias. Esta nueva etapa de acumulación en el agro generó la emergencia de múltiples respuestas y luchas asociadas a las consecuencias ecológicas, económicas, sociales, científicas, políticas que este modelo trajo consigo.

Es por esto que no se pueden comprender las transformaciones ocurridas en el agro, sin comprender las luchas que las mismas han generado. Desde los pueblos, escuelas y médicos que salen a denunciar la existencia de nuevas formas de enfermar y morir en los paisajes rur-urbanos (Fernández, 2014), hasta la resistencia al avance de las topadoras y a los desplazamientos por parte de los movimientos campesinos y de agricultores familiares, incluso con sus propias vidas (Aranda, 2011). Desde la consolidación de procesos de organización por parte de las comunidades indígenas, como el de las comunidades QOM (MU, 2015), hasta la puesta en debate de la apropiación de la semilla, y la avanzada de los marcos de propiedad intelectual (Casella, 2014; Perelmuter, 2017). Y, fundamentalmente, el surgimiento de renovadas críticas por parte de muchos científicos que hoy, como hace años atrás, se permiten problematizar el rol de la ciencia y el sistema científico en las relaciones de producción vigentes (MU, 2014).

La dinámica de expansión de este modelo y las luchas en torno al mismo, lo vuelven un foco de estudio fundamental para comprender los procesos y formas actuales de acumulación del capital. Y para comprender estos elementos de una manera acabada no sólo es fundamental abordar las formas económicas y sociales que se despliegan en el ámbito agrario, sino reconstruir también los aspectos políticos que se ponen en juego y se cristalizan en el andamiaje institucional y regulatorio del estado capitalista. Es en este sentido que, reconociendo la vasta existencia de trabajos que analizan las especificidades de

este modelo productivo, nuestro trabajo de investigación pretende avanzar en el estudio de sus formas de dominación política, profundizando en la comprensión de los mecanismos estatales que fueron y que son necesarios para instalar, desplegar y consolidarlo “*como hegemónico y como orden deseable*” (Gras y Hernández, 2015: 103).

B) La mirada epistemológica y los puntos de partida

Los cimientos epistemológicos de nuestro trabajo se sostienen sobre la base de una perspectiva crítica que, en este trabajo, atraviesan la forma en que se construye el objeto de estudio y el problema de investigación, la metodología de trabajo, las técnicas de recolección y el análisis de materiales primarios y secundarios.

La construcción de objetos/conceptos en base a la dialéctica histórica, capaces de contener las múltiples determinaciones que los enriquecen, definen y niegan, ha sido la premisa básica que organizó nuestro trabajo a lo largo de la tesis. Pero para desarrollar esta perspectiva dialéctica fue fundamental desplegar, primero, nuestros objetos/ conceptos en su devenir histórico, comprendiendo su génesis y toda la historia acumulada en el concepto, con el fin de captar su naturaleza temporal, contingente, transitoria y en potencial transformación. El movimiento dialectico asumió que, aquellas cosas que en el inicio se encontraban aparentemente separadas entre sí, se constituyeron en relaciones e interconexiones internas de un todo social, también históricas y en constante devenir. Así, nuestros objetos/ conceptos a lo largo de la tesis fueron abordados como partes de una totalidad social que los constituye y, al mismo tiempo, es mediada por ellos. Finalmente, la dialéctica adquirió un sentido en función de la perspectiva crítica adoptada. Ahora bien, este carácter crítico estuvo lejos de ser una perspectiva subjetiva del investigador. En cambio, fue producto del devenir de la realidad social, antagónica, conflictiva y en transformación. Son los propios objetos/ conceptos que definimos en esta tesis los que están constituidos por estas fuerzas contradictorias que los niegan (ponen en crisis) y (re)constituyen en algo nuevo.

Así, bajo esta perspectiva dialéctica histórica es que se reconstruyó el **Modelo Biotecnológico Agrario (MBA)**, proceso de reformas, reestructuración y modificación de

las dinámicas de producción agrarias, en las que las biotecnologías se consolidaron como el epicentro de la producción de valor capitalista, debido a su capacidad de obtener aquello que se volvió el insumo fundamental de la cadena agrícola: las semillas genéticamente modificadas -GM, en adelante-. En torno de este insumo se organizó un “paquete tecnológico cerrado” (es decir, que conlleva el uso de agrotóxicos, un tipo de modalidad de siembra directa y una serie de conocimientos técnicos indispensables) que se tornará central *“induciendo o dirigiendo el sendero tecnológico de todo el proceso de producción”* (Gras y Hernández, 2014: 29). Es por esto que partimos de la idea de que la organización productiva y la inversión de capital en el agro han sido reestructuradas en torno a los tiempos y lógicas de la producción del conocimiento.

Tomando como punto de partida algunas teorías del capitalismo cognitivo, asumimos la importancia histórica adquirida por la producción del conocimiento científico en el campo de la producción capitalista, observando este proceso como un resultado de la lucha de clases, y hacemos foco en las especificidades que el mismo ha adquirido en el marco de las regiones agrarias. Así, sostenemos que con la emergencia del MBA se consolida una nueva etapa de acumulación del capital en el agro, en la cual las formas de producción y apropiación del valor se cristalizarán en las biotecnologías como formas de *producción-expropiación- apropiación de conocimiento como valor*⁴.

Sin embargo, comprender el MBA como una estructura de relaciones sociales que sostienen una determinada lógica de acumulación capitalista implica también poder revisar las formas de dominación política que se configuran en este proceso. Allí, el análisis del estado se vuelve central en nuestro trabajo.

Por eso, retomamos diversas perspectivas y miradas del estado que, desde un abordaje crítico, entienden la forma de estado neoliberal, en este período, como una instancia en que

4 Utilizamos para definir este momento de la producción del conocimiento el concepto de “valor” remitiendo al concepto de “valor de cambio” definido por Marx en el Libro I, Volumen I, Sección 1 de *El Capital*. Allí entiende que si bien el valor se sustancia en el ámbito del intercambio, (*“[...] el valor de cambio se presenta como relación cuantitativa, proporción en que se intercambian valores de uso de una clase por valores de uso de otra clase”*), el mismo se genera en el ámbito de la producción, dado que es la *“determinada manera social de expresar el trabajo empleado en una cosa”*. Pero para intercambiar cantidades iguales de trabajo es necesario que la producción se oriente al mercado, con lo cual los tipos de trabajo cualitativamente diferentes se reducen a un trabajo abstracto: la fuerza de trabajo deviene a su vez en mercancía, es decir, posee también un valor de cambio (Marx, 2010: 45).

se cristaliza el antagonismo de clase, y se constituye la forma de dominación política del comando- global en crisis del capital- dinero. En este sentido, tanto el aparato del estado (organización institucional, relaciones entre poderes, lógicas burocráticas, dinámicas de definición y gestión de política pública y funciones), como su relación con el ámbito específico del mercado, plasman el devenir de este antagonismo de clase, restituyéndolo y produciéndolo.

En este marco, mientras que desde la ciencia política se han sintetizado una serie de teorías que problematizan las relaciones entre estado y mercado en el agro durante el régimen neoliberal y, de la misma manera, muchos campos de la sociología (rural y de la ciencia por ejemplo) han trabajado la multiplicidad de conexiones entre las transformaciones productivas agrarias y el rol que en ellas ha jugado la ciencia y la técnica, encontramos que hay un espacio de vacancia en lo que respecta la problematización de las razones y modalidades que asume el conocimiento científico en la organización de la estructura del estado en la década de los '90.

Así, desde esta tesis buscamos construir una noción integrada del MBA en la que la estructura agraria, la producción de conocimiento biotecnológico y la institucionalidad estatal se revelan como la forma históricamente desarrollada de las relaciones antagónicas entre capital y trabajo en el período analizado.

Esta tesis, entonces, se ubica en el campo de estudios que aborda el rol del conocimiento en la producción de valor y en la acumulación del capital, interrogándose por el lugar del estado en el emplazamiento del conocimiento como factor productivo. Esto nos permitirá, a partir de la experiencia argentina, problematizar cómo se configuran, interactúan, producen y reproducen las esferas de la ciencia, el mercado y la política, en un momento específico de la construcción de institucionalidad (asociado a la instalación del MBA), a partir la década de los '90.

C) Sobre las preguntas y los objetivos de investigación

Una serie de preguntas guiaron nuestra investigación: ¿Qué herramientas y estrategias adoptadas por el estado han contribuido a la emergencia, consolidación y reproducción del

modelo biotecnológico agrario? ¿Cómo se cristaliza la relación entre ciencia y mercado, al interior de las instituciones políticas estatales? ¿Cómo se articulan las lógicas de producción del conocimiento científico con las dinámicas del quehacer estatal? ¿Cómo influyen estas dinámicas en la participación pública de diversos sujetos sociales? ¿Qué funciones cumple el conocimiento experto –en el marco de la creciente mercantilización de la ciencia, propia de las sociedades modernas- en todo este proceso?

Estas preguntas derivan de los dos objetivos centrales de la investigación. El primero es comprender el rol del estado en la implementación y regulación del MBA, observando no sólo las transformaciones operadas en su estructura, funciones e institucionalidad a lo largo de las últimas décadas, sino también las dinámicas y estrategias desplegadas por el estado en este proceso.

Con este fin, reconstruimos el marco regulatorio en torno del MBA en Argentina con el fin de analizar cómo se configuró la trama institucional de relaciones que subyacen y proveen el marco jurídico para la expansión del nuevo modelo agrario. Para ello, ponemos el foco en la historia de la Comisión Nacional Asesora de Biotecnología Agropecuaria (CONABIA), comisión técnica, de carácter asesor, creada en 1991 bajo la órbita de la entonces Secretaría de Agricultura, Ganadería Pesca y Alimentación (SAGPyA), dependiente del Ministerio de Economía. Este organismo ha centralizado toda la información referida a las semillas transgénicas, ha controlado los análisis y estudios, ha generado reglamentos, propuesto políticas y habilitado la liberación de los transgénicos. Si entendemos, tal y como fue planteado con antelación, que las semillas transgénicas son el corazón del paquete cerrado que organiza la producción en el MBA, entonces podemos deducir que todas las acciones, argumentaciones y relaciones político- institucionales desplegadas por la Comisión, han sido pilares fundamentales para la emergencia y consolidación del modelo. Así, a través de la CONABIA hemos buscado observar cómo el estado generó las condiciones político-institucionales necesarias para la consolidación de las biotecnologías como eje del paradigma productivo hoy hegemónico en el agro argentino. El marco temporal de la tesis comprende el período 1991 (año de creación de la

CONABIA) – 2010 (momento en que se inicia una etapa de revisión de las normativas creadas respecto a la regulación de OVGMS).

Luego, la construcción del andamiaje legal en torno a las semillas transgénicas que realiza esta Comisión se legitima sobre la base de un lenguaje experto. La composición de la Comisión y las dinámicas regulatorias que ella pone en marcha reconocen un carácter científico que se resalta como imperativo de su funcionamiento y acuerdos. Esto nos acercó a problematizar qué tipo de conocimiento científico es el que caracteriza su accionar y cuál es su rol durante la última etapa de acumulación del capital, en el marco de la forma de estado propia de este proceso. Por eso, nuestro segundo objetivo fue analizar el lugar que ha adquirido el conocimiento en los marcos institucionales del estado, la forma en que ello se refleja en las políticas públicas e imprime especificidades en el andamiaje institucional.

En este sentido, será también objeto de nuestro análisis la visualización de este proceso, no sólo en términos de las dinámicas que influyen en la participación pública de diversos sujetos colectivos, sino también en la reconfiguración de las relaciones entre lo público y lo privado.

La hipótesis presente en esta tesis es que la CONABIA ha tenido un rol estratégico en la estructuración del MBA, consolidándose como un espacio de decisión política, basado en – y legitimado por- ciertas formas específicas del conocimiento científico.

Es por esto, que el caso de la CONABIA nos permitirá, por un lado, comprender y aportar conceptos que permitan dilucidar las herramientas y estrategias adoptadas por el estado que han contribuido a la emergencia, consolidación y reproducción del MBA, pero también entendemos que aportará a una serie de debates que se interrogan sobre la articulación entre las esferas económica, política y científica en las sociedades contemporáneas.

4) Los capítulos, paso a paso

En el primer capítulo de esta tesis, realizamos una descripción pormenorizada del camino que fue recorriendo este trabajo. Retomando las inquietudes teórico- políticas acerca de cómo abordar nuestro objeto de estudio, definimos qué significó construir el problema y el

trabajo de investigación desde una perspectiva epistemológica crítica. Definimos cómo entender algunos de los conceptos centrales de la tesis, así como también, cómo abordar el objeto de estudio en función de esta mirada. Junto con esto, se describe la estrategia metodológica empleada, los materiales utilizados, las técnicas de recolección de esos materiales y la forma en que fueron analizados. Finalmente, damos cuenta de la construcción de una herramienta heurística central en nuestro trabajo: la construcción de una periodización o línea de tiempo en relación con el desarrollo del andamiaje jurídico y regulatorio de las semillas GM.

En el segundo capítulo, reconstruimos nuestro punto de partida histórico- conceptual: el MBA, como la *forma* histórica en que se enraíza la producción agraria en torno al comando- en- crisis del capital- dinero, forma de acumulación del capital global a partir de la década de los '70. Desde esta perspectiva, problematizamos el *proceso de producción- expropiación- apropiación del conocimiento* en las regiones agrarias, haciendo principal hincapié en la última etapa que identificamos como de *producción- expropiación- apropiación del conocimiento* como *valor*, teniendo a la semilla como exponente. En este capítulo observaremos este entramado como una dinámica global, para luego analizar sus especificidades en Argentina.

En el tercer capítulo retomamos el primer momento de nuestra línea de tiempo que va de 1991, momento de conformación de la CONABIA, hasta 1997, etapa que denominamos “**el consenso sobre el MBA**”. Aquí observamos que a pesar de las dinámicas conflictivas de los marcos regulatorios vigentes a nivel global en relación con las semillas GM, en Argentina se construyó un consenso, cuyo elemento central fue la *producción- expropiación- apropiación de conocimiento* como *valor*. Se trabajó la definición del “experto” a partir de la reconstrucción de las trayectorias de quienes constituyeron el marco regulatorio en semillas GM para el caso argentino, observando cómo y por qué la supremacía relativa del saber experto se volvió fundamental para la constitución del andamiaje institucional del MBA. De esta manera, nos acercamos a comprender las razones por las que este conocimiento se vuelve tan relevante en el marco del estado, y cómo se

entrelaza con las lógicas burocráticas de la política estatal, atendiendo a la construcción de la autonomía del poder y la posibilidad de construir una voluntad general en torno al MBA.

El cuarto capítulo apunta a la segunda etapa identificada en la línea de tiempo (1997-2002), en la cual los conflictos globales y territoriales empiezan a hacerse visibles, imponiendo nuevas dinámicas regulatorias. Denominamos a este, un período “**de adaptabilidad creativa y (re)construcción de una voluntad general**”, dado que desde el estado se generaron una serie de cambios regulatorios e institucionales en pos de contener los diferentes problemas surgidos con la misma expansión del MBA. Al mismo tiempo, las modificaciones institucionales buscarán reconstruir una voluntad general que cada vez más difícilmente podrá asociarse a la *producción- expropiación- apropiación de conocimiento* como *valor*. Los diversos cambios en la regulación se mostrarán insuficientes, e incluso ineficientes, para la restitución de una unidad política institucional en torno a esta forma de producción en el agro.

El último capítulo implicará lo que llamamos un “**aprendizaje de la experiencia**” y será el proceso que se extiende desde el 2002 al 2010, en el que luego de la crisis económica y política de 2001, comienza un proceso de recomposición y consolidación del MBA, en el que se produce una diversificación institucional, donde el accionar del estado en torno de las biotecnologías será pensado de manera integrada. Así, se buscará contener los conflictos, incorporándolos al estado con el fin de restaurar las dinámicas de acumulación del MBA, pero también se buscará fortalecerlo a través de la consolidación de un sistema científico- tecnológico para el desarrollo de la cadena del MBA. Esto implicará que si bien la CONABIA perderá su anterior centralidad para coexistir con un número no menor de instituciones del estado, las formas de *producción- expropiación- apropiación de conocimiento* como *valor*, consolidadas en la Comisión, se volverán política de estado

En las conclusiones, sintetizamos los principales hallazgos de la tesis. Así, revisaremos las diversas formas que fue tomando el aparato del estado en su relación con el entramado productivo y podremos problematizar las formas históricas de la relación estado- mercado, comprendiendo su especificidad como forma de dominación política en torno al MBA y atendiendo al rol endógeno de la producción de conocimiento en el proceso. Al mismo

tiempo, recomponemos lo que en un comienzo entendemos como supuesto, que es la unidad en la separación de la ciencia, la política y el mercado. Pondremos en crítica nuestro propio supuesto, a partir del proceso histórico concluyendo que, sin importar la formas que estos procesos adquieran, es en el marco de la totalidad de las relaciones antagónicas entre capital y trabajo que se constituyen sus lógicas y definen sus dinámicas de funcionamiento. Es en torno a esto, que a partir de una breve descripción de lo que analizamos como la problemática socio- sanitaria y ambiental de los agrotóxicos, la conclusión intenta esbozar, además, los primeros pasos de un nuevo camino que se abre en torno al antagonismo por la producción, circulación y apropiación del conocimiento y que en continuidad con esta línea, pone en crisis las dinámicas políticas y económicas del MBA.

Finalmente, se encontrará una serie de anexos contruidos en base a la información recopilada, entre los que se podrá observar: una línea de tiempo ordenadora de la que surgen los capítulos de la tesis, una síntesis y sistematización de la regulación que contiene la temática trabajada (leyes, resoluciones, decretos, proyectos de ley), un sociograma que permite reconstruir las trayectorias de los integrantes y ex integrantes de la comisión, un cuadro con los cambios en la membresía de la Comisión, un cuadro comparativo que analiza las especificidades de los dos proyectos de ley de Bioseguridad trabajados en el capítulo 4, y un cuadro que analiza las resoluciones trabajadas a lo largo de la tesis.

CAPITULO 1: El problema de investigación. Cuestiones epistemológicas y el trabajo metodológico

En este capítulo avanzaremos en definir algunas cuestiones epistemológicas y metodológicas sobre el trabajo realizado. Consideramos que esta tarea es fundamental, no sólo por la necesidad de explicitar las formas en que se ha recopilado, sistematizado y analizado el material empírico a los fines de restituir la construcción de nuestros argumentos y facilitar así la comprensión de quienes accedan a la lectura de esta investigación. La importancia de este capítulo remite también al reconocimiento de que, frente a la complejidad de los debates al interior de las ciencias sociales, resulta fundamental explicitar cómo se abordaron las preguntas y el objeto de investigación y, finalmente, cómo hemos abordado la construcción de nuestros conceptos teóricos.

En un marco donde reconocemos que *“las controversias metodológicas no solamente esconden divergencias de contenido (...), sino que en esas controversias metodológicas aparentemente determinantes se hallan aspectos del tema mismo, aspectos antinómicos del tema mismo”* (Adorno, 1996: 111) definir el porqué de nuestra mirada dialéctica del objeto y la forma en que la misma se ha desarrollado implica posicionarse epistemológicamente desde una mirada crítica sobre qué significa producir conocimiento social en la actualidad.

1.1. La construcción crítica de los conceptos

1.1.a) La perspectiva integral del MBA

Como hemos dicho anteriormente, partimos del reconocimiento de que la cuestión metodológica no resulta simplemente un acto de clarificación al lector. Es el propio objeto de esta tesis el que ha llevado a la necesidad específica de problematizar el lugar epistemológico que el investigador ocupa en este trabajo.

En este sentido, asumiendo que es el propio objeto el que contiene un ser histórico que deviene en un movimiento contradictorio constante, nos resulta central tomar la dialéctica

como método de trabajo. Ahora bien, ¿qué significa partir de la dialéctica como método de producción del conocimiento?

Pensar la realidad en términos dialécticos implica definir que *“lo concreto es concreto porque es la síntesis de múltiples determinaciones, por lo tanto, unidad en lo diverso”* (Marx, 1967: 22). En primera instancia, enfrentados a un objeto caótico, fragmentado, disperso, el proceso de investigación requiere precisar cada una de las especificidades, fragmentos, relaciones y características que lo componen, creando conceptos abstractos, determinaciones más simples. Ahora bien, una vez precisado ese objeto, es fundamental “reemprender el viaje de retorno”. En este viaje el objeto deja de ser caótico y se torna *“una rica totalidad con múltiples determinaciones y relaciones”* (Marx, 1867: 21- 22), una unidad en lo diverso que, en tanto resultado es también el punto de partida.

Así fue como partimos de comenzar a comprender las biotecnologías en semillas GM. Porque al momento de analizar las transformaciones esgrimidas en las relaciones agrarias en la última etapa de producción, estas tecnologías aparecían destacadas como uno de los factores centrales de este cambio. Esta relevancia no podría ser integralmente comprendida si las mismas eran sólo consideradas como meros instrumentos tecnológicos. Era necesario avanzar en comprender y sintetizar qué significan las biotecnologías, y particularmente las biotecnologías agrarias, en el todo social; y para ello, era fundamental historizar su génesis, es decir, comprender el proceso de conformación de ese fenómeno social que buscaba ser develado. En discusión con las teorías tradicionales de las ciencias sociales que, en palabras de Adorno,

(...) pasan por alto su eminente historicidad y sus implicancias históricas, absolutizando un 'ser- así- y- no- de- otro- modo'”, hemos abordado nuestro objeto intentando “captar las cosas que se presentan como existentes -como dadas naturalmente- en el proceso por el cual llegaron a surgir (Adorno, 1996: 192).

De esta manera, el proceso de historizar las biotecnologías no implicó meramente contextualizar el momento de su surgimiento, o describir las distintas etapas históricas que se sucedieron a lo largo de su existencia, como una mera compilación de hechos, sino configurar la historia como algo que se acumuló en ellas, constituyendo su existencia.

Así, observamos cómo el surgimiento de las biotecnologías (al igual que su instalación en el proceso agrario) se ancló en el marco de las transformaciones de las dinámicas de acumulación del capital, en el globo, que tuvieron lugar desde fines de los '60 y principios de los '70. En este contexto, las biotecnologías adquirieron relevancia en el proceso productivo agrario, a partir de la generación de semillas genéticamente modificadas. Para esto trabajamos una inmensa cantidad de bibliografía que nos permitió definir las especificidades de las nuevas formas productivas, la redefinición de los mercados agrarios y la reconfiguración de sujetos sociales agrarios⁵.

Sin embargo, las biotecnologías y las semillas GM tuvieron su génesis en un ámbito aparentemente diferenciado de la producción agraria: la investigación científica. En este marco, las biotecnologías y las semillas GM parecían articular dos instancias que, hasta el momento, aparecían como diferenciadas. Esto conllevó, entonces, la necesidad de analizar también el ámbito de la ciencia en que tuvieron origen⁶. Pero no podíamos pensar este ámbito y su devenir reciente sino era también desde una perspectiva histórica.

Adentrados en el análisis de la investigación científica, observamos que los debates y formas de producción de conocimiento se fueron transformando al ritmo de los cambios en las relaciones de producción del capital. Retomando autores asociados a la corriente del capitalismo cognitivo (Stulwarck y Miguez, 2012; Vercellone, 2004, 2005; Boutang, 2005; Postone, 2002), pudimos visibilizar la importancia histórica adquirida por el conocimiento tecno-científico en el campo de la producción capitalista a partir de la década del '70, entendiendo que dicha importancia reflejaba un nuevo momento de la lucha de clases.

Esto nos obligó a revisar la noción de “ciencia” para comprenderla como parte de esa dinámica histórica. Así, a partir de esta revisión, definimos que hablar de ciencia suponía

5 Entre la bibliografía trabajada, podemos hacer referencia a: Bisang, 2010; Bisang, Diaz y Gutman, 2006; Rodríguez, 2003, 2006; Ribeiro, 2002, Giarracca y Teubal, 2006, Isla, 2003; Giarracca, 2003; Manildo, 2009, 2013; Domínguez y Sabatino, 2006; Barbett, 2009a, 2009b; Agosto, Cafardo y Cali, 2004; Bidasca, 2006; Hadad, 2013; Gonzalez, 2014; Manessi, 2012; Tomassoni, 2012, Gras y Bidasca, 2009; Gras, 2012, 2015; Hernández, 2007, 2009, 2013, Gras y Hernández, 2009; Lombarbo y Tort, 1998; Muzlera, 2009; Brri, 2013; Gras y Sosa Varoti, 2013; Córdoba, 2013, Barri, 2013; Grosso, et. al., 2010; Murmis y Murmis, 2010, Piñeiro y Villarreal, 2005, Pengue, 2001, 2005; 2012, Rulli y Boy, 2007, Bruzzzone, 2012, Brailovsky, 2009; CAPOMA, 2009; Mengo, 2009, Avila Vazquez y Nota, 2010.

6 Algunos de los textos que ayudaron a esta reconstrucción histórica: Gras y Hernández, 2015; Ho, 2007; Heinemann, 2009; Festa y Sanchez, 2011; Diaz y Maffia, 2011, Ferment, 2011.

considerarla como resultado de un *proceso de producción- expropiación- apropiación de conocimiento*. Este concepto nos permitió cristalizar el movimiento antagónico de las relaciones sociales en disputa por el conocimiento. Proceso en el que fuimos reconociendo constantes dinámicas de despojo y resignificación, expropiación y reapropiación.

El análisis histórico nos hizo evidente que el proceso de *producción- expropiación- apropiación de conocimiento* mostraba un nuevo momento de la lucha de clases en el cual el conocimiento se constituía como *valor*, mercancía en constante proceso de apropiación por parte del capital y (re) apropiación por parte del trabajo, desde el momento mismo de su génesis. Así, pudimos construir el concepto de conocimiento como algo que “ha llegado a ser”, un proceso que condensa el movimiento histórico, el antagonismo, en su propio ser (Adorno, 1996: 191). El desarrollo genético de la producción de conocimiento, nos permitió evitar las categorías cerradas, y mostrar que su constitución contiene una forma histórica de despojo y conflicto y, en suma, en permanente transformación. Ese objeto- cosa devenido en objeto historizado, tiene como resultado la comprensión de su naturaleza temporal, contingente, transitoria, en potencial transformación (Holloway, 2005).

De esta manera, reconocimos y expusimos el carácter crítico del proceso de producción del conocimiento. Este carácter crítico está lejos de ser una perspectiva subjetiva del investigador. En cambio, es la forma en que deviene la propia producción de biotecnologías y semillas GM, en tanto “*su elemento propio lo constituyen los antagonismos que desgarran la sociedad*” (Adorno, 2001: 14).

Entonces, al volver al mirar las biotecnologías vimos una imagen mucho más compleja. Porque si en un principio podíamos pensar en ellas como un insumo agrario de gran relevancia, ahora, a partir de su desglose en abstracciones simples, fuimos sintetizando un nuevo significado que incorporaba no sólo elementos del ámbito de producción agraria, sino también aspectos centrales del espacio de producción del conocimiento que se articula con la economía. Al mismo tiempo, ambos fueron observados en un proceso histórico que muestra el complejo de la lucha de clases. Todo esto se acumula en el “modelo biotecnológico agrario” y constituye su modo de existencia. Este concepto expresa de manera integral y dinámica, un momento específico en la historia de las relaciones sociales

antagónicas entre capital y trabajo en el agro; momento en que el conocimiento se cristaliza como valor.

A partir de la dialéctica, fue posible entonces trabajar la naturaleza interna de las conexiones que se 'presentan/ aparecen' como separadas o externas. Y en este sentido, cuando decimos que algo se 'presenta' o 'aparece', que se muestra a la vista, no es posible pensarlo como falso. Porque lo “aparente” no es más que una realidad fetichizada que existe como una abstracción real. Mostrar esa realidad en sus múltiples determinaciones implicó negarla/ criticarla, reconocer su sentido puramente histórico y caduco, levantar “*el velo de la cosificación*” a partir del análisis dialéctico (Lukács, 1970: 112).

Por ello, partimos entonces de la concepción de las biotecnologías como totalidad (particular- concreto), las negamos como tales, y reconocimos y desarmamos en sus múltiples partes (universal abstracto), construyendo una forma concreta con esas múltiples determinaciones, reencontrándonos con las biotecnologías y el conocimiento como relaciones infinitamente más complejas y ricas.

Ahora bien, es importante resaltar que la dialéctica “*-por oposición a los hechos parciales, aislados y aislantes- insiste en la unidad concreta del todo y desenmascara esa ilusión, que como tal es producida necesariamente por el capitalismo*” (Lukács, 1970: 40). La dialéctica supone que esas “cosas”, en el inicio, aparentemente separadas entre sí, son partes, relaciones, interconexiones internas de un todo social, también historizado y en constante devenir. La noción de totalidad, se constituye como un elemento central para el reconocimiento de los fenómenos sociales, entendidos como separados- en- unidad (Holloway, 2005). La noción de totalidad, en este contexto, lejos de suponer una unidad indiferenciada, una identidad entre el todo y sus partes, asume que la autonomía que las partes poseen en la producción capitalista, no es más que una apariencia “*en la medida en que llegan a establecer una relación dialéctica y dinámica, dejándose captar como momentos dialécticos y dinámicos de un todo, que a su vez es dialéctico y dinámico*” (Lukács, 1970: 47). El todo, como faro de la dialéctica se vuelve fundante en la posibilidad de comprender el cambio continuo de las formas de objetividad de nuestro objeto de investigación. Así “*el conocimiento de la verdadera objetividad de un fenómeno, el*

conocimiento de su carácter histórico, y el conocimiento de su función real en la totalidad social forman un acto indiviso de conocimiento” (Lukács, 1970: 48).

Por ello, mediante el despliegue de la historia de las biotecnologías, el conocimiento y la ciencia, accedemos a nuevos conceptos que nos permiten pensar de manera integral las dinámicas de acumulación del capital en el agro que se consolidan a partir de fines de los 80, con las biotecnologías y las semillas GM. Por eso, el capítulo parte del problema de las biotecnologías, y llega nuevamente a este concepto, pero entendiendo que las mismas condensan una forma de acumulación específica que articula la producción en el agro y en el laboratorio. Ahora bien, resignificadas las biotecnologías como relaciones sociales antagónicas en las que se redefinen las transformaciones productivas agrarias así como también las dinámicas de producción de conocimiento científico, aquí aparece también el problema central de nuestro trabajo: ¿cómo se expresa la dominación política de estas nuevas formas de acumulación del capital? ¿Qué dinámicas institucionales se configuran en este momento del antagonismo de clase que se traducen en el MBA? ¿En qué ámbitos de la *forma estado* se cristaliza este proceso?

Si, una vez más, entendemos la totalidad social como formas históricas que presentan una unidad- en- separación, para comprender la complejidad del MBA debemos analizar las múltiples determinaciones de la matriz política que se despliega en torno del mismo. Hacia allí apuntaron los objetivos fundamentales de nuestro trabajo de campo, con el fin de comprender el rol que ha tenido el estado en esta dinámica de acumulación y, el lugar de la construcción de conocimiento en esta lógica política.

1.1.b) La mirada sobre el estado

Al momento de analizar la institucionalidad estatal partimos de un vasto corpus que compila y describe los marcos regulatorios asociados al insumo central del MBA que es la semilla GM, producto de las biotecnologías. Cabe destacar que la mayoría de estos trabajos provienen de organismos oficiales (FAO, PNUMA, SAGPyA) algunos de carácter internacional y muchos de ellos fueron realizados por quienes participaron directa o indirectamente en la creación de los marcos regulatorios. Estos planteos sistematizan

mayormente los mecanismos de liberación de organismos genéticamente modificados y las normas y condiciones vinculadas con la apropiación del conocimiento a partir del cual se generan las nuevas semillas (los marcos de propiedad intelectual), y todos coinciden en definir la centralidad que ha tenido la Comisión Nacional de Biotecnología Agropecuaria (CONABIA) en la definición de los marcos institucionales asociados a la cuestión para el caso argentino. Es por esta razón que esta Comisión se transformó en nuestro punto de partida para comenzar a comprender los mecanismos de construcción de institucionalidad en torno al MBA. La historización de su origen, comprendiendo los debates que la constituyeron, analizando las dinámicas que definieron su composición, comprendiendo su funcionamiento, los mecanismos de selección de sus integrantes, e historizando sus múltiples conflictos y acciones concretas fueron los mecanismos con los que la CONABIA empezó a ser disgregada en múltiples fragmentos simples.

Es a partir de este proceso que comenzaron a aparecer los problemas centrales de nuestro trabajo de investigación.

En primer lugar, los relatos sobre el origen de esta Comisión nos hablaban de diversas miradas sobre los primeros momentos de construcción de la institucionalidad del MBA. Algunos relatos plantean que la conformación de la CONABIA y las primeras regulaciones fueron una respuesta del estado a la necesidad de las empresas de legitimar la experimentación y la comercialización de transgénicos;

En 1991, una empresa presenta una solicitud para realizar una siembra de transgénicos acá en Argentina, que era un transgénico donde la modificación genética había sido hecha en Estados Unidos. Empiezo a analizar la temática y ahí hago el comentario a quien era la presidenta del instituto en ese momento, de que era un tema que le escapaba a lo que era el expertise del INASE de aquel momento y que, a criterio mío, había que conformar una comisión de expertos para el análisis de eso (Marta, integrante de la CONABIA, sector, público, 2011)⁷

Para otros, el estado habría adoptado un rol impulsor protagónico en la promoción del modelo biotecnológico.

⁷ Las entrevistas referenciadas han sido materiales recopilados en campo. Más adelante explicaremos la dinámica de abordaje, uso y presentación que hemos tenido para con las entrevistas.

“Nosotros a principios de los 90 tratamos de definir una estrategia de crecimiento de la agricultura argentina y eso implicaba una estrategia de mejora de productividad y de la competitividad. (...) Tratamos de hacer todas las cosas necesarias para que Argentina fuera un país biotecnológico” “Entonces, eso implicó en primer lugar definir una política de bioseguridad. Y para eso, creamos la CoNaBiA y vimos cuál era el estado del arte en el mundo, qué había que hacer en materia de regulaciones y más o menos tratamos de hacer un organismo que tuviera prestigio internacional para asegurarnos que lo que se hiciera en Argentina fuera confiable no sólo para los argentinos sino para el mundo. (...) El segundo componente que era importante de esa política era el tema de la política de semillas. (...) Yo creo que en términos de propiedad intelectual nosotros en el año 90 dimos un marco como para que las empresas vinieran a invertir y se diera todo lo que se dio en la década del 90. El tercer componente fue la política (...) Argentina, en ese momento, tenía relativamente débil todo lo que era la estructura de recursos humanos. Entonces nosotros gestionamos un préstamo internacional del BID y del Banco Mundial para fortalecer el Instituto de Biotecnología del INTA. (...) Para tratar de disponer de una estructura de recursos humanos que pudiera administrar bioseguridad” (Mario, ex funcionario de SAGPyA, 2011)

Lejos de buscar cuál de estos relatos era el correcto, nuestra tarea se centró en encontrar los sentidos de verdad y las conexiones entre ambas perspectivas. Y esto se transformó en uno de nuestros objetivos principales: analizar el lugar que ha tenido el estado en la definición, consolidación y legitimación del MBA en Argentina.

Al retomar esta pregunta, en suma, no sólo intentamos problematizar las formas y modulaciones que adquirió la política del estado en el MBA, sino que también pretendimos aportar a las vastas y complejas discusiones que se han desarrollado en torno a las características del estado en un momento histórico específico, que es el de la implementación de las políticas neoliberales en Argentina. Partimos de entender que la década de los 90 fue un momento histórico de consolidación de nuevas dinámicas de intervención de los estados en el mercado, lo que implicó llevar adelante una serie de reformas que redefinieron las dinámicas de acumulación del capital. Nuestra intención es, en este contexto, poder comprender las especificidades que estas modificaciones adquirieron en el ámbito de la producción agraria.

Es por esto que analizamos la CONABIA desde su surgimiento, en el año 1991 entendiendo, desde nuestro abordaje crítico, que dicha Comisión no fue creada en el

“contexto de” sino que contiene y expresa en sí misma las transformaciones históricas de las dinámicas de acumulación. La riqueza de nuestro objeto de estudio nos permite extendernos en el tiempo, hasta la actualidad, con el fin de comprender de manera procesual no sólo los intersticios de la denominada década neoliberal, sino también los cambios de época sucedidos desde el nacimiento del siglo XXI. Esta Comisión ha sido protagonista de transformaciones en el ámbito de la economía y del estado y, en este marco, se vuelve un foco de nuestra atención en tanto nos brinda la posibilidad de percibir dichas transformaciones.

Hemos decidido tomar como fin de nuestro análisis, el año 2010. En ese año, la propia Comisión inició una etapa de discusiones con el fin de revisar las normativas creadas hasta el momento en torno a las semillas (y organismos) genéticamente modificadas y su propio funcionamiento. Consideramos que ese momento significaba la apertura de un nuevo período en lo que respecta al marco regulatorio del MBA. Las indagaciones previas en torno a este proceso, nos mostraban que este nuevo período que se abría, lejos de plantear cambios en nuestras hipótesis, o exigir una redefinición de las preguntas del trabajo, refrendaban muchos de los conceptos que se presentan en esta investigación. Esto, sumado a la dificultad para encontrar información adicional relativa a la nueva etapa que se abría, definimos finalizar el análisis de nuestro objeto en este año⁸.

Nuestra hipótesis –puesta en juego en la elección de la CONABIA como objeto de estudio– es que, en tanto organismo del estado, ella refleja la forma política en que el capital produce, estructura e institucionaliza la dominación de clase en un momento histórico determinado (asociado al MBA); constituye una parte de ese estado que es resultado y condición de continuidad de la *separación- en- la- unidad* entre lo político (lugar de la dominación) y lo económico (lugar de la explotación)⁹ (Bonnet, 2015; Hirsch, 2005; Marx, 2005, Holloway, 1994). Sin embargo, la Comisión no es un mero reflejo de

8 Tal y como plantean Glasser y Strauss (1967: 12): “*el criterio para juzgar cuándo cesa el muestreo de diferentes grupos pertinentes a una categoría es la saturación teórica de esa categoría. Saturación significa que ninguna información adicional se hallará por la cual el sociólogo pueda desarrollar propiedades de la categoría*”

9 Separación que tiene su origen en el momento mismo de la liberación del productor de sus medios de producción, proceso de acumulación originaria que da origen a las relaciones capitalistas y será la condición de nacimiento del estado.

esa forma de estado sino que al mismo tiempo, (re)define formas particulares e indirectas de coerción extraeconómica, que aseguran el control privado de las mercancías (Piva, 2012) y garantizan la libertad e igualdad surgidas en el procesos de separación de los productores de los medios de producción¹⁰ (Holloway, 1994).

Es a partir de comprender que la Comisión produce renovados mecanismos institucionales, que apareció el segundo problema que recorre esta investigación y que refiere a cómo la CONABIA produce nuevas dinámicas de institucionalización de las formas de dominación en el marco del antagonismo entre capital y trabajo.

Y allí, nuevamente se planteó el tema de la centralidad del conocimiento, tan problematizada al momento de analizar el MBA. Porque la CONABIA fue constituida desde sus orígenes como una comisión de carácter técnico, y detenta y resalta el carácter científico de sus debates, definiciones y acciones. Incluso, aún siendo un organismo compuesto por múltiples integrantes del sector estatal, centros de investigación y organizaciones del sector privado (fundamentalmente empresas), los marcos institucionales que la contienen y quienes la componen y recorren, destacan el carácter “experto” y, en tanto esto, “construyen” un halo de neutralidad alrededor de la Comisión.

Este rasgo (que recorre a otros organismos del estado en este período) plantea la necesidad de pensar la cuestión de la ciencia como un problema a trabajar, pero ahora, desde nuevas aristas. En un marco, como el MBA donde el conocimiento se vuelve un factor fundamental para la acumulación del capital, ¿qué lugar ocupa su producción en la construcción de la institucionalidad estatal? O, dicho de otro modo ¿cómo se cristalizan en esta Comisión los diversos momentos del antagonismo de clase que se expresan en el MBA, donde la producción de conocimiento aparecerá como un factor central? Finalmente, ¿Qué consecuencias tuvo la incorporación de estas dinámicas de producción de conocimiento en la lógica de las regulaciones emanadas de la Comisión?

10 Cuando nos referimos a la idea de libertad, partimos de la noción de que las relaciones sociales capitalistas se fundan sobre una perspectiva de libertad que implica que el productor es violentamente liberado de sus medios de producción (ya no se encuentra atado a ellos), pudiendo vender “libremente” su fuerza de trabajo a cualquier capitalista que desee. Así, la “libertad” nace de un orden compulsivo y violento de despojo, y cimenta la base de una sociedad desigual. La separación de lo político y lo económico y, en estos términos, el estado son la condición de posibilidad de (re)producción de esa libertad compulsiva y esa desigualdad (Holloway, 1994).

Así planteado, el análisis de la CONABIA nos llevó a bucear en las formas en que se estructura la dominación política en el capitalismo de fines del siglo XX y principios del siglo XXI, acercándonos a problematizar conceptos centrales en las teorías del estado como los de burocracia, participación democrática, las nociones de lo público y lo privado (especialmente vinculadas a la producción de conocimiento) y las relaciones entre estado y mercado como expresiones del antagonismo de clase.

1.1.c) Sobre la teoría crítica y la praxis

Definir los conceptos y la metodología de nuestra tesis desde la actitud crítica, entonces, nos subsume en la potencia de la praxis que tiene el trabajo. Porque la producción de conocimiento no puede ser (y de hecho jamás lo es) un acto de mera contemplación, tal y como intenta ser enunciado por algunas corrientes de las ciencias sociales.

Desde nuestra perspectiva epistemológica, no se puede sostener que *“el asunto con el que se relaciona el científico especialista permanece absolutamente intacto por parte de su propia teoría”* (Horckheimer, 2000: 64). Este tipo de escisión entre el sujeto y el objeto, así como los posicionamientos científicos de aparente neutralidad que se encuentran presentes en múltiples ámbitos de la academia, y claramente expuestos en los argumentos de aquellos sujetos que se han constituido en nuestro trabajo de campo y problema de investigación, conlleva resultados inherentes a la construcción de conocimiento y al hacer social. Un método que asegure hechos, que trate el objeto como 'cosa en sí' y no como cosificaciones *“amenaza tanto con fetichizar lo estudiado como con degenerar él mismo en fetiche”* (Adorno, 2001: 23). Pero además, impone al objeto una esencia que no es y extiende esa imposición del objeto, al todo social. Es este hecho el que nos alienta a plantear que una actividad “contemplativa” de la realidad implica una actitud productiva (de imposición de una realidad) hacia el todo social. Porque, retomando a Adorno

al comportarse esta teoría de un modo aparentemente neutral, ignorando el contenido específico del enfrentamiento social, no tomando partido en los enfrentamientos sociales concretos, sosteniendo que el enfrentamiento mismo es algo bueno, se está tomando (a pesar insisto, de esta aparente neutralidad) una decisión social; una decisión a favor de la situación antagonica que causa el enfrentamiento, sin que se plantee seriamente la

pregunta de si no sería posible, a través de la construcción de un sujeto social global, suprimir esa categoría aparentemente formal, fundada en la esencia de la sociedad (Adorno, 1996: 94).

La actitud crítica de investigación, en nuestro trabajo, implicó negar lo existente en tanto posibilidad de romper con la aparente separación entre el sujeto y objeto de investigación, reconociendo que en su existencia relacional, el sujeto y el objeto hemos sido modificados de manera constante y dialécticamente en el proceso de construcción de conocimiento. Es decir que *“las mismas relaciones necesarias, en cuanto son conocidas en su necesidad, cambian de aspecto y de importancia (...)”* (Gramsci, 2003: 34-35).

En todo este proceso, sin más, reconocemos que el resultado central ha sido un intento sistemático por negar la separación entre teoría y praxis. Porque

no se trata de construir conceptos que reproduzcan lo real reducido a una serie de datos empíricos, que de alguna manera se acomodan al concepto o, al revés, de conceptos que se acomodan a datos empíricos. Se trata, por el contrario de entender que lo real no consiste en el dato empírico (o sea, que éste no existe como unidad de conocimiento) sino que en lo real los conceptos son una unidad con lo empírico (Calello y Neuhaus, 1999: 115).

El resultado de este (re)conocimiento implicó entonces, problematizar el mismo rol social y la propia práctica del investigador (tanto aquellos con los que se ha trabajado, como con el lugar propio), entendiendo que *“una filosofía de la praxis sólo puede presentarse inicialmente en actitud polémica y crítica, como superación del modo de pensar precedente y del pensamiento concreto existente”* (Gramsci, 2003: 14).

1.2. Metodología crítica

Como planteamos con antelación, el esfuerzo por generar un trabajo dialéctico y crítico en esta investigación no remite únicamente a reconstituir tanto los conceptos de los que partimos como aquellos que guiaron el proceso de análisis. Ya hemos definido también que hemos intentado construir el propio objeto de estudio partiendo de lo que se “presenta”, para ir comprendiendo las múltiples determinaciones que lo compusieron en los diferentes momentos históricos que fue abordando esta tesis.

Conscientes de que “*no se puede establecer el método de modo absoluto frente al objeto, sino que el método en la sociología debe estar en una relación viva con su objeto, es decir, debe desarrollarse, en la medida de lo posible, a partir del objeto*” (Adorno, 1996: 99), la construcción de los instrumentos de recolección de datos implicó un desafío fundamental.

Es por esto que el proceso de investigación supuso una dinámica interactiva que fue hilvanando, y reestructurando en cada paso, los objetivos, la teoría, las preguntas de investigación, los métodos y la validación (Maxwell, 1996: 4). Focalizados en el uso de la metodología cualitativa, se recurrió a una multiplicidad de fuentes que requirieron del uso de diversas técnicas de recolección y análisis. El resultado ha sido la generación de datos cualitativos que pretenden desplegar los múltiples aspectos de nuestro problema de investigación. Sin embargo, ninguno de estos datos fue analizado como una totalidad en sí misma, sino puestos en diálogo entre sí, lo que nos permitió (re)conocer y sintetizar los múltiples elementos que componen nuestro objeto.

1.2.a) La regulación

Según hemos planteado, la sistematización del andamiaje regulatorio fue un elemento central en esta investigación. Desde el ANEXO I al VI, se plasmó un trabajo exhaustivo de recopilación y análisis de diversos documentos oficiales y de organismos internacionales en torno a esta materia, usando como base la revisión y complementación de bibliografía ya elaborada en torno al tema. Así, se logró restituir las diversas regulaciones que se dieron a través del tiempo, las cuales reflejan los múltiples debates, al interior del estado (aunque no sólo), en torno a las biotecnologías en Argentina. Esta sistematización, además, nos permitió dar cuenta del contradictorio funcionamiento del estado, de la multiplicidad de posicionamientos, estrategias y dinámicas que se ponen en funcionamiento al momento de la aprobación o implementación de cualquier marco legal.

El registro ha implicado la incorporación de proyectos de ley que no fueron aprobados, leyes en vigencia, decretos, resoluciones administrativas, y pedidos parlamentarios (así como también algunas versiones taquigráficas de reuniones de comisiones) que fueron leídos a la luz de los posicionamientos de diversas secretarías, ONGs, organizaciones

sociales y cámaras empresariales. Esto permitió restituir el proceso social que subyace a la generación de políticas públicas y al posicionamiento del Estado sobre esta problemática.

Nuestra mirada no sólo implicó una lectura exhaustiva de las diversas reglamentaciones generadas sino también de los múltiples abordajes que el marco regulatorio ha tenido de las semillas GM: como problema económico en el ámbito agrario y en el científico-tecnológico (cómo se incorpora la semilla a la producción y cómo genera valor a través de la propiedad intelectual), como problema ambiental, sanitario, territorial, entre otros.

La lectura de algunos de los aspectos del marco regulatorio fue abordada a partir del análisis crítico del discurso que consiste en *“focalizar el papel del discurso en la (re)producción y el desafío de la dominación”* (van Dijk, 1993: 7). *“(F)undamentalmente se ocupan de analizar, ya sean éstas opacas o transparentes, las relaciones de dominación, discriminación, poder y control, tal como se manifiestan a través del lenguaje. En otras palabras, el Análisis Crítico del Discurso (ACD) se propone investigar de forma crítica la desigualdad social tal como viene expresada, señalada, constituida, legitimada, etcétera, por los usos del lenguaje (es decir, en el discurso)”* (Wodak, 2003: 19).

En esta línea, entendemos que los marcos regulatorios plasman y enuncian el lenguaje del poder, pero también expresan una polifonía, es decir, lenguajes que hablan la crítica de lo negado por el capital (Andrich, 2004: Bahktin, 1981). Por esta razón, al leer las regulaciones buscamos atender a las múltiples voces que se constituyen en una estructura desigual donde las relaciones de poder se sustentan en el antagonismo social. En este contexto el discurso se vuelve praxis (van Dijk, 1993).

Finalmente, el trabajo de sistematización de la regulación, nos permitió visibilizar el lugar central de la CONABIA en lo que atañe a las biotecnologías.

Ahora bien, aunque el análisis de estos marcos regulatorios nos acercaba a algunos de los posicionamientos asumidos por esta Comisión, lo cierto es que una comprensión compleja de la misma requería de la recolección y análisis de datos a partir de otras fuentes de información, como la entrevista.

1.2.b) Las Entrevistas

La entrevista guionada constituyó otra de las técnicas centrales de obtención de información.

Las entrevistas permitieron identificar algunos de los principales nudos problemáticos en la regulación argentina. A la luz de lo planteado por los sujetos entrevistados, pudimos reconstruir la temporalidad de los procesos que conformaron el marco regulatorio, algunos de los debates que recorrieron estos procesos e incluso contraponer y/o amalgamar perspectivas y lecturas sobre ciertos acontecimientos que fueron recorriendo la historia de la regulación y de la CONABIA misma. A partir de la entrevista pudimos también caracterizar las formas de funcionamiento de la Comisión, las dinámicas de relacionamiento con otras instituciones estatales, y la perspectiva que los sujetos entrevistados tenían sobre algunos de los tópicos relacionados con las biotecnologías. Finalmente, la información relevada a través de las entrevistas resultó un insumo central para la construcción de conceptos de alcance medio.

Ahora bien, ¿cómo utilizar los discursos individuales sin perder el horizonte explicativo de un problema con carácter macro que refiere a la estructura del estado? ¿Cómo no caer en una perspectiva subjetivista del problema?

Nuestro análisis parte de comprender que todo lo que se percibe en el sujeto (actitudes, comportamientos, opiniones, ideologías) está mediado socialmente, por lo que sólo se lo puede comprender en el marco de la totalidad social. Totalidad social que, además, exige ser vista en un devenir histórico, “*puesto que cada individuo no es sólo la síntesis de las relaciones existentes, sino de las historia de estas relaciones*” (Gramsci, 2003: 35). El sujeto es entendido como un sedimento de lo social que el mismo sujeto re(crea) cada día. Como plantean Neuhaus y Calello (1999: 108)

los distintos tipos de prácticas económicas, sociales, afectivas, políticas, culturales, sexuales: no se producen en direcciones erráticas sino que se articulan armónica y contradictoriamente alrededor de la práctica productiva.

Por esta razón, el análisis de las entrevistas supuso tres movimientos: en primer lugar, el discurso en cuanto texto, en tanto producción discursiva; luego, como práctica discursiva, lo que supone insertar al sujeto en una situación social determinada; finalmente, en tanto práctica social.

Teniendo en cuenta lo anterior, decidimos entrevistar a la mayor cantidad de personas que hubieran sido parte (y/o continuaran siéndolo) de la CONABIA. Así, realizamos 20 (veinte) entrevistas, de las cuales 12 (doce) pertenecen a integrantes o ex- integrantes de la misma, provenientes de diferentes sectores (recordemos que la Comisión se compone de representantes de otros organismos) estatales, de la investigación y del sector privado. Asimismo, debimos considerar las visiones y opiniones de otros individuos que fueron o son parte activa en la constitución del andamiaje regulatorio. Por ello, realizamos además tres entrevistas a representantes o ex- representantes de los poderes legislativo y ejecutivo de la Nación, dos asesores técnicos, y tres integrantes de organizaciones sociales y políticas.

Las entrevistas fueron realizadas entre finales de 2010 y enero de 2012. Las mismas abordaron cinco ejes principales:

1) **Definición e historia de la CONABIA:** Este eje buscaba indagar en la historia de la Comisión, sus modalidades de funcionamiento (históricas y actuales), su composición, los criterios de selección de sus miembros, sus atribuciones, las formas de participación de diversos sujetos sociales, su articulación con otros organismos del estado, y finalmente el reconocimiento de controversias e hitos en su interior. También interesaba conocer las percepciones de los entrevistados sobre el funcionamiento y rol de este organismo del estado.

2) **Ciencia, tecnología, biotecnología:** Se indagó sobre las formas en que los integrantes que provienen del ámbito científico ejercen o ejercieron el trabajo de investigación, sus opiniones sobre cómo se produce el conocimiento, el rol de las tecnologías en general y el de la biotecnología en particular. Finalmente, se indagó en las formas en que el conocimiento científico se hacía presente al interior de la CONABIA.

3) **Mercados y política:** En esta línea se indagó sobre las percepciones de los entrevistados en relación con las transformaciones del mercado global de commodities así como también, características y cambios del mercado nacional. Asimismo se indagó sus opiniones sobre la constitución del mercado de semillas GM en la producción agraria.

Para la selección de los entrevistados hemos recurrido a una muestra al azar sobre la base de técnicas de bola de nieve o en cadena (Patton, 1990). Debido a la dificultad de acceder a los entrevistados que detentaban o detentaron cargos de importancia en la CONABIA, la realización de entrevistas estuvo vinculada con la posibilidad de establecer redes de confianza, asociadas a mi rol de investigadora. Avanzada la investigación y el trabajo de campo, fueron los propios entrevistados los que ayudaron a acrecentar, diversificar y consolidar los contactos subsiguientes.

Las identidades de los entrevistados y entrevistadas han sido resguardadas en esta investigación, habiendo recurrido así a nombres ficticios. Sin embargo, el rol de cada entrevistado/a e incluso el lugar desde el que cada uno/a es convocado/a para participar en la CONABIA, es registrado y recordado en cada uno de los relatos que transcribimos, dado que sus percepciones adquieren sentido cuando son ancladas en una situación social determinada. De esta manera, entre las entrevistas realizadas a los integrantes y ex-integrantes de la CONABIA están:

- dos miembros representantes de la Secretaría de Medio Ambiente que ya no van a la comisión (a los que denominaremos César e Irina).

- un miembro representante del INTA que hoy ocupa un cargo de asesor (Edelmiro) y otro que se encuentra en la nómina actual (Daniela)

- un miembro actual representante de una universidad nacional (denominado Hernán)

- dos miembros representantes de CONICET (denominados Fabián y Miguel)

- un ex- miembro de la comisión, representante de otra universidad nacional (denominada Cecilia)

- un miembro representante del Instituto Nacional de Semillas –INASE- (denominada Marta)

- un miembro representante de una ONG ambientalista (Darío)
- dos miembros provenientes de cámaras del sector privado semillero (Guido y Ariel)

Entre los entrevistados que no han formado parte de la Comisión pero que resultaron relevantes para la reconstrucción de la institucionalidad del MBA entrevistamos a:

- un asesor de la comisión, proveniente de la Facultad de Agronomía de la UBA (Carmelo)
- un ex- alto funcionario de la Secretaría de Agricultura (denominado Mario)
- un ex- diputado (denominado Aldo) y un ex- senador del Congreso Nacional (Pablo) que integraron las respectivas cámaras entre 1999 y 2003. Además entrevistamos a la asesora del senador nacional.

Finalmente, entre los informantes clave que nos ayudaron a configurar el entramado complejo de voces que constituyeron el proceso de institucionalidad, encontramos:

- un integrante de una ONG ambientalista de carácter internacional,
- un integrante de una organización social que trabaja la problemática de los agrotóxicos y el MBA
- una investigadora social que trabaja problemáticas asociadas a las biotecnologías.

Estas entrevistas conformaron uno de los materiales empíricos centrales para nuestro análisis.

En primer lugar, y articulado con el trabajo de sistematización de la regulación, el material recogido en las entrevistas nos permitió periodizar la trayectoria de la Comisión y generar una “línea de tiempo”. En segundo lugar dicho material nos permitió construir sociogramas en los que plasmamos las trayectorias formativas, académicas y laborales de algunos de los integrantes de la comisión. Finalmente, del corazón de las entrevistas hemos podido restituir algunos de los conceptos centrales (nativos o propios) de la tesis.

1.3. Los materiales generados

1.3.a) La línea de tiempo.

Es importante comprender que, a pesar de la gran cantidad de regulación sistematizada, no toda pudo ser analizada con igual detalle. Los criterios para definir cuáles de estas regulaciones serían consideradas en un análisis de mayor profundidad surgieron a lo largo de la investigación, a partir de las entrevistas realizadas.

La línea de tiempo tuvo como propósito mostrar la historia de la Comisión, su constitución y especificidades en el marco del proceso global y nacional en el que la misma acciona. Asimismo, en torno a ella fue posible referenciar 31 (treinta y una) resoluciones administrativas, 6 (seis) leyes y proyectos de ley, 5 (cinco) decretos del poder ejecutivo, 3 (tres) programas de carácter nacional y la entrada en vigor de 3 (tres) convenios internacionales referidos al tema. En ella también se apuntaron los momentos de surgimiento de los centros y organismos nacionales relacionados con las biotecnologías y algunas instancias de conflicto asociadas a denuncias nacionales e internacionales en torno al tema.

Como se puede observar, la línea de tiempo presenta varios niveles de información que permiten ver de manera integrada lo global, lo nacional e incluso el ámbito micro de los debates de la CONABIA, cristalizados en las resoluciones administrativas que de ella surgen.

El resultado final es una línea temporal que nos permitió reconocer tres etapas o períodos en la trayectoria de la CONABIA, que se transformaron en la estructura central de esta tesis.

La primera etapa va desde 1991 hasta 1997 (plasmada en el Anexo VII A), es desarrollada en el capítulo 3. Esta etapa estará delineada por lo que denominamos el “**consenso del MBA**”, basamento para la constitución del núcleo duro del andamiaje legal en torno de las semillas transgénicas, y que tendrá una continuidad relativamente estable por casi 20 años. En este período se definieron también los mecanismos básicos de funcionamiento de la

CONABIA que no sólo reflejan los primeros pasos del MBA y su expansión en el campo argentino sino que también influirán en su desarrollo.

La segunda etapa va desde 1997 a 2002 y se presenta en el capítulo 4 de esta tesis (Anexo VII B). En este período se registra una creciente conflictividad social que generará cimbronazos en los marcos institucionales construidos hasta el momento. A nivel global, las presiones por regular el comercio global de OGM pondrán en evidencia la aparición de nuevas demandas y resistencias sociales contra la implementación y expansión del mismo MBA. Etiquetado, trabas a la importación, principio de precaución serán el lenguaje que adoptaron estos conflictos. La regulación argentina reconocerá la existencia de estos procesos y buscará adaptarse a ellos a través de lo que durante muchos años se conoció como “política espejo”. El andamiaje regulatorio será reconfigurado a partir de estos conflictos globales, al tiempo que estará acompañado por una negación/ eliminación sistemática de los disensos a nivel nacional. **“Adaptabilidad creativa y (re)construcción de una voluntad general”** será el juego institucional que adopta el andamiaje legal de la biotecnología en semillas en estos años.

La última etapa, trabajada en el capítulo 5, se inscribe en el contexto de un proceso generalizado de institucionalización del antagonismo de clases que va desde 2002 hasta 2010 (Anexo VII C). Luego de la crisis de 2001, el andamiaje legal se irá moviendo atendiendo a la premisa (extendida en los ámbitos internacionales vinculados con temas ambientales) de **“aprender de la experiencia”**. Así, el estado generará una respuesta integral con el fin de contener la crisis económica, social y política, poniendo en funcionamiento una gran diversidad de organismos estatales. En este sentido, nuestra línea de tiempo ya no presenta, en este período tantas resoluciones administrativas de la CONABIA, sino programas de trabajo y leyes que cobran lugar en otras instancias de la estructura estatal.

La elaboración de esta línea de tiempo permitió dar un sentido conceptual al objeto estudiado. Con su construcción, nos vimos obligados a revisar todos los materiales de campo, desde la nueva perspectiva histórica que la totalidad del proceso nos brindaba. El resultado fue que cada capítulo/período desarrolla problemas teóricos que contienen una

especificidad concreta de ese momento de la institucionalidad del MBA. Sin embargo, los problemas teóricos que se despliegan en los capítulos, adquiere un sentido en tanto muestran la necesidad de comprender las formas en que se estructura la dominación política en torno al MBA.

1.3.b) Las categorías de análisis

Para el análisis de las entrevistas utilizamos el método tradicional que consiste en desglosar el contenido y agruparlo en temas (estructurados a partir de los propios ejes con los que se elaboró la guía de entrevistas), y luego en categorías (Códigos) (Gómez Mendoza, 2003), guiados para ello por la interpretación. No utilizamos programas de computación, sino que nos guiamos por apuntes y relectura constante, teniendo siempre todo el material a la mano para una revisión instantánea.

Los códigos que fuimos conformando a partir de la lectura de las entrevistas nos permiten acercarnos a la comprensión de los ejes que fueron elaborados para la realización de entrevistas y, por tanto, nos brindan las primeras categorías, que emergen del trabajo de campo, sobre las que trabajar para alcanzar nuestros objetivos.

Los códigos son: Experto, Conocimiento, Investigación básica, Investigación aplicada, Ambientalismo, Riesgo, Principio de precaución, Biotecnología, Bioseguridad, Consenso, Mercado, Política, Ciencias sociales, Método científico, Opinión pública, Ideología, Educación, Control, Previsibilidad, CONABIA, Regulación.

Estos códigos permitieron cruzar la información de las entrevistas, conectando ideas, percepciones y creencias disgregadas, en explicaciones sistematizadas, que permitieron ir componiendo una definición para cada uno de estos códigos. A continuación vamos a presentar y explicar los elementos que fueron contenidos en cada Código construido. Dejamos en claro que el orden en que los presentamos no responde a la relevancia de cada uno, sino que es simplemente de acuerdo a cómo estos fueron apareciendo en el proceso de investigación.

1)**Experto:** en esta categoría, restituimos los elementos que, en la perspectiva de los integrantes de la CONABIA, definen su condición de expertos. Para ello tuvimos en cuenta sus trayectorias académicas y profesionales, las funciones que detentan, tareas que realizan y sus lugares de trabajo actuales.

2)**Conocimiento:** en esta categoría, los entrevistados definen qué es el conocimiento, en qué lugar/es se produce, y su función social. Además se define su relevancia en la CONABIA, cómo se relaciona con el mercado y la política, y qué se entiende por política científica.

3)**Investigación básica:** en esta categoría, los entrevistados definen qué función social cumple la investigación básica, así como también su relación con las biotecnologías. Finalmente, establecen qué disciplinas la componen.

4)**Investigación aplicada:** en esta categoría, los entrevistados definen qué función social cumple la investigación aplicada, su relación con lo técnico y con las biotecnologías. Finalmente, establecen qué disciplinas la componen, su relación con el mercado y la relevancia de su presencia en la CONABIA.

5)**Ambientalismo:** en esta categoría, los entrevistados definen quiénes son considerados como organizaciones ambientalistas, cuáles son sus características y cómo las valorizan. Además caracterizan el ambientalismo, diferencian entre ambiente y ecología y establecen estrategias para trabajar con estas perspectivas.

6)**Riesgo:** en esta categoría, los entrevistados definen qué es el riesgo, qué factores son considerados como riesgosos en las biotecnologías, y cuáles son las herramientas para medir estos factores de riesgo. Además describen los mecanismos regulatorios nacionales y globales elaborados al respecto.

7)**Principio precautorio ó de precaución:** en esta categoría, los entrevistados caracterizan el principio de precaución aprobado en el Protocolo de Cartagena y cómo Argentina ha funcionado frente a esto, las formas en que se usa el principio regulatorio tanto a nivel global como nacional y su relación con el mercado y la política. Finalmente, plantean el rol de la ciencia en su definición y su relación con la definición de 'riesgo'.

8)**Biotecnología:** en esta categoría, los entrevistados definen qué es la biotecnología y cómo se relaciona con las semillas y el mercado agrario. Además, se establece su relación con la producción de conocimiento y el método científico, cuáles son sus riesgos, y se valoriza su uso.

9)**Bioseguridad:** en esta categoría, los entrevistados definen las características de la regulación en bioseguridad, sus costos y dinámicas de construcción. Finalmente, establecen su relación con el mercado agrario.

10)**Consenso:** en esta categoría los entrevistas definen cómo se construyen los acuerdos en torno al marco regulatorio en la CONABIA, y las bases sobre las que los mismos se establecen. Además, identifican las fuentes de desacuerdos o conflictos que se suscitaron a lo largo de la existencia de la Comisión y las estrategias desplegadas en torno a los mismos.

11)**Mercado:** en esta categoría, los entrevistados caracterizan el mercado interno, y el global, definiendo la relevancia de las exportaciones y los commodities, la política espejo y la problemática de las barreras arancelarias. Además, se caracterizan cuestiones comerciales específicas como la competencia con Brasil, la moratoria de la UE y el rol de la Organización Mundial de Comercio (OMC). En este contexto, se define el ordenamiento territorial y la relación entre el mercado y la política.

12)**Política:** en esta categoría, los entrevistados definen la relación entre la política y la ciencia, así como también su relación con el mercado. Definen qué entienden por política y su relación con la ideología, estableciendo diferencias con la política científica.

13)**Ciencias sociales:** en esta categoría, los entrevistados caracterizan qué son las ciencias sociales, y definen las disciplinas que las componen. Establecen su función social, y su relación con la política, exponiendo valoraciones específicas sobre estas ciencias. Finalmente establecen los fundamentos de exclusión de estas disciplinas de la CONABIA

14)**Método científico:** en esta categoría, los entrevistados definen la relevancia del método en la producción del conocimiento y lo caracterizan, estableciendo los mecanismos históricos de su constitución.

15)**Opinión pública:** en esta categoría, los entrevistados definen sus características y quiénes la componen. Asimismo, brindan sus valoraciones sobre la misma, la relación que tiene con la política y las herramientas de abordaje de la misma, como la educación.

16)**Ideología:** en esta categoría, los entrevistados establecen su relación la política y la ciencia y la función social que cumple la ideología.

17)**Educación:** en esta categoría, los entrevistados establecen la función de la educación en el estado, cómo la ciencia debe tomar este proceso como herramienta y cómo abordar la opinión pública con esta lógica. Se establece como una de las funciones de la CONABIA

18)**Control:** en esta categoría, los entrevistados definen cómo el control se constituye como parte del método científico y del marco regulatorio. También establecen a quiénes se dirige ese control, y las diversas valoraciones sobre el mismo.

19)**Previsibilidad:** en esta categoría, los entrevistados definen la previsibilidad como una característica central del método científico y esbozan elementos de su relación con la política

20)**CONABIA:** en esta categoría, los entrevistados definen su composición, antecedentes, función, dinámicas de funcionamiento, criterios de definición de integrantes, y características generales. Además brindan diversas valoraciones sobre esta Comisión y su funcionamiento en el marco del estado.

21)**Regulación:** en esta categoría, los entrevistados establecen la articulación entre los mecanismos regulatorios y el problema de la legitimidad y la legalidad. Además, establecen las diferencias jerárquicas entre las diversas expresiones regulatorias (ley, resolución, etc), definen e historizan el proceso de producción del marco regulatorio, caracterizan las variables que requieren ser reguladas tanto en las biotecnologías como en el mercado agrario y brindan sus valoraciones en torno al marco regulatorio en Argentina.

El último paso con estas categorías fue agruparlas según los objetivos planteados en esta tesis y en base a preguntas específicas de la misma.

Así, para poder comprender el rol que tuvo el estado en la configuración, consolidación y legitimación del MBA (Objetivo 1), trabajamos con todas las categorías definidas dado que

nos permitieron establecer formas y características de la regulación en biotecnologías, dinámicas de funcionamiento de la Comisión, relaciones entre el estado y el mercado durante el neoliberalismo y la posconvertibilidad, especificidades del ámbito burocrático, participación política, lo público y lo privado, entre otras cuestiones.

Mientras, para comprender el lugar del conocimiento en la construcción de la institucionalidad estatal (Objetivo 2) utilizamos las categorías de experto, conocimiento, riesgo, investigación básica y aplicada, biotecnología, bioseguridad, mercado, política, consenso, principio precautorio, regulación, ideología, ciencias sociales, método científico, educación, control, previsibilidad y CONABIA. Estos códigos nos permitieron observar qué tipo de conocimiento es el que regula sobre biotecnologías, cómo se consolida y cristaliza en el ámbito estatal, y qué consecuencias tiene su inserción en el mismo.

De esta manera, podemos observar que una serie de categorías permitieron el diálogo entre ambos objetivos, acercándonos a problematizar cómo se expresa la dominación política en el MBA, qué dinámicas institucionales se cristalizan en un contexto donde la producción de conocimiento se vuelve central en la dinámica de acumulación del capital, y cómo funciona el estado en ese proceso.



FUENTE: Elaboración propia

1.3.c) La reconstrucción de trayectorias

Con el fin de comprender los orígenes del marco regulatorio en Argentina, no alcanzaba con observar los antecedentes globales y debates. Se hizo fundamental analizar quiénes fueron parte protagonista de este proceso, y reconstruir sus trayectorias académicas y profesionales para comprender cómo y por qué llegaron a ser convocados a integrar esos espacios de toma de decisiones. A partir de conocer sus posiciones en el campo científico, fue posible hilvanar sus prácticas, argumentos, y discursos al momento de proponer y promover las instancias regulatorias. Las trayectorias fueron un punto de apoyo fundamental para restituir los múltiples puntos de vista que estructuran y son estructurados por un determinado campo social y su posición en dicho campo (Bourdieu, 2001; Gramsci, 2003).

Se reconstruyeron las trayectorias de 10 (diez) integrantes y ex- integrantes de la Comisión a través de las entrevistas y el acceso a sus curriculum vitae. Al momento de buscar la información, se relevaron los siguientes elementos:

- entidad educativa donde realizaron sus estudios de grado y posgrado.
- disciplina o carrera de formación tanto en el nivel de grado como de posgrado.
- si realizaron o no actividad de investigación académica. En el caso de que así fuese, se indagó el ámbito donde fue realizada (y cómo fueron financiadas esas actividades)¹¹.
- si participaron alguna vez de un organismo científico internacional, sin importar en representación o en calidad de qué.
- otros lugares públicos, privados, nacionales e internacionales en los que trabajaron y trabajan.

Con esta información recabada se construyó un sociograma (Anexo VIII) que permitió ver los aspectos comunes y compartidos entre los integrantes y ex- integrantes de la CONABIA y, de alguna manera, observar los vínculos profesionales construidos a lo largo de sus trayectorias académicas y/o laborales. Estos vínculos serán el punto de partida para pensar

¹¹ Esta búsqueda fue compleja dado que muchas veces fue difícil definir el origen del financiamiento.

cómo se construyen las concepciones comunes que luego se verán plasmadas, aunque no sin tensiones, en las primeras regulaciones surgidas de la Comisión.

Partimos de la idea de que

*(...) visto desde una perspectiva macroscópica, la mayor ventaja es el importante papel que juegan los vínculos débiles en la cohesión social efectiva. Cuando un hombre cambia de trabajo, no sólo está moviéndose de un sistema de vínculos a otro, sino que también está estableciendo una unión entre ellos. Tal unión es casi siempre del mismo tipo que la que facilitó su propio movimiento. Particularmente en las especialidades profesionales y técnicas que están mejor definidas y limitadas en su tamaño, esta movilidad elabora estructuras de vínculos débiles con puente entre los grupos más coherentes que constituyen redes operativas en localizaciones particulares. Así, la información y las ideas se mueven más fácilmente por medio de la especialidad, dándole algún "**sentido de comunidad**", que tiene lugar en las reuniones y convenciones. El mantenimiento de los vínculos débiles puede ser muy bien la más importante de dichas reuniones.(...)*
(Granovetter, 1973: p.12).

A través de la consideración de redes o sistemas interpersonales hemos podido establecer un puente fructífero entre las experiencias y prácticas de los individuos en sus trayectorias personales y las transcurridas en las instancias institucionales y colectivas.

En la construcción de este sociograma, una variable central para poder caracterizar y comparar trayectorias ha sido el sector desde el cual los integrantes de la CONABIA fueron convocados. Para esto se consideró que aquellos que fueron convocados por su actual inserción en universidades y organismos de investigación (públicos o privados) fueran considerados como provenientes del ámbito de la *Investigación*. En el caso del *Sector Público* se incluyeron a aquellos que provienen del funcionariado estatal y en el *Sector Privado* a quienes fueron convocados en su carácter de representantes de las cámaras empresariales y las consideradas ONG, como Asociación Argentina de Agroecología (AsAE) o el Foro Argentino de Biotecnología (FAB).

Si bien esta división es tomada de la separación que proponen los entrevistados y las regulaciones trabajadas, lo cierto es que aparecerá rápidamente puesta en conflicto por el propio material de campo.

Luego de la realización del sociograma, se simplificó la información en tres cuadros que sintetizaron los elementos reconocidos como comunes en las trayectorias de los integrantes y ex- integrantes de la CONABIA analizados.

El primer cuadro, contiene lo que hemos denominado las *trayectorias formativas* de los integrantes entrevistados, en las que hemos distinguido si la formación de grado y posgrado de cada entrevistado fue realizada en el ámbito público o privado, definiendo las disciplinas de la formación y especialización y, además, contemplando si la formación de posgrado se había realizado en Argentina o en el exterior.

En el segundo hemos caracterizado las *trayectorias académicas*, en la que hemos sistematizado la información referida al desempeño en el ámbito de la investigación. En este caso consideramos aspectos tales como el lugar donde dichas actividades fueron realizadas (laboratorios privados, o bien universidades y laboratorios públicos). Junto con esto, y sin importar el ámbito de la investigación, tuvimos en cuenta las formas en que los entrevistados accedieron a lo largo de su carrera académica a fuentes de financiamiento (a pedido de empresas privadas, con financiamiento de organismos estatales o a través de convenios público- privados).

El último cuadro refiere a las *trayectorias laborales*. En el mismo establecemos el historial de empleos (incluyendo el actual), definiendo si el mismo es en el ámbito estatal, el científico o en el empresarial. Si bien no fueron incorporadas en el sociograma, también fueron incluidas las tareas que realizaron en cada uno de esos ámbitos a partir de las categorías de investigación, regulación o extensión. En este cuadro, además, consideramos su participación en organismos científicos internacionales.

El entrecruzamiento de las trayectorias analizadas expuso que, a pesar de la multiplicidad de procedencias de los integrantes estudiados, existían puntos en común, o lo que Granovetter llama cierto “sentido de comunidad”. A partir de su identificación, resultó fundamental indagar en la propia trayectoria de esos puntos en común (actividades, estudios que se compartieron y momentos históricos en que tuvieron lugar), por lo esas instancias comunes fueron historizadas con el fin de reconstruir las perspectivas que luego aparecen plasmadas en las regulaciones que se generaron.

Con estos elementos fue posible obtener elementos para comprender cómo y por qué la regulación cobra formas y funciones específicas.

CAPITULO 2: ¿De qué hablamos cuando hablamos del modelo biotecnológico agrario? Un análisis histórico de las relaciones capitalistas en el agro argentino

El objetivo de este capítulo es analizar la centralidad que las biotecnologías adquieren en la dinámica del capitalismo agrario de fines del siglo XX, y sus especificidades en Argentina. Para ello reconstruimos el proceso de emergencia y constitución de lo que hemos llamado Modelo Biotecnológico Agrario (MBA) atendiendo a recomponer los múltiples factores económicos, políticos, sociales, e incluso científicos que le dieron origen y lo constituyeron como tal.

Así, observaremos cómo el MBA se fue consolidando en las regiones agrarias a partir de la reconfiguración de las dinámicas de acumulación del capital, luego de su crisis estructural, a fines de los '60. Si bien algunos de sus rasgos centrales se van configurando en las transformaciones asociadas a la llamada Revolución Verde, lo que constituye de manera nodal al nuevo modo de acumulación (la centralidad de las biotecnologías como instancia productiva), se expande y consolida recién desde fines de los '80 y principios de los '90.

Por esto, iniciamos problematizando qué significó la crisis capitalista de acumulación de los '60-'70 y cómo el antagonismo de clases se reconfigura a partir de la transformación de la matriz productiva, observando las dinámicas generales que dieron paso a la instalación del comando del capital- dinero a partir de los años '70 en las regiones agrarias. Para ello, revisaremos la configuración de los nuevos mercados agrarios y los cambios en la dinámica y relaciones productivas que, iniciadas con la Revolución Verde, se consolidan y profundizan con el desarrollo de las semillas genéticamente modificadas (GM). En este marco observaremos con singular atención cómo en el contexto de crisis, las formas de producción del conocimiento se vieron reconfiguradas, tornándose centrales en el proceso de acumulación del capital.

Una vez analizados los rasgos globales que adquiere el MBA, se observarán las especificidades del agro en Argentina, atendiendo a que los procesos globales no se

“traducen” mecánicamente en escenarios concretos, sino que adquieren particularidades propias del antagonismo de clases en el territorio argentino.

2.1. Crisis y comando- global en crisis del capital- dinero

Hacia finales de los '60 todo era convulsión y conflicto. Lo que Leff (2003) definió como “crisis civilizatoria” no era más que el resquebrajamiento de las formas welfare de producción (Pascual et.al., 2007) que se habían consolidado luego de la 2da. Guerra Mundial y que eran puestas en crítica desde sus raíces (Holloway, 1994; Negri, 2003).

La rigidez de la cadena de producción, y la eyección de dinero a través de aumentos salariales alimentó los múltiples reclamos que excedían la cuestión de la explotación del trabajo como único cuestionamiento a la naturaleza de la acumulación del capital. Como plantean Pascual, Ghiotto y Lecumberri (2007: 68) *“el capitalismo no tardó mucho en hacer visible su inherente contradicción. En las fábricas, en las universidades, en los hogares, y en tantos otros lugares, el trabajo creaba un nuevo poder invisible ante los ojos institucionales. Desde las universidades se comenzó a cuestionar el orden establecido. Se decía que la monotonía de la producción fordista se expandía a toda la sociedad. Los estudiantes reclamaban por una nueva forma de organización del trabajo, y propugnaban por una sociedad creativa. Las feministas hacían suya la misma lucha, pero además criticaban la organización de la estructura familiar que expresaba aquella sociedad. A su vez, los trabajadores en las fábricas emplearon el mismo orden jerárquico que la forma fordista les imponía, pero contra el capital”*. Los nacientes movimientos ambientalistas reclamaban una forma de producción que rompiera con la homogeneización, multiplicación y expansión, y los efectos de una sociedad de consumo basada en el interminable proceso de producción de mercancías (Leff, 2003; Cuevas, 2008; Lander, 2006).

La alienación expresada bajo la forma de un trabajo repetitivo no calificado, fragmentado en tareas especializadas, simples y controladas de la cadena de montaje, se transmutó, a través de la organización política del trabajo, en crítica y sabotaje a la “administración científica” de la producción (*scientific management*). Ni la expresión

productiva (explotación vía el proceso productivo en la fábrica) ni monetizada del valor del trabajo (vía salarios) resultaban efectivas para la continuidad de la producción de capital.

Hacia fines de los '60, la caída de las tasas de ganancia, la estanflación, la crisis fiscal eran vistas como manifestaciones de la avanzada de las clases trabajadoras, que hacían cada vez más difícil la extracción de plusvalor.

Ante esta crisis, los cambios debían ser radicales. La reestructuración total de las relaciones sociales exigía atacar y disciplinar al trabajo en el ámbito de la producción y en sus dinámicas de organización política. Nuevas estrategias en fábricas y empresas, vía modernización tecnológica, cambios en el consumo y una nueva estructura estatal, sometida a una rigurosa disciplina económica, fueron las primeras trincheras sobre las que avanzar.

La respuesta del capital fue, en sus comienzos, un espasmódico intento que implicó la configuración de una *doble fuga* (Bonnet, 2003: 147), apuesta incierta que tuvo variados éxitos. En primer lugar, una *fuga espacial* que implicaba la relocalización de los procesos productivos hacia nuevos territorios donde la acumulación se hacía más favorable, ya sea por la escasa organización de la clase obrera o por la subsistencia de regímenes políticos que impedían la efectivización de derechos políticos o sindicales¹². Luego, el segundo movimiento supuso la *fuga temporal* del capital, hacia la expansión del crédito y el capital financiero. Estos movimientos se cristalizaron en la expansión de los flujos internacionales de capital dinero consolidando un nuevo comando de acumulación: *el comando- global en crisis del capital- dinero* (Bonnet, 2003)¹³.

El comando- global en crisis del capital- dinero fue la forma en que se consolidó la lógica de movilidad del capital- dinero global, como determinado y determinante de la lucha de clases en la última etapa del capitalismo contemporáneo. La expansión y socialización de deudas y el carácter neoconservador de las políticas implementadas abrirán

12 Este es el caso concreto de las dictaduras en América Latina, o el caso del sudeste asiático.

13 El comando global remite al carácter político y económico que adquiere la acumulación bajo la égida de los mercados globales. La primacía del capital- dinero supone la preeminencia de la expansión de la inversión en términos financieros y el monumental crecimiento de la deuda como dinámica de acumulación global. Finalmente, la presencia indistinta del concepto de “crisis” remite a cómo este modo de acumulación expresa el antagonismos, constantemente crítico, de clases (Bonnet, 2003)

un período en que la moneda global será el factor disciplinador de las clases trabajadoras, en el marco de una nueva geografía global, un planeta pequeño y veloz para el capital (Dinerstein, 1999)

2.2 Las transformaciones agrarias en el marco de una nueva dinámica de acumulación

2.2.a) Crisis y Revolución Verde

La crisis de acumulación del capital también repercutió fuertemente en el ámbito de la producción agraria. De hecho la crisis del capital se hizo visible mucho antes en estas regiones, en los focos revolucionarios que se fueron generando en gran parte de los denominados países del Tercer Mundo, a partir de la década del '50.

La envergadura de las respuestas debía estar a tono con el tamaño de la crisis. La Revolución Verde (RV) significó el comienzo de una serie de reformas integrales que reconfiguraron la dinámica de acumulación en las regiones agrarias. Fue un primer ensayo de reestructuración productiva y política global, en la búsqueda de recuperación de la tasa de ganancia y la posibilidad de explotación. Para ello, era fundamental establecer nuevas dinámicas de dominación política que consolidaran la reproducción de las relaciones sociales capitalistas. En este sentido, la RV se enmarcó en una estrategia política de eliminación del terror comunista y de la organización política del trabajo, cada vez más presentes en los países con una fuerte raíz campesina. Como plantea Harry Cleaver (1972: 1):

“la historia de la revolución verde está lejos de ser una historia de mejoramiento vegetal y genética. Fue orquestada en la fábrica de la política internacional Norteamericana y es una parte integral de los esfuerzos de posguerra para contener las revoluciones sociales y hacer el mundo más seguro para el lucro”.

Esta nueva dinámica de acumulación fue mucho más que un simple cambio tecnológico-productivo porque la RV será parte de las estrategias espacio- temporales que el capital

desplegará con el fin de garantizar su acumulación a futuro. Recuperando a Harvey (2004), la RV fue parte del tercer modo de absorción de los excedentes asociados a estos ajustes que combina:

el desplazamiento temporal a través de las inversiones de capital en proyectos de largo plazo o gastos sociales (tales como educación e investigación), los cuales difieren hacia el futuro la entrada en circulación de los excedentes de capital actuales; [con] desplazamientos espaciales a través de la apertura de nuevos mercados, nuevas capacidades productivas y nuevas posibilidades de recursos y de trabajo en otros lugares (Harvey, 2004: 100-101).

El desplazamiento temporal dio lugar a una creciente inversión para la generación de conocimiento y tecnologías para el agro. La guerra había puesto a la investigación científica como uno de los factores centrales a considerar en el desarrollo de tecnologías transferibles a la producción. Este desarrollo requería de un cuantioso caudal de inversión, tanto del estado como de los privados, que veían en el desarrollo científico- tecnológico una instancia donde poner a circular el excedente de capitales. Maquinarias, semillas híbridas¹⁴ o mejoradas y el uso efectivo de más y múltiples agrotóxicos y fertilizantes fueron el paquete tecnológico sobre el que se asentó este proceso. Así, la expansión de la RV, vía la Fundación Rockefeller y una serie de organismos de investigación que se instalaron en Asia, África y Latinoamérica¹⁵, significó, por un lado, la expansión de estas tecnologías y técnicas de producción y, por el otro, la necesidad de acceder de manera sistemática a los recursos genéticos y saberes construidos por los campesinos/as y productores agrarios de estas regiones¹⁶.

14 Las semillas híbridas son la primera generación descendiente de dos líneas parentales distintas dentro de la misma especie. Estas semillas no producen la misma descendencia que la semilla de origen, sino que generan una descendencia menos eficiente en términos de rendimientos y, a veces, mutaciones. Producidas por mejoradores, ayudaron a la consolidación de este mercado, dado que para acceder a buenas semillas (con más rindes) los productores debían comprar en cada siembra la semilla a la empresa productora.

15 El INTA data de esta época como un ejemplo de la necesidad de sistematizar el conocimiento de la producción agraria.

16 Este punto se vuelve central para comprender la relevancia de estos centros de investigación que se expandieron a lo largo del globo. Será desarrollado con mayor profundidad más adelante en este capítulo, cuando trabajemos cómo se desarrollan los procesos de *producción- expropiación- apropiación del conocimiento*.

Asimismo, la RV implicó un desplazamiento espacial que permitió la incorporación de nuevas tierras a la lógica mercantil exportadora, la integración y subordinación de mercados antes aislados y la generación de nuevos mercados agrarios bajo el control de aquellas pocas empresas que centralizaban la producción de insumos para la cadena agroalimentaria (Cleaver, 1972).

La constitución de un mercado de agrotóxicos requirió de la expansión del uso del petróleo y el desarrollo de la tecnología química de posguerra para uso agrario (pesticidas, herbicidas, fertilizantes, entre otros). La producción de semillas híbridas consolidó un mercado de semillas que concentró la selección de variedades en empresas especializadas, quitando a los productores agrarios esta histórica práctica del mejoramiento vegetal.

El proceso de la RV consolidó así la presencia de grandes complejos agroalimentarios oligopólicos bajo el predominio de Estados Unidos, que ostentaba el 60% del mercado global de cereales y promovía las exportaciones de cereales, oleaginosas y de otros productos agropecuarios (Teubal, 2001; Rubio, 2007).

Así, expansión y concentración del capital serán los factores que caractericen a este proceso de cambios en el agro.

2.2.b) Una nueva matriz de acumulación en la producción agraria

La reestructuración agraria iniciada con la RV se consolidó y profundizó a fines de la década de los 80.

La consolidación del comando- global en crisis del capital- dinero se cristalizó en cambios productivos que implicaron la sujeción del entramado agrario a la ley del valor, en condiciones de apertura, desregulación y política monetaria restrictiva. Estos elementos consolidaron una estructura agraria sujeta a los inciertos movimientos globales de capital, al tiempo que tendía a una creciente concentración en las etapas de procesamiento, provisión de insumos y comercialización (todas ellas instancias asociadas a los capitales globales) con capitales de carácter nacional y local (Gras y Hernandez, 2014).

Las Corporaciones Transnacionales Agroindustriales (CTAs) se volvieron centrales, modulando lo global y lo local en el proceso de acumulación. Las mismas no sólo introdujeron tecnologías, nuevas formas de producción e inversión de capitales, sino que además difundieron “*en forma implícita la tendencia del patrón agroalimentario de los países de origen*” (Vigorito, 1994: 69), creando dinámicas de consumo y producción homogéneas, y garantizando mercados cautivos a cada momento de su proceso de expansión territorial. Estas empresas sincronizan los ciclos de capital interno y externo, generando una fuerte dependencia comercial, manejan el comercio exterior, y absorben la mayor parte del excedente y la renta de la producción agraria, cerrando los canales de participación a otras unidades productivas. Así, ejercen un nuevo *poder alimentario* (Vigorito, 1994: 80), que consolida un primer modo de integración entre el agro, la industria y el sistema financiero¹⁷.

Otra forma de integración tuvo lugar en los mercados de semillas y agrotóxicos.

Fueron las empresas generadoras de productos químicos para la guerra (consolidadas en el mercado de agrotóxicos con la RV) las que, mediante fusiones, diversificación en sus inversiones y estrechas asociaciones con productoras de semillas constituyeron un mercado integrado de insumos, asociado a la manipulación genética de semillas transgénicas.

El uso de las biotecnologías para la producción de semillas genéticamente modificadas (GM)¹⁸ ha permitido la creación de organismos resistentes a insectos, inmunes a virus, tolerantes a diversos herbicidas y otros químicos, volviendo obsoleto el uso de esta semilla sin el paquete de insumos que la acompaña. La incorporación de técnicas específicas de laboreo de la tierra y maquinarias asociadas a estas técnicas¹⁹ puso en el centro del proceso productivo un paquete cerrado generado por pocas empresas que refuerza el control hegemónico de las CTAs que lo generan.

17 El surgimiento de los fondos de inversión, los mercados a futuro o la creciente implementación de las herramientas bursátiles son sólo algunas de las estrategias que se revelan como propias del proceso de acumulación del capital en conexión con la cadena agraria.

18 Nos referiremos de manera indistinta a las semillas genéticamente modificadas (semillas GM) y a los Organismos Vegetales Genéticamente Modificados (OVGM)

19 Nos referimos concretamente al uso de la siembra directa, técnica de laboreo que supone la siembra de la semilla sin roturar la tierra. Este mecanismo requiere del uso de altos niveles de herbicidas con el fin de impedir el crecimiento de malezas y la competencia de otras hierbas.

Los OVGs, en el marco de este paquete cerrado, llevaron a la existencia de mercados cautivos. No es casual que, para el 2013, Monsanto, DuPont, Bayer, Syngenta, Basf y Dow AgroScience controlaran el 60% del mercado global de semillas y 76% del mercado de agrotóxicos (Cazco, 2013)²⁰. Así, fueron adquiriendo una importancia creciente en el contexto de la cadena agraria hasta consolidar una especie de “totalitarismo alimentario” (Shiva, 2003) en el que un escaso número de empresas controla un momento central en el proceso ampliado de la producción de alimentos: el de la provisión de insumos -semillas y agroquímico-.

Si durante la RV las grandes empresas comenzaron a invertir cada vez con más fuerza en el desarrollo científico- tecnológico adquiriendo o creando laboratorios (*joint ventures*), dedicando gran parte de sus fondos a investigación y promoviendo un crecimiento cuantitativo en la participación de la producción científica en el mercado; desde fines de los '80 y principios de los '90 estos procesos harán visible un cambio en los modos de producción de conocimiento.

Los ámbitos de producción del conocimiento se constituirán como un nodo central para las dinámicas de acumulación del capital, fortaleciendo una tercera forma de integración. El valor ya no sólo estará cristalizado en la tecnología obtenida a través de la producción del conocimiento (semilla genéticamente modificada), sino también de la posibilidad de controlar (expropiar y reapropiar) el proceso mismo de producción de conocimiento, constituyéndolo en una mercancía, en valor²¹.

20 En la actualidad, podemos hablar de una concentración mayor de estos mercados dadas las fusiones efectivas entre las empresas Monsanto y Bayer (ETC, 2016), Dow y DuPont (La Nación Campo, 2017) y entre Syngenta y ChemChina (ETC, 2016).

21 Esta lógica será cristalizada además en el entramado regulatorio global. Porque podemos ver que tanto en la Organización Mundial de Comercio (OMC), el Mercado Común del Sur (MERCOSUR) como en diversos Tratados de Libre Comercio (TLCs) se cristalizan nuevas dinámicas de acumulación del capital global a partir de cadenas agrarias liberalizadas y especializadas así como también reglas homogéneas de producción y apropiación del conocimiento (marcos de propiedad intelectual).

2.3. Las nuevas formas de producción del conocimiento

2.3.a) *La ciencia como proceso de producción- expropiación- apropiación de conocimiento*

Cada paradigma científico- tecnológico está inserto en un momento histórico particular que debe ser considerado para comprender las relaciones que lo alimentan. La tecnología se define, tomando las palabras de Antonio Gramsci (2003: 17), como “*un momento de las fuerzas materiales de producción, en cuanto es objeto de determinadas fuerzas sociales, en cuanto expresa una relación social y esta corresponde a un determinado período histórico*”. Es en este sentido, que “*el modo de producción capitalista tiene a la tecnología en los momentos centrales de su ser*” (Dussel, 1984: 129). La introducción de las grandes máquinas en el proceso productivo supuso el pasaje de la manufactura a la gran industria e implicó la instauración de nuevas relaciones dentro y fuera de la fábrica. La tecnología se constituyó así como el engranaje principal de la extracción de plusvalor del trabajo vivo, la posibilidad de generar mercancías con el fin de acrecentar el capital²².

Tal y como plantea Enzo Rullani (2004), el conocimiento entra en la producción capitalista y desde allí administra procesos, controla y genera rentabilidad. En una simple ecuación, el trabajo genera conocimiento y el conocimiento, a su vez, genera valor. Es fundamental, para la creación de valor, que el capital subsuma al trabajo vivo (transformándolo en fuerza de trabajo o trabajo muerto) y se apropie del conocimiento que este trabajo genera. Esta apropiación implica un proceso constante de dominación, violencia y despojo que adquiere diversas formas históricas, pero que son la precondition para que el capital *llegue a ser*. El conocimiento, como condición objetiva del trabajo debe ser separado de ese mismo trabajo que lo genera, para así convertir “*la propiedad raquítica de muchos en propiedad masiva de unos pocos*” (Marx, 2004: 952). Este proceso involucra además una constante resignificación del conocimiento producido (Iglesias Fernandez, 2000): su reducción “*a un simple modo de cálculo y de control técnico*” en el que “*la*

22 La máquina es el principal mecanismo para normativizar el trabajo y disciplinarlo según las dinámicas de acumulación. Para una lectura más extendida de este tema, leer el capítulo 2 de López Monja, Perelmuter y Poth (2010).

modernización ha reprimido la variedad, la variabilidad, la indeterminación del mundo, para conformarlo a las exigencias de la producción” (Rullani, 2004: 100).

La ciencia, como forma hegemónica de producción de conocimiento en la sociedad moderna capitalista, aparece entonces como una de las formas de existencia de las relaciones antagónicas del capital, dado que en ella se expresan los procesos de *producción- expropiación- apropiación del conocimiento*, sin importar quién lo produzca o quién lo utilice. Comprender este modo de existencia histórico, no sólo implica definir la función específica que puede cumplir el conocimiento científico en las mismas relaciones sociales antagónicas, sino las propias formas concretas que adquiere la producción de conocimiento, las dinámicas de expropiación y despojo, y de reapropiación.

A partir de aquí analizaremos las formas históricas de *producción- expropiación- apropiación de conocimiento* que fueron cristalizándose en la ciencia durante la última etapa de acumulación del capital, para así comprender el por qué de su relevancia.

2.3.b) La producción- expropiación- apropiación del conocimiento en las formas welfare: la inminencia de la crisis

Durante las formas welfare de acumulación, la expansión del *scientific management* cristalizó la expropiación del conocimiento a través de la sistematización, por parte del capital, del conocimiento generado en el proceso de trabajo y, al mismo tiempo, la imposición de tareas simples a los trabajadores (Stulwark y Miguez, 2012). Este conocimiento dio lugar a nuevas tecnologías que confinaron el *savoir faire* de los trabajadores de oficio, controlando los tiempos de producción (Coriat, 2001), desintegrando las formas previas de organización del trabajo²³ (Holloway, 2005) e imponiendo al obrero una manera estandarizada de hacer su trabajo (Panzieri, 1974). Al mismo tiempo, se consolidó la separación entre el trabajo intelectual²⁴, conocimiento total del proceso

23 El conocimiento del proceso productivo, para el trabajador de oficio fue uno de los elementos centrales para la negociación del salario y la organización laboral.

24 Proceso de planificación y concepción de tareas, propia de los ingenieros y los managers calificados que marcan los tiempos y formas del proceso de producción

productivo a manos del capital y las altas gerencias, y el trabajo manual²⁵, tareas simples y repetitivas del trabajador.

La relevancia y eficacia de este proceso fue tal que la organización de las innovaciones científico- tecnológicas se volvió un imperativo. La mecanización y consolidación de la cadena de montaje, junto con la simplificación de tareas, redujo los tiempos operativos y facilitó mecanismos de evaluación del trabajo, generando un crecimiento exponencial de la producción. La ciencia se transformó en un motor de este proceso, generando cada vez más velozmente nuevas tecnologías para modernizar el aparato productivo.

Mientras, el Estado fue ocupando un rol cada vez más importante en el desarrollo de un sistema científico que integró y expandió a cada vez más sectores y ámbitos de la sociedad. Se consolidó y fomentó la presencia de complejos de circulación y producción de conocimiento, reconocidos como *públicos*. Estos complejos, en base al modelo lineal de la innovación²⁶, desarrollaban investigación básica asociada a la generación de armamentos²⁷ o de tecnologías para el desarrollo de las fuerzas productivas.

Pero la crisis de acumulación del capital hizo evidente las contradicciones de la acumulación (Cuevas, 2008; Leff, 2003). El creciente poder de los trabajadores rechazaba la alienación provocada por la cadena de montaje, criticaba la negación de su trabajo creativo y su conocimiento (bajo la imposición de tareas obsoletas) y discutía la separación entre trabajo intelectual y manual. Esta negación de los trabajadores a la negación de su trabajo y conocimiento implicó la reafirmación de la dimensión cognitiva de la organización del trabajo, la afirmación de la lucha por la resignificación del trabajo creativo (Vercellone, 2005).

Este rechazo de se puso de manifiesto en la crisis del propio sistema científico.

25 Este implicaba un trabajo descalificado, vaciado de creatividad cualitativa, negado en su dimensión cognitiva

26 El modelo lineal de innovación se utilizó con el fin de planificar la producción de conocimiento. Bajo el supuesto de que los resultados económicos dependen de la posibilidad de derramar aplicaciones tecnológicas, el Estado financiaba preferentemente el desarrollo de investigación básica que consolidaba la base para que las empresas desarrollaran aplicaciones (Lager, 2011)

27 No hay que olvidar que este período no sólo estará marcado por la Segunda Guerra Mundial, sino también por la avanzada científico tecnológica asociada a la Guerra Fría entre el bloque socialista y el capitalista.

En primer lugar, se hizo cada vez más presente la crítica a la producción pública del conocimiento, entendiendo que lo público no se restringía a aquello financiado o producido desde el estado. La crítica a cómo se producía conocimiento (bajo la lógica productivista), para quién (producción de ciencia básica para el desarrollo tecnológico de las empresas) y para qué (generación de tecnologías para la explotación y el despojo de la clase trabajadoras), se tradujo en revueltas sistemáticas de estudiantes y trabajadores que proponían la democratización del conocimiento y una perspectiva orientada a la emancipación, tanto en universidades como en centros de investigación²⁸.

Esta lucha por el significado mismo del “conocimiento público” se reflejó, en segundo lugar, en la creciente pugna por intervenir en las orientaciones de las investigaciones desarrolladas en universidades públicas y organismos, por parte del estado. A la ya mencionada orientación bélica y productiva, y los impactos ambientales concretos visualizados en el uso de nuevas tecnologías industriales (químicos, energía en base al petróleo o nuclear, desastres ecológicos, etc), se sucedieron fuertes críticas desde perspectivas socialistas y ecológicas contra la producción capitalista (O'Connor, 1992; Gudynas, 1992; Leff, 2002). Así, los '60/'70 implicaron también una crítica sustancial a las dinámicas de apropiación del conocimiento social que el sistema científico estatal y privado realizaba.

Frente al escenario de crisis, la respuesta será un nuevo e incierto sistema de acumulación basado en la creatividad y la configuración de nuevas dinámicas de *producción- expropiación- apropiación del conocimiento* que se evidenciaron en lo productivo, así como también, en nuevas tecnologías comunicacionales y asociadas a la mercantilización de la vida (Sztulwark y Miguez, 2012).

2.3.c) Capitalismo cognitivo y la producción- expropiación- apropiación de conocimiento como valor

Si hasta aquí el conocimiento generaba las tecnologías de producción que sujetaban al trabajador al proceso productivo, permitiendo intensificar la extracción de plusvalor, ahora

²⁸ Sobre este punto avanzaremos con mayor profundidad en el Capítulo 3.

el mismo conocimiento se configuraba como una mercancía. En este sentido es que los autores Stulwark y Míguez (2012) plantean un desacople entre el “tiempo de producción” y “tiempo de trabajo”. ¿Qué significa esto? Que la productividad no se genera ya sólo en el momento mismo de trabajo (proceso de extracción de plusvalor en el proceso productivo) sino que se inicia en los sistemas de formación e investigación. Los laboratorios y universidades serán el principio de la valorización de la cadena productiva y concentrarán un creciente interés por parte del capital. Si antes la investigación científica generaba el medio para que el trabajo creara la mercancía en el proceso productivo; ahora la investigación científica produce mercancías, dado que se consolida como un conocimiento plausible de ser comprado y vendido. El científico produce ganancia. El conocimiento comienza así a ser incorporado como valor desde el inicio mismo de la planificación del capital.

Este proceso de creación de plusvalor que comienza en los laboratorios y se expande al ámbito de la producción, no culmina allí. Es fundamental que una mercancía se presente en el ámbito de la circulación para que se realice como tal. Las innovaciones sólo producen renta si consiguen ser difundidas. Sin embargo, la difusión, en este contexto, no significa socialización. Como señala Rullani (2004: 102):

el valor de cambio del conocimiento está entonces enteramente ligado a la capacidad práctica de limitar su difusión libre, es decir, de limitar con medios jurídicos —patentes, derechos de autor, licencias, contratos— o monopolistas la posibilidad de copiar, de imitar, de «reinventar», de aprender conocimientos de otros

La circulación del conocimiento como mercancía requerirá de la generación de marcos jurídicos que consoliden la propiedad intelectual, y de prácticas concretas, como el secreto industrial, acordes con el resguardo de los derechos de propiedad intelectual. Estos marcos están también en la base de la creación de situaciones monopólicas²⁹.

29 En las últimas décadas asistimos a la creación de marcos globales de propiedad intelectual que fortalecen los mecanismos y las estrategias de apropiación. Si bien estas regulaciones adquieren especificidades territoriales, las empresas transnacionales “*presionan para lograr una armonización internacional de la legislación de propiedad intelectual*” (Perelmuter, 2013: 105), ampliando su alcance (nuevos productos que patentar) y acrecentando el control económico de las mismas (permitiendo recaudar derechos de uso e imponer las condiciones para su acceso)

Así, el conocimiento se transforma en un factor para la acumulación del capital, desde el momento mismo de su producción, hasta su consolidación como mercancía, en el ámbito de la circulación. Y de esta manera, expresa un momento específico del antagonismo de clase.

La subsunción del conocimiento a las dinámicas del capital, en el ámbito de la ciencia, será una precondition para la acumulación del capital. La ciencia consolida la preeminencia de oligopolios y monopolios económicos, a través de la creación constante de innovaciones que consolidan nichos de mercado y crean necesidades tecnológicas.

Este proceso de producción de conocimiento posee un carácter violento de despojo y dominación. Hacia el interior de los ámbitos de investigación, el despojo se cristaliza en la constitución del conocimiento público como privado. En este sentido, si años atrás la producción de conocimiento en espacios público- estatales de investigación habilitaba la posibilidad de disputas en torno de las dinámicas, objetivos y destinatarios de los productos de la ciencia, en esta nueva etapa estas disputas buscarán ser eliminadas a través de la consolidación de un entramado científico estatal donde lo que se promueva sea la producción de conocimiento para el mercado capitalista (por ejemplo, a través de convenios público- privados). Como nunca antes, el paradigma shumpeteriano de innovación se cristalizará en el sistema científico, conectando el crecimiento económico con el acceso a la innovación. La traducción de este paradigma se dará con la creación de cada vez más consorcios entre empresas y centros de investigación, financiados por el estado, la transferencia tecnológica, la necesidad de autofinanciamiento de las investigaciones y la definición de líneas de investigación orientados a la creación de mercancías con un “alto valor agregado” (Lager, 2011).

Bajo estas dinámicas, la ciencia produce conocimiento/ mercancía para el mercado capitalista, en un proceso que denominamos *producción- expropiación- apropiación de conocimiento* como *valor*, proceso que implica un nuevo momento histórico de la lucha de clases por la *producción- expropiación- apropiación de conocimiento*. En el mismo, el conocimiento producido contiene un fin práctico ajustado al mercado capitalista, constituyéndose como mercancía desde un comienzo. Sin importar el origen de los

financiamientos, el resultado final es un conocimiento que nace como propiedad privada, que adquiere relevancia en función de su valor de cambio y que refuerza las dinámicas de despojo de diversos saberes, incorporados a la lógica de producción de mercancías. Este proceso habilitará prácticas como la bioprospección o biopiratería que implican “*la incorporación de bienes naturales en los circuitos de valorización, extendiendo la economía mercantil-capitalista, disolviendo antiguas comunidades agrarias, expulsando y proletarizando poblaciones indígenas y campesinas*” (Roux, 2008: 8).

Finalmente, este proceso *producción- expropiación- apropiación de conocimiento* como *valor*, se expresa en lo que se conoce como “mercantilización de la ciencia” (Lander, 2006), una serie de prácticas institucionalizadas al interior de la ciencia propias de esta nueva etapa del capital.

La división del trabajo al interior de la ciencia, la creación de especialidades y rangos se vuelven cada vez más racionalizados. La parte creativa del trabajo científico está cada vez más restringida a pequeñas fracciones de los trabajadores de la ciencia, el resto están crecientemente proletarizados, perdiendo el control de las decisiones no sólo sobre el problema o abordaje de investigación, sino también sobre el día a día y, a veces, su trabajo horario. [...] Su fuerza de trabajo es más barata, los salarios son bajos, y las partes obsoletas pueden ser despedidas y reemplazadas. Incluso la fragmentación y descualificación en el trabajo científico genera mayor alienación [...] (Levins y Lewontin, 1985: 202- 203)

Así, la producción del conocimiento se vuelve más sensible a la imposición de líneas de investigación asociadas al mercado ya sea desde las empresas o el estado, o en convenios tecnológicos, lo cual se expresa directamente en la preeminencia de la investigación aplicada (obtención de nuevas tecnologías). Tal como analizan diversos autores, este proceso fortalece prácticas individualizantes, elitistas, pragmáticas y reduccionistas, así como también la estrategia del secreto académico a partir del resguardo de la información hasta el momento del patentamientos³⁰. Al mismo tiempo consolida la competencia científica, asociada a la necesidad de conseguir fondos económicos de las empresas interesadas en ciertas líneas específicas de investigación. Así, el capital controla qué se

30 Para profundizar en torno a la relación de estas dinámicas de mercantilización del conocimiento y las prácticas que se desarrollan en los ámbitos de investigación, leer Digilio, 2003; Levins y Lewontin, 1985; 2007)

investiga, para qué y cómo. La meritocracia científica funciona con una lógica de cercamiento de saberes limitando las investigaciones que se publican en las revistas científicas, estableciendo jerarquías y trabajando en espacios de decisión que se rigen con los parámetros del desarrollo capitalista (Levins y Lewontin, 1985; Lander, 2006).

Este proceso *de producción- expropiación- apropiación de conocimiento* como valor propio de la última etapa del capital, adquiere una forma específica en las regiones agrarias a través de las biotecnologías y, particularmente, de las semillas genéticamente modificadas. A ello está dedicado el próximo apartado, con el fin de dar una imagen acabada de la significación del MBA para esta nueva etapa de acumulación capitalista.

2.4. El MBA: Semillas y conocimiento

Ya hemos dicho que la revolución verde implicó la consolidación y expansión de un mercado de semillas de creciente rendimiento. Al mismo tiempo, el uso del petróleo y otros combustibles, junto con la investigación química permitió la producción intensiva de agrotóxicos a partir de la diversificación de laboratorios farmacéuticos norteamericanos como Dow Chemical o DuPont, consolidando un mercado de agrotóxicos y fertilizantes (Martins, 2000: 35). Finalmente, observamos que la RV significó la expansión de estas tecnologías a todo el globo a través de la consolidación de centros de investigación que, al mismo tiempo, sistematizaban y concentraban los conocimientos campesinos de lugares megadiversos del planeta.

Si bien la investigación biotecnológica se inicia en la década del '70, es recién en los '80 que se obtiene y difunde el primer OVGM (Pellegrini, 2011; Shurman and Munro, 2010). La biotecnología permitió recombinar cromosomas y reinventar la información genética para obtener organismos con una nueva utilidad o características diferentes a las propias de su especie. Particularmente, en lo que respecta a los OVGM se desarrollaron organismos resistentes a insectos, inmunes a los virus, y tolerantes a los herbicidas que se aplican en la producción agraria. Además, se trabajaba en la elaboración de plantas con ciclos cortos y alta adaptabilidad a climas extremos. Ahora bien, para entender lo que ha significado el

surgimiento de las biotecnologías, no alcanza con visualizarlas como meras técnicas de laboratorio. Es necesario comprenderlas en el marco de las dinámicas de acumulación del capital y, especialmente, como producto de los procesos de *producción- expropiación- apropiación de conocimiento* que se plasman en el ámbito científico.

En la actualidad “*controlar los procesos de reproducción de la vida y de la propia riqueza es simultáneamente un fin y un mecanismo de construcción de poder*” (Ceceña, 1995). En este sentido, con la biotecnología se definen los conocimientos que permitirán controlar, de manera incierta, los organismos vivos desde su génesis. Pero esos conocimientos no son producidos en el vacío sino, como vimos con antelación, en el marco de un proceso de *producción- expropiación- apropiación de conocimiento* como *valor* que se cristaliza directamente en las biotecnologías. ¿Qué significa esto?

El desarrollo de las biotecnologías permite la imposición de lógicas mercantiles desde la propia generación del insumo agrario fundamental: la semilla. Las lógicas del capital son incorporadas al funcionamiento biológico de los organismos. Con este proceso, los mismos devienen mercancía que es incorporada al mercado junto con otras, plausibles de ser consumidas, como la naturaleza o el conocimiento (Poth, 2010).

Así, en el marco de las nuevas dinámicas de acumulación agraria, las biotecnologías se vuelven centrales dado que crean semillas genéticamente modificadas que son el corazón de un paquete tecnológico cerrado, que unifica el mercado de semillas y agrotóxicos, y favorece el control oligopólico y concentrado en gigantescas CTNs³¹.

Además las biotecnologías permiten la generación constante de nuevos “productos” que crean necesidades tecnológicas, promoviendo de manera exógena un impulso a la

31 Como ejemplo paradigmático de esto es el caso de la Soja RoundUp Ready (RR) de Monsanto. Esta soja ha sido modificada genéticamente para tolerar el uso del herbicida glifosato, producto que fue monopolizado globalmente por Monsanto, bajo el nombre de RoundUp Ready, hasta fines de los '90. Monsanto fue, inicialmente productora de agrotóxicos y desarrollo el glifosato durante la década de los '70. Recién a fines de la década siguiente avanzó fuertemente con su política de adquisición de compañías semilleras y laboratorios con desarrollo biotecnológico. La unión indisoluble de la semilla de soja con el herbicida transformó a esta compañía, en un corto período de tiempo, en una de las cinco empresas con mayores ganancias por la venta de semillas y agrotóxicos en el mundo (López Monja, Perelmutter y Poth, 2009)

innovación (creando constantemente nuevos mercados) y exigiendo un cambio sistemático de las dinámicas productivas y la gestión de la tierra (Gras y Hernandez, 2014).

El sistema científico, así, se vuelve un elemento “orgánico de la producción capitalista” en el agro (Goldstein, 1989: 174) dada su posibilidad de generar y centralizar el conocimiento biotecnológico.

A través de las biotecnologías, “*las universidades se han hecho cada vez más dependientes de las corporaciones para el patrocinio de su investigación, y las empresas se apoyan cada vez más en la investigación universitaria para la creación de nuevos productos comerciales*” (Lander, 2006: 60)³². En este proceso, las empresas biotecnológicas

protegen su inversión mediante contratos con los investigadores y centros de investigación (universidades, hospitales) que delimitan quiénes pueden tener acceso a la información, restringen la participación de estudiantes graduados a menos que firmen contratos de confidencialidad, y se reservan el derecho a impedir la divulgación de resultados no favorables (Lander, 2006: 62).

Este acaparamiento de conocimientos, acompañado con el despojo de saberes agrarios y recursos genéticos³³, necesarios para la producción de semillas más rentables,

favorece una mayor concentración de la producción de conocimiento en semillas y otros insumos. Permite la apropiación del material genético. Se apoya en el conocimiento de las comunidades indígenas y campesinas para llevarlos a prueba a los laboratorios, y concluir que se tratan de un 'invento' (López Monja, Perelmutter, Poth, 2009: 94).

La creación de mecanismos legales de reapropiación del conocimiento profundizan las tendencias concentradoras del nuevo modo de acumulación global. La unificación de las leyes de semillas (históricamente denominadas derechos de obtentor) con leyes de

32 Con este sistema, se consolidó y naturalizó la creciente presencia de las empresas en las universidades y centros de investigación del Estado, así como también la constitución de complejos de investigación público-privados (Shurman y Munro, 2010: 23, Goldstein, 1989).

33 Este despojo se visualiza, como plantea Jose Seoane (2013: 35) en “*la biopiratería y el pillaje de los recursos genéticos mundiales, la mercantilización y depredación de recursos naturales, la mercantilización de la cultura y los conocimientos*”

propiedad intelectual, o la generación de mecanismos de “doble protección”³⁴ permiten la extensión de los tiempos de patentabilidad así como también la incorporación de nuevos “organismos” patentables y mercantilizables. Estos mecanismos regulatorios, tienden a ser homogeneizados a nivel global tanto en organismos multilaterales (OMC) como a través de tratados bilaterales de comercio³⁵.

La mercantilización de la ciencia se hará fuertemente visible en el marco de las biotecnologías agrarias, donde los científicos que habían desarrollado o trabajado en estas técnicas pasaban a ser parte de los directorios de grandes empresas (Wright, 1994, Krimsky, 1999). En este sentido, “*ser un experto en ingeniería genética (...) equivale a recibir jugosos ingresos del sector privado*” (Pellegrini, 2011: 80) y, al mismo tiempo, somete al control de las empresas las líneas de investigación de los laboratorios de las universidades y los centros de investigación (Hernández, 2013).

Las prácticas y discursos que alimentan este proceso de mercantilización son perfectamente graficadas por Rachel Shurman y William Munro (2010: 49): “*trabajando en este contexto, los científicos aprenden a aceptar los parámetros del negocio y a dejar a los empresarios industriales moldear los pareceres sobre cómo hacer dinero a partir de esta ciencia, definir el tipo de proyectos en que se debe trabajar y la manera en que su conocimiento y habilidades deben ser utilizados*”. La fragmentación al interior de los ámbitos de investigación, la aceptación de las patentes como un momento central en los resultados de la investigación, la naturalización de los riesgos de los nuevos descubrimientos³⁶, e incluso, el aislamiento respecto de “lo social” se vuelven moneda corriente en los ámbitos de investigación (de índole estatal o privado)³⁷.

34 Permite la protección a través de los derechos de obtentor y los marcos de propiedad intelectual paralelamente.

35 No hay más que observar que gran parte de los TLCs firmados en estas últimas décadas entre EEUU y Perú, Colombia, Honduras, entre otros, implicaba el requisito de modificación de las leyes de semillas en estos países.

36 Si se calcula que estas empresas asignan un 15% de sus ingresos a investigación y desarrollo biotecnológico, lo cierto es que sólo utilizan el 1% de ese presupuesto para el análisis de riesgos de esas investigaciones (Rifkin, 1998)

37 Es interesante observar que Shurman y Munro trabajaron con entrevistas realizadas a investigadores que trabajaban o trabajan en las grandes corporaciones biotecnológicas. A lo largo de esta tesis, veremos que, si bien muchos de los entrevistados son científicos en organismos estatales, o en universidades públicas, los discursos, las lógicas de trabajo y las perspectivas sobre la biotecnología y la ciencia resultan similares a las

A partir de ahora, veremos cómo estos elementos se han plasmado en el proceso argentino.

2.5) Y ahora... Argentina

Hasta aquí trabajamos la constitución del MBA como un nuevo momento de la acumulación del capital en el agro. Esta dinámica se expresó, por un lado, a través de la reconversión del proceso productivo agrario sobre la base de las semillas GM (y las biotecnologías) y, por el otro, en la incorporación de la producción de conocimiento a la cadena de producción de valor agrario. Así, el MBA implicó la generación de nuevos mercados, la integración de más territorios, la articulación de formas históricas de acumulación del capital (renta, financiera y productiva) así como también la reconfiguración de las dinámicas de *producción- expropiación- apropiación de conocimiento* tendiendo a la constante generación de *valor*.

En este apartado, observaremos cómo estos procesos se desarrollaron en las regiones agrarias en Argentina, partiendo del análisis de las transformaciones en el ámbito de la producción agraria y científica, en este país, desde la década de los '70. Es importante aclarar que, si bien haremos referencia a los diversos gobiernos y las políticas implementadas por los mismos, entendemos los cambios institucionales como modulaciones específicas que son definidas, y que redefinen, la dinámica del antagonismo de clases.

2.5.a) Las formas neoliberales del comando- global en crisis del capital- dinero: el MBA

Lo que empezó en América Latina en los '70 con el “tratamiento de shock” (Klein, 2007) de las dictaduras militares, tuvo continuidad en los procesos democráticos de décadas posteriores, consolidando las transformaciones en la estructura de acumulación latinoamericana.

de los investigadores de las CTAs.

En Argentina, la dictadura encabezada por Jorge Rafael Videla dio los primeros pasos hacia la integración a la lógica del capital global que luego se asentarían con las recetas neoliberales³⁸ de los gobiernos de Raúl Alfonsín y Carlos Saúl Menem. Disciplinamiento fiscal (vía reducción del gasto público), liberalización selectiva de mercados (Fuchs, 2012; Viguera, 1998; Cortes, 2014), reforma del sistema financiero, disminución de subsidios y créditos a la producción y el sostén de un tipo de cambio competitivo, en suma, la generación de mecanismos favorables para las inversiones extranjeras³⁹, fueron las medidas económicas que reconfiguraron el modelo económico, sujetando a la clase trabajadora a la disciplina de los movimientos del capital global (Escalante y Rodríguez, 1996, Bonnet, 2003).

La reestructuración implicó además cambios en el rol y la composición de una nueva forma de Estado. La creciente función represiva del estado, la destrucción sistemática de los derechos laborales (vía precarización del empleo) y sociales (reducción del gasto social y desfinanciamiento a la salud o la educación, como ejemplos) mostraron un estado que reconfiguraba su estructura con el fin de garantizar la seguridad jurídica del capital global. Las privatizaciones, las políticas de ajuste fiscal y la descentralización (que implicaron el traslado de responsabilidades y funciones a los estados provinciales y municipales) significaron la reconfiguración interna del estado bajo la primacía de la administración técnica, con una fuerte autoridad económica, monetario- financiera global⁴⁰. Asimismo, este tipo de estructura estatal mostraba el predominio del carácter ejecutor de la política por sobre el poder legislativo. Los debates instalados en torno a las nuevas reformas

38 Estas medidas fueron alimentadas y, al mismo tiempo consolidaron, la presencia de una agobiante deuda externa que funcionó como motor de la reestructuración política y económica.

39 En todos los casos, las medidas tendían a permitir el libre flujo de capitales y mercancías. Los dos mecanismos más visibles al respecto fueron las crecientes tasas de interés (promoviendo la captación de dinero global) y la disminución de los impuestos al comercio.

40 Esta primacía se observa en diversos aspectos del estado. Por un lado, se observa en la preminencia del Banco Central y del Ministerio del Economía (con una marcada perspectiva financiera- global encarnadas en figuras como Pedro Pou o Domingo Cavallo) en todas las decisiones tomadas durante este período (trabajo, salud, educación) incluso por otros ministerios o dependencias. Por el otro se visibiliza en los constantes intentos por reconfigurar las estructuras administrativas, tras el diagnóstico del Banco Mundial de una “crisis de desempeño de las agencias gubernamentales” (Banco Mundial, 1989). El resultado fueron sucesivos intentos de reformar administrativas (Ley N2629, en 1996, “Plan de Modernización del Estado”, etc)que decían promover la eliminación de secretarías, la formación, capacidad de acción y austeridad presupuestaria”.

replantearon la relación entre estado y mercado a través de la dicotomía entre política y administración, como dinámicas separadas y contradictorias (Thwaites Rey, 2001), privilegiándose la segunda. Así, a través de estas políticas, se “*despolitizaba la acción estatal ocultando su carácter político mediante la invocación de las constricciones impuestas por los mercados financieros*” (Bonnet, 2011: 41).

Así, la crisis que puso en jaque el proceso de acumulación del capital a principios de 1970 llevó a un proceso de reestructuraciones económicas, políticas y sociales que reconfiguró las dinámicas de disciplinamiento a las clases trabajadoras y de los capitalistas individuales a través de la lógica del dinero⁴¹. Esta lógica de acumulación penetró cada una de las estructuras productivas, por lo que las regiones agrarias no quedaron afuera.

Si bien la RV había comenzado un par de décadas antes, la dictadura militar profundizó lo que se conoció como la “mecanización del agro”⁴².

La reducción de las barreras arancelarias a la importación y a la exportación fomentó la disminución de los precios de los insumos agrícolas y, por tanto, promovió la creciente competencia de los capitales internacionales en los mercados agrarios locales, instaurando una distribución profundamente regresiva de los ingresos, por la modificación sustancial de los precios relativos. La expansión del sistema financiero (a partir de su liberación) fomentó la ampliación de la cobertura financiera privada en el campo (crecimiento del crédito) y, junto con las desgravaciones impositivas de importados, que reducían las maquinarias a la mitad de su precio, se promovió la mecanización del agro (Huici, 1988).

La apertura de las fronteras comerciales puso a disposición de los productores un mercado de insumos químicos, con una fuerte concentración de la oferta en firmas extranjeras (Del Bello, 1986; Bisang 2007). La adopción de estos insumos fue veloz. Si, para la década del '70, la región pampeana representaba el 51% del consumo de agrotóxicos; para 1982, su participación ascendía al 66% (Alvarez, 2003). Esto generó una

41 Esto es lo que hemos explicado en páginas anteriores como comando- global en crisis del capital- dinero.

42 En su libro *La agricultura y la ganadería argentina en el período 1930- 1960*, Martínez de Hoz (Ministro de Economía del gobierno golpista de Jorge Rafael Videla) planteaba que “(...) *el empleo de fertilizantes para ciertas explotaciones intensivas junto a la expansión de posibilidades de riego, el control de las malezas por medios mecánicos y químicos, las luchas contra las plagas y enfermedades en animales y vegetales, el mejor manejo de las praderas son capítulos de un mismo programa tendiente a producir mejor y de manera mas eficiente.*”

producción agrícola cada vez más dependiente de las empresas transnacionales que investigaban y vendían estos insumos.

Diferente fue la situación del mercado de semillas que tuvo una fuerte impronta local, asociada a la investigación de la industria semillera nacional y motorizada por la investigación en el INTA (Jacobs y Gutierrez, 1986).

La aparición de nuevas variedades de estas semillas resistentes a condiciones climáticas adversas y el cambio en el régimen de lluvias en la región del noroeste (que amortiguó extremos climáticos propios de climas semiáridos), favorecieron la expansión de cultivos como el trigo, el maíz y más tarde la soja, en zonas anteriormente consideradas de bajo rendimiento para la agroexportación. La expansión de estos cultivos fue, además, un disparador para que nuevos territorios pasaran a adoptar la lógica de la agricultura para la exportación (Brailovsky y Foguelman, 1991).

En un comienzo, la política cambiaria provocó devaluaciones nominales que beneficiaron a los productos agrícolas exportables, y estimuló temporalmente el crecimiento productivo⁴³. Sin embargo, la caída internacional de los precios⁴⁴, el aumento de los costos de producción (como consecuencia del espiral inflacionario al que estaban sometidos los insumos importados), la liberación de los precios de los productos agrícolas, la restricción de la demanda agregada y la reducción de subsidios y apoyo técnico para la agricultura, llevaron a la producción agraria a una caída en picada hacia mediados de la década de los '80 (Escalante y Rodriguez, 1996).

La consolidación de un modelo de acumulación basado en una nueva división del trabajo global instó a los países de América Latina a incorporarse como territorios eficientes para el desarrollo de complejos agroindustriales de exportación (Gras y Hernandez, 2013).

43 En el quinquenio 75- 79 la producción agropecuaria creció en un 35%, multiplicándose por tres la producción de las oleaginosas (Ministerio de Desarrollo Social y Medio Ambiente, 2015)

44 Según Piñeiro y Gutierrez Girault (2011), durante todo el siglo XX se observa una gran volatilidad en los precios de los alimentos agrícolas aunque se pueden establecer regularidades. Un primer período de precios relativamente constante entre principios de siglo y 1917, cuando se define un pico en alza de precios. Una segunda etapa, con precios un poco más bajos pero estables que se extiende hasta principios de los 70 (con un pico de suba en 1951), y luego, una tendencia decreciente de precios a partir de 1974 y hasta la crisis de 2007.

Las nuevas dinámicas de producción agraria se implementaron rápidamente en Argentina. La Ley de Convertibilidad (que implicó la definición por decreto de la paridad cambiaria) y la consolidación de bajos aranceles e impuestos a la exportación y a la importación, favorecieron la reconversión y estandarización tecnológica, la consolidación de mercados controlados por empresas transnacionales y la desarticulación de la estructura productiva industrial como resultado de la concentración del proceso⁴⁵.

La liquidación de la Junta Nacional de Granos en 1991 y la Junta Nacional de Carnes, en 1992, fueron parte de una política de redefinición en las formas de intervención por parte del Estado en el agro. La misma se ciñó a los Programas Cambio Rural y Social Agropecuario (y un número reducido de programas de apoyo a los pequeños productores) a los fines de mitigar la resultante expulsión generada por las políticas de ajuste a través del crédito, los subsidios selectivos y la capacitación (Lattuada, 1996)⁴⁶.

En el contexto de estas políticas de apertura global, la Secretaría de Agricultura a través de la resolución N° 124/91 creó la Comisión Nacional de Biotecnología Agropecuaria (CONABIA) con el fin de comenzar a evaluar la introducción de semillas genéticamente modificadas a la producción agraria. Junto con la adhesión, vía decreto, a UPOV 78⁴⁷, se consolidaron los pilares centrales, para la incorporación de la biotecnología agraria al país. Para 1996, la CONABIA permitió la producción, comercialización y exportación de la Soja RR (RoundUp Ready) de Monsanto.

Si bien la soja no es un cultivo nativo de la Argentina, la creciente demanda externa, el clima favorable y su posibilidad de mejoramiento fomentaron la expansión de este cultivo desde 1976. Su germoplasma, los inóculos especificados para el funcionamiento de la planta⁴⁸, insecticidas para las múltiples plagas, y herbicidas, fueron incorporados por las

45 Con el objetivo de estabilizar la balanza de pagos, se redujo el gasto público a través de las privatizaciones de empresas antes gestionadas por el Estado, la reducción del empleo estatal, la descentralización de gastos a las provincias y la desinversión pública en esferas como la salud, la educación o la investigación. Respecto de este último proceso, véase Obschatko y Piñeiro (1985)

46 La limitación de estos programas era reconocida incluso por los organismos implementadores, ya que no alcanzaban a cubrir la situación crítica de los más de 120 mil productores en situación de exclusión. El propio Jorge Ingaramo, Subsecretario de Política Agropecuaria, declaraba en 1992, *“a partir de ahora, el que no se adapta desaparece”* (Lattuada, 1997).

47 Unión para la Protección de Variedades Vegetales, firmado en 1978

48 La planta actúa en simbiosis con bacterias fijadoras de nitrógeno que infectan las raíces

grandes multinacionales. Y si bien podríamos decir que fue un cultivo dinámico desde su importación (su producción se había multiplicado trece veces para 1986) (Brailosvsky y Foguelman, 1991), a partir de la aprobación de su variedad GM, se expandió y consolidó de manera descomunal⁴⁹.

Así, la Argentina orientó toda su producción hacia el uso del paquete biotecnológico compuesto por semillas GM, agrotóxicos y siembra directa. Las condiciones históricas de reconversión analizadas durante la Revolución Verde, el alto precio internacional de la soja a lo largo de los '90, la compra de maquinaria importada gracias a la apertura comercial, la inserción de líneas de crédito de bancos privados (Bisang, 2007), los bajos precios de la semilla comercializada “ilegalmente” a través de la bolsa blanca⁵⁰ favorecieron la rápida expansión del modelo (Poth, 2013).

Con todos estos cambios “*la creciente diferenciación de funciones y capacidades en el seno de la explotación agropecuaria modificó radicalmente esta unidad productiva relativamente ‘autosuficiente’*” (Gutman, 1990: 45), generando una externalización de las funciones agropecuarias que diversificó y complejizó la cadena productiva. Lo que se conoció como “organización en red”, basado en la ruptura del clásico esquema *posesión de la tierra- desarrollo productivo* (Della Valle y Vicien, 1995), explotó las clásicas identificaciones agrarias (Mussari, 2002).

En la nueva estructura agraria argentina, los sujetos globales comenzaron a definir las dinámicas y relaciones de producción de los sujetos locales (Gras y Hernández, 2013: 28), profundizando la gran dependencia de insumos que ya se vislumbraba durante la RV, a través del nuevo “paquete biotecnológico”. Así, en esta nueva agricultura

La provisión de eventos transgénicos depende de un número limitado de compañías internacionales, preponderantemente que realizan el desarrollo original (aislamiento de genes y otras técnicas) en el exterior, y luego lo adaptan a las variedades locales. Mientras que los semilleros locales tiene el control de las variedades específicas a los climas y suelos locales, las mega

49 La superficie sembrada con la soja transgénica Roundup Ready (RR), resistente al herbicida glifosato de Monsanto pasó de sólo 4 millones de has (en su versión convencional), en la década de los '80, a cerca de 9 millones en la campaña 1997/98, para superar los 20 millones 2014. En la actualidad, el 100% del cultivo es genéticamente modificado (Vara, 2004).

50 Si bien la bolsa blanca es considerada ilegal, Monsanto utilizó este mecanismo para la rápida expansión de su semilla no sólo en Argentina, sino también en Brasil, Paraguay y Uruguay (Ribeiro, 2005)

compañías internacionales (Monsanto, Bayer, Syngenta y otras) ejercen el control del conocimiento y la tecnología genómica (Bisang, 2007: 210).

Pocas empresas de producción agropecuaria, capaces de integrar el capital financiero y el productivo, han diversificado (y concentrado) distintas etapas de la cadena agroalimentaria ya que siembran, recolectan, almacenan y comercializan los cultivos. Producen en tierras propias o arrendadas, y cuentan con los equipos y con la capacidad de coordinar diversos activos del mercado (tierra, semillas, conocimiento, capital, etc.). Poseen acceso a las fuentes de financiamiento, minimizando los riesgos (a través de seguros, diversificación de carteras, etc.). Conocidas como fondos de inversión (o como sociedades de hecho, comerciales, fideicomisos, entre otras) habilitaron la inserción de capitales financieros al sector agropecuario, volviendo al sector fuertemente dependiente de lógicas extra-agrarias⁵¹ y promoviendo un *desacople* del sistema productivo respecto de la economía financiera (Gras y Hernandez, 2013; Bisang *et.al.*, 2011: Festa y Sanchez, 2011)⁵².

En este marco de fuerte concentración en la producción y control de la tierra, los productores menos capitalizados se encuentran en constante reconversión, ya que devienen en rentistas o contratistas puros o arrendatarios de otros campos. Estos nuevos sujetos denotan la necesaria versatilidad que requiere la presente producción agraria, donde los productores practican el endeudamiento, la rotación permanente de capitales, y la constante adopción de nuevas tecnologías (Bisang, 2007; Gras y Hernandez, 2013).

Reducción del empleo (Bárcena y otros, 2004) y la consolidación de una expulsiva de los productores, y de precarización del empleo rural, concentración económica, desplazamientos territoriales asociados a las migraciones rur- urbanas, desmontes, sustitución de cultivos regionales e incluso la ganadería (Rosati, 2013; UMSEF, 2015),

51 Para visualizar esta dependencia ver Seoane, Taddei y Algranatti (2013)

52 Si bien no es tema central de este trabajo, es importante aclarar que esta cadena tiende además a articularse con la matriz de producción energética ya no sólo a través de la multiplicación de insumos agrícolas basados en combustibles fósiles, sino también a partir de la producción de energías a partir de materia vegetal (biocombustibles). Hoy, los precios de la producción agraria no pueden pensarse si no es en conexión con estos factores mencionados (Woodhouse, 2010)

aumento descomunal en el uso de agrotóxicos⁵³, fueron algunas de las consecuencias de estas modificaciones productivas.

Veamos ahora algunas de las transformaciones en el proceso de *producción-expropiación- apropiación del conocimiento*, en el sistema científico, con el fin de comprender la significación del MBA en Argentina.

2.5.b) El conocimiento y las biotecnologías en Argentina

Como dijimos con antelación, si bien el uso de agrotóxicos estuvo históricamente atado a la posibilidad de importar estos insumos generados por empresas transnacionales, Argentina (y América Latina en general) poseía un acervo de conocimiento local de semillas, a través de la consolidación de centros de investigación agrarias que habían favorecido el desarrollo de variedades locales de semillas.

La creación del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), en 1956, implicó la institucionalización de la investigación sobre el mejoramiento de semillas en el ámbito del estado nacional. Si bien convivieron, bajo la línea de este instituto, múltiples proyectos y visiones agrarias (por momentos, incluso, antagónicas), lo cierto es que el INTA se consolidó como un espacio donde la investigación acumuló y reforzó los múltiples saberes agrarios, transformándose en pionera de estos procesos. Su histórico trabajo de “extensión” con los productores, promovió el constante acceso al conocimiento de los mismos, que era sistematizado y transformado en acervo científico tecnológico, propiedad del estado. El carácter público del INTA se sostenía sobre el financiamiento constante por parte del Estado que, en ciertos momentos, sostenía una política de libre acceso a los materiales y a las investigaciones básicas (Gárgano, 2014).

Mientras, el capital accedía a estos conocimientos básicos y presionaba sistemáticamente por restringir y resguardar sus “hallazgos”⁵⁴.

53 Estamos hablando, en la actualidad, de más de 350 millones de litros de agrotóxicos contra los 80 millones que se utilizaban en los '90. Para más información ver <http://www.naturalezadederechos.org/cidh1.htm>.

54 La creación de la ley de pedigree cerrados (para el sector privado) y pedigree abierto (en el ámbito público) para las variedades híbridas, en el año 1959, cristalizó estas presiones por acceder y privatizar los nuevos desarrollos en semillas (Rossi, 2007).

Durante los '70, el INTA se hizo eco de los procesos de movilización social y política, mostrando fuertes cuestionamientos al rol tradicional del instituto y críticas a la función y características del sistema científico (Gárgano, 2014).

Con la intervención de la dictadura militar de 1976, en el INTA se eliminaron las propuestas más radicales en torno al desarrollo agrario a través de cesantías, represión, persecuciones (Gárgano, 2011). La dictadura, así, eliminó una *“visión crítica sobre la existencia de un perfil tecnoproductivo alejado de las demandas sociales del conjunto de la población rural”* (Gárgano, 2011: 141).

El mejoramiento genético se tornó una actividad central dentro del INTA, y con estas líneas de investigación se planteó la obligación de proporcionar el material obtenido a los diversos privados que lo solicitaran. Junto con esto, un conjunto de reformas institucionales habilitaron al INTA a establecer convenios de vinculación tecnológica con empresas privadas (Gárgano y Souza, 2013; Speranza y Tort, 2010).

Las líneas prioritarias de investigación social fueron reducidas a estudios de interés para empresas y productores para la agroexportación⁵⁵. Las políticas de “extensión” del organismo apuntaron a la “eficiencia” y las lógicas del “emprendimiento empresarial”, por lo que los extensionistas del INTA pasaron a ser meros ayudantes técnicos que transferían tecnologías a los productores capitalizados de las regiones pampeanas insertos en la lógica de los mercados globales. El disciplinamiento represivo redundó en la profundización de una perspectiva productivista de la investigación agraria, subsidiaria de la economía y anclada en la neutralidad de las tecnologías (Gárgano, 2013). Así, las dinámicas del sistema de investigación comenzaban a reconfigurarse, sentando las bases para la constitución de nuevas formas de producción de conocimiento científico.

Una vez restituida la autonomía que el INTA había perdido durante la dictadura militar, y concluido el proceso de descentralización del instituto que enraizó su trabajo en los territorios, en 1992 se redujo de 1,5% a 1% su financiamiento, pasando a depender en 1994 del Tesoro Nacional (Pellegrini, 2011). Esta nueva etapa de desfinanciamiento por parte del

55 Las líneas de intervención pasaron a priorizar la generación de herramientas para que los productores se adaptaran a la producción para la exportación. La consolidación de mercados globales, la gestión empresarial, y la incorporación de tecnologías eficientes fueron las principales líneas de trabajo.

estado, fue acompañada de un giro en el enfoque de los programas de extensión hacia perspectivas de carácter focalizado, a sectores considerados de riesgo, como la agricultura familiar (Speranza y Tort, 2010). Así, una parte no menor de los productores agrarios quedó sin el apoyo técnico del INTA. Esto favoreció la expansión de grupos como AAPRESID y AACREA que, con una mirada productivista asociada a la agroexportación, alimentaron la reconversión tecnológica hacia la producción con semillas GM, nuevas técnicas e insumos (Bisang, 2007). La década de los 90 fue el período de las Unidades de Vinculación Tecnológica para el INTA. Esta política de convenios con el sector privado dio lugar a dinámicas de competencia entre grupos de investigación, reproduciendo la práctica del secreto y las lógicas de patentamiento que ya hemos visto en el marco de la mercantilización de la ciencia. Además, marcó las líneas de trabajo del instituto, que acentuó su investigación en el desarrollo de tecnologías para las grandes empresas que firmaban los convenios. Así, *“el relacionamiento con la agroindustria dejó de estar asociado con la prostitución de la ciencia y pasó a estar asociado con la calificación y la competencia del investigador y su equipo”*⁵⁶ (Calandra, 2009: 204).

Así, vemos que al momento de surgir las biotecnologías, el sistema científico encarnado en el INTA había constituido un entramado de redes donde la investigación pública estaba cada vez más orientada al mercado capitalista de exportación. Si la semilla había sido históricamente la forma en que los productores cristalizaban el conocimiento y las técnicas agrarias, y el INTA la manera en que el estado sistematizó ese conocimiento poniéndolo al servicio de la producción del capital, en esta nueva etapa la disputa por el mismo implicó el proceso de control y despojo de ese conocimiento por parte de grandes empresas globalizadas con las que el estado trabajará para el desarrollo de valor. La semilla GM expresará, entonces, la forma en que la *producción- expropiación- apropiación de conocimiento* como *valor* se hizo presente en el ámbito agrario en Argentina.

La biotecnología tuvo un impulso inicial del estado a partir de la constitución de una serie de instancias internacionales -como las reuniones de las Naciones Unidas, realizadas en 1981, el Tratado de Integración y Cooperación y Desarrollo establecido en el

56 Esta cita reproduce una entrevista realizada por Calandra a un profesional de la Unidad de Vinculación Tecnológica.

MERCOSUR en 1986, la conformación de la Oficina Panamericana de la Salud (OPS) y el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura- y diversos programas nacionales⁵⁷ que intentaban insertar estos conocimientos y tecnologías en el país, promoviendo el intercambio científico e incentivando la formación de los primeros investigadores en este marco. Cada una de instancias integraba empresas, entidades nacionales e internacionales, universidades nacionales, centros de investigación (INTA), y comisiones estatales (Vitagliano y Villalpando, 2003).

No faltó mucho para que estas iniciativas cobraran fuerza en los espacios de investigación. La creación de laboratorios en diversas universidades y centros de investigación del país, como el Instituto de Tecnología Biológica del Litoral (1987), el Instituto de Biología Molecular, posterior Instituto de Biotecnología, en el marco del INTA (1988), y el Instituto de Investigaciones en Ingeniería Genética y Biología Molecular (INGEBI) en 1983, fueron los primeros pasos en el desarrollo de espacios de investigación y producción biotecnológica. La formación de recursos humanos especializados en química, biología, biología molecular, medicina, en las universidades y centros de investigación públicos reconocidos del país y el uso de información acumulada en el marco del sistema científico público (CONICET, INTA, universidades nacionales, hospitales estatales, centros públicos de investigación) fueron los insumos fundamentales que sentaron los pilares para el desarrollo de estos espacios de investigación en medicina y reproducción vegetal (Bisang, Diaz y Gutman, 2005).

En esta línea, los laboratorios del INTA y el INGEBI se abocaron al desarrollo de la biotecnología vegetal. Los grupos de trabajo dirigidos por Esteban Hopp (INTA) y Alejandro Mentaberry (INGEBI) se iniciaron en las biotecnologías a través del desarrollo de papas. Con la ayuda de subsidios internacionales, y el financiamiento de CONICET y el Programa Nacional de Biotecnología, hacia 1990, estos grupos de investigación obtenían resultados exitosos cuando, por primera vez, creaban papas genéticamente modificadas resistentes a enfermedades. Los trabajos en red (en el Programa Regional de Biotecnologías del PNUD), y la posibilidad de formación entre diversos laboratorios, particularmente con

57 Programa Nacional de Biotecnologías (1982), Foro Argentino de Biotecnología (1986), Centro Argentino Brasileño de Biotecnología -CABBIO- (1987) (Aguiar, 2011; Pellegrini, 2011)

el INRA de Francia, definieron una dinámica de investigación donde la mirada global de los grandes laboratorios marcaba el horizonte (Pellegrini, 2011).

La papa transgénica fue abandonada (según sus responsables por cuestiones comerciales), pero la biotecnología ya se había dado paso para entrar en el ámbito científico, y los responsables y participantes de estos proyectos se convirtieron en referentes y motores del proyecto biotecnológico en nuestro país.

En 1991, se creó en el Estado la Comisión Nacional de Biotecnología Agropecuaria (CONABIA), organismo encargado de evaluar la seguridad de los OGM. Su creación exponía en el papel lo que en los hechos ya adquiría consistencia: Argentina se embarcaba en el mundo de las biotecnologías.

Así, la configuración del MBA en Argentina implicó un cambio radical en la estructura agraria y cristalizó nuevas formas de producción de conocimiento para el mercado capitalista. La articulación de estos elementos generó además, nuevas formas políticas y un singular entramado institucional que se plasmará en un espacio como la CONABIA. En adelante nos centraremos en analizar esas especificidades institucionales que hacen a la particularidad de este momento de la acumulación del capital en el agro.

CAPITULO 3: Larga vida a la CONABIA: La constitución del marco político-institucional del modelo biotecnológico agrario (1991- 1997)

En el capítulo anterior hemos referido a las transformaciones que la emergencia del MBA en Argentina provocó en el ámbito de la producción agraria y de la producción de conocimiento. En el presente capítulo se busca comprender cómo se configuró, y bajo qué lógicas, su institucionalidad. Asimismo, el objetivo es analizar cuál fue el rol de la producción de conocimiento en el estado, y las consecuencias de su incorporación. Para ello, recuperaremos la línea de tiempo presentada en el capítulo 1, abordando las dinámicas que se desplegaron entre 1991 y 1997.

Entendiendo, tal y como plantea Newell (2009) que *“las políticas nacionales de Argentina juegan globalmente, de la misma manera en que la política global moldea las políticas de nivel nacional”* (traducción propia- p.28), restituiremos los debates que se desarrollaban al momento de constituir el andamiaje regulatorio en Argentina, cuando fue creada la Comisión Nacional de Biotecnología Agropecuaria (CONABIA). Nos detendremos en los debates y las legislaciones generadas a nivel mundial, que contextualizaron y enmarcaron los debates internos. Es a partir de este devenir histórico que podremos desarrollar algunas de las tensiones y especificidades que dieron origen a esta Comisión y definieron sus características.

Asimismo, desarrollaremos los aspectos centrales de la etapa inicial de trabajo de la Comisión que se despliega desde 1991 hasta 1997. Es en este período que la CONABIA se constituyó como la “palabra autorizada” para definir la política agraria en un ámbito medular del MBA: las semillas GM. Así, describiremos quiénes dieron los primeros pasos de la Comisión y cómo fueron seleccionados; cuáles fueron los primeros lineamientos y tensiones en el proceso de construcción de institucionalidad.

Como señalamos en la metodología, este análisis integra el material de las entrevistas y un extenso corpus de resoluciones, legislación y debates legislativos.

3.1 Los comienzos de la CONABIA: el contexto de la regulación global

En 1991 se creó, en el ámbito de la entonces Secretaría de Agricultura de la Nación, la Comisión Nacional de Biotecnología Agropecuaria (CONABIA), integrada por un grupo de “expertos”. La creación de este organismo fue el punto de partida para la conformación de todo el entramado regulatorio sobre biotecnologías en semillas en Argentina.

Una de las particularidades de las primeras actividades desplegadas por la Comisión fue, al decir de uno de sus integrantes, “ser lo menos originales posibles”: *“No vamos a inventar la rueda de nuevo. Vamos a mirar lo que hicieron los otros países que tienen legislación y tomemos alguna, o combinemos lo que a nosotros nos parece mejor”*. Para definir la regulación, entonces, se comparó *“la [regulación] estadounidense, la mexicana, la europea y la canadiense”* (Edelmiro, ex integrante de la CONABIA, sector público, 2011⁵⁸). Ahora bien, ¿qué era lo que estaba sucediendo en el mundo al respecto? ¿Qué tipo de regulaciones eran estas?

Las preocupaciones por generar un entramado regulatorio para la evaluación de biotecnologías comenzaron en las reuniones de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) en 1983. En ese año se creó una comisión ad hoc en este organismo con el fin, por un lado, de indagar los diversos posicionamientos sobre el uso industrial, agrícola y ambiental de los OGMs y, por el otro, de identificar los puntos de vista plausibles de ser adoptados para legislar en materia biotecnológica. En 1986 esta Comisión publicó los resultados de su trabajo en el llamado “Libro Azul”⁵⁹. Con un marcado optimismo en torno al futuro de las biotecnologías, el informe, paradójicamente planteaba la ausencia de *“una base científica para establecer la legislación necesaria para regular el uso de organismos con ADN recombinante”* (OCDE, 1986,- traducción propia-). Pese a esta ausencia, el libro planteaba criterios de regulación como el análisis *caso por caso*⁶⁰, o el proceso de *paso por paso*⁶¹ (Husby, 2007), principios que fueron considerados para la regulación de transgénicos que se creó con posterioridad en diferentes países.

58 Recordamos que la referencia a las entrevistas se realizará a través de nombres de fantasía y que siempre se definirá el sector desde el que fue convocado para participar en la CONABIA y el año de realización de la entrevista.

59 El informe se llamaba *“Recombinant DNA safety considerations”*

Dinamarca, EE.UU, Canadá y México fueron los primeros países del mundo que se dieron un andamiaje legal respecto de la liberación de semillas transgénicas, retomando las líneas planteadas por esta comisión ad hoc.

La primera liberación experimental de OGMs se realizó en EE.UU, en 1986, cuando la *Environmental Protection Agency* (EPA) permitió el cultivo de una variedad de tabaco transgénico desarrollado por la transnacional Monsanto.

La liberación de estas semillas generó mucha controversia. Organizaciones sociales, productores agrarios y organismos de consumidores iniciaron procesos legales para frenarlo. En un principio, el gobierno norteamericano se negaba a regular la liberación de los transgénicos. Sin embargo, estas acciones sociales mostraban que si no se generaban los mecanismos de supervisión y reglamentos necesarios, las empresas de biotecnología podían pasar “*de la ausencia total de regulación a la regulación punitiva en un lapso de tiempo muy corto*” (Carpenter 1999). Por esto, ante la necesidad de hacer legal – y legítimo - el uso de su semilla, Monsanto comenzó a presionar fuertemente por la creación de ese marco regulatorio. El ejecutivo de Monsanto planteaba:

Nuestro enfoque consistió en solicitar regulaciones adecuadas, estrictas y basadas en criterios científicos bastante tiempo antes del lanzamiento de productos. Esto traería beneficios para todos. (...) La industria contaría con un entorno normativo previsible en el que operar (Carpenter 1999).

La regulación creada partía del supuesto de que los métodos transgénicos no implicaban riesgos adicionales a los ya generados por formas clásicas de fitomejoramiento, razón por la cual era innecesario generar mecanismos de aprobación que fueran excesivamente restrictivos (Marden, 2003). En este sentido, se estableció un estudio de riesgo que

60 Se denomina “caso” al evento que es presentado por cada solicitante para un tipo de escala diferenciado –experimental, a campo, etc-), observando el producto, (la cosa –gen- y sus expresiones fenotípicas). Sobre el principio de que la transformación de cada uno de los eventos puede diferir, el estudio de caso por caso supone una evaluación separada de cada uno de los eventos GM, lo que implica la presentación de formularios para cada uno de los eventos requeridos para la liberación (Husby, 2007).

61 Este es un proceso que se desarrolla durante la investigación y que implica la caracterización y observación minuciosa de un OGM en cada etapa de su desarrollo. La información recolectada permitiría predecir el comportamiento del organismo en etapas posteriores de desarrollo, en un menor confinamiento. Cuando se identifica un peligro potencial, el organismo puede ser devuelto a una instancia anterior de mayor confinamiento o el experimento puede ser dado por terminado (Husby, 2007)

observaba, en base a datos científicos, algunas variables sobre la introducción de organismos en el medioambiente, como por ejemplo, que el nuevo cultivo no dañara los cultivos de comercialización ya existentes⁶² (van Zwanenberg, 2010). Partiendo de la idea de que los métodos de laboratorio con los que se obtenían eran considerados tan seguros como los ya utilizados históricamente en la producción de alimentos, sólo se volvía necesario hacer foco en la evaluación del producto final y no en el proceso a través del cual había sido obtenido. Así, el principio de “equivalencia sustancial”⁶³ se fue erigiendo paulatinamente como la base central de los mecanismos regulatorios de la *Food and Drug Administration* (Lander, 2006). La regulación norteamericana fue quitando gradualmente poder a la agencia ambiental (EPA) y consolidando la toma de decisiones en la FDA y en el Departamento de Agricultura (U.S. Agroindustrial Development), ambos tendientes a promover esta producción (Schurman y Munro, 2010).

Estos criterios de evaluación, sumados a la presentación de estudios de riesgo con escasa información y controles limitados⁶⁴ dieron pie a la creación de una regulación que facilitaba la inserción de estos organismos en los mercados (Newell, 2002). Si bien todos los organismos que tomaban decisiones sobre el tema eran de carácter público- estatal (FDA- Ministerio de Agricultura- EPA), lo cierto es que la dinámica institucional que caracterizó al proceso norteamericano de aprobación de transgénicos fue denominado por Marie Monique Robin (2008) de “puertas giratorias”⁶⁵, por lo que las relaciones entre la creciente industria biotecnológica y las agencias estatales parecían no tener fisuras.

62 Esto será denominado riesgo agronómico. En el Apartado 4.2.b será desarrollado con mayor detalle las implicancias de su uso.

63 El principio de “equivalencia sustancial” plantea que “*si un alimento procedente de la nueva biotecnología se puede caracterizar como equivalente a su predecesor convencional, se puede suponer que no plantea nuevos riesgos, y por lo tanto, es aceptable para consumo*”. Por otro lado, el principio de “familiaridad” implica la comparación con cosas parecidas o que se comportan de modo similar (<http://www.minagri.gob.ar>). En el Apartado 3.3.c se analizarán qué cuestiones se cristalizan cuando estos principios se consolidan en la regulación.

64 Para más información sobre la falta de datos cuantitativos presentados, las fallas críticas de los mismos, y la dificultad de experimentación y testeo al respecto leer Purrington y Bergelson (1995).

65 El fenómeno de “puertas giratoria” es utilizado por la autora de “El mundo según Monsanto” para mostrar cómo los ejecutivos jerárquicos de esta empresa participaron no sólo en la elaboración de los documentos de aprobación de transgénicos sino que eran políticamente activos (asesores, legisladores, etc) en los gobiernos de George Bush, Bill Clinton y sucesivos.

La creación de este marco regulatorio y estas dinámicas gubernamentales fueron criticadas desde la academia, así como también por organismos de consumidores y productores. Sin embargo, las críticas fueron acalladas por el fuerte lobby político de las empresas biotecnológicas. Cabe destacar un elemento no menor en la capacidad de influencia política desarrollada por estas empresas: su control creciente sobre el sistema científico norteamericano (entre otros mecanismos, a través del financiamiento de universidades y de la creación de laboratorios propios).

Directamente influenciado por su vecino del norte, en 1990, México creó el Comité Nacional de Bioseguridad Agrícola, compuesto por integrantes del ámbito gubernamental y del campo científico (universidades y centros de investigación), a los fines de evaluar la solicitud de liberación del primer transgénico en ese país: el tomate. Este cultivo fue permitido en 1991, luego de la aprobación de regulaciones ambientales sustentadas, como en EEUU, en el criterio de equivalencia sustancial. La evaluación del OGM se realizaba caso por caso, y exigía a las empresas la presentación del estudio de impacto ambiental (Alvarez Morales y Jofre- Garfais, 2008; López Herrera, 2005; Antal, 2008).

Durante la misma época, Canadá también se embarcaba en definir su entramado regulatorio para la liberación de transgénicos. Con base en la *Canadian Food Inspection Agency* y el *Health Canada* (ambos organismos del Estado), se contemplaban tres instancias de evaluación basadas en el principio de equivalencia sustancial: la evaluación a campo confinado, la evaluación a campo abierto y la evaluación alimentaria. El proceso culminaba con el registro de las variedades para su comercialización. Para las agencias estatales canadienses, las semillas obtenidas por cruzamiento tradicional y las obtenidas por mutagénesis o recombinación de ADN eran consideradas y evaluadas con los mismos criterios establecidos por la *Seed Act*. Estos criterios se sustentaban, al igual que en EE.UU, en la convicción de que la novedad de los OVGMs radicaba en sus características y no en el proceso que los originaba. La primera evaluación de un cultivo de OVGM a campo confinado en ese país se realizó en 1988. Pero fue recién en 1995 que se autorizó la comercialización de la primera variedad de canola resistente al glifosato. Posteriormente, el

maíz, la papa y la soja pasaron por este proceso de evaluación (Flint, et.al, 2000; Shearer, 2016)

Hacia fines de la década de 1980 surgieron enfoques diferentes en otros países que iban desde la prohibición total de OGMs, como fue el caso de Dinamarca y Alemania, hasta enfoques basados en evaluaciones científicas que, a diferencia del enfoque norteamericano y el canadiense, retomaban la preocupación y las incertidumbres que conllevaban estas nuevas tecnologías. El antecedente inmediato de esta perspectiva fueron las *Conferencias de Asilomar*⁶⁶ en las que, partiendo de la idea de que la ciencia genera incertidumbres, era necesario considerar los posibles riesgos de las biotecnologías y regular en consecuencia. El resultado de estas conferencias fue una moratoria voluntaria sobre estas investigaciones – denominada Moratoria Berg- (Lander, 2006:75), antecedente inmediato del principio precautorio⁶⁷ en biotecnologías. Sin embargo, muchos países no la consideraron, lo que les permitió continuar con las investigaciones.

Fue desde este planteo que, en 1986, la Comisión Europea apoyada por la industria de la biotecnología, propuso la creación de nuevas normas regulatorias para la Unión Europea (UE). Dos objetivos motorizaron esta preocupación. Por un lado, la necesidad de asegurar que los distintos regímenes regulatorios no obstaculizaran el desarrollo de la biotecnología introduciendo barreras de comercio internas y, por el otro, la posibilidad de garantizar estándares comunes de protección al consumidor y al medioambiente (Levidow et al 2000), en una región donde los consumidores, así como también, los productores agrarios, fueron ejerciendo presiones crecientes en torno a la cuestión.

66 Las Conferencias de Asilomar fueron tres encuentros realizados entre 1973 y 1975, en EEUU. En estas conferencias la comunidad académica discutían cuestiones centradas en la ética y desarrollo científico (Cascais, 2005; Bonamigo, 2010; López y López Cerezo, 2003)

67 El principio precautorio, o de precaución, está definido en el Protocolo de Cartagena sobre Bioseguridad (PCB) en su artículo 11 de esta manera: “El hecho de que no se tenga certeza científica por falta de información y conocimientos pertinentes suficientes sobre la magnitud de los posibles efectos adversos de un organismo vivo modificado en la conservación y utilización sustentable de la diversidad biológica en la Parte de importación, teniendo también en cuenta los riesgos para la salud humana, no impedirá a esa Parte, a fin de evitar o reducir al mínimo esos posibles efectos adversos, adoptar una decisión, según proceda, en relación con la importación de ese organismo vivo modificado destinado para uso directo como alimento humano o animal o para procesamiento”. Posteriormente veremos que significa su implementación en términos políticos.

La legislación europea estableció una Directiva para la “liberación intencional” que apuntaba a prevenir “los efectos adversos sobre la salud humana y el medioambiente” de la biotecnología agrícola. Esto implicaba que, antes de liberar cualquier OGM, los productores debían proveer información que pudiera utilizarse para evaluar posibles riesgos que serían definitorios aunque no existiera evidencia empírica real de los peligros (Tait & Levidow 1992)⁶⁸.

Si bien en un comienzo se aprobaron más de una docena de OGMs, varios países pertenecientes a la UE disintieron con este enfoque, argumentando que se debía contemplar en las aplicaciones un conjunto más amplio de potenciales efectos adversos como por ejemplo, el uso de herbicidas asociados, la importancia del cultivo, y de las especies ambientales implicadas, el uso del agua, etc. Luego de grandes debates, muchos eventos fueron nuevamente revisados y retirados del mercado (Husby, 2007).

Como vemos, las primeras regulaciones no se generaron sin confrontación. De hecho, los marcos regulatorios surgidos entre mediados de los años '80 e inicios del decenio siguiente, reflejaban la existencia de debates en la comunidad científica global y en la sociedad, en torno a por qué y cómo era necesario regular estas nuevas tecnologías. Y vemos que, en líneas generales, en un primer momento fueron dos líneas fuertes las que preponderaron: por un lado, aquellos marcos regulatorios que tendieron a plasmar un interés comercial y, por el otro, aquellos que asentaron la necesidad de cautela respecto de lo nuevo por venir.

En ese contexto, la decisión de “no innovar” planteada en el inicio de la CONABIA, implicó considerar estas dos líneas que permearon los debates mundiales durante décadas. ¿Sobre cuál de estas dos líneas se fundamentó la regulación argentina? ¿Quién tomó las decisiones al respecto? ¿Cómo se tomaron esas decisiones y por qué?

68 Esto, con la implementación del principio precautorio fue revertido dado que, si hasta aquí había que probar contaminación para frenar la liberación, cuando las presiones obliguen a revertir la carga de la prueba serán las empresas productoras de transgénicos las que deban demostrar que no contaminan para que se les permita la liberación.

3.2 Los primeros pasos de la regulación en Argentina

En 1986, el Centro Panamericano de Zoonosis de Argentina (CEPANZO) y el Instituto Wistar de Filadelfia iniciaron en la ciudad de Azul, provincia de Buenos Aires, Argentina, un estudio de campo para probar la efectividad contra la rabia de una vacuna generada con un virus genéticamente modificado, llamado *vaccinia-rabia*⁶⁹. Aun reconociendo la posible toxicidad de este experimento, el mismo se llevó adelante sin permiso alguno de las autoridades competentes, fuera a nivel nacional y/o local. La leche obtenida de las vacas utilizadas en este experimento fue vendida en la zona sin ningún tipo de controles. Luego de la denuncia de un investigador argentino del propio CEPANZO, una comisión integrada por científicos y técnicos del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) y por la Secretaría de Salud Pública estableció las potenciales amenazas del experimento, en vistas a lo cual la Secretaría de Agricultura y Ganadería y el Ministerio de Salud y Acción Social lo suspendieron de inmediato. Este problema tuvo repercusiones internacionales. Bernard Dixon⁷⁰ señala que, durante la *First International Conference on the Release of Genetically Engineered Microorganisms* realizada en Cardiff en 1988, se insistió en la urgente necesidad de que existiera una regulación internacional eficiente ya que el "polémico episodio argentino" de Azul era un claro ejemplo de las "extrañas consecuencias" de la falta de regulaciones o de la asimetría de la legislación entre diferentes Estados (Martinez, 2003). En este sentido, la comunidad científica mundial denunciaba el vacío legal que rodeaba a estas tecnologías y sus potenciales peligros. Pero no sólo la comunidad científica global se preocupó ante este hecho. Según Edelmiro (ex integrante de la CONABIA, sector público, 2011), quien en ese momento se encontraba investigando en biotecnologías, esta cuestión que hasta entonces no conformaba ilícito alguno (en tanto no había ley al respecto que estableciera punibilidad), alertó a las

69 Fabricado por laboratorios Merieux de Francia y el Instituto Wistar, este virus contiene una glucoproteína viral insertada mediante técnicas de clonación y secuenciación de ADN para anular el virus de la rabia.

70 Bernard Dixon es científico y médico del Reino Unido, editor de New Scientist Magazine y de Medical Science Research, especialista en alimentos transgénicos e integrante del grupo de tareas sobre la percepción pública de la biotecnología de la Federación Europea.

empresas que intentaban usar semillas genéticamente modificadas sobre la importancia de exigir la creación de algún tipo de marco legal.

Entre 1990 y 1991, tres empresas (Nidera, Syngenta y Monsanto) pidieron comenzar a ensayar con plantas transgénicas en Argentina.

Para hacer frente a esos pedidos, desde la Secretaría de Agricultura, en ese momento dependiente del Ministerio de Economía de la Nación⁷¹, se conformó la Comisión Nacional de Biotecnología Agropecuaria (CONABIA), la cual, según la resolución que la creaba, reunía a los principales expertos en biotecnología, tanto del ámbito público como privado. Era el momento de empezar a invitar *“a todos aquellos que pensáramos que podrían llegar a tener algo que decir sobre el tema”* (Marta, integrante de la CONABIA, sector público, 2011).

La Comisión será la encargada de reunir la información necesaria para las evaluaciones, establecer los requisitos técnicos y de bioseguridad, interpelar a los solicitantes sobre la información faltante o errada, y asesorar a las autoridades competentes – en este caso la Secretaría de Agricultura - sobre las potencialidades o no de la inserción de los OGMs. Estas tareas de por sí le brindaban plena potestad sobre la temática, pero no eran las únicas. También la Comisión estaba autorizada a proponer normas y colaborar con organismos oficiales y habilitaba comités de trabajo en cualquiera de los organismos públicos relacionados con el ámbito de la biotecnología. La resolución 656 de 1992, además, le adjudicó la responsabilidad de evaluar el cumplimiento de las condiciones de cada uno de los eventos liberados, otorgándole una suerte de poder de policía⁷². La CONABIA será el último canal de comunicación de toda la información necesaria para el desarrollo de la

71 El hecho de que la SAGPyA y la CONABIA, se encuentren ancladas en el ámbito del Ministerio de Economía no es meramente un dato contextual. Vale recordar que este ministerio, durante todo este período tendrá una gravitación estructural en la definición de todas las políticas del estado. De hecho, autores como Bonnet (2011) y Piva (2012) harán hincapié en como la forma de estado en esta década se sostiene sobre la concentración del poder en el ejecutivo y particularmente, de la subordinación de este último al Ministerio de Economía. Al mismo tiempo, analizan cómo este Ministerio establecía mecanismos de definición política, sujetos a las lógicas tecnocráticas de la acumulación global.

72 Es importante, en verdad, señalar que la CONABIA no adquiere un poder efectivo de policía dado que, las resoluciones que componen el marco regulatorio en Argentina no establecieron un carácter punitivo ante la ausencia de cumplimiento. Esta idea es uno de los argumentos que dan cabida a la conformación de un proyecto de ley en el año 2001 y que será analizado en el Apartado 3.b del Capítulo 4.

evaluación, habilitará a los inspectores encargados de realizar las tareas de seguimiento, y actuará en caso de liberación accidental o no autorizada.

Por último, y para nada menor, la CONABIA será quien establezca qué información puede o no ser considerada confidencial, definiendo los mecanismos para su lectura y siendo los integrantes de esta institución los únicos capaces de acceder a la misma. A esto se le sumaba que sería la propia CONABIA la que establecería sus dinámicas de funcionamiento (mecanismos de selección, división organizativa, toma de decisiones, entre otras cuestiones).

Con todas estas prerrogativas, a pesar de que la resolución y sus integrantes la presentan como una comisión asesora, la CONABIA se consolidó como **instancia central** en la toma de decisiones **centralizada** y en la monopolización de información.

En función de los elementos señalados, la Comisión se subrogó más poder en el campo de la biotecnología que el propio Secretario de Agricultura quien, aun siendo el principal responsable del proceso, se atenía mayormente a la aceptación de los dictámenes finales generados por el organismo. Esto puede visualizarse en el hecho de que ninguno de los dictámenes fuera, alguna vez, contradicho por el secretario: *“no ha habido, que yo tenga noticia, una autoridad política que no haya aceptado la decisión del cuerpo técnico”* (Cecilia, ex integrante de la CONABIA, sector público, 2010).

El poder otorgado a este organismo transformaba la definición de quiénes lo compondrían en una problemática central dado que los que la integraran tendrían una injerencia total en la toma de decisiones sobre uno de los pilares básicos del modelo productivo agrario: la semilla genéticamente modificada.

Entonces, ¿quiénes serían parte de este espacio?

No nos gustó el hecho de que [fueran]únicamente agentes del gobierno (por decirlo de alguna manera) los que evalúan eso, que es lo que pasó en Canadá o en EEUU (...) nos gustó la idea mexicana de llamar a un comité de expertos (...)” (Edelmiro, ex integrante de la CONABIA, sector público, 2011),

Como sostiene este entrevistado, entonces, se trataba de no dejar en manos de la burocracia estatal exclusivamente, la definición de aspectos centrales para el funcionamiento del modelo agrario, sino que, como en México, se articulara la participación de funcionarios del Estado, integrantes del ámbito de la investigación (pública y privada) y del sector privado (cámaras empresariales y ONGs).

Edelmiro plantea que, al momento de conformar la Comisión, era importante constituir “[...] *algo donde vos tenías gente que era funcionaria de agricultura, pero también tenías gente, que era la que más sabía de estos temas, que estaba en las instituciones de investigación del Estado, y en las instituciones privadas*”. Esta idea fue la que se cristalizó en la resolución que creó la CONABIA, en 1991, la cual hacía hincapié en la “*adecuada integración entre el conocimiento científico, el aparato productivo y el marco normativo vigente*” (RES. N° 124/91).

De la primera formación de la CONABIA participaron representantes del INTA, una universidad nacional, el Foro Argentino de Biotecnología (FAB), la Asociación de Semilleros Argentinos (ASA), dos representantes del sector pecuario privado, CONICET, la Dirección Nacional de Producción y Comercialización Agrícola, SENASE, SENASA y, finalmente, la Dirección Nacional de Producción Agropecuaria (Res. N°124/91).

La articulación entre el sector privado, el sector estatal y el ámbito científico fue, entonces, un rasgo fundacional de la Comisión. Esta articulación no sólo garantizaría, según sus creadores, imparcialidad, evitando cualquier intento de supeditarla a intereses particulares, sino que también brindaría heterogeneidad y diversidad al trabajo de la comisión, garantizando la presencia de “un espectro amplio de saberes” dentro de la CONABIA (Cecilia, ex integrante de la CONABIA, sector público, 2010)⁷³.

Y si bien se planteó la posibilidad de que estos tres ámbitos atrajeran lógicas diferentes, de que “*pudiera existir un pensamiento distinto del que estaba en el sector privado al público*” (Cecilia, ex integrante de la CONABIA, sector público, 2010), una característica constante durante este período fue la ausencia de debates al interior de la Comisión:

⁷³ Para visualizar los cambios en la composición de la comisión a lo largo de su existencia ver Anexo III.

“Adentro de la CONABIA había unanimidad. Incluso las empresas que propugnan las transgénicas les parecía que hay que hacer las cosas en forma regulada” (Edelmiro, ex integrante de la CONABIA, sector público, 2011).

Podía haber diferencias entre la concepción del sector privado y el público, pero eran enfoques sobre el mejoramiento genético. En ese momento era un tema científico, por lo que no había grandes debates. Se creía que iba a ser un tema tranquilo” (Cecilia, ex integrante de la CONABIA, sector público, 2010).

Las diferentes lógicas del sector privado y el público parecían poder saldarse en función del acuerdo compartido de que era un tema cuyo abordaje debía basarse en argumentos y datos científicos. Las posiciones no tenían grandes diferencias, y cuando aparecían controversias, quienes provenían del sector privado buscaban cómo resolverlas dado que *“se mostraban abiertos a dar información y datos”* (Cecilia, ex integrante de la CONABIA, sector público, 2010). De hecho, *“podría haber dictamen de mayoría y minoría, pero desde que estoy no ha pasado tener que hacer eso. La mayor parte de las cosas se consiguen por consenso”* (Guido, ex integrante de la CONABIA, sector privado, 2012). Una participación representativa y 'bien equilibrada', tal y como planteaba Ariel (ex integrante de la CONABIA, sector privado, 2012) era central.

Así, la constitución de un comité de expertos “lo más científico posible” era la condición para unificar esa diversidad. Por ello, el carácter científico de los integrantes se erigió como criterio fundamental para su convocatoria y selección.

Es importante aclarar que este criterio de selección no se plasmó en la letra de la normativa inicial que dio lugar a la creación de la Comisión⁷⁴. Hubo que esperar recién hasta 2013 para que se aprobara una resolución que definiera las “aptitudes” requeridas para la ocupación del cargo, las obligaciones de los integrantes, las características de sus mandatos, los mecanismos de participación y los criterios o mecanismos de selección (Res.

⁷⁴ El artículo 5 de la resolución 124/ 91, establecía que *“Dentro de los cinco (5) días de la fecha de esta resolución, el coordinador general invitará a los organismos y entidades para que se designen a sus representantes en la Comisión Nacional Asesora de Biotecnología Agropecuaria (CONABIA) y convocará a la primera reunión dentro de los cinco (5) días subsiguientes”*.

Nº 10/ 2013)⁷⁵. A pesar de estas ausencias legales, en la práctica los criterios de selección parecían ser claros y compartidos. De hecho, Burachik y Traynor (2002) plantean que, hasta 2002, una vez que se establecieron por resolución administrativa la composición de la Comisión (qué instituciones formarían parte de la misma), los currículos eran evaluados según “*las cualificaciones de los candidatos en el área de experticia*” (traducción propia-p.21).

Ahora bien, ¿cuáles eran esas cualificaciones y experticias? ¿Dónde se adquirían? ¿Cómo es posible que, frente a los debates que la propia ciencia se daba sobre el tema en diversos lugares del mundo, en esta Comisión el conocimiento científico funcionara como una garantía de consensos? Y finalmente, ¿por qué es el conocimiento científico el factor que otorga “imparcialidad”, “legitimidad” y “tranquilidad” a las decisiones de la Comisión?

3.3. ¿Quién regula? La historia de los expertos

El conocimiento era el criterio destacado de selección de los miembros de CONABIA. Tal y como Cecilia (ex integrante de la CONABIA, sector público, 2010) nos planteaba “*no puedes estar evaluando si no tienes, de alguna manera, algún conocimiento previo de los temas*”. Pero, ¿qué tipo de conocimiento era el que se consideraba necesario para ser incorporado a la Comisión? ¿Por qué se atribuía a ese tipo de conocimiento la capacidad de generar consensos?

En este apartado, con el objetivo de comprender cuáles eran las experticias de quienes componen la CONABIA y definir en dónde esas experticias eran adquiridas, observaremos lo que denominamos las *trayectorias formativas, académicas y laborales* de diez ex y actuales integrantes de la CONABIA. Estas trayectorias muestran los ámbitos más relevantes de formación y experiencia académica y laboral en los que los integrantes de la

75 Si bien la CONABIA plantea que la resolución SAGPYA 397/05 regulaba estas cuestiones, los abogados del CELMA han realizado denuncias dado que la misma no aparece publicada en el Boletín Oficial de la Nación por lo que no ha entrado en vigencia. Según las denuncias de esta institución, la comisión ha trabajado 22 años sin un reglamento interno público y transparente.

comisión adquirieron esos conocimientos que luego serán valorados positivamente para su ingreso a la CONABIA. Para ello, presentaremos unos cuadros contruidos, en base a información cualitativa relevada en las entrevistas y plasmadas en un sociograma⁷⁶. Como ya anticipamos en el capítulo 1, al elaborar estos cuadros, partimos de diferenciar a los entrevistados en función del sector en representación del cual fueron convocados. Así, aquellos que provienen de universidades y centros de investigación⁷⁷ fueron considerados como parte del ámbito de la investigación (independientemente de si esos espacios son públicos o privados), en el sector público⁷⁸ se consideraron todos los entrevistados provenientes del funcionariado estatal, y el sector privado⁷⁹ fue aquel que conglomeraba a las representantes de las cámaras empresariales, y con posterioridad, los provenientes de AsAE.

La hipótesis que recorre este apartado es que a pesar de los orígenes diversos de quienes han sido parte de la CONABIA, estos miembros han transitado, a lo largo de su formación y su experiencia laboral y/o académica, lugares comunes que han permitido la construcción de perspectivas y prácticas compartidas sobre qué significa producir conocimiento, qué tipo de conocimiento es válido y qué rol ocupa en el marco social. Ahora bien, los cuadros muestran cuáles son los elementos comunes y compartidos por los entrevistados, pero no las de estas instancias compartidas. Para analizarlos en toda su complejidad, fue necesario adoptar una mirada diacrónica. Para ello, tomamos como ejemplo las trayectorias de Edelmiro, Hernán y Guido, tres integrantes de la CONABIA, provenientes del sector público, la investigación (en este caso pública) y el sector privado.

En estas trayectorias diversas, identificaremos qué tipo de conocimiento caracteriza a estos expertos, cómo definen las biotecnologías y cuál es el rol que otorgan a la producción de conocimiento. A partir de la construcción de una perspectiva homogénea sobre estos temas sostendremos que los expertos de la CONABIA ven plausible la generación de un consenso armónico al interior de la Comisión, en esta primera etapa de regulación.

76 Para ver en profundidad el procedimiento de construcción de los cuadros, ver el Capítulo 1, Apartado 3.c y el AnexoVIII

77 Identificados en el sociograma con el color azul

78 Identificados en el sociograma con el color rojo

79 Identificados en el sociograma con el color verde

3.3.a) Las trayectorias formativas, académicas y laborales

Sobre la base del material relevado, el siguiente cuadro presenta las trayectorias en la formación de 10 miembros y ex miembros de la CONABIA.

CUADRO N°1: Trayectorias de formación de los integrantes de la CONABIA (1991 en adelante)*

		ÁMBITO POR EL QUE FUE CONVOCADO A PARTICIPAR EN LA CONABIA		
		Sector Público	Sector Privado	Investigación
FORMACION DE GRADO	Ámbito de Formación	Universidad Pública	Universidad Pública	Universidad Pública
	Tipo de Formación	Ingeniería Agronómica- Cs. Biológicas	Ingeniería Agronómica- Cs. Biológicas	Ingeniería Agronómica- Cs. Biológicas
FORMACION DE POSGRADO	Ámbito de Formación	Exterior	Exterior	Exterior
	Tipo de Formación	Ingeniería Genética- Biología Molecular	Ingeniería Genética- Biología Molecular	Ingeniería Genética- Biología Molecular

FUENTE: Cuadro de elaboración propia en base a material de campo.

Lo que se observa es que las trayectorias de la formación de los integrantes analizados fueron desarrolladas en ámbitos de características similares, aunque su espacio de pertenencia actual (y por el cual es convocado en la comisión) sea diferente. A pesar de circular por diversas casas de estudio, incluso en diferentes puntos del país, todas ellas han sido de índole pública.

Otro factor que se muestra común en los tres ámbitos de convocatoria es la disciplina en que han sido formados los integrantes de esta comisión: la Ingeniería Agronómica, carrera con una fuerte impronta técnico- productiva, y las Ciencias Biológicas. El tránsito hacia la formación de posgrado también muestra una tendencia mayor a la formación en laboratorios y/o universidades en el exterior, en donde se profundiza el trabajo técnico y las dinámicas de investigación aplicada, con carreras como la Ingeniería Genética, la Biología Molecular o especializaciones en el ámbito regulatorio de transgénicos y/o agrotóxicos.

CUADRO N°2: Trayectorias académicas nacionales e internacionales de los integrantes de la CONABIA (1991 en adelante)

		ÁMBITO POR EL QUE FUE CONVOCADO A PARTICIPAR EN LA CONABIA		
		Sector Público	Sector Privado	Investigación
INVESTIGACIÓN	Anclaje	Institución Pública	No desarrolla investigación/ Institución Privada	Institución Pública
	Dinámica de Financiamiento	Público/ Privado/ Convenio Público-Privado	Convenio Público-Privado	Público/ Privado/ Convenio Público-Privado

FUENTE: Cuadro de elaboración propia en base a material de campo.

El cuadro 2, que presenta sus trayectorias académicas muestra algunas particularidades. En la mayoría de los casos se le da una continuidad a la trayectoria académica en ámbitos públicos de investigación, donde la dinámica de financiamiento es indistintamente pública o privada. Sólo en el ámbito privado se observan diferencias: allí, la producción de conocimiento puede desarrollarse, de manera circunstancial, en circuitos privados o incluso no desarrollar investigación. Las trayectorias académicas, tanto quienes están en el sector público como aquellos que se desarrollan en el ámbito de la investigación, muestran una permanencia regular en el espacio público, con múltiples y diversas fuentes de financiamiento.

CUADRO N°3: Trayectorias laborales de los integrantes de la CONABIA (1991 en adelante)

	ÁMBITO POR EL QUE FUE CONVOCADO A PARTICIPAR EN LA CONABIA		
	Sector Público	Sector Privado	Investigación
ÁMBITO DE TRABAJO	Estado/ Academia científica/ Organismos técnicos/ Empresas	Estado/ Academia científica/ Organismos técnicos/ Empresas	Estado/ Academia Científica/ Organismos técnicos
TAREAS	Investigación/ Extensión/ Regulación	Investigación/ Regulación	Investigación/ Extensión
PARTICIPACIÓN EN ORGANISMOS CIENTÍFICOS INTERNACIONALES	SI	SI	SI

FUENTE: Cuadro de elaboración propia en base a material de campo.

Con respecto a las trayectorias laborales, lo que prima en la mayoría de los casos es la actividad académico- científica, sin importar que los miembros hayan sido convocados desde el sector público, privado o de investigación. El único caso en el que observamos una trayectoria por fuera de lo académico es la de uno de los representantes del sector privado, quien desarrolló su actividad laboral en el ámbito regulatorio- administrativo de una empresa semillera y de agrotóxicos. Es importante aclarar que muchos de los miembros que provienen del ámbito de la investigación han tenido (o tienen) una participación fluctuante en la gestión académica. Quienes mayor movilidad laboral presentan son aquellos entrevistados que provienen del sector público. En estos casos, las trayectorias oscilan entre la actividad en el estado, el asesoramiento al sector privado y el trabajo académico (investigación y/o docencia). En menor medida, la movilidad por diversos ámbitos internacionales y nacionales, de carácter estatal o privado, empresarial o académico alcanza al conjunto de los entrevistados. Finalmente, todas las trayectorias reconstruidas muestran la participación de estos miembros en organismos científicos internacionales.

Hasta aquí hemos visto los elementos compartidos en las trayectorias. Ahora debemos ver qué características poseen estos elementos comunes. Para eso observaremos tres

trayectorias particulares: la de Edelmiro, la de Hernán y la de Guido. Entendemos que su reconstrucción nos permite avanzar en una observación circunstanciada de aquellos aspectos comunes que permiten constituir un conocimiento experto que facilita los consensos.

3.3.b) Historizando esas trayectorias

La trayectoria de Edelmiro nos habla de una formación de grado en la carrera de Cs. Biológicas que culmina en una universidad nacional. Como militante, en su época universitaria durante la década de los '70, Edelmiro puso en crítica la persistencia de esta disciplina en la investigación básica, buscando asociarla al “cambio social”, es decir, la ciencia como motor para modificar la realidad. Por eso

ni bien surgieron los primeros datos de biología molecular y de ingeniería genética, (...) los que tenían una visión un poquito más de largo plazo, se dieron cuenta (eso me fue transmitido a mi) que el hecho de poder modificar el ADN y poder modificar los genes, podía tener una serie de aplicaciones bastante importantes. (Edelmiro, ex integrante de CONABIA, sector público, 2011)

La referencia que Edelmiro hace de sus años universitarios y de las transformaciones que se vislumbraban respecto de las definiciones disciplinares no son una mera anécdota. Efectivamente, los mismos debates que circulaban en el INTA a principios de los '70, se expandían también en el marco de las universidades públicas poniendo en crítica la función de la ciencia en la sociedad. En la carrera de Ciencias Biológicas de la UBA, por ejemplo, la revisión de los planes de estudio (Rocca, 2015), la crítica a las ciencias básicas, y a la “torre de marfil” de la ciencia, fueron propuestas centrales en la álgida política universitaria de la época. Las contradicciones centrales del proceso de *producción- expropiación- apropiación del conocimiento*, las críticas al rol del hacer científico, y al trabajo enajenado de la ciencia marcaron los debates de estos espacios, al ritmo del creciente conflicto social.

En este contexto es que, tal y como plantea Edelmiro, se creaba el campo fértil para la inserción de la biología molecular⁸⁰, que cruzaba los debates globales. Sin embargo, la dictadura militar llevó adelante una intervención programática que abrió paso a nuevas formas de *producción- expropiación- apropiación del conocimiento* (Martinetto, 2008). Fuga de cerebros, vaciamiento de los espacios de investigación, ligazón programática al aparato productivo, fueron algunas de las modificaciones generadas en los ámbitos de estudios de grado. La eliminación de la biología molecular (Rocca, 2015) fue un motor para que, quien deseara consolidar su formación en estas líneas de trabajo, se viera obligado a hacerlo en el exterior. La dictadura clausuró rápidamente los debates por una creciente democratización de la investigación y el conocimiento.

Así fue como, terminado el doctorado, Edelmiro en 1977 ingresó como becario al INTA, organismo que, al igual que las universidades se encontraba intervenido y sufría la eliminación de su organización gremial y la clausura de los debates políticos que disputaban las dinámicas de producción de conocimiento al interior de ese instituto. La estadía de Edelmiro durante esta primera etapa en el organismo fue corta, ya que a mediados de los '80 comenzó un posdoctorado en un laboratorio en Dinamarca, en el que investigó la caracterización molecular de mutantes de alto contenido de lisina en cebada. Allí realizó sus primeros acercamientos a la Ingeniería Genética. Su participación e intercambio con un laboratorio de biología molecular de Francia (en el marco de convenios con el INTA) también fueron centrales para su formación y perfeccionamiento en técnicas de mejoramiento genético. Ahora bien, en el marco de estos laboratorios se generaba mucho más que conocimiento asociado a la genética y a las técnicas de manipulación de la misma.

Como desarrollamos en el primer capítulo, los primeros ámbitos de investigación biotecnológica a nivel global se caracterizaron por ser, o bien laboratorios absorbidos por grandes empresas farmacéuticas y productoras de químicos, o centros de investigación de prestigiosas universidades públicas extranjeras que recibieron grandes influjos de

80 La biología molecular rompía con la clásica “torre de marfil” de la biología, dado que daba los primeros pasos para el control y manipulación celular. La biología clásica brindaba conocimientos centrales para el conocimiento de la vida, pero no para el trabajo sobre ella.

inversiones privadas a través de convenios con este sector (Goldstein, 1989). Los altos costos de la investigación asociados a la ingeniería genética requerían ser financiados con grandes flujos de dinero. Estos convenios implicaban, a cambio, la apropiación de la totalidad, o al menos una parte, de los resultados de la investigación por parte de las empresas que realizaban tales inversiones, con el fin de comercializarlos. En consecuencia el proceso de investigación debía ser resguardado a través de prácticas de secreto comercial que luego garantizaban la implementación de marcos de propiedad intelectual sobre los productos de las investigaciones.

Estos procesos, tal y como planteamos, implicaron una reconfiguración de las lógicas de *producción- expropiación- apropiación del conocimiento* en los espacios de investigación. La naturalización del financiamiento privado y la apropiación de los resultados construyó y consolidó una forma de hacer ciencia que tuvo a la producción de valor capitalista inserta en el proceso mismo de investigación en el laboratorio. Así, la cadena productiva se volvió sumamente dependiente de los conocimientos y tecnologías producidos en esas instancias, en relación con las grandes corporaciones que aportaban el financiamiento. Estos laboratorios fueron los primeros en experimentar estas transformaciones y fueron, al mismo tiempo, los primeros en exportarlas. Edelmiro consolidó sus estudios de posgrado en el marco de estas formas de hacer investigación.

Al volver de sus estancias de investigación en el exterior, el INTA que Edelmiro encontró, no era el mismo que había dejado al irse. Luego del violento disciplinamiento de las líneas críticas dentro del instituto y de la consolidación de líneas de apertura hacia la apropiación privada de las investigaciones, durante la década de 1980 (y de manera mucho más pronunciada en la década siguiente) los avatares del desfinanciamiento estatal, generaron una constante necesidad por parte de los grupos de investigación de buscar y establecer convenios de investigación con empresas privadas. La lógica de los laboratorios en los que Edelmiro se había formado, en el contexto de un sistema de investigación desfinanciado por el Estado, se volvía una necesidad acuciante. Con un creciente proceso de “hibridación” de los espacios de investigación, en el INTA se iba construyendo un tipo

de ciencia aplicada que respondía mayormente a las necesidades tecnológicas de los productores empresarios de la región pampeana.

La experiencia de Edelmiro hizo posible que fuera parte de múltiples espacios de formación públicos que tendieron a converger en una lógica de convivencia con la apropiación privada del producto generado. Y esto requirió de la construcción de estrategias, por parte de Edelmiro, para relacionarse constantemente con el sector privado. Convenios de vinculación y transferencia tecnológica con un gran número de las más grandes empresas globales semilleras y productoras de agrotóxicos marcaron gran parte de su trayectoria académica y aceptaron una maquinaria de investigación que reforzaría la convivencia entre ambos sectores, volviendo natural la relación. Asimismo, en lo que respecta al financiamiento, Edelmiro coordinó proyectos internacionales y realizó consultorías para organismos y entidades multilaterales vinculados con el desarrollo de biotecnologías y firmó más de diez convenios de vinculación tecnológica con diversas empresas del sector biotecnológico. Finalmente, ha recibido subsidios de múltiples organismos locales y globales. Las relaciones con laboratorios europeos fueron sistemáticamente utilizadas, no sólo para la consolidación de una red académica global, sino también para la capacitación de su equipo de investigación, y garantizar el intercambio de financiamiento.

Edelmiro ha participado en múltiples ámbitos globales asociados a la temática. Entre ellos, foros, instituciones científicas, redes con laboratorios internacionales e incluso comités científicos asesores de organismos internacionales como las Naciones Unidas o la FAO. Finalmente, se consolidó como un referente del tema a nivel nacional y global, siendo uno de los primeros convocados para conformar la CONABIA.

La trayectoria de Hernán, convocado como representante del sector de la investigación pública, muestra algunas diferencias respecto de la de Edelmiro.

Hernán se recibió de Ingeniero Agrónomo, también en una universidad nacional, donde se integró a una cátedra relacionada con la Química Biológica en la Facultad de Agronomía. Allí hizo sus primeros pasos en investigación, cautivado por el trabajo del laboratorio con

plantas in vitro, y terminó su tesis doctoral en uno de los primeros laboratorios en desarrollar maíz transgénico en Argentina, donde investigó desarrollando trigos y algodones transgénicos.

Hernán armó su propia plataforma de transformación de plantas en la universidad y con financiamiento de esa institución y con aportes de una empresa privada llevó adelante este proyecto con algunos becarios y múltiples líneas de investigación que incluyen el mejoramiento vegetal, el monitoreo pos liberación y el trabajo con biocombustibles. Además, se incorporó a la gestión de la universidad, a cargo de la extensión y la investigación, con el fin de *“que prevalezca la academia por sobre lo político”*. En ese ámbito de gestión *tenía toda la parte de posgrados a cargo, tenía toda la parte de laboratorios a cargo, todo el mantenimiento de la facultad a cargo*”. Además comenzó a entablar redes para la constitución de un centro binacional argentino- español de genómica vegetal. Es a partir de esa participación que Hernán fue convocado a participar como miembro de la CONABIA.

Dos diferencias fundamentales encontramos en su trayectoria respecto de la de Edelmiro. La primera es la distancia temporal entre su formación de grado y la de posgrado (hay casi una década de diferencia entre el momento de formación y cierre de sus estudios de grado y posgrado). La segunda refiere a que Hernán, a diferencia de la mayoría de los integrantes de la CONABIA, realizó sus estudios de posgrado en el país: *“Yo fui el primer Ingeniero Agrónomo que se doctoró en el país y con un tema de biotecnología en plantas”* (Hernán, integrante de la CONABIA, investigación, 2011).

Lo interesante es que estas a pesar de estas diferencias, ambas trayectorias formativas, en verdad mantienen fuertes líneas de continuidad. El propio Hernán plantea que quienes componían la CONABIA fueron su guía durante su formación *“Yo a la gente de la CONABIA la conocí siempre. Fue un poco a quienes estaba mirando. Así que conozco mucho a la gente de CONABIA de las empresas vinculadas en biotecnología”*. En efecto, Edelmiro y los primeros miembros de la Comisión fueron los pioneros que abrieron el camino y sentaron referencia en este tema. Y esa referencia marcó el camino de Hernán: *“están haciendo un trabajo prolijo, y ejemplificador, inclusive para países que vienen*

detrás en esto de sumarse y que no han tomado todavía protagonismo en la adopción de OGMs” (Hernán, integrante de la CONABIA, investigación, 2011)

Así, las trayectorias formativas de los pioneros, aquellos que comenzaron a investigar sobre biotecnologías en los '80 (como Edelmiro), funcionaron como una suerte de “guía” o “faro” que orientaron las dinámicas formativas de los que siguieron, luego, en el ámbito nacional.

Finalmente, la trayectoria de Guido, convocado a partir de su inserción en el sector privado, también nos permite observar que, a pesar de las particularidades, comparte elementos comunes con otros integrantes de la Comisión.

Guido terminó su carrera de Ingeniero Agrónomo a principios de los '90, especializándose en el uso de agrotóxicos. Durante sus primeros años de ejercicio profesional, asesoró a productores agrarios hasta que fue contratado, gracias a esta especialización, por una empresa productora de agrotóxicos, luego devenida en semillera. Allí se especializó en temas regulatorios, asociados al uso y el impacto ambiental de los agrotóxicos. Parte de su formación se desarrolló además en universidades de Canadá, y en la agencia estatal norteamericana EPA, donde realizó algunos cursos de formación en la temática.

En esta historia, encontramos algunos elementos interesantes. Guido mismo reconoce que su trayectoria académica y laboral es diferente a las del resto dado que *“muchos [integrantes de la CONABIA] sobre todo trabajan en investigación; los que vienen de la universidad o del INTA, algunas personas dentro de las empresas (...)”*. En este sentido, plantea que su formación fue realizada “participando en la regulación”, en la práctica misma. Pero, a pesar de esta diferencia que él destaca, observamos que su trayectoria formativa es bastante similar al resto de los integrantes de la comisión, no sólo en lo que respecta a su formación de grado, sino también en sus referencias académicas globales. Luego, la experticia que alcanzó se consolidó en la propia CONABIA, ámbito central de referencia para Guido dado que *“asuntos regulatorios es un tema que lo aprendes andando, no se puede estudiar (...). Vos lo aprendes trabajando”*

Las trayectorias de Edelmiro, Hernán y Guido nos muestran un cierto grado de heterogeneidad que al mismo tiempo poseen muchos puntos de confluencia. Estos casos nos permiten identificar que aún proviniendo de diversas instituciones, quienes se integraron a la CONABIA compartieron un proceso estructural en lo que respecta a la formación y la investigación. Ello marcó perspectivas comunes en lo que respecta a la producción del conocimiento científico, en general, y las biotecnologías, en particular.

Además, podemos ver que, pasado el tiempo, el trabajo realizado por la Comisión en los primeros años se volvió referencia para quienes se formaron y trabajaron posteriormente sobre la temática, lo que permitió establecer dinámicas de continuidad en estas concepciones sobre la producción de conocimiento, el rol del experto y el lugar de las biotecnologías.

Hasta aquí vimos dónde y cómo se formaron los integrantes de la CONABIA. En este proceso, hemos observado que lo que a simple vista sería una convocatoria heterogénea de expertos en el tema, en lo concreto se plasma en la construcción de un organismo donde los expertos poseen miradas homogéneas construidas previamente. Ahora bien, ¿Cuál es esa visión homogénea que construyeron y cómo fue trasladada a la regulación?

3.3.c) El rol homogeneizador de la ciencia: los acuerdos normativos

¿Cuáles eran las representaciones compartidas de nuestros entrevistados y cómo se plasmaron en el trabajo de la Comisión?

En primer lugar, los integrantes de la CONABIA sostienen la necesidad de que el conocimiento tenga una aplicabilidad, un fin práctico. En este sentido, los entrevistados siguieron el camino de *“la investigación que tuviese una aplicación”* (Edelmiro, ex integrante de CONABIA, sector público, 2011), dado que *“es un mal uso de fondos para la institución, estar investigando algo que jamás se va a plasmar en un producto (...)”* (Daniela, integrante de CONABIA, investigación, 2011). Esta herencia que Fabián (integrante de CONABIA, investigación, 2011) denomina el “verso productivista”, se manifiesta en la CONABIA a través de la selección de expertos que son *“gente que está*

más bien en la producción, en la extensión, que en la propia investigación básica” (Mario, ex- alto funcionario SAGPyA, 2011) o, como nos plantea Carmelo (asesor de CONABIA⁸¹, investigación, 2011) *“son ingenieros agrónomos (...) están todos metidos en un espacio de la relación con la producción”*.

En segundo lugar, nuestros entrevistados sostienen que gran parte de ese conocimiento está relacionado con *“el input de dinero que le han puesto empresas para que puedan, en asociación con las universidades y Conicet, etc., hacer desarrollos concretos, aplicados”* (Hernán, integrante de CONABIA, investigación, 2011). También atienden al hecho de que *“va a invertir alguien que sepa que va a tener algún retorno a esa inversión”* (Daniela, integrante de CONABIA, investigación, 2011). Así, la producción de conocimiento se encuentra ligada a la posibilidad de financiamiento, que está íntimamente atada a la rentabilidad que el conocimiento pueda generar en el mercado. Daniela plasma esta perspectiva en las siguientes palabras:

(...) si vas observando desde un punto de más distancia todo el sistema científico argentino, donde están involucrados objetivos de obtención de eventos para la resolución de problemas puntuales, nunca todas esas inversiones del sector público van a llegar a un fin práctico. O sea, el producto de eso (la investigación) nunca va a llegar al mercado” (Daniela, , integrante de CONABIA, investigación, 2011).

En este sentido, la única manera de desarrollar y promover nuevos eventos biotecnológicos para estos expertos, sería la posibilidad de asociarse con el mercado. Fin práctico de una investigación y mercado son entonces las dos caras de una misma moneda hacia la que se dirigen todos los resultados del conocimiento producido.

Es desde esta lógica que la constitución de convenios de vinculación tecnológica público-privado se vuelven marcos naturales de construcción de saberes:

“Por lo general, los proyectos que uno está involucrado con el sector privado son así: tenemos esto ¿te sirve?. Si te sirve vamos al CONICET, se firma un

81 La CONABIA contempla el mecanismo de incorporación circunstancial de asesores en aquellos casos en que se discute sobre temáticas en las que ninguno de los integrantes permanentes de la comisión tiene los saberes correspondientes a algún tema específico.

acuerdo marco y se ponen plazos para la investigación y el desarrollo de eso” (Fabian, integrante de CONABIA, investigación, 2011)

“Hemos generado 78 eventos de trigo transgénico con el famoso gen de sequia que se clono en la universidad del litoral que es de la doctora Chan. Y eso lo hicimos en colaboración con, o con la financiación de Bioceres⁸²” “Lo de Bioceres fue un convenio donde nosotros teníamos que desarrollarle y estudiar inicialmente a nivel de laboratorio los eventos que generábamos, cumplimos con el convenio y le entregamos todo el material y ahora están haciendo la prueba de tolerancia a campo en pequeña escala de los materiales que generamos” (Hernán, integrante de CONABIA, investigación, 2011)

“A raíz de un convenio que tuvimos en INTA, con la empresa Bioceres, se firmó un convenio por el cual se iban a obtener plantas de maíz con secuencias introducidas que le iban a conferir resistencia al mal de Rio Cuarto” (Daniela, integrante de CONABIA, investigación, 2011).

“Yo participé en dos casos, en el de Biosidus, y el otro es este proyecto que es una pequeña posta pasada” (Fabián, integrante de CONABIA, investigación, 2011)

En lo que respecta a los OGM, los expertos de la CONABIA comparten una visión común respecto de las semillas transgénicas en términos de los riesgos de su uso.

Yo creo que no se debe tener tanto miedo. (...) Esa experiencia de haber estudiado tanto y de decir que es tan seguro como su equivalente no genéticamente modificado, muestra que en realidad la modificación que se está haciendo es tan útil y tan pequeña que no puede tener grandes consecuencias en ningún aspecto (Daniela, integrante de CONABIA, investigación, 2011)

¿Qué argumentos sostienen esta idea? Los integrantes de la CONABIA consideran que lo que permite reducir las diferencias entre ambas semillas es la selección de las mejores especies que se realiza en el laboratorio. Desde la mirada de quienes regulan sobre OVGMS, el trabajo científico permite eliminar cualquier tipo de malformación o falla, evitando resultados no deseados en el organismo, al momento de ser liberado:

vos vas a ir observando lo más normal que tengas y que además, tenga el gen insertado. Y que además haya expresado como te parece que tenga que expresar. Entonces, todo este proceso de selección previa hace que para llegar al momento de la regulación vos elegís ese evento y decís ‘ahora lo voy a multiplicar y voy a empezar a hacer el primer ensayo a campo chiquitito’ (...)

82 Bioceres es una empresa fundada en 2001, compuesta por más de 160 empresas agropecuarias. La principal empresa de innovación de Bioceres (asociada a la investigación en semillas) es Indear, proyecto co-financiado con el estado del que hablaremos en próximos capítulos.

En los múltiples ensayos que hagas a partir de eso, todos esos temores se van descartando (Daniela, integrante de CONABIA, investigación, 2011).

Esta perspectiva se fundamenta en el procedimiento científico del *paso por paso*, por el cual en cada una de sus etapas el investigador puede retornar o eliminar el experimento, frente a la percepción de cualquier riesgo. En este sentido, el científico en el laboratorio realizaría el mismo trabajo de selección que realiza la naturaleza sobre las especies. Es más, incluso la naturaleza se presentaría como más riesgosa desde esta perspectiva, dado que las modificaciones que se realizan en este ámbito son más radicales y tienen menos posibilidades de ser controladas: *“Es mucho más el porcentaje del genoma que se altera naturalmente que lo que se altera por la inserción de un gen o una construcción multigénica”* (Daniela, integrante de CONABIA, investigación, 2011). La ciencia, según los integrantes de la CONABIA, en cambio resulta más eficiente dado que permite el control de las especies obtenidas.

Por eso, para estos expertos la estabilidad genética es tal que ningún cambio en el laboratorio genera modificaciones a largo plazo, una vez ya liberado y en situaciones ambientales completamente diferentes: *“Los genes (...) que hasta ahora no causaron inconveniente y hay millones de hectáreas sembradas con eso, por qué vas a pensar que va a haber algún inconveniente ahora, ¿si son el mismo tipo de genes que se están metiendo?”* (Daniela, integrante de CONABIA, investigación, 2011).⁸³

El control que en el proceso de laboratorio y la estabilidad genética posterior generarían un nivel de previsibilidad que, para estos expertos, anula las diferencias entre cualquier cultivo convencional y el genéticamente modificado. Así, ¿cuáles son las diferencias entre la soja convencional y la RR? Sólo un gen asociado a un agroquímico. ¿Qué riesgo tendría este gen controlado por experimentos en laboratorio, entre tanto genoma? *“Es mínimo y además vos lo evaluas previamente antes de empezar a hacer la evaluación a campo. Vos ya descartaste un montón”* (Daniela, integrante de CONABIA, investigación, 2011).

83 Esta mirada de la estabilidad genética, durante esta primera etapa regulatoria, se plasmará en el hecho de que los formularios para la realización de EIA que presentaban las empresas, no requerían la diferenciación entre la liberación para la experimentación en laboratorio y la experimentación en gran escala.

En esta perspectiva, control y previsibilidad construyen un escenario en el que los integrantes de la CONABIA dicen tener un conocimiento total sobre la tecnología, sus consecuencias y riesgos. Conocer una tecnología supone, así, la posibilidad de controlarla. Ese control permitiría la reducción al mínimo de sus riesgos. Y cuando estos riesgos son tan pequeños es prácticamente innecesario considerarlos.

Estas perspectivas científicas comunes, construidas a lo largo de trayectorias formativas, académicas y laborales en el proceso de *producción- expropiación- apropiación de conocimiento como valor*, se plasmaron en prácticas concretas al interior de la Comisión y en el sistema regulatorio de las semillas genéticamente modificadas.

Si la finalidad del conocimiento es el mercado, si son las empresas las que financian las investigaciones, entonces es necesario generar mecanismos que protejan ese conocimiento para resguardar la ganancia. Por eso, la confidencialidad pasó a ser un factor central de este proceso para la protección de los conocimientos: “*Las actas [elaboradas en las reuniones de la CONABIA] no son públicas. (...)Pensemos que muchas de estas cosas, cuando está a nivel de ensayo, hay información que es sensible de tipo comercial. Muchas de estas cosas están atadas a patentes (...)*” (Marta, integrante de CONABIA, sector público, 2011). “*Quizás sea un poquito criticable, pero también es comprensible. Es decir cuando una empresa hace una presentación, el corazón de la información es confidencial y eso lo ve solamente una persona, o a lo sumo un suplente*” (Hernán, integrante de CONABIA, investigación, 2011).

Al mismo tiempo, la aparente posibilidad de controlar las semillas genéticamente modificadas sustenta el principio de **equivalencia sustancial** en el trabajo regulatorio de la Comisión. La equivalencia sustancial es un método de análisis científico que compara el OGM y su homólogo convencional con el fin de encontrar similitudes y diferencias entre ambos⁸⁴. Una vez descritas estas diferencias, deberían generarse mecanismos que permitan definir si ellas no provocan daños al ambiente o a la salud (Vicien, 2003). Si bien este principio funcionaría como un punto de partida en el proceso de evaluación de riesgo de un OGM (dado que no mide los riesgos de un OGM), en el marco de la CONABIA, este

84 El análisis se realiza sobre el producto y no el proceso (Yankelevich, 2008)

principio es el punto de llegada de la regulación. Porque, ¿qué riesgos evaluar si, según la CONABIA, estas tecnologías tienen diferencias mínimas, ya eliminadas en el laboratorio? Sin diferencias, sin riesgos, no hay razones para no liberar.

El resultado de esta perspectiva es que el principio de equivalencia sustancial funciona como un mecanismo de evaluación científica que facilita la liberación de las semillas. En la misma línea que analizan Barret y Abergel, (2010: 2, traducción propia) la equivalencia sustancial *“sostiene decisiones para la desregulación de cultivos genéticamente modificados promoviendo las biotecnologías como una innovación y una tecnología competitiva mientras, simultáneamente, minimizando la preocupación por los estudios ambientales”*. Irónicamente, como plantean Newell y Glover (2003: 11, traducción propia) *“mientras las barreras comerciales son removidas bajo el argumento de que no hay nada esencialmente nuevo en los productos genéticamente modificados, con el objetivo de proteger la propiedad intelectual, deben verlos como una novedad y una innovación”*.

Ahora bien, ¿qué pasó con quienes no compartían esta perspectiva? La construcción de esta mirada homogénea no sólo consolidó mecanismos específicos de liberación de semillas GM, sino que también funcionó como un filtro para definir quiénes toman las decisiones al respecto.

3.3.d) Los que quedan afuera: la ciencia como filtro

A esta altura, hemos visto que cuando nombramos a los técnicos de la CONABIA hablamos de experticias muy particulares a las que, en la letra de la regulación, no se hace referencia. Entonces, si bien la Comisión se muestra heterogénea y diversa en términos de los sectores desde los cuales sus miembros fueron convocados a integrarla, las trayectorias muestran una mirada y prácticas mucho más homogéneas que facilitaron la construcción de consensos en términos de qué y cómo regular. Ahora bien, estos mismos expertos definirán quiénes no son portadores del conocimiento que habilita y autoriza la palabra, y el resultado de esta definición será la exclusión de otros del proceso de toma de definiciones en torno de las regulaciones.

Los primeros que quedaran afuera serán aquellos que no manejen, conozcan o entiendan ese lenguaje científico- técnico. Según acuerdan los integrantes de la CONABIA, el debate sobre estos temas requiere una experticia que la opinión pública no tiene, por lo que debe delegar las definiciones a aquellos que conocen el proceso: *“yo no voy a ser ingeniero aeronáutico antes de subirme a un avión, lo que me importa es que el experto me diga si esto es seguro o no es seguro”* (Daniela, integrante de CONABIA, investigación, 2011). Los que no conocen estos temas no tendrían por qué participar dado que *“un debate donde hay mucha gente que no sabe del tema no agrega nada”* (Guido, integrante de CONABIA, sector privado, 2012). Es más *“llega un momento en que la charla tiene que estar al nivel de los expertos, porque si yo le digo que no a todo, volvemos a la época de las cavernas”* (idem). Como se ve, para los entrevistados, quienes no conocen estas tecnologías y no manejan el lenguaje experto no pueden evaluarlas. Para los integrantes de la CONABIA quienes desconocen sobre el tema toman posiciones fundamentalistas que no pueden ser avaladas con datos científicos, por lo que se anula la posibilidad de llegar a buen puerto y transforman el problema en un debate político. En cambio, en la CONABIA, *“al ser expertos en sus temas, las discusiones son riquísimas y se trata de buscar el consenso”* (Marta, integrante de CONABIA, sector público, 2011); *“los debates no son tan fuertes en el sentido de que vos los tenes que demostrar con datos científicos y ahí es más difícil camelear”* (Edelmiro, integrante de CONABIA, sector público, 2011). Así, los “legos” sin importar que estén directamente implicados o interesados en el tema, no tienen nada que decir sobre la cuestión.

En esta misma línea estarían particularmente las ciencias sociales. La existencia de otros métodos de investigación, en particular, los basados en perspectivas comprensivas, así como la imposibilidad de “aislar” y controlar el comportamiento de variables pondrían en cuestión el carácter “objetivo” de estas ciencias que *“tienen muchas cosas que en realidad son religiosas, no son científicas”* (Edelmiro, ex integrante de la CONABIA, sector público, 2011). Según estos expertos, las ciencias sociales presentan sesgos importantes que las relegan respecto de disciplinas como la biología o la ingeniería. *“Los que hacen ciencia se ponen las pilas, y los que hacen una ciencia más blanda se toman las cosas un poco más*

tranquila y dejan más cabos sueltos” (Darío, ex integrante de la CONABIA, sector privado, 2011) Una muestra de esto sería el Eurobarómetro⁸⁵, al cual no le reconocen validez dado que los métodos utilizados se elaborarían en base al conocimiento previo de las respuestas. Frente a todas estas cuestiones, en cambio, *“es muy científica la comisión, bajo ningún concepto se discuten cosas sociológicas [...] en ningún momento interviene lo sociológico desde el punto de vista de la opinión pública”* (Daniela, integrante de la CONABIA, investigación, 2011). La regulación de estas tecnologías tiene que ser “lo más científica posible” (Edelmiro, ex integrante de la CONABIA, sector público, 2011), y medir impactos ambientales y en la salud, mientras que las ciencias sociales que *“tienen algunas cosas fundamentalistas que para mí esa parte no es científica”* (idem) se pueden dedicar a hacer política. El desconocimiento que estas disciplinas tendrían del método científico las aleja de la Comisión.

Ahora bien, si algunos no pueden formar parte de la Comisión porque “no conocen” el lenguaje científico, ¿todos aquellos que conocen este lenguaje entran? Cuando vemos la historia de la CONABIA, algunos hechos refuerzan nuestra hipótesis de que no alcanza con tener lo que podría considerarse un “conocimiento científico”.

En 1993, se definió la incorporación de una ONG ambientalista en representación de la sociedad civil⁸⁶. Para este puesto fue considerada AsAE⁸⁷, y rápidamente descartada la presencia de Greenpeace porque

Greenpeace no tenía gente capacitada científicamente como para poder pasar los estándares que se requerían (...) En un principio, se dijo que podía ser una organización ecologista siempre y cuando fuera un nivel científico, no político (...) Entonces se toma a gente de la Sociedad de Ecología pues ellos sí podían proveer gente que tuviera esos criterio” (Edelmiro, ex integrante de la CONABIA, sector público, 2011).

85 El Eurobarómetro es la experiencia a la que los entrevistados remiten cuando piensan la producción de las ciencias sociales. Es una encuesta anual realizada por la Comisión Europea que sondea la relación entre los consumidores y los transgénicos, con una mirada interdisciplinar.

86 A través de la resolución N°669

87 ASAE es una ONG que agrupa a más de 500 investigadores, profesores, becarios, profesionales y estudiantes de las ciencias ambientales, y reúne el expertise en lo que respecta a ecología, con una marcada impronta científica.

Esta convocatoria sorprendió a los integrantes de ambas ONG. Por un lado, Darío, de ASAE nos decía que, como “asociación virtual”⁸⁸, la ONG no tenía recursos económicos para participar sistemáticamente en la Comisión y que “*no tiene ningún foro particular que trabaje temas de biotecnología*” (Darío, ex integrante de la CONABIA, sector privado, 2011). Por el otro, Horacio, del área de Biodiversidad de Greenpeace, nos decía: “*los técnicos están para mandarlos, se pueden conseguir, se pueden buscar, se pueden contratar*”.

Al mismo tiempo, se convocaba a la Secretaría de Ambiente, con una gran experticia en la temática⁸⁹. Apenas ingresada la Secretaría comenzó a presionar para modificar el principio de equivalencia sustancial⁹⁰, pero “*sorprendentemente se encontraba en donde los semilleros eran los que tenían la voz cantante y eran mayoría (...) yo como representante de la posición ambiental estaba solo*” (Cesar, ex integrante de la CONABIA, sector público, 2011). Los constantes enfrentamientos para modificar estas cuestiones lo llevaron a abandonar la CONABIA durante mucho tiempo⁹¹.

¿Por qué, aún teniendo experticias ambientales, Greenpeace no fue incorporada y la Secretaría de Ambiente se retiró del espacio? ¿Por qué ASAE continuó trabajando aún con las limitaciones presentadas? Darío (ex integrante de la CONABIA, sector privado, 2011) apunta que la relevancia de esta asociación para la CONABIA podría tener que ver con que su carácter científico “*reducía la posibilidad de encontrarse con posturas dogmáticas*” algo que no se garantizaba con Greenpeace que, al decir de Edelmiro “*está en contra de las transgénicas*”. Horacio (Greenpeace) a su manera, ratifica la hipótesis de Darío, entendiendo que “*desde el vamos, nuestra postura con los transgénicos es no, y eso en agricultura lo saben y supongo que por eso no nos consultan nada*”. Mientras, el

88 La noción de “asociación virtual” es adoptada por el entrevistado que representa a este espacio en la comisión. Refiere a que la asociación sólo cobra existencia en la edición de una revista (Ecología Austral, de publicación semestral) y en la conformación de la Reunión Argentina de Ecología, realizada cada dos o cuatro años.

89 Desde el comienzo fueron los negociadores, junto con cancillería y agricultura en el CDB y en el PCB.

90 Cesar plantea que buscaban que la regulación adscribiera al principio precautorio plasmado en el Convenio de Diversidad Biológica (ratificado por el Congreso Nacional en 1994, por ley N° 24,375)

91 Este mismo enfrentamiento y críticas muy similares serán explicitadas por, Irina, otra de las participantes de la secretaría de ambiente en la CONABIA, que fueron entrevistadas.

representante de la Secretaría de Medio Ambiente, hace explícito un enfrentamiento que mostraba *“una visión productivista de Agricultura y una visión conservacionista y ambientalista en nuestra secretaría”* (Cesar, ex integrante de la CONABIA, sector público, 2011)⁹².

El rechazo a la incorporación de Greenpeace y el alejamiento de la Secretaría de Medio Ambiente muestran un elemento en común: ambas instituciones incorporaban un tipo de conocimiento con posibles disensos en la mirada sobre los transgénicos que la Comisión no estaría dispuesta a sostener. Esto llevó a que los integrantes de la comisión construyeran una diferencia sustancial entre los ecólogos (ASAE), quienes hacen ciencia, y los ambientalistas (Greenpeace y los expertos de Ambiente), aquellos que teniendo el conocimiento y la formación científica están dispuestos a dar una discusión respecto del proyecto biotecnológico. El punto de inflexión entre ambos, no es el tipo de conocimiento científico, sino la perspectiva política con la que construyen su conocimiento.

En esta última línea se inscribieron muchos científicos que se han cruzado en algunas de las trayectorias formativas de la biología molecular, pero se han perfeccionado en corrientes críticas u holísticas de esta disciplina, como las teorías del flujo génico. Ya sea porque estas teorías observan la semilla GM de manera integral e interactuando en una red compleja de causas multidimensionales con el ambiente, porque reconocen la inestabilidad del movimiento genético o porque parten de la imposibilidad de prevención ante la liberación de estas semillas al ambiente⁹³, estos investigadores no tienen cabida en la Comisión. Ellos no hablarían el lenguaje científico de los expertos ya que, guiados por principios ideológico- políticos, sesgan el método científico, partiendo de un análisis falso de la realidad, o sosteniendo argumentos filosóficos no plausibles de ser contrastados, extrapolando resultados o generando experimentos “sucios”⁹⁴. Sin importar la disciplina de

92 El entrevistado fue representante de la Secretaría de Medio Ambiente en la CONABIA, entre 1993 y 1997.

93 Para esta teoría, la única certeza contundente, entre tanta incertidumbre sobre los efectos de los transgénicos, es que los organismos GM son inestables y, por lo tanto, incontrolables (Poth, 2016)

94 Algunos de los argumentos plantean que, son *“muy ambientalista [es decir] que los transgénicos son malos de por sí”* ó *“los fundamentos son difíciles porque no tienen un background real”* (Carmelo, asesor CONABIA, 2011); *“tenes una posición tomada que vos no querés esta tecnología, o le tenes bronca a Monsanto, o te parece que estas jugando a la alquimia de Dios”*; *“es un resultado ya predicho”* o *“a veces el*

estos científicos, su perspectiva política los convierte en “ambientalistas” y por lo tanto, la posibilidad de acuerdos se vuelve imposible. Así, aunque estos científicos utilicen el mismo método, son expulsados de la CONABIA, por plantear disidencias con la perspectiva que guía a quiénes la integran.

Así, el lenguaje científico (y no cualquier lenguaje científico sino aquel asociado a la producción de biotecnologías) fue el mecanismo para que la CONABIA se construyera en torno a lo que uno de nuestros entrevistados, definió como la **metáfora del circo**.

Todo depende del circo que quieres armar (...) Una tarea bastante complicada de CONABIA es armar un circo variado donde estén todos. Pero todos los miembros tienen que hablar el mismo idioma, porque si no, no hay sentido. Una jirafa y un hurón, está complicado. Por ahí, un tigre y un león, no tanto” (Darío, ex integrante de la CONABIA, sector privado, 2011).

Todos hablando un mismo lenguaje científico (o parecido) que, de fondo, es mucho más que un simple lenguaje técnico. *“Las discusiones son de naturaleza científico- técnica. Y los semilleros con sus técnicos son los que tienen la voz cantante y actualizada pero digamos que interesada. Y uno ve a la universidad participando en un nivel similar. El tema es un poco perverso porque muchos proyectos de investigación lo financian los semilleros a las universidades. Entonces, no hay tanta libertad para expresarse porque se pueden perder apoyos” (César, ex integrante de la CONABIA, sector público, 2011).*

Las trayectorias reconstruidas nos muestran que sin importar a qué sector representen (cámaras empresariales, organismo estatal o universidad/ institución científica pública o privada), los expertos que entran a la CONABIA lo hacen con perspectivas construidas en el marco de las lógicas de *producción- expropiación- apropiación del conocimiento* como *valor*, haciéndolas propias, practicándolas en sus ámbitos de intervención, traduciendo este lenguaje común en el proceso regulatorio. El “maridaje” entre ciencia y mercado (Gras y Hernández, 2015) no parece plantearles tensiones. La convicción respecto de la inocuidad de las semillas GM, la anulación de tensiones entre la investigación pública y privada y la aceptación de que el conocimiento es una mercancía, se traducen técnicamente a un marco *experimento está bien hecho [...] pero eso no quiere decir que eso pueda extrapolarse al campo, a lo que pasa en el ambiente” (Hernán, integrante de CONABIA, investigador, 2011).*

regulatorio que motorizará la liberación de semillas GM, bajo la lógica del principio de equivalencia sustancial y la confidencialidad del conocimiento.

En síntesis, vemos que el criterio de incorporación a la CONABIA, que se asocia a una forma única de producir conocimiento, ha permitido un consenso y un lenguaje común al interior de la Comisión, pero también ha generado un mecanismo de filtro hacia aquellos que, con diversos argumentos, plantearon disidencias o simplemente precaución frente al MBA.

En ese contexto, habiendo descartado los disensos, el trabajo de la Comisión permitió generar sin problemas una regulación que tendió a promover las biotecnologías, *“una técnica que, para mí, es la revolución del futuro”* (Mario, ex- funcionario de SAGPyA, 2011).

Esto resultó fundamental para garantizar la generación de políticas estatales que consolidaran el MBA, basándose en una perspectiva aparentemente neutral (asociada al método) que “expulsaba” el debate político. Pero ¿cómo fue posible sostener esta tensión en un ámbito de producción política? ¿Cómo sostener la neutralidad científica como basamento del trabajo de la Comisión, cuando vemos que el modo de delimitar qué es conocimiento científico y que no, funcionó como un filtro político? Entendemos que, este lenguaje científico ocupa otro lugar en el marco de las decisiones de la Comisión que va más allá de sólo facilitar su funcionamiento y el logro de consensos.

3.4. La ciencia en el Estado

3.4.a) El conocimiento experto y la instalación del MBA

Vemos, entonces, que el conocimiento científico detentado por esta Comisión, en torno a la producción- expropiación- apropiación de conocimiento como valor, permitió construir consensos hacia adentro, expulsando a quienes discutían la implementación del MBA, apelando a su perspectiva ambientalista como fuertemente politizada. Ello fue fundamental

para configurar el andamiaje regulatorio que sostuvo la inserción de las biotecnologías y, por tanto, el desarrollo de las exportaciones en base a la producción de commodities.

De hecho, no había dudas al interior de la Comisión, del carácter estratégico de las biotecnologías para la economía argentina. Mario nos habló del programa de políticas desplegado para incentivar la producción agrícola con miras al mercado global *“nosotros a principios de los años 90 tratamos de definir una estrategia de crecimiento de la agricultura argentina y eso implicaba una estrategia de mejora de la productividad y de la competitividad”* (Mario, ex funcionario de SAGPyA, 2011). La biotecnología se volvía central en esta estrategia dado que *“la commodity compite a nivel internacional por precios. Entonces es la que tiene que ser barata y competitiva”* (Edelmiro, ex integrante de la CONABIA, sector público, 2011) y para que los productores la adoptaran *“había que crearles un marco de precios relativos más favorables (...) eliminar los derechos de exportaciones y bajar los aranceles de importación”* (Mario, ex funcionario de SAGPyA, 2011). Pero también había que construir las dinámicas regulatorias para desarrollar ese proyecto: *“creamos la Conabia (...) y tratamos de hacer un organismo que tuviera prestigio internacional para asegurarnos que lo que se hiciera en Argentina fuera confiable no sólo para los argentinos sino para el mundo”* (Mario, ex- funcionario de SAGPyA, 2011).

Así la CONABIA, a través de su carácter técnico, no sólo plasmó una forma de regular OVGMs sino que también dio legitimidad a una política económica que representaba los intereses específicos de una facción de la burguesía asociada a los mercados globales. En esta dinámica consolidó cierta unidad hacia dentro de la política de estado vinculando las transformaciones agrarias a *“la conducción de la política económica (...) que le impondría ese comando alineándolos cada vez más con los intereses de las fracciones más aperturistas de la gran burguesía”* (Bonnet, 2008: 302). El resultado fue un estado que disciplinaba su mercado agrario a las lógicas del comando- global en crisis del capital-dinero.

El lenguaje científico de la Comisión, que *“no es tanto de bioseguridad, pero sí de aprobación (...)”* (Mario, ex funcionario SAGPyA, 2011), consolidó uno de los pilares centrales del modelo de apertura agraria, y de un modelo de desarrollo basado en un sector

renovado que, a diferencia del viejo esquema agroexportador, incorporaba los más modernos avances de la tecnología

Ahora bien, ¿por qué, a pesar de las implicancias políticas de las decisiones de la CONABIA, sus integrantes (y ex integrantes) continuaban sosteniendo el carácter científico, no político de la comisión? ¿Qué principios contiene el conocimiento científico, tal como ellos lo entienden, que hicieron posible amalgamar sus lógicas con las lógicas inherentes a la producción de la política pública en el estado?

Atender a este interrogante supone considerar la relación entre ciencia y política. Como hemos visto, la articulación entre las decisiones técnicas de la CONABIA y la orientación de las políticas públicas tendientes a promover un determinado tipo de modelo de agricultura plantea una pregunta sobre en qué medida, en este contexto, la ciencia ha funcionado como más que una mera herramienta eficaz para crear consensos y filtrar debates. A pesar de las aparentes diferencias o antagonismos (como plantea la Comisión), la ciencia y la política se muestran en este caso en un diálogo sumamente armónico que nos hace suponer que, en lo que respecta al MBA, hay algo en el propio proceso de constitución de este conocimiento científico que lo hace amalgamarse con las lógicas de producción de la política de estado sin grandes conflictos. Observaremos la génesis histórica de este proceso con el fin de acercarnos a comprender el rol de la ciencia en el ejercicio de las funciones del estado.

3.4.b La ciencia como forma de dominación abstracta e impersonal

La CONABIA, como hemos visto, fue creada en un contexto de fuertes reformas económicas que ajustaban la matriz productiva a las dinámicas de acumulación global. Más allá (o más acá) de las privatizaciones, la descentralización y tercerización de la gestión⁹⁵, uno de los campos que más modificaciones tuvo fue la propia estructura y función administrativa del estado. Los '90 fueron el punto más álgido del proceso de metamorfosis del mismo, que implicó la configuración de su forma, con todas sus características. La

⁹⁵ Para leer sobre estos temas: Thwaites Rey y López (2005), Thwaites Rey (1999, 2005), Estevez (2001), Oszlak (2003)

centralidad del poder ejecutivo en el proceso de toma de las decisiones, los cambios en sus funciones económicas, la fuerte reestructuración de las relaciones entre las diferentes agencias del estado y, fundamentalmente, el arbitraje constante entre los técnicos y los políticos serán los aspectos centrales que cambiarán las dinámicas de intervención y funcionamiento del estado argentino⁹⁶.

Los organismos internacionales diagnosticaban una “crisis de desempeño de las agencias gubernamentales” (Banco Mundial, 1989, 1991) mientras promovían reformas en las estructuras administrativas orientadas a mejorar la capacidad de ejecución de políticas a partir de lógicas empresariales de eficiencia y competencia, bajo el absoluto pragmatismo de la racionalidad técnica y, en apariencia, aislada de motivaciones políticas y sociales (Thwaites Rey, 2005).

Estos grupos fueron reconocidos como **tecnopolíticos** o “*pure hybrids*” (Aberbach y Rockman, 1999) que cumplían

una importante función de amalgama, de producción de visiones y creencias congruentes con las dominantes en el nivel mundial, y a partir de sus saberes calificados logran definir las medidas básicas de políticas públicas y el discurso legitimador del paradigma hegemónico” (Camou, 1997: 66).

Con la presencia de saberes especializados, construyeron un complejo entramado de relaciones personales, profesionales y políticas vinculadas con diversas fuentes de poder locales e internacionales. Junto a una fuerte visión internacionalizada de su formación, conseguían alternar sin conflictos el trabajo dentro y fuera del estado, adaptándose a múltiples lógicas y lenguajes. Este nuevo personal fue incorporado al Estado a través de nuevas formas de contratación y en nudos considerados claves para la economía. Sobre la base de un único modelo de acción, estos expertos definieron las razones técnicas como autónomas e incuestionables (López, et al., 2005), ajenas a valoraciones y sostenidas sobre datos técnicos. Así, la reforma del Estado se tradujo en una nueva forma de pensar la burocracia que imponía la “estabilidad de la administración” (bajo la disciplina del mercado) por sobre el “desorden de la política”. La administración aparece como “una

96 Para ampliar sobre cada uno de estos aspectos recomendamos leer el capítulo 5 de Bonnet (2008)

actividad técnica, neutral, aislada de contaminación política” que impone el disciplinamiento del dinero (Bonnet, 2007: 301).

La constitución de la CONABIA se ajustó a todos los elementos de esta nueva impronta burocrática, y bajo esta lógica convocó a aquellos que tuvieran un conocimiento científico en torno al tema. En un estado donde primaba la supremacía de “lo técnico”, la Comisión debía estar definida por esta lógica. Y las redes constituidas en torno a la producción-expropiación- apropiación de conocimiento como valor podían brindar técnicos con saberes, con una extensa formación, una visión marcada por las redes globales y con un amplio entramado de relaciones académicas, profesionales y políticas con laboratorios, agencias estatales, universidades y empresas privadas nacionales y transnacionales. Estos expertos, por su pertenencia a otras instituciones, los obligaba a moverse entre lógicas estatales y privadas, académicas y empresariales, generando un lenguaje muy particular.

Sin embargo, estas redes de producción de conocimiento no sólo proveían los técnicos para la Comisión. Si la burocracia, tal y como analiza Weber (1996), descansa en su capacidad de sujetar sus actos y los ajenos a reglas universales de funcionamiento (que brindan claridad y posibilidad de control de las tareas burocráticas) y establecer su superioridad técnica a través del cálculo racional, la CONABIA encontrará estos mecanismos en el propio conocimiento científico que la constituye.

Según los integrantes de la Comisión, el lenguaje científico, acotado a las formas de *producción- expropiación- apropiación de conocimiento científico como valor*, le brinda un método objetivo que puede ser repetido por otros y “evita” sesgos ideológicos: *“Para eso está el método científico... en lugar de querer mostrar una postura ideológica, uno parte de los datos que le da la realidad”* (Aldo, ex diputado nacional, 2011). Este método propio del trabajo de laboratorio, que estos expertos dicen construir, permitiría el control en determinadas condiciones, de las variables cuyo comportamiento se estudia, a través de registros protocolizados – ergo, reproducibles por otros -, brindando previsibilidad a lo observado:

Entonces, vos racionalizas qué pasa en una situación y en otra, te das cuenta de que lo que está pasando con los OGMs es mínimo. Es mínimo y además, vos

lo evalúas previamente antes de empezar a hacer la evaluación de campo. Vos ya descartaste un montón” (Daniela, integrante de la CONABIA, investigación, 2011).

Finalmente, este método (definido como un proceso de investigación capaz de ser reproducido en idénticas condiciones a las iniciales) garantizaría neutralidad y evitaría argumentos con parcialidad de intereses. El trabajo en base a *papers* científicos (con revisión de pares) que brindan argumentos que hacen “*más difícil camelear*”, la creación de formularios estandarizados para las evaluaciones (que permiten que la Comisión funcione en teoría más allá de quienes la integran) y la implementación de fórmulas abstractas, descansarán sobre la preeminencia de un método científico único que “despersonalizaría” los argumentos y, además, delimitaría el ámbito de lo debatible⁹⁷. El conocimiento científico de este organismo se plasma en resoluciones administrativas que se asumen abstractas, impersonales y universales, porque quienes las generan están obligados a implementarlas metódicamente, con una aparente racionalidad técnica propia de la burocracia (Piva, 2012).

Ciencia y burocracia, así, parecen sostener criterios similares para su existencia. Y en el contexto de un estado neoliberal que contiene nuevas formas de organización, darle primacía a estos criterios parece tornarse central. Especialmente cuando lo que se busca es dejar de lado el antagonismo y el conflicto.

Esa sobrevaloración de la determinación y racionalidad omnipotente esconde un objetivo central: suspender la política proponiendo la solución técnica como un mediador para la convivencia pacífica. Ya no es la política y su racionalidad del conflicto, sino la biología y sus promesas de avatares novedosos que vendrán a saldar lo que la política, aparentemente, no ha podido resolver (Carrasco, 2012: 93).

Ahora bien, ¿qué significa que el conocimiento científico aparezca como mediador de la convivencia pacífica de distintos intereses?

⁹⁷ Se puede visualizar, en el ANEXO I las incorporaciones que la comisión ha hecho de los tecno-políticos en los años subsiguientes a su conformación tiende a crecer mayormente en los sectores científico y privado. Sin embargo, el crecimiento del primero ha sido proporcionalmente más grande que el segundo.

Para mediar, la Comisión debía presentarse como autónoma. Y su funcionamiento, basado en la neutralidad científica le permitió mostrarse como un organismo independiente de todo interés parcial o particular. Enmarcados en el “conocimiento científico”, neutral, previsible, repetible, etc., los debates de la CONABIA no tendrían la intromisión de ruidos ideológicos y por tanto, dicha Comisión no respondería a intereses de clase. Ahora bien, en tanto el tipo de conocimiento real que se constituye en la CONABIA es el de la *producción- expropiación- apropiación de conocimiento como valor*, tal y como vimos a lo largo del capítulo, se consolida el interés de una fracción de la clase capitalista asociada a los mercados agrarios de exportación. A través del lenguaje científico, la Comisión se autonomiza incluso de la clase dominante y, al mismo tiempo, valida y universaliza el interés particular de una fracción de esa misma clase, como interés general⁹⁸. Es en esta universalización de un proyecto particular de clase donde se refuerza la perspectiva del estado como *capitalista colectivo ideal* (Bonnet, 2009), que impone los intereses del capital en su conjunto sobre los intereses de los capitales individuales más competitivos y sobre los intereses del trabajo en su conjunto.

La CONABIA, y el conocimiento científico particular que en ella se consolida, refuerzan la apariencia del estado como externo a los intereses de clases y, bajo las alas de la “neutralidad y la objetividad de las biotecnologías”, constituye la perspectiva de que las políticas implementadas para el desarrollo del MBA representan una voluntad general que va más allá de los intereses particulares de una fracción de clase. Porque de hecho, ni siquiera las entidades agrarias directamente implicadas reconocerían el carácter beneficioso de este proyecto: *“lo que eran las entidades tradicionales con las que se relacionan el sector, como puede ser la Federación Agraria, o la Sociedad Rural o Coninagro, o CRA, en primer lugar, no le asignaban mucha importancia a la política tecnológica”*. Según estos “expertos” nadie podía oponerse a que la biotecnología era la *“técnica que es la revolución del futuro”* (Mario, ex funcionario de SAGPyA, 2011)⁹⁹

98 Esto se consolida en antagonismo constante con el trabajo social total, y en conflicto con- contra- y – más- allá de los capitales individuales en competencia (Bonnet, 2009)

99 Hernán nos decía en la entrevista: *“uno es consciente que está rediseñando el genoma de los organismos con esto. [...] Pero, ¿por qué lo hago? Tengo objetivos que considero nobles y por eso lo hago. Quiero sacar totalmente de la discusión todo lo que son cuestiones ideológicas”*.

Así, la ciencia y la política no parecen haber tenido lógicas diferentes. De hecho, al interior de las reformas neoliberales, las lógicas de producción de conocimiento que venimos analizando parecen ser sumamente útiles para sostener o apuntalar la propia existencia autónoma de la forma neoliberal de estado. El conocimiento científico que brindó gran estabilidad a las decisiones de la Comisión, habilitó y facilitó la implementación del proyecto económico bajo el que se consolidaría el comando global del capital dinero en el agro argentino: el modelo biotecnológico agrario.

Así, ese lenguaje científico de la CONABIA, construido en trayectorias formativas, laborales y académicas donde prima la producción- expropiación- apropiación de conocimiento como valor, fue el rasgo común de los expertos que ingresaron en el marco del estado para brindar “asesoramiento técnico”. También, se constituyó como el estándar inflexible de incorporación, definiendo el tipo de “circo” que se deseaba armar. A través de la incorporación de una perspectiva homogénea de la ciencia y de las biotecnologías (y del modelo productivo que las contiene), el lenguaje científico construyó “consensos” y filtró la incorporación de todo aquello que se definiera como “político”.

Pero además, el método en apariencia neutral y objetivo de este lenguaje científico, constituyó el imperio de la regla universal y abstracta sobre la que la CONABIA construyó su aparente autonomía de los intereses de clase, adjudicándose la representación de la voluntad general al mismo tiempo que legitimaba nuevas dinámicas de acumulación del capital en el agro. A través de este proceso, reforzó por antonomasia la idea de una “externalidad” y una oposición respecto de lo político que, al interior de un estado en proceso de metamorfosis significó la preeminencia de lo técnico. Y en esta redefinición técnica de la lucha política lo que se logró fue imponer la dominación de la facción de la burguesía asociada a los mercados globales, creando las regulaciones necesarias para la consolidación del MBA.

Todos estos elementos del conocimiento científico en la CONABIA harán realmente efectivo el funcionamiento de esta Comisión (al menos durante un tiempo), exponiendo sutilmente que el conocimiento será un factor importante en el sostenimiento del estado, y sus estructuras organizativas como la propia CONABIA. Y es en este proceso que la

ciencia apuntala los cimientos de la autonomía del estado frente a las clases, constituyéndose en “*un elemento importante para su estabilidad [la del estado], y, por tanto, para la estabilidad de la sociedad capitalista como un todo*” (Holloway, 1994: 111).

Con este marco regulatorio se llegó, en 1996, a la liberación de la primera semilla genéticamente modifica: la soja Rounup Ready (RR) de Monsanto, resistente al glifosato. A partir de aquí, se abrirá un nuevo panorama económico, social y político que requerirá de nuevas lecturas e intervenciones por parte del estado, y de la Comisión.

CAPITULO 4: El fin de las aguas calmas (1997- 2002)

No pasó mucho tiempo para que se hicieran evidentes las consecuencias del MBA y con ello, su crisis inherente. Los mismos integrantes de la Comisión, que habían considerado el período anterior como una etapa de consenso generalizado sobre las bondades de las biotecnologías, definen esta nueva etapa como un momento convulsionado. La aparición de múltiples frentes temáticos de debate sobre las biotecnologías, tanto en el marco global como en el local, confluyen en un momento histórico en el que el proceso de acumulación y las instituciones políticas entraban en jaque.

En este capítulo abordaremos entonces la segunda etapa de la línea de tiempo que va desde 1997 a 2003. Intentaremos comprender cuáles son los elementos “conflictivos” que se identifican en este proceso. Sin embargo, es importante aclarar que aunque estos procesos críticos se hacen visibles en esta etapa, no se gestaron durante este período. Ya en la etapa anterior pudimos observar constantes tensiones sociales que fueron emergiendo de diferentes formas, y expresaron momentos específicos del antagonismo que constituye al propio proceso de acumulación cristalizado en el MBA. Por tanto, es necesario considerar que estos conflictos estaban contenidos en el proceso anterior, aún cuando se construyera un “consenso” en torno a la regulación de las biotecnologías.

Analizaremos los conflictos que devienen de la aprobación del Protocolo de Cartagena sobre Bioseguridad y la moratoria de la Unión Europea, la creciente conflictividad en Brasil por la introducción de semillas transgénicas y las crecientes luchas por el territorio, las fumigaciones y los alimentos. No es la intención de este capítulo detallar las especificidades de estos conflictos sino atender a qué elementos se consideraron problemáticos para la puesta en tensión de este consenso de la CONABIA. Finalmente, haremos hincapié en las respuestas que este organismo fue ensayando.

4.1. Un tsunami de conflictos

En el capítulo anterior realizamos un paneo de las múltiples regulaciones que se fueron aprobando desde la década de los '80 en los países pioneros en la liberación de biotecnologías. Vimos que todas fueron el producto de múltiples debates y que, en líneas generales reflejaban dos líneas fuertes: una en la que se tendió a plasmar el interés comercial de la expansión del MBA, y otra en la que se asentó la necesidad de cautela. Y si bien, hasta 1998, ambas perspectivas convivían en diversos países del globo, lo que se muestra para este año es un intento por generar marcos globales homogéneos para la comercialización. El resultado de esto fue la expansión de fuertes pujas, antagonismos y negociaciones para imponer algunas de estas perspectivas.

Los debates en torno a la aprobación del Protocolo de Cartagena sobre Bioseguridad y la moratoria de la Unión Europea cristalizan este proceso en el que la perspectiva del principio de precaución comienza a aparecer como un problema político tangible para la CONABIA.

4.1.a) El Protocolo de Cartagena sobre Bioseguridad

En 1996 comenzaron las negociaciones que darán pie a la formación del Protocolo de Cartagena sobre Bioseguridad (PCB), un acuerdo suplementario de la Convención de Diversidad Biológica (CDB). Las reuniones que le dieron forma se extendieron desde 1996 hasta principios de 1999. El 29 de enero de 2000 la Conferencia de las Partes del CDB adoptó el documento definitivo y estableció el Comité Intergubernamental del Protocolo de Cartagena (ICCP – en inglés-) encargado de realizar los preparativos básicos para la primera reunión de las partes del protocolo, que entró en vigencia en 2003, luego de haber sido ratificado por 50 países (PCB, 2000).

Al momento de comenzar las discusiones del PCB, las transformaciones productivas en las regiones agrarias del mundo ya habían comenzado a generar consecuencias económicas,

políticas y ambientales. Si bien ya se venían gestando resistencias¹⁰⁰ las negociaciones del PCB cristalizaban, por un lado, una perspectiva integral de la cuestión de los transgénicos, la cual se manifestaba en la multiplicidad de sujetos que eran parte de las discusiones. Organizaciones científicas del ámbito público y el privado, organismos de consumidores, grupos ambientalistas, productores de alimentos, y organizaciones campesinas, fabricantes de alimentos, agencias estatales y organizaciones de desarrollo internacional participaron en este proceso de negociaciones (Josling y Babinard, 1999: 13- 17). Por el otro, el alcance global que buscaba tener el PCB mundializó lo que hasta entonces habían sido conflictos locales y regionales. Es por esta razón que todas las miradas de los reguladores científicos estaban puestas en ese acuerdo que marcaría los límites y condicionamientos de la comercialización de GMs a nivel global (Poth, 2009; Mayr y Soto, 2003, Gebre Egziabher, 2007, Josling y Babinard, 2006, Meyer, 2007).

Las negociaciones y debates retomaron el principio de precaución que ya se encontraba en la Declaración de Río de Janeiro sobre Medio Ambiente y Desarrollo de 1992. Este principio plantea que *“cuando haya peligro de daño grave o irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces en función de los costos para impedir la degradación del medio ambiente”* (Artículo 15 de la Declaración de Río de Janeiro sobre Medio Ambiente y Desarrollo). Así, este principio plasmaba la incertidumbre sobre los riesgos que estas nuevas tecnologías podrían generar (van Zwanenberg, 2013)¹⁰¹.

Es entonces que en el marco del Protocolo, la presión de diversos espacios políticos (muchas veces, representados por delegados gubernamentales) impuso el principio de precaución como instancia de regulación política del comercio global. Asimismo, los debates buscaban definir qué elementos entrarían en la evaluación para implementar este principio, así como también el alcance de estas reglas comerciales (Poth, 2009).

100 Recordemos que en el capítulo anterior identificamos que cada regulación aprobada a principios de los '90 había sido producto de fuertes debates locales, sostenidos sobre la presencia de argumentos científicos que, desde mediados de 1980, planteaba serios conflictos con estas tecnologías.

101 Durante las Conferencias de Asilomar, de las que hablamos en el capítulo 3, ya se habían tenido este objetivo. Y a pesar de la moratoria creada, las biotecnologías continuaron expandiéndose.

La problemática de la contaminación genética¹⁰² fue uno de los primeros elementos debatidos respecto del impacto ambiental del comercio de transgénicos. Además de las implicancias ambientales, el problema del flujo génico generaba graves consecuencias comerciales para los agricultores de cultivos convencionales en aquellos países donde los transgénicos se encontraban liberados¹⁰³. La liberación sin resguardos podía significar serios embates a la economía de esos productores y, por tanto, a las economías regionales. Por esto, Colombia, India, Malasia y diversos países africanos impulsaron negociaciones que exigían resguardos y prevenciones concretas al momento de comercializar este tipo de mercancías. Esto fue acompañado por los países nórdicos y la Unión Europea (Mayr y Soto, 2003, Gebre Egziabher, 2007).

La preocupación por la diversidad genética venía también acompañada de la problematización de la diversidad alimentaria. Ya en el Convenio de Diversidad Biológica, el artículo 8 reconocía que los organismos genéticamente modificados podían representar riesgos a la biodiversidad, pero también a los humanos. Más allá de efectos desconocidos del consumo de alimentos GMs, incluso la contaminación genética podía generar la eliminación sistemática de la variedad alimentaria, poniendo en peligro la seguridad de los países eminentemente agrícolas (Li- Lin, 2007).

Todas estas negociaciones redundaron en la necesidad de visibilizar y regular los riesgos ambientales, los riesgos para la salud, los riesgos económicos, y las consecuencias sociales de estas cuestiones a través del principio de precaución (IUCN, 2004; Lövei et al, 2007; Rangel Pessanha, 2004). El PCB, además, buscaba promover el acceso a la libre información y la participación de todos los sectores implicados, con el propósito de proteger la diversidad cultural y la participación democrática (Glover, 2003; Wakeford y Pimbert, 2003).

102 El problema de la contaminación genética es una consecuencia de lo que se conoce como el “flujo génico”, el cruzamiento entre variedades convencionales y plantas transgénicas. La contaminación genética pone en peligro la diversidad agrícola, lo cual se vuelve complejo en centros de origen de cultivo. Este es el caso de México, donde investigaciones denunciaron la presencia de maíz convencional contaminado, a pesar de que la producción de maíz transgénico se encontraba prohibida (no así la comercialización) (Quist, 2007).

103 Sólo en EEUU, Monsanto llevaba, por año, un promedio de 500 juicios a productores cuyos campos se contaminaban con los cultivos transgénicos de campos vecinos (Soriano y Zunino, 2007).

Con el fin de clarificar la implementación de este principio, se promovió un sistema de etiquetado de semillas y alimentos genéticamente modificados que permitiera tener el control transfronterizo de estos productos. Además, se generaron mecanismos para homogeneizar y armonizar los distintos marcos regulatorios nacionales, generando reglas estables para el intercambio comercial de los OGMs.

Más allá de la real posibilidad de implementación de este Protocolo, las discusiones y resultados fueron una caja de resonancia que amplificó los conflictos asociados a los transgénicos.

En primer lugar dejó explícitas dos miradas que, si bien se venían delineando con antelación, se constituyen como dos bloques diferenciados.

Por un lado, la visión del *Miami Group*¹⁰⁴ plasmaba la posición de aquellos países exportadores de commodities, cuya estructura productiva se basaba en el uso intensivo de las tecnologías. Las biotecnologías eran la estrategia (y así lo planteaban quienes fueron sus principales promotores) para la reducción de costos y el aumento de rindes en la producción agraria. Por el otro, la visión del denominado *Like- Minded Group of Developing Countries*¹⁰⁵, era la de aquellos países que veían su propia producción agrícola en peligro con el movimiento transfronterizo de OGMs. La importancia de cada país en el comercio internacional definió en la práctica los posicionamientos de ambos bloques en el marco del Protocolo. Sumado a esto, la problematización del tema por parte de organismos de consumidores en la UE profundizó las diferencias entre estas posturas (Campos Motta, 2008), dado que la UE estableció leyes de etiquetado y fortaleció las regulaciones y controles para la liberación de transgénicos (Egziabher, 2007).

En segundo lugar, las reuniones para la realización del PCB fueron constantemente acompañadas por foros de organizaciones de todo el mundo que comunicaban los impactos de los OGMs, problematizaban el modelo agrario, socializaban nuevas prácticas de producción agraria y desarrollaban mecanismos de participación y debate popular. Estas

104 Este grupo estaba constituido por EEUU, Canadá, Argentina, México, Australia, Uruguay y Chile.

105 En este grupo se nucleaban la delegación de países africanos (con excepción de Sudáfrica) y la mayoría de los países en desarrollo. Si bien la UE se mostraba independiente, en el marco de las negociaciones del PCB la UE apoyo los posicionamientos de este grupo.

experiencias fueron un canal de información que globalizó los impactos y las luchas desde los lugares más recónditos del planeta generando, replicando o potenciando las luchas territoriales (Keck y Sikkink, 1998, Shurman y Munro, 2010).

Argentina tuvo, desde el comienzo, un rol activo acompañando los posicionamientos del “Grupo Miami”¹⁰⁶. Participó en las negociaciones frenando el etiquetado, restringiendo la implementación del *Advanced Informed Agreement*¹⁰⁷ (AIA) en el caso de los *LMO-FFPs*¹⁰⁸, e intentando derivar las negociaciones del Protocolo hacia otros acuerdos internacionales previos (como los de la OMC)¹⁰⁹. Argentina tenía como objetivo central unificar los criterios de comercialización de transgénicos a nivel internacional, bajo los criterios del libre comercio, y fortalecer el Clearing House del Protocolo¹¹⁰.

Lo cierto es que, mientras se negociaban conflictivamente estas cuestiones en el marco del PCB, la Unión Europea ya implementaba de hecho el principio de precaución.

4.1.b) La moratoria y el libre comercio

Si hasta 1998 la UE había sido el principal mercado de exportación de los commodities argentinos, la moratoria de hecho implementada por ese mercado común significó un revés inesperado. La moratoria, que implicaba la suspensión durante cinco años de la importación de cultivos GMs (la soja desde Argentina y el maíz desde EEUU), argumentaba que la

106 La CONABIA era parte de las comitivas del Ministerio de Relaciones Exteriores en negociaciones del PCB, CDB y Acuerdos de la OMC.

107 El AIA es el procedimiento que se lleva adelante para el movimiento transfronterizo de OGMs y que implica la presentación de información detallada sobre la evaluación de riesgo y los elementos precautorios del movimiento transfronterizo (Li Lin, 2007)

108 Los LMO- FFPs (Living Modified Organisms for food or feed processing), por presión del Grupo Miami fue exceptuado del procesos de AIA. Como producto de este debate los países se comprometieron a regular estos productos a través de sus marcos regulatorios domésticos (Li Lin, 2007)

109 El Grupo Miami abogó constantemente por llevar las negociaciones sobre los OGMs bajo el paraguas de la Organización Mundial de Comercio para sujetarse a sus criterios. En esta línea intentaron presionar en las reuniones de Seattle de 1999 para que, la OMC decidiera tratar la cuestión. Dado que esa ministerial no se llevó adelante, los países de este grupo volvieron a negociar en el marco del PCB (Egziabher, 2007). Para ver los acuerdos básicos de la OMC chequear nota al pie 113.

110 *Biosafety Clearing House* es un medio que brinda información importante para la implementación del PCB. Facilita el intercambio científico, técnico, ambiental y legal de datos. Todos los países deben brindar, y pueden acceder a, información sobre OGMs en otros territorios (Li Lim, 2007)

novedad de los productos biotecnológicos hacía que sus riesgos fueran desconocidos y que, por tanto, era necesario la implementación del principio de precaución (Campos Motta, 2008, Husby, 2007).

Como decíamos con antelación, las fuertes presiones recibidas por los Estados de la UE fueron un factor determinante en este proceso y en los posicionamientos gubernamentales en el PCB. Por un lado, los movimientos de consumidores y ecologistas dispararon fuertemente contra estas tecnologías, presionando para que la UE comenzara a revisar los cultivos GMs en el mercado luego de la epidemia de la encefalopatía espongiforme, conocida como la enfermedad de la vaca loca¹¹¹. Por el otro, las organizaciones y gremios de productores agrarios obligaban a resguardar sus producciones de la competencia con estos productos importados de bajos costos, imponiendo el pago de subvenciones¹¹², y la definición de reglas comerciales que protegieran su producción agrícola.

La UE avanzó con fuertes regulaciones: etiquetado, estudios de impacto ambiental, encuestas de opinión pública, e incluso prohibiciones en diversos países a la comercialización de organismos vegetales genéticamente modificados. Asimismo, acompañó a diversos países de África, Asia y América Latina en las discusiones ante el convenio de Diversidad Biológica y el PCB.

El posicionamiento argentino fue rechazar la moratoria establecida por la UE a partir de la defensa del libre comercio, y para ello apeló a los acuerdos en la Organización Mundial de Comercio¹¹³, a través de una demanda en el Organismo de Solución de Controversias de

111 Con este hecho se fortalecieron los mecanismos para el etiquetado de los alimentos, así como también los controles alimentarios.

112 Si bien, en los últimos años se ha reducido radicalmente el porcentaje de subsidios a la agricultura (ver recuadro en The Economist, de julio de 2009 http://www.economist.com/markets/indicators/displaystory.cfm?story_id=14098262), en cambio han aumentado las presiones de los pequeños y medianos agricultores para que se generen mecanismos de restricción de las importaciones de alimentos.

113 La Organización Mundial de Comercio fue el producto final de una serie de acuerdos que, desde 1994, buscan regular al comercio de bienes y capitales. La OMC se define a si misma como un “*foro de negociación permanente para una liberalización progresiva del comercio a nivel multilateral*” y, como tal, posee una multiplicidad de acuerdos que establecen los pisos de liberación comercial. Al decidir entrar en él se ratifican automáticamente todos los acuerdos que lo componen. Establece mecanismos de solución de controversias (como el CIADI) y una serie de principios básicos que regulan todos los acuerdos y que apuntan a que las políticas estatales no se conviertan en obstáculos para el “comercio legítimo”. Los acuerdos que accionan directamente en las dinámicas comerciales del MBA son *Aspectos de los Derechos de*

esta organización. Allí el grupo de países exportadores (conglomerados en el Grupo Miami) denunciaron a la UE por interferir el libre comercio e intercambio a través del uso del principio de precaución, y poniendo en peligro el principio de No Discriminación¹¹⁴. Basándose en su gran dependencia de la exportación de commodities y su posición como segundo productor mundial de granos, en base a semillas GM (hasta ese momento), Argentina generó una demanda comercial alegando un uso político del “principio de precaución”. La UE, mientras, planteaba la dificultad que le implicaba tomar una decisión sobre la importación de biotecnologías, dada la falta de evidencia científica que aseverara la inocuidad de estas nuevas tecnologías.

El panel que analizó esta política se expidió en 2006, concluyendo que la UE no había cumplido con las obligaciones asumidas en los acuerdos sobre Medidas Sanitarias y Fitosanitarias de este organismo internacional. La resolución final del panel de la OMC, en tanto, favoreció los argumentos de los “demandantes” al considerar que la decisión de la UE de “no tomar una decisión”, dada la ausencia de datos que comprobaran la inocuidad de los OGMs era una medida arbitraria, no sostenida por datos de carácter científico.

Este hecho hizo evidente que la conflictividad social y las presiones relativas al tema eran muy fuertes en algunas regiones del mundo. Tanto como para poner en riesgo los mercados de las economías agroexportadoras.

4.1.c) Brasil: La amplificación de conflictos

A los debates que comenzaban a darse en Europa, se sumó la creciente conflictividad en Brasil, donde se intentaba liberar la producción de soja transgénica desde el año 1998.

Propiedad Intelectual que afectan al Comercio (ADPIC), los Acuerdo sobre la Agricultura (AoA) y el Acuerdo de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias. Para más información, leer Echaide y Ghiotto, 2008 ó Wallach y Woodall, 2004.

¹¹⁴ Es el principio más importante de la OMC ya que en él se basan el resto de las normas del sistema multilateral del comercio. Dentro de este principio se incluyen la cláusula de trato nacional (TN) y la cláusula de la nación más favorecida (NMF). Mediante estas medidas, un país no debe discriminar entre sus interlocutores comerciales ni tampoco debe discriminar entre sus propios productos, servicios o ciudadanos y los productos, servicios o ciudadanos de otros países.

La soja transgénica, que entró a ese país de manera ilegal desde Argentina, fue liberada por la Comisión Técnica Nacional de Bioseguridad (CTNBio) – el organismo que legisla en Brasil sobre esta materia –, por medio de una resolución administrativa que autorizaba su producción y comercialización. Si bien la regulación existente hasta ese momento (la ley 8.974, de 1995) reconocía a la CTNBio como órgano de aplicación, sólo liberaba estos organismos con el fin de la experimentación. Por ello, inmediatamente adoptada esta decisión, Greenpeace e Idec¹¹⁵ presentaron en el tribunal de Brasilia una medida cautelar que fue ratificada en julio de 2000 (Poth, 2010). La indecisión política hizo que los lineamientos por parte de las instituciones estatales nunca fueran homogéneos e incluso, a veces, resultaran contradictorios (Menasche, 2002). Fuertes controversias, debates sociales, la permanente movilización de movimientos campesinos como el Movimiento Sin Tierra (MST), de organismos de consumidores, y de ONGs, entre ellas Greenpeace, dificultaron la liberación de estas semillas, que pudieron ser comercializadas recién a partir de 2003 gracias a las medidas provisionales dictadas por el poder ejecutivo federal de Inácio Lula da Silva. Finalmente, en 2005, se aprobó la Ley de Bioseguridad que daba plenos poderes a la CTNBio (Poth, 2010).

Las fuertes luchas de las organizaciones brasileras consiguieron frenar la legalización de la producción y el comercio de semillas GM por, al menos, 5 años. Según nos planteaba Mario (uno de nuestros entrevistados), *“ellos decidieron seguir su estrategia después cuando quisieron cambiar tuvieron un problema de un juicio y se demoraron como diez años (...) Pratini de Moraes¹¹⁶, me decía, 'Sí; nos equivocamos. Nosotros perdimos el tren y ahora tenemos juicios y dejamos avanzar mucho a todos los ambientalistas y a la gente que estaba en contra de los transgénicos'”* (Mario, ex funcionario de la SAGPyA, 2011).

Esto tuvo repercusiones en las luchas sociales que se venían gestando desde hacía unos años en Argentina (Poth, 2010).

¹¹⁵ Instituto Brasileiro de Defesa Do Consumidor

¹¹⁶ Se refiere a Marcus Vinícius Pratini de Moraes, Ministro de Agricultura y Abastecimiento de Brasil entre 1999 y 2002.

4.1.d) Los problemas hacia adentro: territorio, fumigaciones y transgénicos

Todos estos conflictos internacionales cruzaron las fronteras y encontraron eco en los incipientes procesos de organización contra el modelo biotecnológico en Argentina que, de a poco, mostraba sus consecuencias económicas, políticas, sociales y sanitarias.

A fines de 1999, ya con siete eventos liberados en campo, y con cinco eventos habilitados para su comercialización, Greenpeace canalizó varias campañas de denuncia contra empresas como Knorr, Pringles, Granja del Sol y Norte; y generó la campaña “Transgénicos: exigí saber”, que implicó la organización de cursos de formación y publicidad con información sobre el tema.

En 2001 el municipio de San Carlos de Bariloche emitió una ordenanza municipal que obligaba a la identificación de alimentos transgénicos a través de un listado a disposición del consumidor. En paralelo, una serie de municipios como San Marcos Sierra, Villa de Merlo y El Bolsón, se declararon como “zonas libres de transgénicos”¹¹⁷ (Pellegrini, 2011).

Durante este período se llevaron adelante una serie de denuncias contra la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación por la presencia de varios escapes de transgénicos, entre ellos, un maíz ilegal (el NK603) repartido por Monsanto. Si bien la SAGPyA reconoció la veracidad del dato y se comprometió a identificar y eliminar esas producciones, nunca brindó datos concretos sobre el destino de ese evento y un año después se encontró un cargamento argentino en Suiza con maíz de esta composición, prohibido en Europa.

Junto con las denuncias por el uso de las semillas transgénicas, la veloz expansión del MBA impulsó el avance de la frontera agraria, el desplazamiento de agricultores y cambios en el uso del suelo.

A partir de los permanentes corrimientos territoriales generados por el avance del monocultivo de la soja RR surgieron movimientos campesinos que denunciaron la concentración de la tierra en pocas manos, la dependencia de los pequeños productores

¹¹⁷ Esto replicaba una modalidad utilizada por el Estado brasilero de Rio Grande do Sul en 1999 (Menasche, 2002)

respecto de las empresas transnacionales de semillas, la pérdida de la identidad cultural, la contaminación por agrotóxicos, la reducción de la biodiversidad y la ausencia de seguridad y soberanía alimentaria (Rocchietti, 2003). El Movimiento Campesino de Santiago del Estero fue uno de los exponentes más visibles de esta lucha, aunque no fue el único. Este movimiento potenció sus dinámicas y estrategias de lucha contra el modelo, construyendo una mirada integral y global de la resistencia, a partir de su articulación con el MST de Brasil en Vía Campesina (Poth, 2010).

Mientras, en la región históricamente agroexportadora, los productores agrarios veían cómo las deudas adquiridas en los 90, con el fin de reconvertir su producción, tenían como corolario el remate de sus campos. Con escasas resistencias, el paisaje de esta región se reconfiguraba dejando fuera muchos productores y trabajadores rurales¹¹⁸ (Manildo, 2013; Gras y Bidaseca, 2009).

El Grupo de Reflexión Rural¹¹⁹, por su parte, comenzaba a trabajar la problemática de los agrotóxicos y sus consecuencias. Conscientes de los daños que su uso generaba en la salud de los pueblos cercanos a campos fumigados y el crecimiento exponencial del uso de los mismos, este espacio que fue de los primeros en denunciar las consecuencias del modelo biotecnológico, comenzó con trabajos territoriales en Santa Fe y Córdoba para prohibir el uso de herbicidas y pesticidas (Campos Motta, 2016). Al mismo tiempo, comienzan las primeras experiencias de pueblos fumigados que exigen la generación de ordenanzas que establezcan distancias para fumigaciones, como por ejemplo, en 2002, en el Barrio Ituzaingó Anexo (Barros, 2016).

El Movimiento Argentino para la Producción Orgánica (MAPO)¹²⁰ tuvo una fuerte participación en lo que respecta al tratamiento de este tema. Con estrategias de carácter

118 Uno de los movimientos más característico de este proceso será el Movimiento de Mujeres en Lucha (MML) que tendrá como metodología la intromisión en los remates de los campos con el fin de evitar el proceso. Para leer más sobre este movimiento: (Manildo 2009)

119 Este espacio está compuesto por militantes que devinieron en la lucha ambiental contra el agronegocio. Su referente Jorge Rulli se fue del Ministerio de Agricultura cuando se produjo la liberación de la soja RR, denunciando la producción basada en los GMs y constituyó este grupo de trabajo (Motta, 2016)

120 Movimiento de carácter nacional creado en 1995, que reúne entidades, personas, empresas u ONGs, que se relacionan de algún modo con la producción orgánica.

legal, este movimiento resistió activamente a las diversas liberaciones de maíz transgénico en Argentina, particularmente el BT, liberado en 2001, argumentando que la contaminación genética ponía en peligro la comercialización de su producción orgánica. Al mismo tiempo, denunciaba el peligro de la expansión del uso de agrotóxicos, y las fumigaciones de sus campos. Los miembros de MAPO influyeron y participaron en la generación del Programa Nacional para el Desarrollo de la Producción Orgánica en la Argentina (PRONAO) y en la redacción de la Ley Nacional de la Producción Orgánica (25.127) que fue promulgada en 1999. Por último, generó instancias de formación sobre los riesgos de los transgénicos y las consecuencias del uso del glifosato como herbicida.

Como vemos las instancias de resistencia al MBA se multiplicaban, al calor de una coyuntura política y económica nacional que denotaba una gran inestabilidad¹²¹. Al mismo tiempo, el trabajo de redes globales que formaban parte de las negociaciones y foros del PCB (ETC, GRAIN, Vía Campesina) favorecían en el ámbito nacional la circulación de información y herramientas para la resistencia. La lucha contra las semillas genéticamente modificadas, contra el avance de la frontera sojera y las fumigaciones, el temor de la contaminación genética y la preocupación por la alimentación serán algunos de los múltiples elementos que cobrarán vida en los conflictos durante este período.

Lo cierto es que este escenario cambiante ponía ciertos límites a la “aparente armonía” que los integrantes de la CONABIA atribuían al MBA. En ese contexto, la Comisión debió revisar sus enunciados y sus argumentos y definir nuevas estrategias de acción.

121 Retomaremos esta cuestión en el próximo capítulo. Sin embargo, es importante aclarar que esta etapa se sucede en una fase de creciente conflictividad social en lo que respecta a múltiples aspectos de la economía argentina (altos índices de desocupación, recesión, entre otras cuestiones). Para leer sobre este tema Bonnet (2008)

4.2 Cambios en la regulación: La adaptación creativa

Un año después de la liberación de la soja RR, en 1996, ya existían 78 pedidos de liberación de OVGMs, de los cuales 41 eran de diversos tipos de maíz genéticamente modificados y siete pedidos eran para liberación de algodón GM¹²².

Sin embargo, para liberar cultivos GM en este contexto de aguas removidas, parecía estar claro para los expertos de la CONABIA que había que atender a los posicionamientos cambiantes en el mundo: *“el debate, yo te diría que, en buena medida, se dio en el mundo, con un eje muy fuerte de debate Europa- Estados Unidos. A partir de ahí se fue exportando al mundo. Por los motivos que fuera”* (Cecilia, ex integrante de la CONABIA, sector público, 2010). Si se quería seguir apostando a la producción de transgénicos en este entramado global era necesario reacondicionar la regulación para que brindara *“mucho más sustento a las exportaciones argentinas”* (Aldo, ex- diputado nacional, 2011).

Ahora bien, ¿cuál era el problema al que estos expertos se enfrentaban? ¿Cómo regularlo?

En adelante, veremos cuáles son los elementos de las semillas GM que estos expertos comenzaron a definir como problemáticos, y observaremos cuál fue la respuesta regulatoria que brindaron en consonancia con ese análisis.

4.2.a) Principio precautorio: riesgo comercial e intereses políticos

Como dijimos anteriormente, la expansión del modelo agrario ponía en el tapete de los debates globales la necesidad de resguardar la diversidad productiva y biológica. Esto se reflejaba en ámbitos como las negociaciones de acuerdos como el PCB o las instancias comerciales concretas donde el riesgo de perder la diversidad biológica frente a la contaminación genética se ponía como una traba al comercio global de GMs. Los expertos de la CONABIA, que hasta entonces habían liberado estas semillas, no podían ignorar los

122 Tanto el maíz como el algodón pueden tener polinización cruzada. En el caso específico del segundo, si la reproducción no se realiza por cruzamiento, puede producir la autopolinización.

conflictos y resguardos que comenzaban a plantearse frente a este tema. ¿Cómo no perder mercados en un contexto en el que los intentos por regularlo se volvían tan inestables? Era necesario generar una nueva estrategia: *“la de avanzar en la regulación para ser más confiables”* (Aldo, ex diputado nacional, 2011). ¿Bajo qué principios se definirían estos cambios regulatorios?

Tal y como analizamos en el capítulo anterior, la CONABIA no veía en las biotecnologías ningún riesgo inherente. Según su perspectiva, ninguno de los problemas surgidos en los debates globales tenían que ver con los transgénicos, porque *“no hay un riesgo intrínseco en esa tecnología, sino que es como muchas tecnologías (...)”* o porque *“seguro [los transgénicos] van a tener menos residuos tóxicos que los no transgénicos”* (Fabián, integrante de la CONABIA, investigación, 2011).

De hecho, un primer punto sobre el que tenían certidumbre era que el problema del flujo génico no debía sobreestimarse en términos ambientales: *“vos tenes un evento regulado, estas analizando un nuevo gen de resistencia a herbicida distinto al cual está en el mercado. Y tu gen pasa, eventualmente por accidente a una planta vecina... Vas a tener un grano en cien mil millones de transgénicos llevando un nuevo gen. ¿Cuál es la consecuencia de eso? **NO existe**. Es tan chico que se pierde. La primera comida que preparaste con toda esa harina desapareció el transgen”* (Edelmiro, ex integrante de la CONABIA, sector público, 2011, **resaltado propio**). El flujo génico tenía efectos mínimos (*“es mucho más el porcentaje del genoma que se altera naturalmente que lo que se altera por la inserción de un gen o una construcción multigénica”* -Daniela, integrante de la CONABIA, investigación, 2011), y los residuos en alimentos eran considerados inexistentes (*“los resultados están hablando, en los dos niveles, tanto a nivel alimentario como a nivel ambiental, de que no hay efectos... yo no encontré efectos que pudieran cuestionar el producto que se libero”* (Hernán, integrante de CONABIA, investigación, 2011).

Por esta razón el uso del principio de precaución, como la base para la regulación de las semillas GM en el marco global, no podía ser considerado, según los expertos de la

CONABIA, un concepto científico. En cambio, *“muchos países utilizaron este principio como una forma de prohibición o de barrera para comerciar”* (Edelmiro, ex integrante de CONABIA, sector público, 2011). Las reflexiones esgrimidas sobre los problemas globales los llevaba a observar que *“lo que hay que ver en los países es en qué medida les interesa el ambiente, pero en qué medida tienen otras cuestiones que tienen que ver con la producción”* (Cecilia, ex integrante de CONABIA, sector público, 2010). La posibilidad de que algunos países estuvieran más interesados en generar barreras comerciales que en el cuidado de su ambiente, era adjudicado (por los expertos de la CONABIA) a que el uso del **principio de precaución** respondía más a intereses y presiones económicas y políticas, que a reales preocupaciones sanitarias o ambientales. En el caso concreto de la Unión Europea, el análisis resultaba claro: *“(…) más allá de la discusión de los transgénicos si o no, a ellos les venía como anillo al dedo, desde la cuestión de los transgénicos colocar toda una cantidad de barreras para arancelarias y obviamente montado también sobre el principio de precaución”* (Aldo, ex– diputado nacional, 2011).

Así, en esta visión, el principio de precaución no respondía al interés de evitar los riesgos ambientales o sanitarios de estas semillas, sino simplemente a la necesidad política de resguardar la producción agraria de ciertas regiones frente a eventuales países competidores. En otras palabras, la implementación política del principio precautorio generaba un riesgo eminentemente comercial. Luego de cinco años en que los mercados globales no habían presentado reticencias a la expansión del comercio transgénico (de los cuáles Argentina había participado desde 1996 con la soja GM), los nuevos intentos de regular hacían evidente el riesgo comercial. Un riesgo que, los expertos de la CONABIA admitían, había sido *“subestimado porque se pensaba que eso no era científico”* (Edelmiro, ex integrante de CONABIA, sector público, 2011).

La posibilidad de que el PCB generara regulaciones restrictivas, el efectivo cierre del mercado en la UE, y el posible surgimiento de Brasil como competidor regional en la producción eran cuestiones económicas de tal envergadura para la exportación que debían ser evaluados al momento de pensar la liberación de un OVG. Pero ¿cómo responder al problema político y económico si la propia CONABIA había definido su identidad

institucional en función de las normas técnico- científica? La comisión se enfrentaba a una doble problemática. Mientras que, por un lado se veía obligada a regular sobre ciertos riesgos que los expertos no consideraban como tales; por el otro, el único riesgo que consideraban necesario regular (el comercial) los exponía a lógicas que, hasta ahora, habían rechazado. ¿Cómo resolverán estas cuestiones?

4.2.b) Los cambios en la regulación

Si durante el período anterior, las biotecnologías no parecían tener riesgos para la Comisión, en esta nueva etapa el riesgo comercial de barreras en el acceso a los mercados globales se vuelve explícito, como resultado de una serie de factores ambientales, sanitarios, y centralmente disputas políticas que ponían en peligro la “revolución tecnológica” del agro argentino. El problema era entonces qué hacer para minimizar este riesgo.

Uno de los problemas concretos era la posibilidad de que aparecieran cargamentos con variedades transgénicas que no estuvieran liberadas en los mercados de los países a los que Argentina exportaba sus commodities. El comercio podía estar en peligro si los OGMs no eran aislados e identificados, evidenciando la ausencia de controles y registros por parte de los organismos regulatorios en nuestro país. Esta cuestión buscó ser resuelta con la aprobación de las “*Condiciones experimentales para la distancia de aislamiento para la liberación al Medio de Organismos Vegetales Genéticamente Modificados*” (Resolución N° 226/97, CONABIA) que establecían medidas de aislamiento que oscilaban entre los 3 metros para la soja o el trigo, y los 3000 metros para la colza o el girasol, evitando la presencia de agentes polinizadores en casos excepcionalmente establecidos.

Con esta medida, según los reguladores, se evitaba que la cuestión de la contaminación genética fuera un argumento posible para frenar las exportaciones. Esto, sumado a la medida para la rotulación de transgénicos en los envases de semillas aprobada en 1998¹²³, y

¹²³ A través de la Resolución N°34 del INASE

la exigencia del monitoreo poscosecha¹²⁴ apuntaban a garantizar que el comprador externo tuviera conocimiento del carácter genéticamente modificado o no de la producción que adquiriría.

En segundo lugar, la CONABIA elaboró un nuevo formulario para solicitar la flexibilización de los permisos de liberación, una segunda fase de análisis que sería también revisada por los integrantes de la Comisión. El análisis de laboratorio sería separado del análisis a gran escala¹²⁵. Esta separación implicaba la necesidad de exigir información complementaria y más específica a las empresas solicitantes, asociada a las variables a las que se expone la evolución de un cultivo GM, como su interacción con otras especies o su comportamiento en torno a la variabilidad climática, en un número más amplio de hectáreas.

La relevancia del tratamiento a la cuestión de la alimentación en términos de los tratados internacionales también requería revisar las formas en que se realizaban los estudios alimentarios de OGMs. Por esta razón es que la CONABIA estableció en este período los requisitos y criterios para autorizar el uso alimentario de los OGMs (Resolución N°511/98). Esta normativa colocaba al Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA) como cuerpo asesor de la Comisión y definía los criterios toxicológicos con los que el SENASA debía evaluar un transgénico, estableciendo un plazo máximo de 20 días. En 1999, el SENASA creó el Comité Técnico Asesor en el Uso de OGM (CTAUOGM), que se iba a encargar de evaluar esos requisitos¹²⁶. Sin embargo, estos requerimientos no se pusieron en funcionamiento hasta 2002, cuando el SENASA generó la resolución N°412, en la que aprobaba los requisitos de análisis de *alimentos derivados de organismos genéticamente modificados*¹²⁷ en base a documentos de la FAO y el Codex Alimentario.

124 La definición de los monitoreos poscosecha aparece en el artículo 13.2.a de la *Solicitud para la concesión de permisos para Experimentación y/o Liberación al Medio de Organismos Vegetales Genéticamente Modificados* aprobada en la Resolución 289, de 1997.

125 El análisis a gran escala era realizado en campos confinados de entre 100 y 200 has. .

126 Resolución 1265 del SENASA

127 Es interesante observar que este concepto se construye para diferenciarse al concepto de alimentos genéticamente modificados que trabajan los movimientos de los consumidores y ambientales detractores de los transgénicos.

Finalmente, es en este proceso de modificaciones que se aprueba bajo la competencia del SENASA, la implementación del “Manual de Registro de Productos Fitosanitarios” (Res N°440/98)¹²⁸ propuesto de manera no vinculante por la FAO, y la incorporación a la de la Cámara Argentina de Sanidad Agropecuaria y Fertilizantes (CASAFA), que nuclea a las industrias de productos fitosanitarios y fertilizantes a nivel nacional e internacional, a la CONABIA.

Así, los conflictos globales obligaron a los expertos de la CONABIA a abrir el tema a nuevas cuestiones e incluso a la posibilidad de la presencia de cierto riesgo. Las modificaciones parecían dar cuenta de una adaptación de la regulación a esas problemáticas dado que incorporaban barreras y análisis de escalas, una incipiente perspectiva de trazabilidad y evaluaciones sanitarias. Sin embargo, la tardía configuración de criterios del SENASA, las normas de etiquetado de GMs para la exportación, la presión para que fueran las propias empresas las que garantizaran la trazabilidad de estos granos y, finalmente, la incorporación de las mismas empresas productoras para el seguimiento de debates sensibles (como el tema de las fumigaciones) muestran que la preocupación real del nuevo marco regulatorio no era la de fortalecer los controles frente a los posibles múltiples riesgos de las semillas GM, dado que estos riesgos eran reconocidos como inexistentes por los expertos de esta comisión. En cambio, lo que denota, es un movimiento en el que, más que adaptarse pasivamente aceptando la presencia de estos riesgos, los expertos de la CONABIA tradujeron los debates ambientales y sanitarios en un “riesgo económico” con el fin de no perder los mercados globales. De esta manera, crearon una regulación que contemplara “científicamente” este riesgo comercial (que hasta entonces no había sido considerado científico). Por ejemplo, se crearon evaluaciones que veían la interacción de los transgénicos con otros cultivos, pero no con el ambiente natural, lo que se denominó el riesgo agronómico: *“la CONABIA no analiza los impactos ambientales, sino que evalúa agronómicamente [y] todo lo agronómico es ambiental, pero no todo lo ambiental es agronómico”* (Carmelo, asesor CONABIA, investigación, 2011)¹²⁹ o incluso, se planteó el etiquetado “transgénico” para las semillas de exportación, a partir de la resolución N°34/

¹²⁸ Al año siguiente el Manual fue rápidamente modificado por una segunda versión que figura en la resolución 350 del SENASA.

1998, mientras se frenaban los intentos por etiquetar productos derivados de la producción GM a nivel local¹³⁰.

El proceso de adaptación creativa, entonces, implicó que la Comisión fuera generando regulaciones que contenían herramientas científico- técnicas, con un fin eminentemente comercial. Mientras, los principios centrales que constituía la cosmovisión de la CONABIA sobre las biotecnologías continuaban indemnes. Es más, la nueva regulación refrendaba el principio de equivalencia sustancial, haciéndolo ahora explícito en los formularios de EIA, y exigiendo a las empresas que ellas mismas den garantías de que los organismos para los que se pedía la liberación fueran sustancialmente equivalentes a su homólogo convencional a través de la denominada “Declaración de equivalencia”¹³¹.

Ahora bien, los cimbronazos en el comercio global eran muy fuertes como para resolver todo a partir de esta adaptación creativa de la regulación.

4.2.c) Un nuevo principio precautorio en la política de la CONABIA

La lectura de la Comisión era que el principio precautorio, más que contener reales riesgos científicos, respondía a intereses políticos que ponían de cabeza los mercados

129 Si bien el caso de la colza se produce en un período histórico todavía no analizado, nos permite mostrar claramente estas diferencias en la concepción de lo “ambiental” y lo “agronómico” que nos plantea Carmelo. En 2002, Monsanto presentó un pedido de liberación de una semilla de colza resistente al glifosato. En el año 2007, la CONABIA prohibió su importación a la Argentina argumentando que “*en amplias áreas del territorio nacional, y en particular en aquellas que constituyen el núcleo agrícola, es frecuente la presencia de crucíferas espontáneas emparentadas con la colza y en consecuencia existe la posibilidad cierta de cruzamiento por flujo génico de la colza cultivada hacia ellas*” (Resolución 302/ 2007de SAGPyA). Así la colza se transformaba en posible competidora de cultivos ya instalados para la exportación. Edelmiro, hablando sobre el tema, lo ratifica: “*En ese momento, la comisión evaluó la importancia estratégica que tenía el cultivo. Porque lo que se dijo es que eso era un impacto sobre el agroecosistema. La aparición de una maleza transgénica que no estaba en el ambiente... eso es un impacto ambiental aunque la preocupación era, si querés, comercial*”

130 Esto será desarrollado con mayor profundidad en el apartado 3 de este capítulo.

131 Esta declaración establece que “*El peticionante declara aquí que el OVGM es equivalente al organismo similar no transgénico, excepto por el fenotipo aportado por el transgén. Aquí deberá CITAR los trabajos, que acompañará como anexos, que sostienen esta declaración. La equivalencia se referirá a: a) composición centesimal, procesamiento, productos y subproductos; b) práctica agronómica, incluyendo condiciones de uso y manejo, áreas geográficas, tipos de ambientes, etc.; y c) equivalencia para los consumidores finales de los productos y subproductos*” (Resolución 131/98- ANEXO: Punto A.6)

globales. Y era justamente por no perder esos mercados que no podía ignorarse el uso del principio precautorio en el marco global. De alguna manera, era necesario contenerlo con el fin de que Argentina no fuera dejada por fuera del comercio global de transgénicos. Sin embargo esto le traía a la Comisión un gran problema: el carácter científico con el que había buscado sustentar su autoridad parecía indefectiblemente teñido por cuestiones políticas y económicas que, hasta ahora, habían querido ser mantenidas al margen. Es decir, ¿cómo tomar definiciones comerciales sin afectar la aparente científicidad (y con ella racionalidad y neutralidad) con la que la CONABIA había construido el marco regulatorio?

Según sus mismos integrantes, la Comisión integró los debates generando una nueva mirada en torno del principio precautorio, diferente a la que se buscaba instalar en el PCB: *“en la mirada argentina, significa caminar con precaución pero caminar (...)”* (Edelmiro, ex integrante de CONABIA, sector público, 2011).

¿Qué significa que Argentina “caminara con precaución”? ¿Cuál es la idea de “principio de precaución” que propone esta mirada?

A los fines de evitar que el principio precautorio frenara el comercio con algunas regiones, los expertos de la CONABIA propusieron una útil innovación al marco regulatorio: *“le agregamos el impacto en el mercado. Que eso es una cosa bastante original de Argentina”* (Mario, ex funcionario de SAGPyA, 2011).

La resolución N°289/ 97 plasmó esa preocupación que ellos definen como “riesgo comercial”. Históricamente subestimado según los integrantes de la CONABIA porque no era considerado un problema científico, tomó forma en la regulación a través de la incorporación de un tercer momento en la liberación. A partir de aquí, la evaluación con el fin de comercializar semillas GM constó de cuatro instancias:

-el pedido de evaluación para experimentación y/o flexibilización a campo, presentado directamente a la CONABIA;

-un pedido de evaluación al SENASA “*en materia de autorizaciones para la comercialización de agroquímicos*” (Res 289/97); y otro respecto del uso alimentario (animal o humano) de la semilla a comercializar;

-un dictamen técnico (solicitado por la propia CONABIA) “*de la Dirección Nacional de Mercados Agroalimentarios (DNMA) en relación a la conveniencia de la comercialización del material transgénico*” (Res. 289/97);

-la inscripción del material en el Registro Nacional de Cultivares y en el Régimen de Fiscalización, del Instituto Nacional de Semillas (INASE).

Entonces, si en el capítulo anterior observamos el carácter político de esta comisión que, con miras a la consolidación de un pilar estratégico y central para el MBA, constituyó un marco regulatorio que facilitó la liberación de semillas GM y contribuyó a la confluencia de las políticas de este estado en torno al MBA. También analizamos que el carácter científico que adoptaba la Comisión tenía un cariz eminentemente político dado que el lenguaje científico adoptado legitimaba una forma histórica de hacer ciencia (asociada a la *producción- expropiación- apropiación de conocimiento como valor*) y al mismo tiempo de participación en torno a estas políticas (autorizando, filtrando y excluyendo ciertas voces). Finalmente, autonomizaba (a través de la instalación de una racionalidad aparentemente neutral y universal) el funcionamiento de la CONABIA, favoreciendo la creación de una aparente voluntad general en torno a la instalación del MBA. Aun así, la CONABIA continuaba sosteniéndose en principios de racionalidad científica que funcionaban en oposición a y excluían la racionalidad política.

En esta nueva configuración de los procesos de liberación, la creación de una comisión específica para el análisis de los mercados globales, parecía dejar el problema del análisis económico (no científico) en manos de un organismo externo a la CONABIA. Y aunque esto parecía resolver el problema comercial, expuso, no obstante, una serie de tensiones del propio proceso regulatorio. Porque aún intentando externalizar el proceso de evaluación en un espacio autónomo a la Comisión, resultaba cada vez más dificultoso sostener una división entre quienes realizaban una “evaluación científica” y quienes tomaban la

definición “económica” y/ o “política”, que también se planteaba sustentar en una evaluación de carácter técnico (en este caso, el análisis de los riesgos de mercado).

A partir de la creación de esta nueva regulación la racionalidad no científica subyacente en las evaluaciones de semillas que ellos mismos realizaban se les hizo explícita. Porque no sólo se incorporó a la evaluación un elemento que no consideraban científico (el riesgo comercial), sino que, para evaluarlo, se incorporaron personas y organismos provenientes de una disciplina que generaba dudas sobre la científicidad de sus premisas. El carácter científico de la economía (disciplina de los expertos que constituían la DNMA) será constantemente puesta en duda por los integrantes de la CONABIA

(...) muchos de los economistas tienen muchas cosas fundamentalistas que, para mí, esa parte no es científica (...); “Discuto con ellos cuando ellos consideran científico una teoría neoliberal, y yo digo, pero no, esto tiene sus errores y científicamente te puedo mostrar que esto no va todo bien. (...) Entonces tan científica no debe ser. (...) Tienen muchas cosas que en realidad son religiosas, no son científicas (Edelmiro, ex integrante de CONABIA, sector público, 2011).

Pero el aporte de los economistas no será descartado sin más: evidenciando un grado de tensión antes inexistente para la actuación de la Comisión, sus integrantes comenzarán a rescatar el quehacer de esta disciplina en aquello que lo hace “científico”, no político y por tanto plausible de ser considerado en el marco regulatorio: *“en teoría, la parte de mercados no es política, es comercial. (...) Ellos no se consideran políticos. Para ellos, la economía es una ciencia. Son tan científicos como nosotros (...). No quiere decir que la economía no sea una ciencia social”* (Edelmiro, ex integrante de CONABIA, sector público, 2011).

Esta tensión irresuelta se hizo más evidente en la implementación de lo que los expertos de la CONABIA denominaron “política espejo”.

¿Qué fue la política espejo? Fue una política que no se hizo explícita en el marco regulatorio, pero que fue una premisa en la toma de decisiones de este organismo por lo menos hasta el 2006. Frente a lo que ellos denominaron la *“parálisis regulatoria europea”*

(porque no aprobaba ni desaprobaba), Argentina comenzó a *“esperar a que se apruebe en Europa para aprobar aquí”* (Cecilia, ex integrante de CONABIA, sector público, 2010). Es decir, que ante la posibilidad de que una semilla pusiera en peligro algún mercado de exportación, la misma no sería liberada. Y, a la inversa, una semilla sería habilitada para la producción y comercialización si garantizaba mercados de exportación.

¿Qué evidenciaba la política espejo? Que la aprobación de las evaluaciones ambientales y alimentarias, en verdad, quedaban sujetas al hecho efectivo de que ese cultivo pudiera ser comercializado o no a nivel global. Así, tal y como planteo Cecilia, la implementación de esta política tuvo como resultado que *“unos eventos que estaban para ser aprobados tardaran cinco o seis años más”* (Cecilia, ex integrante de CONABIA, sector público, 2011).

En otras palabras, los conflictos globales impusieron el principio de precaución como elemento regulatorio y esto significó grandes movimientos en los mercados capitalistas globales que enfrentaron a la Comisión a los debates sobre riesgos ambientales y sanitarios, a los que hasta entonces habían dejado de lado. La Comisión tomará estas cuestiones, pero traducirá estos riesgos en términos bien precisos: el riesgo comercial, problema que, en términos de la consolidación del MBA resultaba realmente central.

La “adaptación creativa” del marco regulatorio al nuevo contexto significó cambiar resoluciones administrativas en las que se daba respuesta a los riesgos ambientales y sanitarios, pero siempre teniendo como objetivo la resolución de los problemas comerciales que estos riesgos traían aparejados en los mercados globales. Así, se le daba una respuesta “científica” a un problema político como era el de mantener el pilar biotecnológico, central para el funcionamiento productivo y económico del MBA. Esto implicó a su vez cambios en el andamiaje institucional, con la creación de una instancia específica por fuera de la CONABIA que sujetaba las decisiones técnico- científicas al riesgo comercial. El lenguaje científico se veía así, de manera explícita, supeditado a la posibilidad de sostener políticamente una economía de exportación con soporte en el MBA.

Las tensiones en torno a este carácter político explícito estarán presentes, a partir de aquí, en cada una de las acciones, relaciones y prácticas de la comisión.

4.3 ¿Qué paso con los debates nacionales?

Tal y como vimos, la problemática agraria aparecía en múltiples debates. Sin embargo, mientras la CONABIA adaptaba la regulación a los conflictos globales, pareció no dar cuenta de lo que ocurría fronteras adentro. De hecho, sus integrantes acuerdan que no hubo grandes resistencias al tema en Argentina, más allá de las denuncias de Greenpeace por algunos escapes de transgénicos, o la propuesta de alguna campaña de etiquetado. En esencia para ellos *“nunca hubo un movimiento demasiado fuerte de las organizaciones de la sociedad civil tratando de ir contra los transgénicos porque hay una opinión masiva de que la Argentina ha tenido muchos beneficios con eso”* (Mario, ex funcionario de SAGPyA, 2011).

Sin embargo, como vimos, cada vez se alzaban más voces que ponían en cuestión el modelo biotecnológico agrario desde la perspectiva del ordenamiento territorial, las fumigaciones o el consumo alimentario. Y si bien no apuntaban (al menos no todos) directamente a las biotecnologías, estas críticas exponían miradas disidentes sobre el modelo sostenido por la regulación.

Aún así, quienes componían la Comisión en ese período persisten en afirmar que los grandes “problemas” se suscitaban en el ámbito internacional, incluso cuando al interior de la propia estructura del Estado empezaban a haber movimientos legislativos asociados al tema. De hecho, la búsqueda y sistematización de proyectos de ley, pedidos de comunicación y declaraciones legislativas muestran que, de un total de 36 presentaciones relevadas, asociadas a la cuestión de la bioseguridad, la identificación y etiquetado de GM, ratificación del PCB, informes técnicos sobre cultivos transgénicos, semillas y producción biotecnológica, entre 1991 y 1997, se presentaron sólo 5, mientras que en el período que va de 1998 a 2004 encontramos 31 presentaciones, unas 6 veces más que en el período anterior (Ver Cuadro Anexo V). Esto muestra que, sin importar la percepción de nuestros

entrevistados, las diversas problemáticas del modelo comenzaban a reflejarse en otras instancias del ámbito estatal. Y si, durante el período anterior, era la Comisión la que monopolizaba el tratamiento de estas cuestiones y homogeneizaba la perspectiva de estado en torno al modelo, en esta nueva etapa la lógica de funcionamiento se irá modificando.

¿Qué hacer frente a esto?

4.3.a) Evangelización, clausura y externalización

*“Nosotros tratamos desde el principio de tener una posición firme, muy clara respecto de la crítica **no científica**. Entonces, en general, siempre tratamos de, cada vez que había una **objección ideológica**, operar inmediatamente en lo que uno llama visibilidad o una estrategia de llegar a los medios para evitar que pasara lo que pasó en Europa y lo que pasó en alguna medida en Brasil”* (Mario, ex- funcionario SAGPyA, 2011, resaltado propio).

Para responder a las objeciones ideológicas, comenzaron a generar mecanismos institucionales que permitieran difundir la perspectiva “científica” de la CONABIA sobre el MBA. La organización de seminarios y foros de formación/ información en biotecnología (en los cuales los integrantes de la comisión participaban directamente), la creación del Grupo Biotecnología¹³², o la conformación del programa “Por qué Biotecnología” para la difusión de estos temas¹³³ mostraban que comenzaba a hacerse necesario, como no había ocurrido antes, salir a difundir los argumentos de esta política de estado y crear consenso sobre los beneficios de estas tecnologías, confrontando con la contrainformación generada por las voces divergentes al modelo. Esto también fue acompañado por la movilización de

132 Compuesto por la Coordinadora de las Industrias de Productos Alimenticios (COPAL), las bolsas de cereales de Buenos Aires y Rosario, la Asociación de Cámaras de Tecnología Agropecuaria (ACTA); el Foro Argentino de Biotecnología (FAB) y otras trece entidades del ámbito de la biotecnología para el sector agropecuario.

133 Precedido por la Asociación de Semilleros Argentina (ASA), integrante de la CONABIA desde 1991, esta es un espacio de divulgación, promoción y formación en la temática, a través de una página de internet, la promoción de seminarios en diversos niveles educativos y la creación de manuales temáticos (Carullo, 2002)

dispositivos mediáticos¹³⁴. Todos estos elementos muestran una nueva estrategia de **evangelización** en torno de las biotecnologías, en la que la comisión será parte activa, participando y generando los espacios de transmisión de su visión construida en torno a la *producción- expropiación- apropiación de conocimiento como valor*.

Ahora bien, cuando evangelizar no era suficiente, la respuesta institucional podía ser más agresiva, como lo fue en el caso de Bariloche. *“Greenpeace, creo que era, que tenía buena relación con la intendencia de Bariloche, con el gobierno de ese momento, trataron de prohibir los transgénicos en el ámbito de Bariloche. Y ahí nosotros fuimos con la justicia directamente porque se estaban extralimitando en las funciones que tenían”* (Mario, ex funcionario de SAGPyA, 2011). En 2001, el Consejo Deliberante de la ciudad de Bariloche votó por unanimidad una ordenanza de etiquetado que promovía la identificación de productos que contuvieran transgénicos. La misma fue rápidamente dismantelada a través del veto del entonces intendente Atilio Feudal, clausurando el conflicto¹³⁵. Desde la SAGPyA se desplegaron las estrategias necesarias con el fin de evitar la experiencia de Brasil en donde los movimientos sociales y políticos utilizaron estrategias legales y administrativas (es decir, pusieron en funcionamiento los propios mecanismos del estado) para frenar la expansión del modelo.

De esta manera, a pesar de negar la presencia de debates en lo que respecta al nivel local, las respuestas institucionales muestran una conflictividad que requería de diversos mecanismos de intervención en los que la Comisión jugó un rol constantemente activo. Cada una de estas nuevas estrategias trascendieron el carácter científico de una comisión técnica (tal y como la CONABIA se definía a sí misma). Por un lado, casi en un proceso de **evangelización**, los integrantes de la comisión tuvieron como principal preocupación formar a la opinión pública sobre el carácter inocuo de los OGMs respondiendo al discurso contrahegemónico generado por organizaciones sociales. Cuando esto no era suficiente, se

134 Si bien Valeria Hernández (2013: 29) trabaja exclusivamente el caso de AAPRESID, tras un relevamiento poco exhaustivo hemos llegado a la misma conclusión que esta autora. La misma concluye la presencia de una estrategia creciente de comunicación de este organismo, a partir 1998, considerando un relevamiento cuantitativo en los diarios La Nación y Clarín.

135 Para leer más sobre este tema ver Greenpeace (2001), AnBariloche (2001), Clarín (2001)

apelaban a otros mecanismos institucionales que clausuraran el debate (como por ejemplo la acción judicial) y alinearan el funcionamiento del estado bajo una misma lógica.

Las estrategias de evangelización y clausura ponían en evidencia que no era suficiente la generación de marcos regulatorios que sólo definieran evaluaciones de liberación de eventos GM. Y que si bien la CONABIA continuaba siendo el faro para la construcción de los preceptos básicos de cualquier política biotecnológica, el desarrollo de las problemáticas presentes excedía sus lógicas de intervención y funcionamiento. Con todas estas aristas abiertas, empezaba a hacerse necesario generar políticas integrales y un entramado institución que las definiera.

La creación, en 2001, de la Comisión Nacional Asesora de Políticas en Biotecnología Agropecuaria –CNAPBA- (Res N°219), será el primer ensayo para la constitución de esta mirada integral del tema. Constituida por representantes de la CONABIA, INASE, SENASA, INTA, DNMA, y otros asesores externos, este nuevo organismo tenía en sus manos las decisiones asociadas a política tecnológica u ordenamiento territorial, entre otras cuestiones, que la CONABIA, según sus propios participantes, nunca había tomado por su función eminentemente científica. Según Cesar, esta comisión absorbería las definiciones políticas que la CONABIA tenía anteriormente, dejando nuevamente por fuera las cuestiones ambientales. A pesar de que esta comisión no funcionó concretamente, lo cual puede concluirse de las entrevistas realizadas, aún así fue un antecedente central para la creación de la Oficina de Biotecnología, en 2004. La CNAPBA intentará por primera vez abordar el MBA desde cada una de las problemáticas que irán emergiendo en la agenda pública, tomando como propia la función de crear una política biotecnológica. Sin embargo, al igual que la evaluación comercial dejada en manos de la DNMA, la creación de este organismo intentará ser una respuesta a la tensión cada vez más profunda de la propia CONABIA: la CNAPBA sería el intento de depositar los debates políticos por fuera de la CONABIA, instancia que requería centralizarse en los aspectos científicos.

Lo cierto es que, en este contexto, se volverá cada vez más necesario un entramado regulatorio que brindara mayores certidumbres a la producción de semillas para el MBA.

En esta línea, en 2001, se presentaron dos propuestas legislativas para la regulación de las biotecnologías. Veamos en detalle qué significó este proceso que complejizó mucho más la problemática.

4.3.b) La bioseguridad con status legal

Como dijimos antes, para esta etapa se dará un creciente movimiento de propuestas legislativas asociadas a diversos temas como el etiquetado de transgénicos, la ratificación del PCB, pedidos de informes, entre otras cuestiones. En un contexto donde el tema se hacía crecientemente público, la actividad legislativa parecía volverse permeable, al menos, a la aparición de estos temas en debate.

En el año 2001, se presentaron dos proyectos de ley sobre bioseguridad que pusieron en evidencia los conflictos hasta ahora trabajados. Por un lado, Alberto Briozzo, diputado del Partido Justicialista presentó el denominado “Régimen de bioseguridad y biotecnología agropecuaria” (expediente N° 2819), proyecto elaborado junto con la Secretaría de Agricultura. Por el otro, Pedro Salvatori, senador por el Movimiento Popular Neuquino, presentó el proyecto, desarrollado con la Secretaría de Desarrollo Sustentable y Política Ambiental, la Comisión de Recursos Naturales y Conservación (de la cámara de diputados) e integrantes de MAPO, de “Regulación de las aplicaciones para seguridad en Biotecnología Moderna” (expediente N°2024). Si hasta aquí, los reguladores destacan lo atinado del trabajo regulatorio en Argentina ¿Qué elementos llevaron a la necesidad de crear una ley sobre las biotecnologías?

En primer lugar la creciente presencia de conflictos hacia afuera y hacia adentro de las fronteras será un factor fundamental para la búsqueda de aprobación de una ley. Tal y como planteaba Alberto Briozzo *“la voluntad nuestra era avanzar justamente en la regulación para ser más confiables”*. Si lo que estaba en duda era el carácter inocuo de la producción transgénica, la posibilidad de generar una ley que permitiera la publicidad de los procesos y, según su creador, generara una estabilidad regulatoria, era central. En esta lectura, enfrentar el problema comercial y la imposición del principio precautorio como cuestión

política exigía, no sólo una respuesta procedimental (asociada a los mecanismos de aprobación) sino también de carácter político. Estos procedimientos además requerían de un respaldo del Congreso Nacional a través de una ley. ¿Qué brindaba la ley en este marco?

Hasta ahora, la regulación sobre la temática había descansado sistemáticamente en la configuración de resoluciones administrativas (nacidas en el marco de la CONABIA y ratificadas por la Secretaría de Agricultura), lo cual había simplificado los procesos de toma de decisiones bajo la primacía técnica de los expertos. Y aunque está claro que el estado (en tanto expresión de la lucha de clases) no constituía una unidad, lo cierto es que, tal y como planteamos en el apartado 3.4.a, la forma neoliberal de estado había conseguido una relativa unidad comandada por la política económica tendiente al comando de acumulación global del capital que, en el marco del MBA, se evidenciaba en estos procedimientos de liberación de semillas GM.

Sin embargo, a fines de 2001, la crisis de las formas neoliberales¹³⁶ generó una gran incertidumbre institucional que tensaba las inconsistencias inherentes a la forma estado. Los constantes cambios institucionales, en términos de la desaparición y creación de cargos y secretarías, y titulares en los cargos (constantemente impugnados por su responsabilidad en el orden vigente), movía los cimientos de la estructura estatal tal y como había sido constituida hasta ese momento y ponía en crisis la estabilidad de los proyectos políticos adoptados. Las regulaciones sustentadas en resoluciones administrativas, ante la falta de garantías de continuidad en el proceso de liberación de OVGMs, resultaba sumamente inestable. Por esto, resultaba fundamental aprobar una ley, porque *“si vos no tenes una ley, estás dependiendo de un decreto, de una resolución y el funcionario de turno la puede cambiar”* (Guido, ex integrante de CONABIA, sector privado, 2012). Era fundamental evitar que en un momento institucional tan convulsionado *“semejante cuestión de tanta importancia [quedara] regulada por una resolución de una dirección de Secretaría de Agricultura [...] Regulémoslo por ley, no por la voluntad del subsecretario o de un*

136 Desarrollaremos un poco más sobre esta crisis en el próximo capítulo, en el apartado 5.1.a

director que en cualquier momento puede cambiar el modo en que se aprueba un evento” (Aldo, ex- diputado nacional, 2011).

Pero este no era el único factor a considerar. Frente a los debates globales y la cada vez más presente construcción de resistencias en el ámbito nacional, la ley implicaba habilitar algún tipo de debate que permitiera regenerar ciertos niveles de consenso. Guido nos decía: *“si vos tenes una ley, es un acuerdo de la sociedad en cómo pueden hacerse todas las actividades”*. Y Alberto Briozzo complementa *“la ley siempre es producto de... uno la redacta pero siempre es producto del consenso, nunca sale como quiere alguien en particular”*. En este sentido, sin importar el resultado, una ley funcionaría como un mecanismo para permear y encauzar los debates y, finalmente, brindar un aval “democrático” a la regulación que hasta ahora había sido discutida en un ámbito cerrado.

Es en este contexto que se llega a la presentación de ambos proyectos. Los mismos presentarán grandes diferencias respecto de los fundamentos, los objetivos, el órgano de aplicación y las dinámicas regulatorias que, si bien no desarrollaremos en su totalidad en este apartado (para observar las diferencias entre ambos ver ANEXO VI) profundizaremos en algunos de los aspectos que nos resultan centrales.

En líneas generales, con la Secretaría como órgano de aplicación, la CONABIA como “comisión asesora” y bajo los mismos criterios de evaluación y toma de decisiones ya trabajadas a lo largo de estos capítulos, el proyecto Briozzo buscaba brindarle un carácter de ley al sistema regulatorio ya vigente. Con los objetivos de *“promover el desarrollo de la biotecnología en la producción agropecuaria”*, *“brindar jerarquía y fuerza al marco regulatorio”* y *“cubrir vacíos legales”*, el proyecto aporta sólo un par de modificaciones que no implicarán cambios fundamentales respecto de la regulación en el ámbito administrativo. Por un lado, esta ley establecerá un Programa de Información Pública que, según sus fundamentos permita *“contrarrestar un discurso mediático tendencioso e ideológico”*. Por el otro, establecerá la necesidad de generar penalizaciones, que van desde apercibimientos hasta la clausura y la prisión frente al incumplimiento de la ley. Lo cierto es que, tal y como se venía plasmando en la regulación vigente, el proyecto critica el uso

del principio de precautorio del PCB como barrera para arancelaria, rechaza las leyes de etiquetado de productos GM, y ciñe sus reglas a los acuerdos de la OMC y a la necesidad del libre comercio. En una línea que muchos al interior de estos debates denominarán “productivista”, el proyecto alega que *“Argentina no puede ser relegada en el campo de las investigaciones en biotecnología agropecuaria porque allí se jugará el destino de la competitividad y eficiencia (...); [por esto] se deben garantizar condiciones básicas de bioseguridad tanto en la introducción de las nuevas especies al biosistema como en la liberación de alimentos”*.

En cambio, el proyecto Salvatori contendrá una serie de cuestiones que entraran en conflicto y tensión constante con los criterios hasta entonces vigentes de la regulación. Estableciendo como criterio básico para el aparato regulatorio la ratificación del PCB por parte del Congreso, el proyecto contendrá de manera explícita el principio de precaución como criterio central de la evaluación de riesgo. Este proyecto, además, cambiaba el organismo de aplicación: *“dado que el objetivo central de esta ley es la seguridad en la biotecnología moderna en relación al ambiente, la diversidad biológica y su uso sostenible”* el ámbito competente debía tener un criterio ambiental, lo que recaía en la Secretaría de Desarrollo Sustentable y Política Ambiental. Junto con estos elementos, el proyecto desestimaba la participación del ámbito privado en la Comisión Nacional de Biotecnología Moderna (nuevo comité asesor)¹³⁷ al mismo tiempo que establece mecanismos de información y participación pública¹³⁸ y de revisión de los dictámenes en caso de evidencia científicamente nueva acerca de su inconveniencia o peligro para el ambiente o la salud humana (art. 31). Este proyecto plasmará, entonces, lo que las voces provenientes de la Secretaría de Agricultura denominarán una mira **conservacionista u oenegeísta**¹³⁹, que reconoce la presencia de un posible riesgo en lo que respecta a las

137 El desarrollo de actividades académicas es totalmente compatible con el desempeño en la Comisión Nacional de Biotecnología Moderna, no siendo así para el desarrollo de ensayos e investigaciones en el ámbito privado”(art. 8)

138 Los dictámenes provisorios correspondientes a las autorizaciones sometidas a considerandos de la autoridad de aplicación serán publicados en el Boletín oficial durante tres días, a partir de este plazo los interesados podrán realizar observaciones al dictamen, acompañando la documentación y elementos que fundamenten la misma ante el comité ejecutivo, quien deberá contestar las observaciones previa vista de los solicitantes”. (art. 11)

139 Como nos dice Cesar; *“Toman a la Secretaría de Ambiente como si fuera una ONG”*

semillas GM asociado a una *“importante laguna en dichos conocimientos”* especialmente en lo relacionado a la interacción entre OGM y el medio ambiente, *“habida cuenta del relativamente corto período de tiempo en que se ha tenido experiencia con liberaciones de esos organismos, el número relativamente pequeño de especies y específicamente los de centros de origen y diversidad biológica”* (Fundamentos Proyecto N°2024). En este sentido, además, el proyecto reconoce el posible sesgo de los expertos, por lo que establece mecanismos de evaluación *“científicamente adecuada”* que visibilicen el mediano y largo plazo y considera la responsabilidad creciente del estado en el resguardo del medio ambiente tomando el artículo 41 de la constitución nacional.

Ninguno de estos proyectos llegó a recinto. Ambos fueron girados a comisiones y debatidos en algunas de ellas pero no fueron tratados públicamente en el ámbito del Congreso.

Algunos de los que estuvieron en el proceso de debate identifican que uno de los principales problemas que frenaban los acuerdos era la definición del órgano de aplicación. El proyecto Briozzo sostenía la relevancia de la CONABIA y las otras direcciones en el marco de la Secretaría de Agricultura; *“(...) esto le correspondía a Agricultura, porque los eventos eran eventos agrícolas”*. Sin embargo, para muchos la amplitud de la temática exigía que las decisiones estuvieran en la órbita de la Secretaría de Ambiente. *“Seguridad en biotecnología es un tema que emerge y es parte del CDB entonces es un disparate que la autoridad de aplicación del convenio, que es la secretaría de ambiente no sea el punto focal y el principal actor en el tema”* (Cesar, ex integrante de CONABIA, sector público, 2011). De hecho, la continuidad de estas cuestiones en el ámbito de Agricultura, para algunos de los entrevistados significaba *“el zorro cuidando de las gallinas”* (Sandra, asesora legislativa, 2012). Quienes propulsaron el proyecto Salvatori acuerdan en este sentido que, tal y como vimos en el capítulo anterior, la presencia de los semilleros en la CONABIA, e incluso de científicos financiados por semilleros en las universidades, no eran una instancia de confianza para el resguardo de la diversidad biológica. La CONABIA y el proyecto Briozzo tendrán, para quienes impulsaron el proyecto Salvatori, una perspectiva productivista que hace foco en los fuertes intereses económicos asociados a las

semillas transgénicas y a la continuidad del MBA. Este conflicto entre órganos del estado (Agricultura y Ambiente), que ya se hacía visible al interior de la CONABIA, se expresará en las perspectivas adoptadas en cada uno de los proyectos presentados en 2001.

El tratamiento de estos proyectos y el resultado final del proceso, dejarán varios aprendizajes abiertos.

En primer lugar, mostrará que las biotecnologías, pilar central del MBA, ya no eran una prerrogativa exclusiva de la CONABIA. Y que, en este marco, esta Comisión ya no aseguraba la unidad política del Estado en torno a las mismas, como sí ocurría en el período anterior. Si la CONABIA había construido, a través de los mecanismos de homogeneización y exclusión, la primacía de un lenguaje científico que daba unidad a la política del Estado en torno al tema, la creciente conflictividad del propio MBA hacía insostenible esta lógica. A partir de este período crítico para las estructuras del estado neoliberal, se deberán ensayar nuevas estructuras institucionales e, incluso, el propio congreso funcionará como una caja de resonancia de estos debates. La creación de una ley que restituyera el consenso y la estabilidad en torno al MBA era central. Como vimos, no era tarea fácil.

En segundo lugar, el proceso actual mostraba que en este contexto de crecientes conflictos, la conformación de un marco legal requería de un ámbito más amplio de debate. Este ámbito, en el marco de la democracia representativa, era el poder legislativo del congreso. Así, se produjo un corrimiento en el que, si la relativa estabilidad institucional durante los '90 permitía centralizar la toma de decisiones en el espacio 'técnico' de la CONABIA, ahora las políticas de estado ya no podían unificarse bajo esta racionalidad. La construcción de la voluntad general no podía sostenerse sobre las definiciones, en apariencia técnico- científicas, de la CONABIA, sino que debían contener esa instancia política que incorporara una perspectiva integral del problema.

Aún así, la propuesta de abrir el debate en el congreso fue atravesada, nuevamente, por la necesidad de plasmar el lenguaje científico, construido en el marco de las formas de *producción- expropiación- apropiación de conocimiento como valor*, que había prevalecido

en la regulación anterior. Y de aquí deriva el tercer aprendizaje; que este lenguaje científico, a esta altura y en contexto, no tendría la misma efectividad para homogeneizar y crear una voluntad general, tal y como lo había hecho con antelación. Primero, porque el lenguaje científico en el marco del congreso ya no funcionaría como un filtro de “lo político” dado que allí aparecían nuevas voces que habían sido dejadas fuera de las definiciones sobre las semillas GM, corriendo el riesgo de dificultar el camino ya adoptado y “consensuado” respecto del tema. Allí, podrían aparecer aquellos que, según Hernán, *“hacen contra a todo esto que son grupos radicalizados ambientalistas que, por cuestiones ideológicas, a veces ponen un freno a un determinado producto que puede llegar a ser bueno”*. Y de hecho, esta cuestión ideológica pesó. Por un lado, organizaciones como Greenpeace (con sus campañas de escrache a los legisladores), la presencia de referentes del GRR, y la participación de investigadores de la Facultad de Ciencias Sociales y de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires, representantes del grupo Biodiversidad y de ETC e integrantes de MAPO llevaron su rechazo a las regulación de las biotecnologías, argumentando la certidumbre de daño que esas semillas estaban generando a los productores agrarios, a la salud y el ambiente. Por otro lado, las presiones por parte del sector empresario para que no se aprobara nada que contuviera el principio de precaución, impedían generar una ley que contuviera y construyera el apoyo de los sectores implicados. Segundo, la denuncia constante hacia las formas de *producción- expropiación- apropiación del conocimiento como valor* por parte de algunas de estas organizaciones e intelectuales anteriormente nombrados ponían en el tapete la supuesta autonomía que ese lenguaje científico había construido en la CONABIA. En este sentido, tal y como hemos descripto con antelación, estas voces evidenciaban el conflicto de intereses al interior de la CONABIA, no sólo por la presencia de las cámaras empresariales, o de organismos del estado con una lógica productivista que avalaba sin más del MBA, sino también con la presencia de investigadores que trabajaban con empresas o en instancias públicas que naturalizaban las prácticas propias del proceso de *producción- expropiación- apropiación de conocimiento como valor*.

Así, en esta nueva etapa, el conocimiento científico ya no homogeneizaba, no filtraba, ni construía una instancia autónoma. A pesar de esto, la nueva ley de bioseguridad intentó nuevamente fundamentarse sobre las bases científicas ya vigentes, aún cuando muchos de los debates allí cristalizados visibilizaban el carácter contradictorio de las relaciones de producción del conocimiento y su carácter productivista. *“Nosotros como legisladores defendíamos el interés general, pero había una multitud de posturas. Y por lo tanto el interés general era que esto... o sea, teníamos toda la fundamentación científica de que esto si estaba bien regulado y controlado no generaba ningún tipo de problema ni de peligro para la sociedad.”* (Aldo, ex- diputado nacional, 2011). Una vez más se apelaba al método científico para evitar los “sesgos ideológicos” de la temática: *“cada uno en realidad investiga para demostrar lo que piensa”*, nos decía el ex diputado, pero esto se resuelve *“haciendo una investigación seria para la que está el método científico, en lugar de querer demostrar una postura ideológica, uno parte de los datos que le da la realidad”*.

El resultado final de este proceso fue que se evitó la aprobación de cualquiera de las leyes y se retiró el debate del Congreso. De hecho, algunos de los que asesoraron a la CONABIA en ese momento, entenderán que *“muchos políticos prefieren que no se trate, a que haya un debate en el cual pueda ser peor la consecuencia que el beneficio que pueda conllevar tener una ley (...) de repente puede salir una ley que diga ‘Prohibimos los transgénicos’, porque vos viste lo que pasó con el glifosato”* (Edelmiro, ex integrante de CONABIA, sector público, 2011).

Es por esto que Sandra, la asesora que impulsó el proyecto de ley Salvatori, nos plantea que en realidad, *“no querían ninguna regulación. Es como poner una pantalla y decir: ¡Ah! Estamos queriendo regular. Pero en realidad la idea era no regular, que quedara todo tal cual estaba [...] Porque una regulación o un proyecto de ley tiene que ser tratado, tiene que ser discutido, puede ser modificado”*.

El colapso económico e institucional del 2001 movió a un segundo plano todas estas discusiones. Sin embargo, y a pesar de que el marco regulatorio se mantuvo en stand-by, estos conflictos continuaron irresueltos. Luego de los cimbronazos de la crisis, todos los

pasos realizados durante esta etapa servirán como antesala para que, los responsables de la liberación de semillas transgénicas, tal y como ellos plantean, “aprendieran de la experiencia”.

CAPITULO 5: La tercera etapa de la CONABIA (2002- 2010). “Aprender de la experiencia”

Tal y como planteamos en el capítulo anterior, el MBA era foco de múltiples conflictos tanto de carácter global como en el ámbito nacional. Estos conflictos ponían de manera constante en el tapete las instancias regulatorias construidas.

Ese debate político comenzaba a imponerse desde diversos escenarios. Tanto en el ámbito global, como hacia el interior del modelo productivo; tanto desde diversos ámbitos de lo social, como hacia el interior de las instituciones del estado. Todos estos frentes hacían cada vez más difícil la posibilidad de la Comisión de constituirse como ese organismo autónomo que, hasta ahora, se había amparado en la “neutralidad científica”.

Y si, como fuimos viendo en la etapa anterior, este problema se hacía cada vez más presente en lo que respecta a la cuestión del MBA, la crisis que devino en el estallido de diciembre de 2001 hizo más visible el problema y profundizó las contradicciones arrastradas.

A partir de aquí, entonces, observaremos cuál fue el diagnóstico que se hizo sobre la crisis económica y política y el rol del MBA en ese contexto, cuáles fueron las respuestas institucionales que se configuraron a partir de ese análisis y, finalmente, qué implicó esta reestructuración del entramado institucional en la dinámica de acumulación y dominación en el marco del MBA.

5.1. La creación de un proyecto integral

5.1.a) La crisis del 2001 y el problema a resolver

La crisis del 2001 significó la máxima expresión del antagonismo de las relaciones sociales que puso en jaque la convertibilidad y la hegemonía de la fracción globalizada y aperturista del capital. El ascenso de las luchas sociales que cristalizó ese proceso de crisis

de acumulación y de dominación, generó fuertes movimientos en la estructura del estado y en las dinámicas de producción de la economía argentina y del agro en particular.

La crisis del 2001 expresó abiertamente los problemas concretos en la dinámica de acumulación y reproducción del capital, así como también la imposibilidad de continuar con una estructura política de dominación asociada a la paridad cambiaria de la administración neoliberal.

La intensificación de las luchas sociales en cada una de sus expresiones (productores agrarios, reclamos salariales, estatales, cortes de ruta, movimiento piquetero, conflictos sindicales) mostraban la desarticulación de una estructura económica y política: hecho que se plasmaba en la consigna “que se vayan todos, que no quede ni uno sólo”. Tal y como plantea Bonnet “*en la insurrección de diciembre de 2001 estallaron (...) ese modo hegemónico, profundamente reaccionario, del desenvolvimiento de la lucha de clases vigente en Argentina en los 90*” (2008, p. 406). De este modo, fuese cual fuera la respuesta, la radicalidad y violencia de este proceso no podían ser ignoradas con el fin de reconfigurar las dinámicas de acumulación.

El camino económico y político que se abrió con posterioridad no puede comprenderse si no es a la luz de este hecho. Y tampoco escapa a este análisis, la necesidad de comprender el papel que jugó el MBA en este proceso. Porque el sector agrario tuvo un rol sustancial tanto en la configuración de la crisis del 2001 como en las posibilidades de salida de la misma.

El sector agrario llega, hacia 2001, completamente transformado en su matriz tecnológica, debido a la fuerte inyección de nuevos insumos y con un increíble aumento en la extensión de la superficie cultivada y en un constante y sostenido incremento de la productividad. Sin embargo, ello no se había traducido en rentabilidad para el sector en su conjunto. Si bien las exportaciones a lo largo de los '90 crecieron descomunalmente¹⁴⁰, el endeudamiento, con el fin de llevar adelante la reconversión tecnológica, hizo que la producción agraria,

¹⁴⁰ Este aumento fue del 152,6% en el periodo 1991-1994 para luego ir descendiendo (Lattuada, 2006: 131)

específicamente sus franjas medias y pequeñas estuvieran sistemáticamente vulneradas por el crecimiento constante de las tasas de interés¹⁴¹.

Al mismo tiempo, los costos de producción fueron en constante incremento debido al aumento de los insumos agropecuarios, de los cuales se dependía cada vez más para garantizar la productividad¹⁴² y a la presión sobre el precio de la tierra que hizo que su valor aumentara en más de un 110%, entre 1991 y 1998 (Bisang 2007). Y aunque para 1996 los precios de exportación iban en alza, sólo un año después, la caída de la demanda global de commodities y el impacto de la devaluación del real en Brasil, generaron una caída abrupta de los precios internacionales, reduciendo la competitividad de las exportaciones argentinas¹⁴³. Todos estos factores no pudieron ser saldados ni siquiera con la eliminación de los gravámenes a las exportaciones que se venía dando desde principios de los '90. Así, para fines de esta década, cuando el creciente déficit estatal obligó a recomponer un nuevo régimen tributario para el agro que supuso el 2,9% de su PBI en 1998, la caída de la rentabilidad por unidad producida obligó a muchos productores a aumentar su escala de producción para mantener cierta competitividad (Salvia, 2014: 12), lo que profundizó el proceso de concentración ya en vigencia.

La crisis marcada a partir de 1998, redujo en más de un 75% las ganancias de los grandes empresarios, en algo más de un 85% las de los pequeños empresarios y llevó a pérdida a los productores con bajas condiciones tecnológicas, obligándolos a endeudarse, vender o arrendar sus campos (Azcuy Ameghino y Fernandez, 2007).

Asimismo, la desregulación de las economías regionales características de este período potenció las dificultades económicas de aquellos cultivos no orientados a la exportación, que veían en la eliminación de los precios sostenidos una competencia imposible (Chazarreta, Poth y Ramirez; 2014).

141 En muchos casos las tasas, ya muy altas, adquirieron valores exorbitantes al incorporarse punitivos y/o gastos financieros. En efecto, gran parte de los créditos otorgados a los pequeños y medianos productores fueron realizados mediante modalidades o líneas de crédito sumamente caras. Por ejemplo, el descubierto en cuenta corriente, que osciló entre el 2 y el 3,5% mensual (Rodríguez y Teubal, 2001)

142 Un dato a tener en cuenta al respecto es que, mientras que la mayoría de las empresas reducían sus ventas hacia la crisis de 1998, Monsanto las vio crecer: US\$ 326 millones, en 1998; 505 millones en 1999, 548 millones en 2000 y 584 millones en 2001 (Brea, 2001)

143 Entre 1998 y 2001 los precios cayeron más de un 30%.

Así, para 1998, el ciclo de protestas agrarias creció, teniendo como centrales protagonistas a las cuatro asociaciones del campo (CRA, SRA; FAA y CONINAGRO), evidenciando diversos niveles de radicalidad y una multiplicidad de estrategias de presión que iban desde el lobby hasta la acción directa (tractorazos, cortes de ruta, paros, entre otros ejemplos).

Y si bien todos estos conflictos mostraban la crisis de la dinámica de inserción a los mercados globales, a través de la incorporación de insumos y el precio fluctuante de los commodities, la eclosión de estas dinámicas de acumulación, paradójicamente, redundaron en la posibilidad de reinsertarse en el mercado global (Bonnet, 2015) a través de la misma cadena productiva aunque con nuevas especificidades.

Fueron dos los factores que reafirmaron la estructura ya vigente del MBA. Por un lado, ya para fines de 2001, el precio internacional de los commodities se recomponía considerablemente, y comenzaba un ciclo de alza hasta lo que fue conocida como la crisis internacional de los commodities, en 2008, en la que nuevamente caerán los precios abruptamente.

Por el otro, la devaluación de la moneda, en 2002, y la consecuente reducción de los costos de producción (vía abaratamiento de insumos locales y mano de obra), produjo una mejora sustantiva de los precios relativos de la producción, incrementando las ganancias del sector (Suarez, 2014). Al mismo tiempo, abarató los costos de instalación de empresas de desarrollo biotecnológico y, sumado al aumento global constante en el precio de los commodities y al crecimiento de la demanda global¹⁴⁴, incentivó las exportaciones y la concentración de capitales (Astarita, 2011). La pesificación de los empréstitos (a un tipo de cambio devaluado) permitió la licuación de deuda de los agricultores que habían llevado adelante el proceso de reconversión tecnológica.

Así planteada la situación, el MBA cobraba una nueva dinámica. Sin embargo, el problema del MBA no era única ni exclusivamente económico.

Más allá del crecimiento económico, como vimos en el capítulo 4, los mecanismos institucionales que habían sostenido el MBA desde 1991 venían siendo debilitados por la

144 Ambos como producto del empuje de la demanda de las economías asiáticas, y especialmente China (Jaramillo, et. al., 2009; Slipak, 2012)

gran diversidad de conflictos que no encontraban mecanismos de institucionalización e integración, lo que ponía en jaque las propias dinámicas de dominación construidas en torno al modelo. La crisis del 2001 se conjugará con uno de los períodos más críticos de la dinámica institucional del MBA. De hecho, la liberación de sólo dos variedades comerciales GM (maíz y algodón), y la derivación al tratamiento legislativo de la temática mostraban que existía una dificultad concreta para generar una respuesta regulatoria efectiva.

De la misma manera que luego de la crisis del 2001 la acumulación y la dominación capitalista fueron recompuestas a partir de la contención de las luchas sociales en el marco de las instituciones del Estado, la restauración y continuidad del MBA dependía de que el gobierno emergente redefiniera el marco institucional y regulatorio de esa matriz.

Tal y como nos explica Ariel (ex integrante de CONABIA, sector privado, 2012), en la crisis del 2001 pudo observarse *“lo beneficioso que ha sido en la economía la adopción de estas tecnologías. Argentina venía de una crisis muy grande y cuando empezó a salir de la crisis en gran parte fue a expensas de la producción agraria”*.

A partir de aquí, tal y como se plantea en el **Plan Estratégico 2005- 2015 para el Desarrollo de la Biotecnología Agropecuaria** (en adelante, PEDBA), el MBA será ratificado como política de Estado, dado que

(...) el vertiginoso crecimiento de la producción granaria del país con motivo de la introducción de las variedades biotecnológicas de la soja RR y el maíz BT, ha tenido un protagonismo indiscutible en ayudar al país a mitigar los efectos de la crisis económica ocurrida a fines del año 2001 y comienzos de 2002. Las retenciones a las exportaciones de granos, en un contexto de elevados precios internacionales, ha permitido al Gobierno nacional disponer de recursos adicionales para este fin. De esta forma se ha podido demostrar, si bien de manera coyuntural el impacto positivo de la biotecnología en la sociedad mediante su capacidad de transformación productiva y de generación de recursos. Pero es necesario garantizar la sostenibilidad del crecimiento productivo asignando recursos que fomenten la innovación de nuevas variedades (PEDBA, p.14).

Así, esta nueva apuesta no puede ser pensada como una mera continuidad. La misma implicará la necesidad de contener las múltiples líneas de conflicto hasta entonces irresueltas. En adelante veremos cuál será el punto de partida, el diagnóstico, para la constitución de esas nuevas dinámicas de dominación.

5.1.b) El punto de partida: el diagnóstico

En febrero de 2004, la Oficina de Biotecnología¹⁴⁵, creada ese mismo año por el gobierno electo de Néstor Kirchner, llamó a la discusión de un proyecto agropecuario asociado a las biotecnologías. El resultado fue el **Plan Estratégico 2005- 2015 para el Desarrollo de la Biotecnología Agropecuaria**¹⁴⁶(PEDBA), un documento publicado ese año que, a través del diagnóstico sobre el desarrollo histórico de la problemática de los transgénicos, propuso una serie de líneas de trabajo que tenían al estado como motor central. El PEDBA permitió plasmar la importancia que el nuevo gobierno brindaba al MBA en esta nueva etapa de acumulación -posconvertibilidad-, las proyecciones a futuro sobre el tema y las prioridades que el propio estado establecía al respecto.

Este programa hizo explícita la continuidad del proyecto agrario, aunque también mostró un proceso reflexivo sobre las formas de implementación del MBA vigentes hasta entonces.

Uno de los primeros elementos que contrastaba con la política desarrollada hasta el momento en torno de la biotecnológica radicaba en aquello que hemos desarrollado en profundidad en capítulos anteriores: el tratamiento del tema desde la “rigurosidad” del saber experto- técnico. El PEDBA planteaba que:

(...) la biotecnología se propone como la principal fuente de soluciones tecnológicas para afrontar dichos desafíos. Pero la biotecnología no es una problemática puramente técnica, para su desarrollo concurren no solamente la innovación tecnológica sino también variables políticas, legales, económicas y de negociación externa e interna (PEDBA, p.5).

Como vimos en el apartado anterior, los consensos sobre los que se constituía el marco regulatorio del MBA habían dado lugar a contradicciones a partir de los múltiples conflictos que se le imponían. El etiquetado, los agrotóxicos, la expansión de la frontera agrícola habían sido temas constantemente ignorados por los expertos reguladores, pero

145 Vale decir que un año antes ya se había ensayado la generación de un área específica, a través de la resolución 362 de la secretaría en la que se consolidaba un “Área de Biotecnología” con el fin de promover y coordinar “acciones tendientes a un adecuado tratamiento de la problemática biotecnológica, proponiendo líneas de acción y perfeccionamiento normativos u operativos que se estimen necesarios” (Resolución 362/2003)

146 Este programa fue publicado como un documento del Ministerio de Economía, encabezado por la firma de Roberto Lavagna.

requerían un tratamiento que ya no podía ceñirse al mero lenguaje de las regulaciones técnicas de la CONABIA.

El PEDBA reconocía estos conflictos incorporándolos a la agenda estatal y evidenciaba la necesidad de atenderlos a través de la generación de herramientas políticas, legales y/o económicas.

La crisis de 2001 había dejado un legado inevitable: el tratamiento de la política de Estado ya no podría ser abordada desde una perspectiva eminentemente técnico- administrativa. Así, a pesar de las estrategias de evangelización y clausura que el lenguaje científico de la CONABIA establecía para evitar los debates que la comisión consideraba políticos, la política se les metía por la ventana.

Múltiples problemas, nuevas respuestas, conllevaron la intervención de nuevos organismos que debían funcionar con una perspectiva más articulada, homogeneizando nuevamente la mirada en torno al modelo agrario. Tal y como planteaba el PEDBA, la generación de una política eficiente en torno a las biotecnologías agrarias no concernía

exclusivamente a las autoridades del área agrícola, ganadera y acuícola (...) sino que requiere también de la articulación con otros organismos de la nación, de los gobiernos provinciales y de los poderes legislativos de una y otra jurisdicción (Ídem).

Es más, como un tema que ya no era potestad exclusiva de un organismo, por el contrario

“(al día de hoy) emergen requerimientos e inquietudes subsecuentes que se relacionan con el comercio, la protección del ambiente, el derecho de propiedad y las inversiones necesarias en ciencia y tecnología, entre otros aspectos, los cuales hasta hoy se tratan de un modo independiente, ya que su gestión institucional es competencia concurrente de diferentes áreas de gobierno. Pero esta gestión 'tabicada' da origen a asimetrías y desencuentros” (PEDBA; p13).

Por esto, si hasta este período las definiciones más relevantes habían pasado por la aprobación (o no) de las semillas genéticamente modificadas (en las que la CONABIA había tenido un rol central), las discusiones en torno a la política del MBA a partir de aquí requerían de un ámbito más amplio que pensara la producción como una cadena integrada.

Así, desde el diagnóstico del estado, el lenguaje científico y las definiciones técnicas no serían la respuesta exclusiva a los conflictos y cuestionamientos al MBA. Para resolver las tensiones de este modelo, era necesario reconocer la diversidad de luchas que se habían gestado a lo largo de su implementación y responder a ellas. Aún así, esta respuesta no pondría en duda el modelo productivo, sino que implicaría la generación de mecanismos que permitieron contener, incorporar, resignificar e institucionalizar los conflictos y sus múltiples expresiones. Para ello, era fundamental brindar respuestas políticas a la cuestión, diversificar el andamiaje institucional y pensar la problemática del MBA desde una perspectiva integral.

Aún así, estos conflictos no serían lo único a lo que este nuevo momento del MBA debía dar respuesta. Porque el constante movimiento de los mercados globales, obligaría a revisar también algunas de las estructuras constituyentes de este modelo productivo.

5.1.c) Los mercados globales

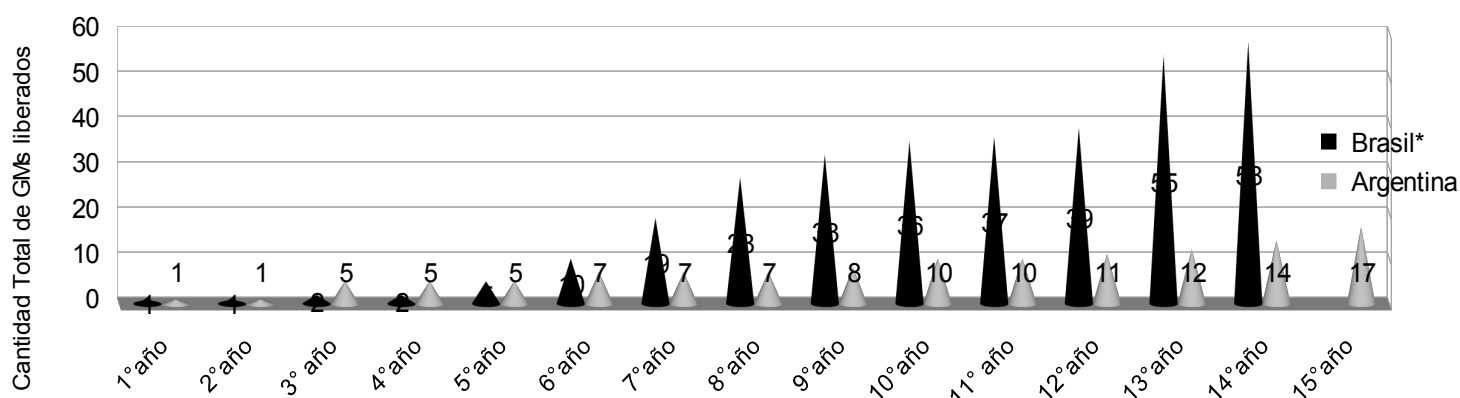
La crisis social, económica y política de 2001 hizo todavía más necesario el aporte de las exportaciones del agro al fisco. Al mismo tiempo, el mercado mundial registraba cambios significativos con la incorporación de nuevos países productores de cultivos GM. De hecho, para esa época, la producción agraria asociada a las biotecnologías se expandía ampliamente incorporando nuevos competidores como Paraguay y Brasil. *“El tema se hace más complejo porque no solamente está Europa, está China, está India, con sus normas (...) Y hay muchos materiales dando vueltas, hay eventos complejos, entonces la situación es otra”* (Cecilia, ex integrante de CONABIA, sector público, 2011).

Brasil, era nuevamente uno de los lugares a mirar. Pero ya no por los crecientes conflictos que este país vecino exportaba a la Argentina, como vimos en el capítulo anterior.

A pesar de la tardía aceptación de los OVGs, sólo un año después de aprobada la Ley de Bioseguridad, Brasil se transformaba en una fuerza centrípeta de captación de inversiones en lo que a biotecnologías respecta, con más de 127 pedidos de liberación al ambiente, entre ellos semillas de poroto, algodón, soja, maíz, batata, azúcar y eucalipto, resistentes a virus e insectos y tolerantes a herbicidas; y un cultivo aprobado para la comercialización: la

soja RR de Monsanto¹⁴⁷. Si se compara el total de semillas GM liberadas para la producción en los primeros 15 años de implementación del modelo en Argentina y Brasil, podemos observar, no sólo la velocidad con que este último se adentró en el proceso, sino también la forma en que rápidamente revierte el carácter vanguardista de Argentina en lo que respecta a la liberación y expansión del MBA¹⁴⁸.

Comparación de cantidad Total de OVGs liberados durante los primeros 15 años de implementación, año por año (Argentina- Brasil)



FUENTE: Cuadro de elaboración propia

En sólo 5 años, Brasil revirtió la parálisis legal tan criticada por los integrantes de la CONABIA en los '90. Actualmente, Brasil lleva sólo 14 años de liberación de semillas genéticamente modificadas en los que superó en 4 veces la cantidad de eventos liberados por Argentina en el mismo período de tiempo¹⁴⁹. Incluso, para 2011, Brasil contaba ya con

147 Para visualizar los eventos liberados en Brasil actualmente, <http://cib.org.br/produtos-aprovados/>

148 Es importante tener en cuenta que este cuadro compara períodos temporales diferentes en cada país (de los que venimos dando cuenta a lo largo de los capítulos). El primer año de Argentina, corresponde al año 1996 cuando fue liberada la soja RR de Monsanto. El primer año que se toma en Brasil, refiere al año 2003, cuando Luiz Ignacio Lula Da Silva, crea la medida provisoria que permite la comercialización de la soja RR en Brasil. Si bien la CTNBio establece como año de liberación 1998, dictámenes judiciales posteriores establecieron la ilegalidad del proceso de liberación, lo cual abrió al fuerte conflicto por la aprobación de GMs en Brasil que duró 5 años y culminó en la aprobación de la Ley de Bioseguridad. (Para ver más al respecto, leer Poth, 2009)

149 Vale aclarar que al día de hoy, Argentina lleva 21 años de implementación del MBA (desde la liberación de la soja RR) y posee 41 eventos liberados. Esto significa que en sólo 5 años (desde 2011 hasta 2016) la CONABIA aprobó 24 eventos. Así vemos que, mientras que Brasil tiene un promedio constante, en

el primer evento transgénico desarrollado localmente por la estatal EMBRAPA, el poroto resistente a un virus.

Rápidamente, Brasil no sólo amplió el espectro de eventos aprobados para la comercialización, sino que además expandió la superficie cultivada con transgénicos. Mientras en 2003, Brasil ocupaba 3 millones de hectáreas con transgénicos y Argentina 13,9 millones de hectáreas; en 2009 desplazaba a la Argentina al tercer lugar, cultivando 21,4 millones, contra 21,3 esta última (Clarín, 2011). Al año siguiente, la superaba por tres millones de hectáreas¹⁵⁰.

Frente a esta creciente competencia, el PEDBA también delineaba el rol que tendría la biotecnología para la agricultura argentina: *“el desarrollo sostenido de la biotecnología moderna debe ser considerado de gran valor para el crecimiento a largo plazo y la ubicación relativa en el concierto internacional, y por tanto de gran valor estratégico”* (PNB, p.13).

El potencial estratégico de las biotecnologías fue ratificado tal y como se había hecho casi diez años atrás. Sólo que esta vez, su relevancia no será sólo reconocida en términos de la capacidad de producir granos para la exportación.

En la agricultura y la agroindustria también operan efectos dinámicos de aprendizaje y derrames tecnológicos que generan externalidades positivas en la medida en que se incorporan al proceso productivo nuevas tecnologías e insumos intensivos en el uso de conocimiento (Lema, 2010: 144)

los primeros 15 años, de liberación de 3,86 eventos por año, Argentina posee en ese mismo período un promedio de 1,13 eventos liberados por año. A partir de 2011, el promedio en Argentina asciende a 4 eventos anuales.

150 Es importante hacer notar que la información que se toma para difusión es la generada por una organización sin fines de lucro International Service for the Acquisition of Agri-biotech Applications (ISAAA), que luego de haber visto *“el potencial de los cultivos biotecnológicos para mejorar las vidas de los pequeños productores en los países en desarrollo”* se plantea como misión que *“a través de compartir y diseminar el conocimiento científico a la comunidad global, y facilitando la transferencia de las tecnologías a los países en desarrollo a través de acuerdos público- privados [la organización] ha establecido su rol y contribución en el mundo, esforzándose por ayudar a alcanzar la sustentabilidad agrícola y el desarrollo”* (<http://www.isaaa.org/inbrief/default.asp>; traducción propia).

Así “la acumulación de conocimiento puede implicar rendimientos crecientes en el conjunto de la economía” (Lema, 2010: 144).

El potencial estratégico de las biotecnologías se encontrará ahora, para el estado, en el eslabón asociado a la producción del conocimiento. Si hasta ahora, como planteaba Lema¹⁵¹, “el principal factor de crecimiento en la agricultura argentina de los últimos 41 años ha sido el cambio tecnológico” (2010: 153) era ese cambio tecnológico el que había que profundizar.

Es más,

En el ámbito agropecuario, el dominio de la biotecnología moderna inauguró un nuevo paradigma productivo en el cual la Argentina, a pesar de su rol importador de tecnología, estuvo en condiciones de adaptarse rápidamente y sacar provecho. Ahora es el momento de ampliar las aplicaciones y aminorar la dependencia tecnológica en todas las áreas posibles para adquirir la ventaja de la iniciativa tanto en el desarrollo como en la aplicación (PEDBA: p.11).

La biotecnología ya no será un mero insumo para la producción agropecuaria o la obtención de divisas vía exportaciones, sino también una forma de revertir la histórica dependencia tecnológica del país y con ello “modificar el statu quo del sistema de poder socioeconómico entre naciones” (PEDBA, 2004: 11).

La producción de conocimiento será reconocida como un

mecanismo de acumulación [que] permite sostener un proceso de crecimiento que dinamiza la ventaja comparativa original. A pesar de la

151 Martín Lema, además de ser autor de productos publicados en revistas académicas, fue integrante de la CONABIA y actualmente (y desde el 2011) ha sido el Director de Biotecnología en el Ministerio de Agricultura, además de ser parte de varios espacios asesores. Para más información ver Aranda (2015),

creencia general, un país con generosas dotaciones de recursos naturales no está condenado por ello a ser productor de bienes primario” (Lema, 2010: 154).

Desde esta perspectiva, con el desarrollo de las biotecnologías Argentina tendría la posibilidad de revertir su inserción en el mercado global, ya no sólo adoptando tecnologías sino, fundamentalmente, generándolas. Tal y como plantean Eduardo Trigo¹⁵² y Federico Villarreal¹⁵³,

“el sector de las biotecnologías ha tenido un continuo desarrollo, pero hay que resaltar que ha sido fundamentalmente como usuario de insumos de origen biotecnológico, y no como generador de las innovaciones propiamente dichas, las cuales han sido – y aún son- básicamente, de origen, extranjero (Trigo y Villarreal, 2010: 169).

Los debates sobre la biotecnología serán entendidas como elemento central de la producción agraria y de la conformación de lo que serán denominadas como las cadenas de valor agregado, para lo cual será necesario “(...) *generar las condiciones para acompañar a los desarrollos científicos en estas áreas, alentando conductas innovadoras e incentivando las actividades de investigación y desarrollo y la utilización de tecnologías modernas*” (PEDBA; p. 14). Más importante aún, se trataba de evitar el “*peligro que corre la Argentina de perder su carácter de adoptante temprano y eficaz de las tecnologías y transformarse en un seguidor tardío y desfasado de las tendencias globales*” (Trigo y Villarreal, 2010: p.161).

152 Eduardo Trigo es Doctor en Economía Agraria y miembro de la Facultad de Agronomía de la UBA. Ha sido un constante asesor de la CONABIA durante el proceso de inserción de semillas GM, e integra la recientemente creada Comisión Asesora de Biotecnología de la SAGPyA, y participó activamente en instancias estatales de carácter nacional (asesor científico en Relaciones Internacionales en MINCyT) como internacionales (representante de la plataforma Bioteccsur -en MERCOSUR- y el Instituto Interamericano de Cooperación en Agricultura -IICA-, UNEP, Banco Mundial, BID y FAO). Es además, integrante del grupo CEO (Consultores en Economía y Organización). Este grupo es una ONG que entiende la necesidad “*de adecuar la estructura económica, política, social e institucional de la región de acuerdo con las exigencias impuestas por la internacionalización de la economía, de la cultura y de la información*” (<http://www.grupoceo.com.ar/QuienesSomos.htm>)

153 Federico Villarreal es investigador y docente de la Facultad de Agronomía -UBA-, y ha sido becario de formación profesional del Instituto de Economía y Sociología (IES) del INTA. Actualmente, participa en consultorías (para Argentina y América Latina) en biotecnología, mercado de semillas, mejoramiento vegetal e innovación tecnológica, por encargo de instituciones nacionales e internacionales.

El acuerdo reflejado en el PEDBA planteaba con claridad los nuevos lineamientos a seguir.

Así, el Estado generará políticas tendientes a consolidar la expansión del MBA, en primera instancia, articulando políticas de manera integral a lo largo de la cadena agraria y, fundamentalmente, desarrollando y consolidando un sistema científico tecnológico orientado a lograr innovaciones en el ámbito de la producción tecnologías agrarias. Esto se fue traduciendo en cada una de las modificaciones regulatorias asociadas al modelo. Repasemos algunas de ellas.

5.2 La nueva institucionalidad: el desarrollo del sistema científico- tecnológico

Hasta aquí hemos visto, entonces, que el diagnóstico se plantea la necesidad de crear nuevas reglas de juego cuyo desafío central era abordar el MBA desde una perspectiva integral con una tendencia clara a fortalecer la producción del conocimiento científico centrado en las biotecnologías. Ahora bien, ¿por dónde avanzar para alcanzar estos objetivos?

“(…) Lo que vio el secretario de agricultura es que Brasil está yendo más rápido que Argentina. Empezó después, entró más tarde. Y en este momento hay eventos aprobados en Brasil que los harían muy competitivos a la agricultura brasileña, que en Argentina todavía no están aprobados y, no digo que sea la única causa, la regulación no es lo suficientemente ágil” (Edelmiro, ex- integrante de la CONABIA, sector público 2011).

“(…) Lo que los apuró fue que Brasil en los últimos tres años aprobó más eventos de los que aprobó Argentina, desde el 96 hasta acá. Y lo que sucede en Brasil va a suceder en Argentina porque así como la soja RR pasó de acá a allá, todos los eventos que están allá van a terminar acá de alguna manera” (Daniela, integrante de la CONABIA, investigación, 2011).

“Y hoy Brasil está más adelante que nosotros, varios años. ¿Por qué? Porque digamos. Lo que era el escenario internacional de propiedad intelectual y reglas de juego era bueno durante los 90, y ya no lo fue en la década del 2000. Para mí, habría que tener una nueva ley de semillas y nuevas reglas de juego hace ya por lo menos diez años” (Mario, ex- funcionario de la SAGPyA 2011).

“Brasil, que es un país que parecía más opositor a los transgénicos hoy tiene más transgénicos que nosotros, y el EMBRAPA, que es similar al

INTA, tiene negocios para liberar transgénicos propios” (Fabián, integrante de la CONABIA, investigación, 2011).

También Guido, nos decía que el Estado tendría que haber invertido más temprano en investigación. *“Es un tren que estamos perdiendo”* (Guido, integrante de la CONABIA, sector privado, 2011).

Todas estas citas nos muestran que Brasil era un caso a mirar. Sin importar si provenían de la gestión pública (Edelmiro y Mario), del ámbito de la investigación (Daniela y Fabián) o de las entidades privadas (Guido), esa situación se volvió una preocupación creciente. Ahora bien, las lecturas de qué hacer al respecto eran diferentes, no así contrapuestas.

Cambios en la regulación de las liberaciones para agilizar el proceso, modificaciones legales (incluyendo las leyes de semillas), promoción del desarrollo de la investigación en el INTA y el CONICET, fueron la batería de respuestas que redefinirán los marcos institucionales.

5.2.a) Los cambios al interior de la CONABIA

La necesidad de hacer frente a la competencia con el gigante vecino obligó a modificar algunos de los elementos propios del proceso de regulación en semillas, con el objetivo de reducir trámites, agilizar formularios y sumar liberaciones. Desde la percepción de los integrantes de la CONABIA, el problema se encontraba asociado a que *“las regulaciones de la CONABIA son demasiado burocráticas. Argentina se tarda demasiado entre que un evento se empieza a evaluar y se termina aprobando”* (Mario, ex funcionario de la SAGPyA, 2011). El creciente desincentivo por parte de las empresas para invertir en la producción GM en Argentina, se contraponía con las políticas de regulación de bioseguridad de Brasil cuya agilidad atraía los capitales de inversión.

Uno de los principales problemas, para la celeridad de las liberaciones, era la cuestión de la política espejo, pilar básico de la evaluación de riesgo durante el período anteriormente analizado. Frente a un productor tan diversificado como Brasil, era fundamental dejar de mirar qué hacía la demanda para asegurar mercados de exportación. La política debía

centrarse en liberar y buscar potenciales mercados. En este sentido, lo que hasta esta etapa aparecía como el principal riesgo de los OVGs, para los integrantes de la CONABIA (el riesgo comercial), perderá importancia como criterio orientador de su accionar.

La aparición de China¹⁵⁴ como un nuevo mercado consumidor facilitó la revisión de esta política porque *“hay otros mercados que son muy importantes y que... no tenemos que estar dependiendo sólo de Europa para tomar las decisiones”* (Daniela, integrante de la CONABIA, Investigación, 2011).

Lo cierto es que la eliminación de la política espejo y la flexibilización del riesgo económico no son un dato menor. Recordemos que el análisis de riesgo comercial había sido una forma de contener el problema político y económico surgido por la existencia de múltiples tensiones y conflictos que, en el marco de lo global, había impuesto la figura del principio precautorio, dificultando el comercio desregulado de las semillas GM.

Sin embargo, como vimos, en pocos años el mercado de semillas GM se había transformado. La ratificación del PCB, lejos de promover mecanismos regulatorios, dispersó la organización política de quienes venían intentando frenar el comercio de biotecnologías agrarias. Así, si el principio de precaución había sido, para los integrantes de la Comisión una forma de *“parálisis regulatoria”*, y la política espejo y el riesgo comercial habían permitido a la Argentina *“caminar con precaución, pero caminar”*; la aparición de nuevos competidores obligaba a generar un tipo de regulación que permitiera correr, para retomar la delantera.

En este sentido, si bien los integrantes de la CONABIA entendían que se había realizado un buen trabajo regulatorio, de ahora en adelante era importante desarrollar mecanismos más rápidos (que fueran *“más eficientes en el uso del tiempo”*, como nos decía Miguel (ex integrante de CONABIA, investigación, 2012) y ágiles con el fin de *“no tener inconvenientes de ningún tipo”*. A lo largo de todo este período, entonces, la tendencia será *“bajar un poquito el nivel de dificultad (...) a lo mejor va a ser más fácil que te den el*

154 La firma del *Memorando de Entendimiento entre la República Argentina y la República Popular China sobre Cooperación en Materia de Comercio e Inversiones* será la punta de lanza para comenzar relaciones entre los dos países que tendrán como centro la exportación de productos agrícolas. A partir de este año y hasta 2008, casi la totalidad de las exportaciones agrícolas de Argentina tendrían como destino este país asiático (el 70%, de hecho, serían de soja y derivados) (Desai, 2015)

permiso para hacer el ensayo. O que los trámites van a ser más sencillos y van a ser más rápidos” (Daniela, integrante de la CONABIA, investigación, 2011).

Ahora bien, los cambios regulatorios que se procuraban no solo tendrán como objetivo garantizar una inserción agresiva de los granos argentinos en el comercio global, sino que revisarán también el desarrollo de la producción local de semillas.

Porque, una rápida evaluación de la cadena agraria mostraba que la regulación, hasta el momento, había consolidado el monopolio de las grandes transnacionales en el mercado de producción de semillas GM. De hecho, como nos planteaba Edelmiro (ex- integrante de la CONABIA, sector público, 2011) *“¿Vos sabes quienes fueron los primeros que propusieron una regulación para las transgénicas? Monsanto. ¿Por qué? Porque tenía miedo que pasara como pasó al principio en la parte farmacéutica que esto lo pudiese hacer cualquiera. Digamos, con un nivel económico relativamente bajo. Lo que ellos necesitaban es que hubiera una barrera económica importante para borrar a todos los chiquitos”*. Dado que las evaluaciones para liberación tienden a costar 10 veces más que el propio desarrollo de los eventos biotecnológicos, sólo las grandes transnacionales pudieron, a lo largo de esos años, presentar semillas para la liberación comercial.

Esta producción concentrada de semillas, según los integrantes de la CONABIA, debía revertirse: *“Tenemos tantas capacidades en la Argentina en materia biotecnológica, y hay todo un desarrollo, hay que darle un empujoncito para que eso llegue a destino. Porque si no es una frustración para el investigador. Y finalmente, es un mal uso de fondos para la institución estar investigando en algo que jamás se va a plasmar en un producto”* (Daniela, integrante de CONABIA, investigación, 2011). Y para modificar esa situación *“tenemos que pedir cosas razonables digamos que no sean imposibles desde el punto de vista económico”* (Edelmiro, ex- integrante de la CONABIA, sector público, 2011). De hecho, *“el sector público puede hacer desarrollos biotecnológicos, pero en un momento, si vos querés avanzar con eso en el mundo real, tenes que encontrar un financiamiento privado porque requiere de recursos y logística que en el sector público no lo vas a conseguir”* (Miguel, integrante de la CONABIA, investigación, 2012). Es más, *“es exagerado lo que*

se le pide a un transgénico para ser liberado” (Fabián, integrante de CONABIA, investigación, 2011).

Esta será otra de las razones para agilizar y facilitar los mecanismos de liberación. En esta línea, la resolución 39/2003 fue un primer paso con el fin de simplificar los formularios de pedido de liberaciones para experimentación y flexibilización a campo, transformándolos en un mismo formulario. Al mismo tiempo, se generaron mecanismos para exceptuar plazos en liberaciones (especialmente del maíz) para la reproducción de semillas genéticamente modificadas que no estaban aprobadas para comercialización, a través de la resolución 249/2003¹⁵⁵. Ya avanzado el período, se iniciaron una serie de reuniones donde nuevos “expertos” y muchos de los históricos integrantes de la Comisión comenzaron a discutir la totalidad de las regulaciones vigentes con el objetivo de flexibilizar el proceso de liberación de semillas.

Ahora bien, la flexibilización del marco regulatorio no era suficiente para promover el desarrollo de biotecnologías en laboratorios nacionales. *“El investigador que tiene la plantita, ese tubito, esa maquetita o las semillitas no tiene la menor idea de por dónde empezar a hacer ensayos ni con quién. Hay una falta de conocimiento en relación a este proceso de desregulación. Porque nunca se hizo. Las empresas privadas tienen toda un área regulatoria (...) en INTA ¿Cuántas [personas] hay? Ninguna.”* (Daniela, integrante de la CONABIA, investigación, 2011).

En otras palabras, no alcanzaba con modificar las reglas de juego para agilizar los trámites, era necesario también enseñar esas reglas a nuevos posibles interesados. El desarrollo de proyectos que permitieran identificar y evaluar capacidades de desregulación de eventos transgénicos (especialmente en el INTA)¹⁵⁶, y el desarrollo de múltiples

155 En 2006 este procedimiento fue ratificado por la resolución 212/06 que, por pedido de ASA, planteo la necesidad de agilizar la gestión para la obtención de autorizaciones de maíz GM. Evaluando que no se pone en riesgo la bioseguridad del proceso y que *“facilitará la actuación de los administrados y redundará en una mayor celeridad en la tramitación”*.

156 Un ejemplo de esto es el proyecto enumerado por Daniela *“Identificación y evaluación de capacidades para la desregulación de eventos transgénicos: 2009- 2012”* (<http://inta.gob.ar/proyectos/AERG-233272>), precedido por Esteban Hopp, Miriam Yoshida y Raúl Ríos. El mismo plantea la hipótesis de que *“el origen de la dificultad para llevar esos eventos al mercado consiste en que los altos costos derivan principalmente de la imposibilidad de realizar los ensayos de inocuidad alimentaria en laboratorios nacionales y de la falta de un sistema integrado (conformado por profesionales e instituciones) para la realización de ensayos de evaluación agroecológica”*. Aquí vemos cómo nuevamente, el problema de la falta de integración y de la

congresos y espacios de formación¹⁵⁷ serán tareas centrales que la CONABIA tomará como función, atendiendo a expandir y consolidar sus concepciones sobre la producción de conocimiento en la totalidad del sistema científico tecnológico.

La creación de la Oficina de Biotecnología, en 2004, tendrá un rol fundamental en este propósito. Con el “Área de Biotecnología”¹⁵⁸ como antecedente inmediato, la Oficina de Biotecnología tenía entre sus competencias la de

asesorar y asistir en la gestión de las actividades vinculadas a la biotecnología y la bioseguridad, especialmente en las autorizaciones de liberación al medio y comercialización de organismos vegetales y/o animales genéticamente modificados, originadas en las actividades agropecuarias y de la acuicultura, en la definición de políticas y diseño de normas específicas y en la difusión de las actividades de la citada Secretaría en la materia. (Resolución 244/2004).

La oficina debía, por un lado, abordar de manera integral la política biotecnológica con el fin de proponer y ejecutar acciones asociadas a la liberación de semillas y a cualquier problemática relacionada con los diversos eslabones de la cadena de producción biotecnológica

(las estrategias a seguir en las negociaciones internacionales, la inteligencia de mercados y las alianzas estratégicas de interés nacional, la identificación de los productos biotecnológicos y cualquier otro aspecto vinculado a la materia de la biotecnología, tanto en lo relativo a organismos vegetales como animales, genéticamente modificados- Resolución 244/ 2004).

Para esto, iba a ser fundamental que la Oficina trabajase de manera articulada con otros organismos gubernamentales vinculados al tema. Además, la Oficina iba a tener un papel central en la difusión de las actividades y de la labor institucional de la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca.

ausencia de organismos nacionales asociados a la temática aparecen como el diagnóstico a las problemáticas centrales de las biotecnologías.

157 Entre 2003 y 2009 se contabilizan no menos de diez resoluciones administrativas de la SAGPyA que implican el auspicio y apoyo de la secretaría a congresos, simposios y seminarios internacionales en los que participaron integrantes de la CONABIA.

158 Esta área fue creada en 2003, por la resolución 362, con el fin de generar líneas de acción, normativas y operativas, y coordinar con comisiones del Congreso Nacional, INTA, INASE o el INTI en cuestiones vinculadas a las biotecnologías.

Tal y como plantea Trigo (2010: 180), la creación de este organismo implicó “*la explicitación desde la perspectiva del Estado y de las políticas públicas de que el tema de la biotecnología es más abarcativo que el análisis de riesgo y las regulaciones de bioseguridad, especialmente en un país agroexportador como la Argentina*”

En línea con lo planteado por Trigo, se irán moviendo las piezas institucionales y legales para garantizar el desarrollo de las biotecnologías. Y aunque la CONABIA garantizaba una regulación flexible para promover la liberación de los eventos, este accionar no era suficiente. Una vez más, pensar integralmente el tema implicaba, por un lado, resolver o contener institucionalmente algunas de las problemáticas más específicas surgidas en torno al modelo productivo y, por el otro, promover el desarrollo de la cadena desde su mismo comienzo: la producción de ciencia y tecnología.

5.2.b) Los cambios regulatorios por fuera de la CONABIA: los nuevos organismos del estado

En este período, los conflictos territoriales, asociados a la expansión de la frontera agrícola, la biodiversidad, la percepción pública y el etiquetado, y los agrotóxicos comenzaron a ser atendidos. Y si bien estos conflictos fueron creciendo a lo largo de esos años, no tendrán la suficiente fuerza como para incidir en una modificación de las dinámicas de acumulación del modelo agrario. Sin embargo, obligarán al desarrollo de múltiples estrategias en pos de contener en, y a través de, las instituciones estatales, sin desactivar el antagonismo.

En primer lugar, el avance de la frontera agropecuaria será abordado a partir de la aprobación, en 2007, de la Ley 26.331 de *Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental de los Bosques Nativos*, que se transformará en el eje central de lucha por parte de algunas organizaciones, como Greenpeace y otras organizaciones campesinas territoriales. Incluso la Secretaría de Ambiente vio, en esta ley la posibilidad de frenar “*el paquete tecnológico en transgénicos [que] está permitiendo avanzar en territorios ecológicamente muy frágiles*” (César, ex integrante de la CONABIA, sector público, 2011). Esta ley se planteaba como

objetivo definir el ordenamiento del territorio, poniendo un límite a la expansión del agronegocio (denunciado por organizaciones campesinas y ecologistas y por dicha Secretaría). Sin embargo, no ponía en duda los elementos centrales de la expansión de este modelo. De esta manera, tomaba sólo parcialmente algunos de los debates que motivaron la aprobación de esta ley¹⁵⁹.

Al mismo tiempo, la lucha campesina tendió a ser encausada a través del Foro Nacional de Agricultura Familiar (2006)¹⁶⁰, algunos programas del Programa Social Agropecuario, el PRODERNEA o el PRODERNOA, o la posterior creación de la Subsecretaría de Agricultura Familiar (bajo la órbita de, en ese momento, la SAGPyA)¹⁶¹, en 2008. Estas políticas focalizadas que han operado a nivel microeconómico de manera poco efectiva, fragmentadas y con una gran incertidumbre económica (Manzanal y Schneider, 2011), funcionaron como forma de mitigación, permitiendo incorporar y desarticular el trabajo de algunos de movimientos campesinos e indígenas.

Diferente resultó el proceso asociado al problema de las fumigaciones, que fue tratado en diversos niveles del estado. Ya para 2003 se creó, en el marco del SENASA, el Sistema Federal de Fiscalización de Agrotóxicos y Biológicos (Resolución N°500) que fue posteriormente modificado en 2007¹⁶². El conflicto por las fumigaciones con agrotóxicos crecerá exponencialmente en estos años e involucrará a cada vez un número más grande de asambleas socio-ambientales, organizaciones, redes e, incluso, sumará en los últimos años médicos y científicos comprometidos con la causa de los pueblos fumigados¹⁶³. Las propias características de la lucha llevaron a que se aprobaran sucesivas ordenanzas municipales

159 Luego, la aprobación e implementación de esta ley en cada una de las provincias (la constitución nacional de 1994 brinda a las provincias la prerrogativa del control de los recursos naturales, dejando al estado nacional la aprobación de presupuestos mínimos en materia ambiental), mostró más claramente las incongruencias y dificultades de frenar el avance territorial del agronegocio a través de esta herramienta. Para ver más información al respecto leer Svampa (2015), ó Greenpece, FARN y WWF (2013)

160 Resolución N°132

161 Resolución N°395

162 Este sistema se modificó mediante la disposición 119 del SENASA con el objetivo de “*optimizar la asignación de recursos, es preciso evitar la superposición de acciones, procediendo coordinada y concurrentemente a través de actividades implementadas por las autoridades de aplicación de las normas que regulan la elaboración, comercialización y uso de agrotóxicos y biológicos en las distintas jurisdicciones y en el marco de sus respectivas competencias.*”

163 Desarrollaremos este tema con mayor profundidad en el apartado 4 de este capítulo.

(la primera surge en el Barrio Ituzaingó Anexo, en Córdoba, en 2002) que regulan las distancias de las fumigaciones con agrotóxicos respecto de áreas urbanas. Lo cierto es que este mecanismo de municipalización del conflicto resultó efectivo para fragmentar la articulación de estos movimientos que, en pocos casos, han logrado propulsar resistencias y objetivos provinciales o nacionales (Poth y Giaretto, 2015)¹⁶⁴.

En tanto, la cuestión del etiquetado de los alimentos GM continuó siendo rechazada. El propio PEDBA (p.8) planteaba que *“la imposición del etiquetado en alimentos derivados de cultivos genéticamente modificados, a raíz de la publicidad realizada por quienes se oponen, genera confusión en el consumidor, demostrando la necesidad de una adecuada campaña de información al respecto”*¹⁶⁵. El rechazo a la ley de etiquetado llevaba entonces a una respuesta por parte de las instituciones públicas, asociada, nuevamente a la difusión de información “correcta” sobre el tema. Incluso la nueva Oficina de Biotecnología (tal y como vimos) estará abocada a esta cuestión, intentando llenar un vacío existente hasta entonces: *“tenemos todavía como instituciones, como la universidad la misma CONABIA y el mismo Estado, tienen la responsabilidad de llevar tranquilidad a quienes comemos [...] Creo que desde las instituciones donde estamos, estamos en deficiencia todavía, estamos en carencia. Yo no digo ser agresivo con la información. Pero si salir a dar la información que la gente necesita para tener una percepción distinta del producto”* (Hernán, Integrante de la CONABIA, Investigación, 2011).

A la visibilidad creciente de estos conflictos, se sumará la gran inestabilidad política generada en 2008 por el denominado conflicto “de la 125”, decreto que aumentaba las retenciones a las exportaciones de la soja¹⁶⁶ (Astarita, 2011; Giarraca, 2008; Giarraca y

164 Tal y como planteamos en este artículo, las ordenanzas municipales ensayaron una respuesta a la fuerte presión de las asambleas con fuerte raíz territorial.

165 El proyecto considera al etiquetado una amenaza no menor. De hecho, para 2005 se habían presentado al menos 10 proyectos de etiquetado en el Congreso Nacional, existían dos leyes de etiquetado provinciales (Ley N°579/2003 de Tierra del Fuego y Ley N°5200/2003 de Chaco), un proyecto de ley con media sanción en la Provincia de Buenos Aires (Expte. E209/2005-2006) y una serie de proyectos en otras varias provincias del país. Para más información, leer Schiavone, Morón y Lema (2006).

166 El denominado “conflicto por la 125” comenzó con la creación de la resolución 125/08 del Ministerio de Economía que establecía un sistema de retenciones móviles dependientes de los volátiles y crecientes precios internacionales de la soja, el maíz, el girasol, el trigo y sus derivados. Dado el alto precio de los commodities para abril de ese año, las retenciones ascendían a más del 40% en el caso de las oleaginosas y a casi el 30% en el caso del maíz y el trigo.

Teubal, 2010; Teubal y Palmisano, 2010; Castro García et.al, 2009; López Monja et.al, 2010; Basualdo y Arceo, 2009; Bonnet, 2015).

Si bien no era la primera vez que se visibilizaba un conflicto de estas características (que cristalizaba una puja por el excedente de la renta económica por parte de diversas fracciones de la burguesía)¹⁶⁷ (Astarita, 2011; Bonnet, 2015) el conflicto de la 125 mostró una serie de particularidades que nos permiten analizar el significado de las transformaciones en las estructuras institucionales en este período.

Vale analizar, en primera instancia, el carácter polarizado de esta disputa que asumió la forma de un conflicto entre el “campo” y el “gobierno”. Por un lado, el “campo” fue construido como un sujeto monolítico, representado por la Mesa de Enlace (constituida por las entidades agrarias SRA, FAA, CRA y CONINAGRO). Movilizando el ideario del campo como el corazón del progreso del país, supo construir apoyos tanto de otras cámaras y organizaciones agrarias como en regiones urbanas, e incluso entre sectores de la clase trabajadora (Bonnet, 2015)¹⁶⁸. En tanto, el gobierno desplegó un repertorio extenso y dinámico de respuestas que alimentaron la falsa polarización, y que iban desde discursos aparentemente ambientalistas, redistribucionistas y asistencialistas¹⁶⁹, hasta la represión y la negociación.

Sin embargo, cuando se analiza en esencia el conflicto, los posicionamientos de ambos polos no aparecían tan antagónicos. De hecho, más allá de las diferencias por la apropiación del excedente económico, tanto uno como el otro dependían de la continuidad del MBA para su subsistencia¹⁷⁰ (Teubal y Palmisano, 2010). O sea que, en los hechos, las posiciones

167 Si, post 2001, los productores agrarios habían aceptado, no sin tensiones, un régimen de retenciones como concesión para recomponer la institucionalidad y su participación fue efectivamente fundamental en este proceso (ya hemos desarrollado, al analizar el PEDBA, la importancia que le fue reconocida a este sector en la salida de la crisis), este conflicto agrario mostró su rechazo a continuar cediendo sus ganancias.

168 En este sentido, no es menor dar cuenta que este conflicto puso en discusión en la agenda social, por primera vez, el campo argentino luego de las reformas de los '90.

169 Recordemos que una de las supuestas justificaciones para la disposición de las retenciones fue la de desincentivar el monocultivo de la soja (denominada para esos momentos, el yuyo), así como también la necesidad de construir hospitales, escuelas, entre otras obras públicas.

170 De hecho, el conflicto hizo evidente, por un lado, la necesidad de la Mesa de Enlace de construir un discurso que apelara a fortalecer la legitimidad social del modelo ya establecido mientras que, por el otro, demostró la fuerte dependencia económica que el estado había generado hacia la continuidad del desarrollo del modelo, del cual se abastecía el dinero utilizable para el pago de la deuda y los crecientes subsidios a privados (Bonnet, 2015).

de “campo” y “gobierno” no sólo no estaban tan polarizadas, sino que tampoco existían posiciones monolíticas hacia adentro de cada uno.

A lo largo del conflicto, ese campo que se presentaba como homogéneo comenzó a evidenciar la gran heterogeneidad de sujetos que lo componían. Algunas organizaciones urbanas conglomeradas en el espacio “Otro Camino para superar la crisis”¹⁷¹, los pueblos originarios organizados en la Red Puna y el Consejo Asesor Indígena, el Movimiento Nacional Campesino Indígena, y el Frente Nacional Campesino aparecieron con discursos públicos que proponían el abandono del MBA y la promoción de la soberanía alimentaria¹⁷². Así, estos sujetos mostraban una perspectiva crítica que realmente polarizaba la discusión (Castro García et.al, 2009) en los términos que tanto el “campo” como el “gobierno” la planteaban.

Pero además, este campo que buscaba mostrarse homogéneo, no sólo tendió a invisibilizar a los movimientos críticos al MBA. Los grandes ausentes en el conflicto fueron aquellas grandes empresas de capitales transnacionales o mixtos que controlaban el mercado de insumos, el acopio y la exportación. Sujetos absolutamente relevantes de este modelo que, no aparecieron en la esfera pública y cuyo rol siquiera fue discutido, aún siendo los principales ganadores y beneficiarios del modelo productivo¹⁷³.

Hasta aquí, entonces, este conflicto mostraba la cada vez más visible necesidad del estado de arbitrar entre los intereses de las distintas y múltiples fracciones de la burguesía, y entre la burguesía y las múltiples expresiones de la clase trabajadora (Bonnet, 2008: 31), en el marco del MBA. Si hasta entonces las negociaciones en torno al MBA se venían llevando adelante en el marco de lo “técnico” (en las oficinas del Ministerio de Economía), ya no se podía desconocer la diversidad de intereses corporativos de las entidades agrarias que a

171 Que impulsaron la “Campaña Nacional contra el Hambre y la Inflación, por Soberanía Alimentaria y Socialización de las Riquezas”

172 Tal y como planteaba José Luis Livolti, dirigente del Movimiento Campesino de Liberación, “*la mayoría del campo está en otro lado. Está en las economías regionales, en la agricultura familiar y en los pueblos originarios. Hay otro campo que es mucho más grande numéricamente y que económicamente podría representar muchísimo más y ser la garantía de la soberanía alimentaria*” (Krakowiak, 2009).

173 En una denuncia realizada en 2008, el ex diputado Mario Cafiero, exponía las diversas estrategias llevadas adelante por las grandes empresas exportadoras en las que trasladaban el costo de las retenciones hacia los productores agropecuarios (Cafiero, 2008)

pesar de todo, se mostraban unificadas en la Mesa de Enlace, como así tampoco se podía ignorar la presencia de un amplio número de organizaciones sociales y políticas que reclamaban, desde hacía muchos años, que se atendieran a las múltiples consecuencias de este modelo.

La forma en que se puso punto final al conflicto hizo evidente esta necesidad. Porque lo que comenzó con la implementación de una medida administrativa del poder ejecutivo, el decreto 125, se cerró en el ámbito legislativo donde (al igual que en el tratamiento de la Ley de Bioseguridad) nuevamente se puso en juego la ampliación del debate. Sólo que esta vez, el tratamiento de dicho decreto se hizo efectivo, siendo revertido con el voto “no positivo” del presidente del Senado¹⁷⁴.

Los diagnósticos plasmados en el PEDBA sobre la necesidad de diversificar, ampliar y recomponer las modalidades de intervención del estado a lo largo de la cadena agraria volvían a plantearse como una realidad acuciante. Las múltiples voces no sólo debían ser escuchadas sino incorporadas a la institucionalidad estatal.

En ese contexto, la Secretaría de Agricultura fue sacada de la órbita de la otrora poderosa cartera de Economía. La creación del Ministerio de Agricultura en octubre de 2009, brindará un mayor margen de negociación política con diversas entidades y movimientos agrarios¹⁷⁵, más presupuesto y estructura para abordar la cuestión agraria en cada uno de sus múltiples efectos y manifestaciones.

Según Hernán (integrante de la CONABIA, investigación, 2011), el funcionamiento de este Ministerio, junto con la creación del Ministerio de Ciencia y Tecnología un año antes¹⁷⁶, denotaron una nueva disposición del estado a “hacer más política”. Porque, bajo esta nueva institucionalidad, el estado contenía nuevas formas de intervención en cada uno de los eslabones del MBA. Una intervención que, en “apariencia”, se fundamentaba sobre

174 En este caso, tras un empate en la votación que fue resuelto a partir del voto del Presidente del Senado (vicepresidente de la Nación), Julio Cobos, referente de la UCR que había triunfado en una alianza electoral con Cristina Fernández, se derogó la resolución administrativa.

175 Esto se tornará central dado el momento político en el que se crea el Ministerio: luego del denominado “conflicto agrario” que puso a las cuatro entidades (FAA, CRA, SRA; CONINAGRO) en las rutas durante varios meses en torno al debate por las retenciones.

176 Sobre las implicancias de este Ministerio trabajaremos en el próximo apartado

la idea de que “la política” recuperaba terreno sobre los mercados anteriormente liberados de la cadena agropecuaria.

Ahora bien, en los hechos, lo que cambiaba era la forma efectiva de hacer política. Esta nueva etapa implicará, la revisión constante de los marcos regulatorios y la creación de estrategias con el fin de responder integralmente a los diversos aspectos que requerían ser reglamentados (desmontes, uso de agrotóxicos entre los más acuciantes) a la vez que generar mecanismos de contención para los conflictos surgidos en torno al MBA. Pero esta contención debe entenderse en un doble sentido. Por un lado, la contención de los conflictos significaba hacerlos parte de la nueva dinámica institucional, incorporar las múltiples temáticas y debates que se fueron planteando a lo largo de la emergencia y consolidación del modelo, y reconocer la existencia de esta diversidad de sujetos agrarios y rurales con los que se debía negociar y debatir políticamente.

Por el otro, la contención implicó un proceso en que las instituciones absorbieron los conflictos, redefiniendo la lucha de clases bajo sus lógicas y criterios. Esta contención permitirá la recomposición del andamiaje institucional, sólo que de una manera conflictiva (dado que la internalización de estos conflictos se vuelve incierta). Así, esta nueva institucionalidad construyó nuevas lógicas de dominación política basadas en la mediación, el debate político y la contención de los conflictos, logrando recomponer, consolidar y profundizar el MBA.

En rigor, esta nueva etapa constituyó un desafío que implicaba mucho más que responder a los conflictos. Porque esto no era suficiente para además recuperar el carácter precursor que Argentina había tenido en los mercados globales, antes de perder terreno con Brasil. Para ello, era necesario involucrar *“a la dirigencia política, empresaria y académica, pues se [requería] un nuevo contrato social entre estos tres polos para superar el desentendimiento mutuo y forjar alianzas de cooperación”* (PEDBA, p. 13). Estos tres polos debían generar un compromiso explícito para trabajar juntos en la producción de lo que, según el diagnóstico del PEDBA, sería el principal factor del desarrollo argentino: la agricultura basada en la producción de semillas GM, desarrollando el conocimiento para la consolidación del MBA.

Si “los transgénicos son parte de una política agraria donde el estado tiene que tener un rol distinto, el INTA tiene que tener un rol distinto” (Daniela, integrante de la CONABIA, investigación, 2011). ¿Cuál debía ser ese rol y cómo lo llevó adelante el estado?

5.3 Y... nuevamente la ciencia

5.3.a Las bases del nuevo contrato social

Como decíamos, el Plan Estratégico para el Desarrollo de Biotecnología Agropecuaria (PEDBA) definía las diversas estrategias a llevar adelante con el fin de producir conocimiento biotecnológico:

“(...) En materia de Soporte Científico- Tecnológico se podrá impulsar la creación de microempresas de base tecnológica, regionalmente distribuidas, que puedan resolver además necesidades productivas específicas. Será útil vincular las necesidades sectoriales a la planificación de ciencia y tecnología (...)” (PEDBA, p.28)

Este proyecto buscará entonces generar incentivos para que los privados invirtieran en los procesos de producción de conocimiento. Es en esta línea que, en 2007, fue aprobada la **Ley del Desarrollo y Producción de la Biotecnología Moderna (LDPBM)**, que estableció una serie de mecanismos de exención de impuestos a las empresas que invirtieran en investigación biotecnológica, creando al mismo tiempo un fondo de estímulos al sector.

Esta ley, comenzó a ser discutida en el año 2005, cuando el Poder Ejecutivo envió el proyecto a la Cámara de Senadores. Entendiendo que el principal obstáculo al desarrollo de las biotecnologías era la insuficiente iniciativa e inversión por parte de los capitales privados y que la innovación carecía de coordinación para realizar una “*adecuada transferencia de conocimiento hacia la producción*”¹⁷⁷, el proyecto incentivaba la generación de una estructura privada de investigación y desarrollo.

177 Esto puede leerse en el marco de los Fundamentos del proyecto de la LDPBM

La misma establecía que “*uno de los objetivos centrales del presente proyecto de ley es el de consolidar en la República Argentina, una capacidad propia de innovación productiva en biotecnología moderna*”¹⁷⁸. Para ello,

la investigación y el desarrollo, o el velar por el cumplimiento de las normas de salud y ambiente, constituyen ciertamente aspectos centrales en lo relativo a la utilización de la biotecnología, pero es condición excluyente de admisión de los proyectos promocionados por este régimen, que culminen potencialmente en un resultado rentable y patentable con proyección económico- productiva (LDPBM, Fundamentos)

De esta manera, el proyecto establecía exenciones impositivas, subsidios y financiamientos que complementarían el FONTAR (Fondo Tecnológico Argentino, en el marco de la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica, del Ministerio de Ciencia y Tecnología), a través de la creación del Fondo de Estímulo a Nuevos Emprendimientos en Biotecnología Moderna.

Este proyecto fue tratado y aprobado en la Cámara de Senadores, y estuvo dos años en la Cámara de Diputados hasta ser ratificado. Luego, la ley fue modificada por decreto¹⁷⁹ pero, finalmente, no fue promulgada. De hecho, en una solicitud de la Cámara de Diputados al Poder Ejecutivo, en 2010, se pedía la reglamentación de esta ley que había tenido serias dificultades para reglamentarse debido a sucesivos cambios en las estructuras ministeriales. Más allá de estas cuestiones, que muestran las incongruencias propias del proceso de aprobación, desarrollo e implementación, lo cierto es que esta ley mostraba la necesidad de crear una estructura que propulsara la investigación para el mercado biotecnológico.

Una de las primeras cuestiones centrales a considerar en esta ley será que

si bien el proyecto está destinado a incentivar la creación de una estructura privada de investigación y desarrollo, se tiene asimismo en cuenta la primacía actual del sector público en la materia, con lo que se prevén las figuras de cooperación entre los sectores público y privado (LPDBM, Fundamentos).

Esta figura sería ratificada por el CONICET, institución que intervino en el debate de las comisiones: “*Este Consejo Nacional considera de suma importancia las iniciativas*

178 Ídem.

179 Decreto 983/07

*gubernamentales que promuevan una mayor articulación y cooperación público- privada para la aplicación de los conocimientos científico- tecnológicos disponibles. Acciones de este tipo contribuyen a consolidar el lugar estratégico que el sector científico debe tener en el desarrollo del país”*¹⁸⁰.

Según las estrategias adoptadas por el estado, otra manera de fomentar la inversión privada será a través de los múltiples intentos de fortalecer los marcos regulatorios de protección del conocimiento y las semillas, asegurando el control y retorno de las inversiones a los privadas. Y de hecho, desde 2002 se presentaron en el Congreso varios proyectos de ley y, ya para 2007, el entonces Ministro de Agricultura (Javier Urquiza) hacía explícita la voluntad del ministerio de adaptar la ley de semillas a las necesidades del desarrollo biotecnológico (Colombres, 2007). Para ello, desarrolló un proyecto de ley a la medida de las empresas semilleras conglomeradas en la Asociación de Semilleros Argentina (López Monja, et.al., 2010)¹⁸¹.

Finalmente, la necesidad de desarrollar conocimiento asociado a las biotecnologías se plasmará en programas que garantizaban la continuidad de las inversiones por parte del estado. El **Plan Estratégico Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación “Bicentenario” (2006- 2010)**, o Plan Bicentenario, tuvo como objetivos mejorar la productividad, la competitividad y las exportaciones, disminuir la vulnerabilidad de la producción nacional, modernizar la producción, fomentar la adaptación tecnológica, y desarrollar las economías regionales, generando un ambiente propicio para las inversiones y tomando el desarrollo biotecnológico como un área prioritaria de trabajo (Plan Bicentenario: p. 5-7). Si bien este plan no preveía las estrategias a desarrollar para promover las biotecnologías¹⁸², lo cierto es que con el fin de cumplir las principales metas

180 Carta emitida por Eduardo Charreau, Presidente del CONICET, a la HCSN, el 23 de Septiembre de 2005.

181 Todos los intentos por modificar esta ley (que data de 1973) fracasaron debido a la presión de una gran heterogeneidad de sujetos políticos. Para leer más en detalle sobre estos múltiples conflictos, leer Perelmuter (2017)

182 El Plan enuncia que “*en algunos campos de las tecnologías emergentes, como en la Informática, la Biotecnología y la Nanotecnología, se hayan aprobado recientemente leyes y planes estratégicos para su desarrollo. Se trata de leyes y planes a nivel nacional que abarcan a múltiples sectores. En virtud de ellas, todos los organismos públicos con incidencia en cada uno de los temas, deben colaborar en forma intersectorial y multidisciplinaria. Por su parte, el sector privado, que ha sido parte decisiva en la promoción de estos instrumentos de política, está comprometido a participar en su ejecución.*” (PNEB, p.19)

planteadas el plan proyectó un aumento de la inversión por parte del estado en ciencia y tecnología (un incremento constante del 1% del PBI nacional al 2010, tal y como se observa en el cuadro), un aumento significativo en el número de investigadores en los organismos de ciencia y técnica y en el presupuesto designado para la investigación (Plan Bicentenario, p. 13) y la promoción de la participación de las empresas en el proceso.



FUENTE: "Resultados de Gestión 2009 del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva" en http://www.infoleg.gob.ar/basehome/actos_gobierno/actosdegobierno1-2-2010-1.htm.

De hecho, en términos presupuestarios, tal y como se observa en el cuadro anterior y nos dice Hernán que *“ahí hubo crecimiento”* (en referencia al financiamiento de investigaciones).

En esta línea si, como nos plantearon los integrantes de la CONABIA, dejar el desarrollo biotecnológico a las reglas del libre mercado implicaba cercenar las inversiones a meros procesos de interés comercial para las grandes empresas, el Estado debía empezar a desarrollo de los denominados *“cultivos huérfanos”*, es decir, aquellos que no revisten interés comercial para las empresas generadoras de biotecnología, pero sí para los productores regionales. El Estado debía, según los entrevistados, tener un rol activo en el

proceso de inversión y en las definiciones de las líneas científico- tecnológicas¹⁸³. Así, si los privados no invertían en esos productos biotecnológicos, el estado sería el encargado de garantizarlas. *“Hay economías regionales que podrían potenciarse resolviendo ciertos problemas que muchas veces podrían resolverse con biotecnologías. Pero bueno, hay que invertir en eso. Pero va a invertir alguien que sepa que tiene algún retorno de esa inversión. Y ahí es donde el estado tiene que hacerse presente, hacerse cargo de eso”* (Daniela, integrante de la CONABIA, Investigación, 2011). En esta perspectiva, entonces, el estado debía saldar los vacíos del mercado.

Por todo esto, la estrategia central del estado para el desarrollo del MBA será fortalecer el sistema científico- tecnológico. Junto a esto, tal y como nos planteaba Hernán (integrante de la CONABIA, Investigación, 2011), *“tuvieron la virtud de darse cuenta de que esto necesitaba una jerarquización”*. La creación del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva, en diciembre de 2007, con Lino Barañao como titular de la cartera, mostraba la jerarquización del sistema científico- tecnológico en el proyecto político. Además, *“haber puesto al frente del ministerio de ciencia y técnica a alguien (no porque esté en mi sector) que viene del palo de ciencia y técnica. Entonces que conoce del problema y las limitaciones de todo el sistema científico. Y la cantidad de ventanillas que han abierto para poder financiar ya sea a proyectos no sólo laboratorios de las instituciones académicas, las universidades, Conicet, etc, el imput de dinero que le han puesto a las empresas para que puedan, en asociación con las universidades y Conicet, hacer desarrollos concretos, aplicado en productos, en industria nacional (...) Ahí hubo una bisagra”* (Hernán, integrante de CONABIA, Investigación, 2011).

En esta tercera etapa la propuesta fue convertir a la ciencia y la tecnología en un pilar del nuevo proyecto político, establecer líneas prioritarias de investigación basadas en las

183 Brasil, será también un ejemplo a mirar también en este caso, dada la creciente inversión de este país en la investigación nacional en biotecnologías, que cobrara forma con la liberación del primer cultivo transgénico en 2011, el poroto transgénico generado por EMBRAPA. Así, Brasil será considerado (por las características de su mercado y su plataforma tecnológica en biotecnología) un “innovador” (PEDBA: p.16)

biotecnologías (aunque también nanotecnologías y TICs)¹⁸⁴, formar e incorporar capacidad científica que se volcara a ese desarrollo, revitalizando el MBA.

¿Cuáles fueron los resultados de este proceso? ¿Cuáles fueron las formas de producción de conocimiento que se desarrollaron y expandieron en este marco?

5.3.b) “Es la empresa como la ciencia llega a la población...”

Para responder a estas preguntas retomaremos algunas categorías de Michael Gibbons en su libro “La nueva producción de conocimiento”, de 1994. Tomamos este autor dado que fue citado en el mismo PEDBA, al momento de analizar el tipo de relaciones de producción del conocimiento que se proponía fomentar en el sistema científico- tecnológico.

El pasaje de “*instituciones académicas con paredes*” a la conformación de “*arreglos flexibles, no jerárquicos y transitorios entre instituciones organizadas en redes de colaboración*”, la ruptura del viejo “*falso dilema*” entre “*la investigación comprometida con el avance del conocimiento*” (ciencia básica), y la “*investigación comprometida con la solución de problemas*” (ciencia aplicada) y la aproximación entre los “*productores y consumidores de conocimiento*” son el tipo de relaciones que el plan se propone desarrollar para el desarrollo de conocimientos (PEDBA: p.12). Por eso

las decisiones sobre políticas, prioridades y otros aspectos de gestión de la actividad científico- tecnológico en el ámbito de este nuevo modo requieren de la creación y multiplicación de contextos de aplicación, o sea, de espacios y oportunidades para la interacción de diversos actores con miras al análisis e identificación de problemas, intercambio de conocimientos y establecimiento de consensos sobre los rumbos a seguir (PEDBA: p. 12).

Pero, ¿cuáles serán los contextos de aplicación? ¿Cuáles serán los actores con los que se propone accionar? Esto se tradujo en la consolidación de convenios de asociación público-privada. La relación entre los laboratorios y las empresas volverá a la investigación

184 La prioridad de estas líneas de trabajo fue hecha explícita por el propio Lino Barañao en una entrevista a Página 12, el 7 de enero de 2008 (Veiras y Moledo, 2008), y ratificada por el Ministerio en el informe “*Resultados de Gestión 2009 del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva*” presentado al Congreso de la Nación a fines de ese año

científica una instancia flexible que articularía el conocimiento y la práctica, asociando la demanda (la empresa) y la oferta de conocimiento (investigación) en un mismo contrato.

Ahora bien, como hemos visto a lo largo de este trabajo, para promover esta dinámica de investigación no era necesario ninguna transformación radical. De hecho, como hemos analizado en capítulos anteriores, estas formas de *producción- expropiación- apropiación de conocimiento como valor* ya eran una práctica extendida dentro del sistema científico-tecnológico. Si ya en los '90 el sistema científico tecnológico había aprendido a funcionar a través de convenios de vinculación y bajo el financiamiento de empresas privadas, ahora esta modalidad de producción de conocimiento se impulsaba y promovía como política de estado.

Así, lo reflejaba también el PEDBA al procurar

establecer redes de laboratorios públicos y privados a fin de crear condiciones para optimizar inversiones e incentivar la diversificación de proyectos en investigación y desarrollo de actividades que en nuestro país se consideran vinculadas a las industrias agropecuarias (PEDBA: p28).

Un ejemplo de esta orientación fue la conformación del Instituto de Agrobiotecnología de Rosario (INDEAR), organismo abierto en 2010, que expuso una de las experiencias paradigmáticas de cooperación en la cual recursos humanos formados en el sistema público de ciencia y técnica comenzaron a trabajar con la inversión en capital físico de la empresa Biosidus¹⁸⁵. Los proyectos de INDEAR “*estarían orientados en forma prioritaria a responder a necesidades concretas de la cadena de valor agroindustrial organizada*”¹⁸⁶.

La conformación del Fondo Argentino Sectorial (FONARSEC), programa de desarrollo del MinCyT para proyectos público- privados en sectores específicos de la economía, y el creciente financiamiento del FONTAR, programa de mejoramiento de la productividad privada a través de la innovación biotecnológica¹⁸⁷ son una muestra de la apuesta política al desarrollo científico- tecnológico en la línea de orientar cada vez más la investigación

185 Es interesante observar que esta experiencia no tuvo ningún tipo de oposición en términos científicos. Como nombramos en los primeros apartados, la relación entre el Estado, las empresas y los científicos, en lo que respecta a esta temática, ya había configurado un terreno fértil para estas dinámicas de trabajo ya desde mediados de los '80.

186 Video institucional de INDEAR en <http://www.indear.com/>

187 Datos extraídos del Boletín Estratégico Tecnológico N°4- Biotecnología, Diciembre- Marzo 2010.

pública a un fin práctico asociado con el mercado capitalista. De hecho, como planteaba Miguel (integrante de la CONABIA, Investigación, 2012), “*se está destinando bastante dinero a cuestiones de desarrollo conjunto (...) Llega un momento en donde la ciencia tiene que salir de su caja de cristal y hacer cosas para llegar a la gente*”. “Llegar a la gente”, es decir, producir conocimiento aplicado, será entendido por quienes delinearon esta política científico- tecnológica asociada a las biotecnologías, como equivalente a la asociación con las empresas. Así lo expresó públicamente el propio ministro de la cartera, Lino Barañao, en una entrevista: “*en la universidad prima la tradición académica donde se habla de mercantilización del conocimiento (...) es la empresa como la ciencia llega a la población*” (Dergarabedian, 2008).

Esta convivencia dejará de ser una experiencia aislada. A partir de ahora, será impulsada desde la política pública, como destaca el sitio institucional del Ministerio de Relaciones Exteriores y Culto:

la sinergia entre las instituciones públicas y privadas se refleja en los más de 100 proyectos biotecnológicos cofinanciados por 40 empresas, generando inversiones por alrededor de AR\$ 150 millones, y en las experiencias exitosas de asociatividad entre laboratorios y universidades, como la Universidad Nacional del Litoral con Bioceres y la Universidad Nacional de Quilmes con el Grupo Insud (Chemo)”¹⁸⁸

En consecuencia, aquellas formas de *producción- expropiación- apropiación de conocimiento como valor* que, hasta entonces habían tenido lugar tanto en espacios de investigación públicos como privados con relativa o escasa continuidad, ahora conformaban una línea de proyección política coherente, y se expandían a través del aumento del financiamiento público y la generación sistemática de redes de investigación entre distintos organismos de investigación.

188 Página del Ministerio de Relaciones Exteriores y Culto de la República Argentina, <http://inversiones.gob.ar/biotecnologia>

complejo entramado de relaciones institucionales que comportan una creciente confluencia no sólo en las temáticas estudiadas, sino también en las lógicas y prácticas de investigación.

De esta manera, en esta última etapa analizada, la apuesta al MBA continuará vigente, solo que a partir de aquí, su abordaje desde las políticas del estado será integral, lo que entre otras cuestiones reconocerá la necesidad de elevar la producción del conocimiento a la categoría de una política de estado prioritaria. Para esto, el presupuesto del sistema científico estatal orientado a líneas de investigación definidas como estratégicas será central. Ahora bien, como hemos subrayado en distintos apartados de esta tesis, el lenguaje del desarrollo biotecnológico se cimentará sobre las formas de *producción- expropiación- apropiación de conocimiento como valor*.

Y son estas formas de producción de conocimiento las que se expandirán con esta política de desarrollo científico- tecnológico. Así, el sistema científico tenderá a uniformar prácticas, reglas de funcionamiento y dinámicas de investigación consistentes con esta lógica de producción de conocimiento.

¿Dónde quedará la CONABIA en todo esto?

A simple vista, la Comisión perdía poder decisorio a favor de otros organismos estatales que comenzaron a intervenir en la temática. Y si bien es claro que era desplazada de la centralidad que antes había tenido, los pilares básicos contruidos por la comisión en torno al MBA permanecieron. Ese lenguaje científico que se había sistematizado en sus líneas de trabajo, se sostuvo, moldeando los elementos fundacionales de la política de desarrollo del sistema científico tecnológico. El lenguaje de la CONABIA se volvió política científica.

Ahora bien, la expansión de estas formas de producción de conocimiento y el intento de homogeneizar las estructuras y prácticas del sistema científico tecnológico generaron el terreno propicio para la emergencia de un nuevo momento del antagonismo de clases en torno al MBA, que se jugará en esta misma lógica: la aparición de perspectivas que criticarán el rol medular del conocimiento – como forma de *producción- expropiación- apropiación de conocimiento como valor* - en la generación y apropiación de riqueza para el capital.

CAPITULO 6: Esbozando algunas conclusiones

En este trabajo hemos partido de entender la configuración de un nuevo momento en el antagonismo de clases a partir de la crisis de los '70, en las regiones agrarias. En este nuevo proceso, se consolidaron dinámicas de acumulación del capital que implicaron un cambio estructural en las formas de producción. De ahí la emergencia del MBA.

El MBA expresa una nueva etapa en la acumulación del capital en la cual el disciplinamiento del trabajo buscó consolidarse a partir de la imposición de la lógica global del dinero. Esta dinámica se cristalizó, por un lado, a través de la reconversión del proceso productivo agrario sobre la base de las semillas GM (y las biotecnologías) y, por el otro, en la incorporación de la producción de conocimiento a la cadena de producción de valor agrario. Así, el MBA implicó la generación de nuevos mercados, la integración de nuevos territorios, y su articulación con dinámicas históricas de acumulación (renta, financiera y productiva), bajo una lógica monetarista restrictiva.

La producción de conocimiento estuvo en la génesis de la reorganización del capitalismo agrario contemporáneo. El conocimiento se consolidó como un factor central de una mutación profunda de las lógicas de producción, asociadas a procesos de *producción- expropiación- apropiación de conocimiento como valor*.

Ahora bien, dado este punto de partida, nuestro problema central consistió en comprender las formas de dominación política que se cristalizaron en este proceso. Para esto, no centramos en analizar los procesos institucionales – en particular, el establecimiento del andamiaje regulatorio-, y los cambios en la forma de estado, que acompañaron la emergencia y consolidación del MBA.

Mario, uno de nuestros entrevistados que participó en los inicios de la regulación nos planteaba que *“todos los gobiernos que me siguieron a mí, siguieron con la misma política. Y eso fue bueno, porque entonces hubo una continuidad”*. Sin embargo es el mismo Mario el que nos habla de “cambios cosméticos” en las formas políticas e institucionales implicadas en el desarrollo del MBA a lo largo del período analizado. ¿Qué significa que haya habido “cambios cosméticos”? ¿Qué acciones, formas y variables permanecieron a

pesar de los cambios? ¿Es posible pensar en cambios de políticas que no cambien la política?

El análisis histórico que hemos desarrollado a lo largo de esta tesis nos expone constantemente a la imagen de esos ‘cambios cosméticos’. Lo que se observa con esta imagen es la transformación, pero no como ruptura o quiebre. El desarrollo del MBA nos muestra un proceso histórico en movimiento, donde el maquillaje exhibe nuevas caras, que no llegan a borrar las formas precedentes de explotación y dominación en el agro, sino que, por el contrario, las contiene y (re) enfoca.

Y estos cambios cosméticos refieren fundamentalmente a las formas institucionales que hicieron posible la estabilización del MBA, a través de diversas dinámicas de internalización de conflictos, y la generación de nuevas estructuras organizativas, en las cuales el conocimiento experto tendrá un lugar de relevancia. En definitiva, lo que se observa es un proceso histórico en el cual se articulan distintos ámbitos de poder: el mercado (global, regional, nacional), la ciencia y la burocracia del estado. Esa articulación asume modulaciones específicas en el tiempo, la historicidad de todo proceso social, económico y político.

6.1 La metamorfosis en las formas del estado: los cambios cosméticos

Hemos señalado que tras la crisis de los '70, se configuró un nuevo modelo de acumulación en las regiones agrarias (el MBA), que logró estabilidad en el tiempo, a partir de la configuración de una institucionalidad específica. Al decir que alcanzó estabilidad, nos referimos a aquellos procesos institucionales que aseguraron su continuidad, tanto mediante la continuidad de algunos de sus elementos como a la transformación de otros, sin que por ello se conformara un modelo diferente. En ese marco, entendimos estas transformaciones a través de lo que Piva (2013: 129) define como los “mecanismos de internalización e institucionalización de los conflictos sociales”, es decir, las dinámicas con las que, a partir de una lectura específica de los conflictos, se establecerán (o no) relaciones con diversos grupos de la sociedad civil, se regulará y definirán dinámicas de acción

concretas. Luego, observamos cómo en torno a estas definiciones, se fueron redefiniendo las formas de organización interna del estado (establecimiento de nuevas áreas en su estructura, relaciones entre los diferentes niveles organizativos) y cómo esto fue reconfigurando los procesos de toma de decisiones respecto del MBA.

6.1.a) Los primeros movimientos para la implementación del MBA

Para llevar adelante la reestructuración productiva que implicó la implementación del MBA, resultaba fundamental el establecimiento de marcos regulatorios que posibilitaran la incorporación de los insumos constitutivos del nuevo paquete biotecnológico. La apertura de los mercados favoreció el abaratamiento de los agrotóxicos que componen el paquete biotecnológico, y que de hecho ya se utilizaban en el país desde varias décadas atrás. Sin embargo, no existían dispositivos específicos para la introducción de las semillas GM (la otra pata de este paquete).

Abordar la CONABIA, como objeto de estudio de la tesis, nos permitió comprender los procesos institucionales que garantizaron la inserción, consolidación y expansión de un pilar central del modelo agrario y, asimismo, sentaron las bases para la conformación de una nueva forma de estado que sujetó los mercados al modo de acumulación global. La apuesta a la inserción de Argentina en el mundo a partir de las exportaciones de commodities requería de un andamiaje regulatorio que permitiera la liberación de semillas GM, garantizando el insumo central de la cadena agraria.

Para constituir esta Comisión sus miembros recurrieron a las estructuras regulatorias de otros países agroexportadores. Sin embargo, lejos de copiarlas, el andamiaje regulatorio de la Argentina evidenció las formas específicas en que el MBA se tradujo en el país. La Comisión, así, centralizó la información en torno al tema, controló, analizó, propuso y emitió pareceres técnicos en torno a la biotecnología en semillas. Así, aunque en su origen se planteó como un órgano eminentemente asesor, la velocidad de sus resoluciones y la relevancia de sus funciones, la constituyeron en la práctica como el espacio de toma de definiciones centrales en torno a la cuestión. Enmarcada en la SAGPyA, y en el

superpoderoso Ministerio de Economía de la década de los '90, el rol que ocupó esta Comisión, en relación con la regulación de las biotecnologías, fue estratégico.

¿Cómo se construyeron esas definiciones? Como mostramos en esta tesis, a pesar de sus diferentes formaciones de grado y posgrado, lugares donde realizaron las mismas (instituciones nacionales y/o extranjeras) y el peso de lo académico y lo profesional en sus trayectorias, los integrantes de la CONABIA se cruzaban en algunos puntos de sus trayectorias. Un entrevistado recurrió a la imagen del “circo”: un lugar donde los “animales” podrían presentar ciertas diferencias pero todos serían de la misma “especie”. En el marco de estas redes personales, laborales y profesionales, los integrantes del “circo de la CONABIA” compartían un idioma común y prácticas que más allá de sus diversas pertenencias no eran ajenas a ninguno. La importancia dada a la generación de conocimiento que pudiera ser aplicado en innovaciones y luego volcadas al mercado capitalista, el financiamiento público privado para la investigación, han sido y son ideas compartidas que sin dudas dieron un horizonte compartido a la Comisión, y le dieron forma. La misma contuvo a integrantes del sector público (de diversos ámbitos del estado), del sistema científico y técnico (público y privado) y del sector privado (cámaras semilleras, de agrotóxicos y una ONG), con una perspectiva que apostaba de manera acrítica a la producción biotecnológica, tecnología que permitiría (según estos expertos) que Argentina se consolidara como un jugador de peso en el escenario global. Quienes ingresaron a la Comisión eran expertos cuyo lenguaje estaba asociado a las formas de *producción- expropiación- apropiación de conocimiento como valor*, lo que habilitó y legitimó la construcción de un sistema regulatorio que resguardaba la ganancia y naturalizaba prácticas como el patentamiento, a través de la garantía de confidencialidad de los estudios presentados a la comisión. No importaba si la información que allí circulara pudiera ser, no sólo estratégica, sino también sensible para otros sectores sociales. A través del principio de equivalencia sustancial, esta regulación, además, estableció el supuesto control y previsibilidad del laboratorio sobre las semillas GM. Bajo un consenso creado en torno a un modo específico – presentado como “universal” – de producción de

conocimiento, las resoluciones de la CONABIA construyeron mecanismos flexibles para la rápida liberación de semillas.

Aún más, este consenso, descansó, además, sobre la posibilidad de que el lenguaje científico “filtrara lo político”. ¿Qué significaba este filtro de la política?

Como analizamos, en primer lugar, la ausencia de la “política” en la Comisión implicó la constitución de un lenguaje relativamente homogéneo sobre la necesidad de consolidar el MBA en el agro argentino. Tal y como nos planteaba Darío, quedaba claro que, en su interior, no se iba a discutir si estas tecnologías eran una mejor o peor solución frente a otras alternativas tecnológicas, o si eran deseables de ser aplicadas. Con acuerdos contruidos en las trayectorias previas de los integrantes de la Comisión – es decir, dentro de un mismo paradigma de soluciones tecnológicas –, cualquier conflicto respecto de las biotecnologías quedaba por fuera de este espacio. Anulados los debates políticos – en torno a cuestiones sociales, económicas, ambientales, en incluso biológicas –, se excluían intereses sectorizados que podrían haber ralentizado la conformación de este pilar fundamental del MBA. Según estos expertos, nadie más que ellos podría saber qué era lo mejor para el desarrollo de la producción agraria.

Ahora bien, este consenso no sólo caracterizó el funcionamiento de la Comisión. El lenguaje científico de la CONABIA dio la consistencia conceptual en torno a la cual se alineó la política estatal en torno a la rápida consolidación del MBA.

Esta consistencia conceptual, lejos de expresar la multiplicidad de intereses sectoriales, se construyó a partir de un acuerdo/ subordinación de la clase dominante en torno a las dinámicas de acumulación global del capital y a la sujeción de las clases trabajadoras a estas formas, creando una aparente unidad en la política estatal (Piva, 2014). De esta manera, el estado intervino como un *capitalista colectivo en idea* (Bonnet: 2011: 35), es decir, que “*impuso los intereses del capital en su conjunto sobre los intereses de los capitales individuales más competitivos y sobre los intereses del trabajo en su conjunto*”. Así, con el fin de reproducir el capital en su conjunto se disciplinó a ciertas facciones de la clase dominante (y las clases trabajadoras) a los intereses específicos de una facción

particular de la burguesía que asociaba a la acumulación del capital local a los flujos internacionales de capital dinero, manteniendo condiciones de apertura políticas monetarias restrictivas, reconversión tecnológica y una estrecha vinculación con el mercado financiero (Piva, 2013).

Los expertos de la CONABIA reclamaron encarnar, así, una voluntad general que descansaba en la necesidad de insertar a la Argentina como uno de los grandes jugadores globales a partir de la instalación del MBA en el agro. A través de su lenguaje científico (que exaltaba el carácter neutral y objetivo del conocimiento pero se encontraba sujeto a la producción de valor global) la CONABIA consiguió autonomizarse, imponiendo formas que garantizaban la reproducción conjunta del capital, por sobre los intereses particulares. Así, la Comisión creó consensos, validando el fortalecimiento del MBA como política de estado.

De esta manera, el lenguaje científico, en tanto lenguaje absolutamente despolitizado, se volvió una necesidad para la legitimar y alimentar las dinámicas de acumulación del MBA. En el contexto de una forma de estado que tendía a definir sus dinámicas de funcionamiento imponiendo la lógica técnica por sobre la política (y en esta imposición se consolidaba el dominio de la autoridad económica y monetario financiera) (Bonnet y Piva, 2013), el lenguaje científico permitió expresar la preeminencia de estas formas técnicas que, en suma, ocultaban *“el carácter político de la acción estatal mediante la invocación de las constricciones del mercado”* (Bonnet, 2011:33)¹⁸⁹.

La preeminencia de esta perspectiva técnica del estado (que anuló inicialmente la emergencia de un debate político amplio) fortaleció el carácter resolutivo de esta forma de estado. Rápidamente, se conformó un marco regulatorio que favoreció la liberación de semillas GM, facilitando la rápida expansión del MBA. Pero con ello, el accionar de la CONABIA incidió de manera definitiva en el mercado de insumos, definiendo quién haría

189 En este sentido y considerando que quienes encarnaban esta autoridad económica y monetario-financiera eran las autoridades del Ministerio de Economía (Piva, 2013), no resulta una paradoja que la SAGPyA, y la CONABIA como organismo funcionando a su interior, se encontraran enmarcadas en la estructura de este ministerio a lo largo de todo ese período y hasta 2009.

la semilla, qué tipo de semilla sería, qué riesgos se correrían, quiénes la comercializarían y cómo se produciría.

Reconfigurados los mecanismos de internalización de los conflictos y las formas de organización interna, se constituyeron los mecanismos abstractos e impersonales de dominación que dieron forma a la burocracia estatal y al estado en este período. La CONABIA constituye un caso paradigmático de la puesta en juego de estos mecanismos que habilitaron la instalación del MBA, un modelo de producción asociado a los intereses de una clase específica.

6.1.b) Los cambios en torno a los conflictos

Rápidamente, la aparición de conflictos en torno al MBA requirió llevar adelante un proceso de revisión y reestructuración del proceso desarrollado hasta 1997 en torno a la regulación de las biotecnologías. Los debates referidos a la aprobación del Protocolo de Cartagena sobre Bioseguridad, la instauración de la moratoria de hecho de la Unión Europea y los conflictos relacionados con la aprobación de la producción con semillas GM en Brasil, impusieron a los marcos regulatorios globales la presencia del *principio precautorio*.

Estos problemas, que en el marco de lo global reflejaron los conflictos asociados a las consecuencias ambientales y sanitarias concretas del MBA en distintos países, dieron lugar a cambios en los mercados de transgénicos y de commodities. En Argentina, los expertos de la CONABIA dieron cuenta de estos conflictos, observando que los debates ambientales y sanitarios ponían en peligro las exportaciones de commodities basadas centralmente en la producción de GMs y con esto, se ponía en crisis la inserción de Argentina en los mercados globales.

En este contexto, los mecanismos de internalización e institucionalización de los conflictos fueron revisados. A través de la estrategia que denominamos de *adaptación creativa*, se generaron mecanismos de evaluación científico- técnicas (medidas de aislamiento, etiquetado de semillas, criterios de medición de impactos en la salud que

serían revisados por la CONABIA y por el SENASA) que tomaban en consideración problemas ambientales o sanitarios, pero con el objetivo de evitar la pérdida de mercados globales. Al mismo tiempo, se crearon mecanismos “científicos” de medición de lo que fue denominado el “riesgo comercial”, que evaluaban los potenciales peligros de perder mercados globales para cada uno de los cultivos GM liberados, y que estaba a cargo de la DNMA.

Así, la revisión del andamiaje regulatorio buscaba generar certidumbres para las dinámicas de acumulación del MBA frente a los mercados globales. Sin embargo, dicha revisión no sólo no eliminó esa incertidumbre (los mercados siguieron reacomodándose y los conflictos globales expandiéndose), sino que implicó la internalización de las contradicciones inherentes al proceso, en las propias formas de organización y en las dinámicas de toma de decisiones por parte del estado.

Porque se hizo cada vez más difícil sostener el carácter técnico- científico de las acciones de la Comisión (que, no olvidemos, unificaban la política del estado en torno al MBA) por sobre lo político. La medición del “riesgo económico”, que había sido considerado no científico en la etapa anterior por los propios miembros de la CONABIA, y la incorporación de economistas al sistema evaluatorio (que también en la etapa anterior eran excluidos porque en palabras de los propios expertos de CONABIA, *“tienen muchas cosas que en realidad son religiosas, no son científicas”*- Edelmiro, ex integrante de la CONABIA, sector público, 2011-) metió serios ruidos a los criterios “científicos” del proceso regulatorio porque la política se hizo explícita en la regulación.

Y cuando la política se hizo explícita, la CONABIA vio serias dificultades para continuar constituyendo una unidad política en el estado frente al MBA. Porque se desnudó que, la ausencia de debates y/o intereses dentro de la Comisión, no era más que la conformación de un consenso construido en base a la exclusión y disciplinamiento de los diversos intereses de clase, bajo la preeminencia de un proyecto que buscaba la instalación del MBA con el fin de reproducir las dinámicas de acumulación de los mercados globales.

La política espejo (un principio estratégico de política comercial), y la creación de regulaciones dinámicas y cambiantes en torno a los conflictos globales, con el fin de exportar commodities y garantizar mercados, se consolidó junto a la necesidad de anular, desconocer y eliminar los conflictos que surgían (alimentados también por los conflictos globales) en las dinámicas territorializadas del modelo agrario. Esto constituyó un principio para la denuncia constante por parte de algunas organizaciones e intelectuales que exponían los intereses de clase que la Comisión encarnaba al momento de definir los principios “científicos” que delimitaban el proceso de liberación de semillas GM.

Puesta en jaque la autonomía de la CONABIA, quedaba al desnudo que las acciones del estado, unificadas en torno a las decisiones científico- técnicas de aquella, se alineaban en torno a las dinámicas globales de acumulación del capital.

Sin una instancia que encarnara la voluntad general en torno a la implementación del MBA, se abría una contienda mucho más compleja que exigía múltiples mecanismos de internalización, incluso externos a la CONABIA. La *evangelización y clausura* mostraron que la Comisión y su lenguaje científico se habían vuelto insuficientes para responder a la multiplicidad de conflictos en torno al tema. De manera sistemática, se debía invocar a diversas instituciones del estado, ya fuera para poner un freno a las resistencias (como en el caso de Bariloche en que se apeló al poder judicial), para expandir los beneficios del modelo (a partir de estrategias de mediatización y publicidad) o, a través de la búsqueda consensos en el ámbito legislativo.

El tratamiento de los proyectos de ley hizo evidente la dificultad que tendría aquí la CONABIA para homogeneizar los posicionamientos de las diversas instituciones del estado en torno a las biotecnologías. De hecho, los debates surgidos a partir de los intentos por aprobar una ley de bioseguridad pusieron en evidencia que la diversidad de problemáticas que arrastraba el modelo requeriría de múltiples respuestas institucionales que combinaran lógicas y debates, ya no plausibles de ser contenidos en el lenguaje científico de la CONABIA.

Lo que comenzaba a percibirse ya a fines de esta etapa es que, si la relativa estabilidad institucional durante los '90 permitía centralizar la toma de decisiones en la CONABIA, y sostener las acciones del estado en torno a las formas de producción- expropiación- apropiación de conocimiento como valor, contenidos en esta Comisión, ahora las políticas de estado ya no podían (o no podían sólo) unificarse bajo esta racionalidad. La construcción de la voluntad general no podía sostenerse sobre las definiciones, en apariencia técnico-científicas de la CONABIA, sino que debían contener una instancia política que incorporara una perspectiva integral del problema.

Así, la imposibilidad de resolver estos ruidos a través de mecanismos burocráticos, mostró los límites del proceso institucional. Las formas de dominación abstracta e impersonal ejercidas por la CONABIA en la etapa anterior, se hicieron evidentes, mostrando que la imposición del MBA ya no podía descansar exclusivamente en las instituciones vigentes.

6.1.c) Los límites y las nuevas regulaciones

La crisis de 2001 puso en cuestión la dominación política de todo el entramado de acumulación asociado al disciplinamiento monetario, y eso significó revisar y generar nuevas formas que contuvieran esa crisis; incluso el MBA. Y si bien esas dinámicas de acumulación del MBA se recompusieron, nunca dejaron de ser problemáticas. Porque, lejos de desaparecer el antagonismo, como fuimos viendo a lo largo de todo el último período, la expansión y profundización de este proceso productivo conllevó un creciente conflicto con múltiples sujetos sociales que lo resistieron y denunciaron.

La experiencia del período anterior mostraba que la CONABIA no podía responder al surgimiento de una gran diversidad de conflictos y sujetos agrarios que de manera creciente enfocaban en las biotecnologías para avanzar, con distintos grados, en cuestionamientos más globales al MBA. Por esta razón, era fundamental generar cambios organizativos e institucionales y establecer nuevas dinámicas de toma de decisiones en torno de las biotecnologías con el fin de asegurar la estabilidad del modelo.

Si algo se hacía visible en esta perspectiva es que era necesario comenzar a reconocer los conflictos territorializados que surgían a partir de la expansión del MBA y que paulatinamente amenazaban con poner escollos al proceso de acumulación. Las luchas contra el uso de agrotóxicos, los movimientos en contra de la tala de bosques nativos, despojando a poblaciones campesinas e indígenas y la transformación de esas tierras a la producción de commodities, las denuncias por el etiquetado, entre otras cuestiones, debían ser considerados dado que, aún garantizando mercados globales de comercialización, lo que estaba en juego eran las dinámicas de producción en los mismos territorios.

La revisión de estas problemáticas implicó la consolidación de la estructura productiva del MBA atada a la acumulación global a partir de la búsqueda de nuevos mercados, como China, con el fin de estimular las exportaciones. Asimismo, el estado incentivo la producción de semillas GM para la conformación de nuevos mercados con el objetivo de adquirir ventajas estratégicas respecto de los competidores globales (como Brasil).

Al mismo tiempo, y en lo que refiere específicamente al estado, se amplió la estructura institucional con el fin de generar organismos con capacidades descentralizadas y asociadas a los diversos momentos de la cadena agraria y de promover instancias de articulación que permitieran integrar los diversos eslabones de esta cadena. La jerarquización del Ministerio de Agricultura o, asimismo (y en otro nivel organizativo) la conformación de la Oficina de Biotecnología son ejemplos de estos cambios cualitativos. Esto significó también para el estado disponer de una multiplicidad de herramientas legales para trabajar políticamente. Una batería de leyes, programas integrados, resoluciones administrativas abrieron la posibilidad de generar múltiples respuestas políticas a los conflictos acarreados por el modelo. Así, estos cambios organizativos implicaron la creación de nuevos mecanismos de internacionalización e institucionalización de conflictos.

La ampliación institucional implicó no sólo el reconocimiento de los conflictos estructurales del MBA, sino también su contención. Esta contención significó, por un lado, incorporar, reconocer, y definir, a través de la participación de algunos sujetos políticos definidos estratégicamente, las resoluciones a los problemas. Por el otro, la contención se cristalizó en la suspensión del desarrollo de los conflictos ya que los mismos fueron

incorporados a la política estatal y canalizados vía el propio lenguaje institucional. El resultado fue la dispersión de los conflictos en múltiples instituciones (secretarías, organismos técnicos, poder legislativo, e instancias locales, provinciales y nacionales según el conflicto a tomar) con la consecuente multiplicación de los frentes de presión/negociación por parte de los movimientos sociales, la fragmentación de las problemáticas (lo cual implicaba definir, por ejemplo, que el problema de los agrotóxicos y el de las semillas GM eran problemas diferentes y definir estrategias de resolución según cada caso, por ejemplo, generando leyes específicas –bosques, semillas, etc-), y la desarticulación o encauzamiento de los conflictos en las dinámicas propias del funcionamiento estatal (con diferentes niveles de éxito). Así, se consolidó un “*proceso que convierte la lucha de clases [en contra del MBA], en demandas de los ciudadanos*” (Holloway, 1998:115- 116).

La aparición de estas nuevas instancias institucionales y mecanismos de internalización no reemplazaron lo anterior, sino que constituyeron una convivencia superadora basada en la mediación política que debía arbitrar entre una multiplicidad de intereses, debates y conflictos, ocultando ahora “*las constricciones del mercado mediante la invocación del carácter político de la acción estatal*” (Bonnet, 2009: 33).

Así, si en los 90, la CONABIA, y el lenguaje científico- técnico que la revestía, dieron lugar a una unidad política de acción del estado que administraba la inserción de Argentina a los mercados globales a través del MBA (lo cual implicaba la constitución de una voluntad general que cristalizaba la subordinación de la clase trabajadora y diversos sectores de la burguesía al bloque aperturista); y en este proceso, se velaba la intervención política del estado tras un lenguaje técnico asociado a los mercados; en la etapa abierta a partir de 2002 se puso en evidencia la necesidad de garantizar ese mismo proceso, pero ahora escondiendo la imposición efectiva de los mercados globales, bajo el maquillaje de una intervención y arbitraje políticos constantes frente a los conflictos de interés (Bonnet, 2009).

Ahora bien, ¿cuál fue el lugar de la CONABIA y su lenguaje científico en esta maraña de nuevas instituciones?

La multiplicidad de instituciones creadas en torno a este organismo encubrieron la centralidad que seguía teniendo esta Comisión en el desarrollo del MBA: la CONABIA continuó definiendo los ritmos y jugadores sobre los que continuará moviéndose esta dinámica de acumulación sujeta a los mercados globales, aún con algunos matices. Con la preeminencia del saber técnico, esta comisión continuó hipostasiando la presencia del conocimiento asociado a la acumulación del capital y sobre el mismo siguió sosteniendo la toma de decisiones.

Sin embargo, en esta nueva etapa, la Comisión hizo explícito el carácter politizado de su lenguaje científico, lo que significaba el reconocimiento de que continuaba construyendo la unidad del estado y una voluntad general, aunque ya no desde la mediación técnica, sino desde la posibilidad de arbitrar entre los diversos intereses que se condensaban y cristalizaban en este nuevo momento de la acumulación.

Así, el lenguaje científico, ahora politizado, fue retomado y resignificado por las nuevas estructuras organizativas. Ya no sólo funcionaría como un mecanismo de internacionalización de conflictos o una forma de organización interna y de toma de decisiones. El estado consolidaría una política científico- tecnológica en la que el lenguaje científico de la CONABIA sería una estrategia central para el desarrollo de la producción de biotecnologías. Las formas de producción- expropiación- apropiación de conocimiento como valor, fueron ampliadas y consolidadas de manera acrítica a lo largo y ancho del sistema de ciencia y técnica nacional.

La unidad política del estado continuará descansando en ese lenguaje científico que proyecta el desarrollo de las biotecnologías para el MBA, ahora cristalizado en su forma política (como condensación de debates e intereses diversos) en el conjunto de las instituciones estatales. Ahora bien, esta unidad será profundamente conflictiva e incierta, dada la multiplicidad de sujetos, demandas e intereses a contener. Así, el MBA revitalizado en esta etapa se consolidará bajo un consenso inestable.

6.2 Lo que no se modificó

Frente a los cambios que hemos observado en las formas de dominación política desplegadas en torno al MBA reconocemos la persistencia de tres elementos que se vuelve fundamental analizar. En primer lugar, la continuidad de un modelo productivo, a lo largo de casi 20 años, que implicó la necesidad de sostener la inserción de Argentina en los mercados globales, a través de la configuración del MBA. En segundo lugar, y retomando la idea anterior, las diversas y constantes formas de intervención del estado en el mercado agrario, con el fin de sostener los mercados globales y las estructuras productivas internas (atadas a estos mercados). Finalmente, el rol del conocimiento en todo este proceso que definió aspectos centrales de las formas de dominación del MBA.

Analicemos con un poco más de detalle cada elemento.

6.2.a) El modelo productivo agrario global

A lo largo del análisis del proceso de implementación, consolidación y expansión del MBA, el primer elemento que observamos es la persistencia de una forma de producción agraria que sujetó el desarrollo de los mercados nacionales a las dinámicas globales de acumulación. Es en este sentido que los cambios realizados en los marcos regulatorios y en la conformación de un entramado institucional específico cristalizaron los vaivenes y contradicciones de los mercados globales, y los conflictos que se expresaron en los territorios ante el avance del MBA.

Durante la primera etapa, la apertura comercial, la desregulación y la política de convertibilidad generaron las condiciones para una profunda reestructuración productiva en el agro argentino; entre otras cosas, facilitaron la importación de tecnologías y el ingreso de capitales a la producción agrícola. El mercado agrario nacional, así, expresaba una nueva forma de disciplinamiento a los movimientos globales de la acumulación del capital, visible en la creciente concentración de las etapas de procesamiento, en la provisión de insumos y

comercialización externa y en la incorporación creciente de transnacionales asociadas a la producción de insumos.

Los rápidos cambios del mercado global, la emergencia de fuertes conflictos en torno a la negociación de tratados internacionales y el cierre de ciertos canales de comercialización, se expresaron en el tibio surgimiento y la creciente expansión de conflictos territoriales que abrieron el debate, en el ámbito nacional y global, en torno a la lógica del MBA y sus implicancias ambientales, económicas y sociales. Estos crecientes conflictos terminaron de emerger con fuerza en el 2001, cuando, por un lado, evidenciaron los límites de un crecimiento económico nacional sujeto a la dinámica de los mercados globales de commodities (por lo menos bajo las reglas hasta el momento constituidas) y, por el otro, las consecuencias del MBA en los territorios, con la expulsión de productores, el avance de fronteras agrícolas y la concentración empresarial. Ello mostró que tanto la estructura económica como las formas de dominación política debían ser reconfiguradas.

En este contexto, la salida devaluatoria fue una primera válvula de escape. Por un lado, redujo los costos de producción y disminuyó la carga crediticia de los productores agrarios, permitiendo la reactivación de un proceso que descansaba en la reconversión de la estructura productiva agraria en los '90. Por el otro, selló la vía exportadora del modelo y consolidó esta dinámica de acumulación en el agro, reconstituyendo el ideario de un campo que permitió la salida de la crisis¹⁹⁰. Así, una vez más, la política monetaria, ahora vía devaluación, sustentó la supervivencia, expansión y consolidación del MBA, sujetando indefectiblemente el mercado agrario nacional al desarrollo de la conflictiva acumulación en términos globales.

Así, podemos ver que, a partir de 2002, el despliegue de políticas para la resolución de conflictos en el ámbito de lo territorial no significó el desarrollo de estrategias orientadas a una “acumulación nacional”. En cambio, implicó la configuración de una “forma nacional” de acumulación global que requería del reconocimiento explícito de los límites y formas

190 En referencia a esto, un documento del CELS plantea que se extrajeron 1480 millones de pesos de las retenciones agrarias con el fin de promover la asistencia social en el contexto de crisis, asignándolos fundamentalmente al Programa Plan Jefes y Jefas de Hogares (según decretos 1453, 2261 y 2468 del año 2002 (Rossi y Campos, 2003).

específicas que este proceso venía desplegando en el territorio. En este sentido, las dinámicas globales de acumulación continuaron expresándose en los territorios agrarios bajo formas que suponen un nuevo momento en las relaciones entre capital y trabajo.

De esta manera, nuestro análisis muestra que el mercado mundial no puede asumirse ni como “contexto externo” (esto implicaría desconocer o minimizar el hecho de que el corazón del proceso de acumulación del MBA tiene un carácter global) ni como una forma de condicionamiento a las dinámicas internas de acumulación (bajo esta premisa estaríamos presentando las formas territorializadas del MBA como meras adaptaciones del mercado global). En cualquiera de los dos casos, estaríamos asumiendo que el mercado nacional y el mercado global son espacial y metodológicamente externos, y con lógicas específicas y homogéneas que, por momentos resultarían coincidentes, mientras que en otros momentos implicarían una restricción mutua, según el momento histórico¹⁹¹. En cambio, el mercado global fue el punto de partida y el de llegada sobre el que se desarrollaron las específicas formas de acumulación del MBA en Argentina.

Desde nuestra perspectiva, vemos que la dinámica del MBA no expresó (a lo largo de su implementación) una perspectiva “nacional” homogénea que se diferenciaba y/u oponía a “intereses globales”. Por el contrario, el MBA en Argentina muestra desde sus orígenes, una matriz que se constituye sobre intereses globales territorializados e intereses nacionales globalizados. Así la clásica fractura afuera- adentro aparece en el MBA como una fetichización que, tras el velo de una supuestamente armónica “acumulación nacional”, enmascara el carácter de clase de la acumulación y su dinámica eminentemente violenta¹⁹².

191 Párrafos más adelante observaremos además el lugar que se le brinda al estado en esta perspectiva de externalidad entre las relaciones del mercado global y el nacional.

192 Si bien este no ha sido un foco central de nuestro análisis, a lo largo de la tesis hemos dado pinceladas de algunas de las formas en que se visualizó la inexistencia de homogeneidad de intereses en el proceso del MBA, como por ejemplo en la constitución de sujetos que, anclados en el territorio se expanden hacia los mercados mundiales y sujetos transnacionales que se constituyen con las especificidades del mercado nacional; o bien en la desaparición violenta de productores pampeanos capitalistas que no pudieron reconvertir sus lógicas a la nueva forma global del MBA. Podemos decir que esta inexistencia de homogeneidad se cristalizó, incluso, en las formas políticas de la CONABIA a través de la expulsión de la clase trabajadora y de facciones del capital que no “contenían” las especificidades globales del capital, amparados bajo “el lenguaje científico” de esta comisión.

Por el otro, el mercado global fue constitutivo de cada uno de los momentos de producción de valor agrario en el ámbito nacional, tal y como nos muestran las constantes modificaciones regulatorias en semillas, o la crisis del campo, o incluso, el desarrollo del sistema científico- tecnológico en base a la producción- expropiación- apropiación de conocimiento como valor. La sujeción a los mercados globales a través del MBA fue política de estado, tanto en las primeras etapas como durante el proceso de consolidación y expansión territorial, llevado adelante durante el período kirchnerista.

Ahora bien, entender que el mercado global resultó constitutivo en todos los momentos territorializados de la cadena, y en todo el proceso analizado, no significó la traducción lineal de las estructuras y dinámicas de acumulación globales en el marco de la estructura productiva y comercial nacional. Los mismos ejemplos enumerados nos muestran que la conformación del mercado en el ámbito nacional contiene las especificidades de las dinámicas de acumulación del capital local, los sujetos y los conflictos propios del agro argentino. Porque a pesar de la preeminencia de la acumulación global, *“la existencia global del capital se constituye localmente, al tiempo que lo local se obtiene sólo dentro del contexto del mercado global”* (Bonefeld, 2013: 69). Esto significa que las formas en que se expandió y consolidó el MBA en el agro argentino -las dinámicas de concentración, extensión territorial, reconfiguración de los sujetos agrarios, las formas en que se constituyeron las formas de explotación y de dominación- no pueden ser comprendidas por fuera de las particularidades del territorio nacional (como tampoco, reiteramos, sin los elementos constitutivos del mercado global). Junto con esto, no podemos desconocer que las formas que el MBA fue adquiriendo en el territorio nacional implicaron una reconfiguración de los mercados globales (a modo de ejemplo podemos remitirnos al rol que tuvo Argentina en la región al respecto, a la centralidad de nuestro país en las negociaciones de la OMC o del PCB) y constantes impulsos a la reestructuración del andamiaje global de dominación.

Nuestro análisis del MBA nos permite observar claramente que el mercado nacional y el global, entonces, no se enfrentan como entidades relacionadas externamente, sino que en el primero se expresa y reconstituye el segundo. Así, ambos aparecen como una diferencia-

en- la- unidad (Bonefeld, 2013: 67), dos momentos de las relaciones sociales de producción constituidas por el antagonismo de clases.

En cada uno de los momentos analizados, el estado ha configurado el andamiaje institucional que generó las condiciones para el despliegue territorial del modelo. El ámbito internacional fue, una vez más, objeto y sustento de las políticas que permitieron el desarrollo de dinámicas de inserción al comercio global de commodities, al tiempo que implicaron un proceso activo y creativo de configuración de estrategias específicas asociadas a las particularidades del mercado nacional.

La creación de resoluciones técnicas, bajo la preeminencia del discurso científico, la reconfiguración de los “mecanismos de internalización e institucionalización de los conflictos sociales” y las formas de organización interna del estado a partir de los tumultuosos conflictos de los mercados globales cristalizan las formas políticas y económicas en que el estado argentino procesó e internalizó las relaciones globales capitalistas, y lo expresó en dinámicas territorializadas de este modo de producción.

Así queda claro que la adaptación creativa fue una herramienta central por parte del estado dado que,

“Mientras el estado nacional no puede resolver la crisis generada por el desarrollo del capital a escala global, debe, sin embargo, ser capaz de resolver recursos y renovar las relaciones políticas y económicas internacionales para obtener una posición temporaria favorable en la jerarquía internacional de precios” (Burnham, 1996: 12).

En la etapa iniciada en 2002, el arbitraje político en torno a las múltiples expresiones de los antagonismos territoriales implicará el despliegue de estrategias con el fin de consolidar la producción, exportación y acumulación agraria.

En este nuevo período el estado nacional no apostó por una política diferente de inserción en los mercados globales y de construcción de soberanía. Por el contrario, uno de los elementos constitutivos de la recuperación fue la consolidación y un nuevo momento de expansión del MBA. Una vez más, la acumulación nacional quedó atada al desarrollo y vaivén de los mercados globales, pero ahora dando cuenta y reconfigurando las estructuras

internas de explotación y dominación con el fin de garantizar el proceso global de acumulación en el territorio, a partir de incentivar la investigación en semillas GM pública y privada.

“Para acrecentar las chances de atraer y retener el capital dentro de sus límites [los estados] desarrollan políticas (industriales y sociales) y ofrecen incentivos para la inversión. Sin embargo el ‘éxito’ de esas políticas ‘nacionales’ depende del restablecimiento de las condiciones para la expansión del capital a escala mundial” (Burnham, 1996: 12)

De esta manera, durante todo el período analizado y más allá de los cambios que se realizaron en el andamiaje regulatorio, la presencia activa del estado en el marco del MBA significó la consolidación de las dinámicas globales de acumulación propias de este proceso productivo. En este sentido, parece de manera activa modulando de manera constante las formas globales y territoriales de acumulación.

Ya analizadas las formas en que el mercado nacional y el global se modulan y constituyen y cómo el estado acciona en ese proceso, esto nos lleva al segundo punto de análisis: el despliegue de formas de intervención por parte del estado en el mercado.

6.2.b) ¿Estado o mercado? Ó ¿estado y mercado?

Todo nuestro análisis expone claramente que desde el estado se fueron configurando múltiples y diversas formas de intervención con el fin de consolidar, delimitar y regular los mercados agrarios.

Como señalamos, durante la década de los '90, el estado intervino no sólo a través de la política monetaria y comercial que configuró algunos de los aspectos centrales de la dinámica de acumulación del MBA. Al mismo tiempo desarrolló las herramientas institucionales que permitieron la legalización y construcción de una voluntad general en torno a la producción de biotecnologías agrarias y, en los momentos críticos, (re)configuró y revisó las prácticas y estrategias políticas orientadas al mercado global y al territorio.

Luego de la crisis de 2001, el momento de mayor despliegue de la intervención estatal (en los diversos aspectos de la cadena) fue, también, el más complejo de expansión y consolidación del MBA. En esta última etapa, el estado combinó una mirada integral y, al mismo tiempo, fragmentada del modelo. De manera simultánea, articuló procesos de inclusión y contención de las problemáticas y los sujetos sociales que las expresaban.

Ahora bien, si el estado tuvo un rol activo en ambos momentos de expansión del MBA, ¿qué ocurrió cuando el proceso dio lugar a dinámicas de retracción y cuando las contradicciones del modelo emergieron en formas concretas?

Lo que podemos ver es que, incluso en el momento más crítico del MBA, el período que va de 1998 a 2004, el estado mostró una intervención y adaptación constantes a través de diversos mecanismos regulatorios. Sin embargo, esta intervención activa por parte del estado no puede asumirse linealmente como una intervención racional. Y esto quedó claro en el momento mismo en que las intervenciones, modificaciones o políticas implementadas no necesariamente llegaron a buen puerto y, en muchos casos generaron sólo resoluciones parciales a los problemas que emergieron a cada paso. Esto puede verse en el mismo período mencionado, en el que a pesar de las múltiples herramientas y dinámicas desplegadas para el ámbito de lo territorial y de lo global no se pudo evitar la crisis que, en 2001, expuso los límites de acumulación del MBA. Algo similar puede vislumbrarse en el período posterior a la crisis cuando, a pesar de que muchas de las acciones estatales fueron definidas con bastante premura (apenas recompuestas las instituciones democráticas con relativa estabilidad), muchas de esas líneas tardaron años en ponerse en debate o implementarse. De hecho, muchas de ellas ni siquiera avanzaron hasta casi una década después (tal es el caso de la reforma de la Ley de Semillas y Creaciones Fitogenéticas).

Esto puso en evidencia que a pesar de la constante presencia del estado en torno al desarrollo de los mercados globales y nacionales, su intervención no siempre fue exitosa. Es más, incluso en los momentos expansivos del MBA, el estado debió accionar frente a las constantes (pero no siempre del todo evidentes) contradicciones y conflictos que se generaban. Este es el caso de la primera etapa que, aunque era caracterizada como un momento armonioso de la regulación por los integrantes de la CONABIA, de hecho como

hemos visto no lo fue; o en el período posterior a 2004, en el que a través de la fragmentación de los conflictos, se creó una estructura política inestable que articuló crecimiento y conflicto de manera simultánea.

Con todos estos elementos se puede aseverar, entonces, que ni el estado neoliberal de los '90 fue un estado ausente, ni su forma post 2001, emergió exitosa como ave fénix desde las cenizas con el fin de imponer al mercado las regulaciones necesarias para el desarrollo de un mercado nacional. Tampoco este estado se configuró como un quijote que salía a pelear contra los molinos de viento del capital global, con su espada de la soberanía nacional. Al menos, ninguno de los múltiples hechos históricos que hemos desplegado a lo largo de nuestra tesis nos permitiría sostener ninguno de estos argumentos.

En cambio, lo que podemos observar es que en cada momento analizado, las relaciones entre el estado y el mercado adquirieron formas cualitativamente diferentes, formas que expresaban el antagonismo de clases de cada uno de esos momentos. Es decir, el estado argentino ha sido promotor y, al mismo tiempo ha reflejado las dinámicas del mercado que se han presentando en el marco del MBA. El estado argentino ha tenido un rol activo e innovador en todo el proceso, al mismo tiempo que plasmó, reprodujo y cristalizó, las dinámicas propias del mercado.

Aquí es necesario retomar una mirada dialéctica de la relación entre el estado y mercado, que lejos de ser pensada como un juego de suma cero (ampliación de uno vs. retracción del otro), configura dos formas (política y económica) de la dinámica de acumulación capitalista. En este sentido cristalizan el antagonismo de clase, cambiando estructuras, definiciones, políticas, siempre sosteniendo, expandiendo y consolidando el MBA, en todos sus momentos. El antagonismo de clase es inherente a la relación entre estado y mercado. Ambos son formas en proceso y su relación implica la puesta en movimiento de relaciones de explotación y dominación. La relación entre lo político y lo económico es una relación, en suma, de unidad- en- la- separación (Bonnet, 2011).

El proceso analizado nos muestra que el andamiaje constitutivo de las formas políticas del MBA habilitó mediante diversas estrategias y dinámicas de intervención, la inserción,

expansión y consolidación del MBA y, en cada momento analizado, ha reconstituido su institucionalidad en torno a la posibilidad de recomponer las dinámicas de acumulación.

6.2.c) El conocimiento en el estado

¿Qué rol ocupó el conocimiento en esta relación entre estado y mercado? Retomemos el análisis histórico para problematizar una de nuestras preguntas centrales de nuestra investigación.

En una primera etapa, el lenguaje científico (experto) fue el principio rector para la construcción de la institucionalidad que consolidó el MBA. A través de la conformación de un determinado *expertise*, se delinearon los aspectos centrales de la regulación, se establecieron los criterios de selección de quienes iban a tomar las decisiones en torno al tema, y se constituyó una Comisión lo suficientemente homogénea como para permitir la construcción de consensos, y filtrar cualquier aspecto “conflictivo” que pudiera poner en discusión el modelo productivo. En este proceso, el lenguaje científico fue la forma política con la que el estado conservador y aperturista de los '90 constituyó las dinámicas de implementación del MBA.

¿A qué nos referimos con que el lenguaje científico fue la “forma política” que adoptó la forma de estado conservadora de los '90?

Debemos retomar el hecho de que la conformación de la CONABIA no fue ajena al proceso de transformación del estado en su totalidad; una forma de estado en la que la primacía de lo técnico- ejecutivo, imponía las lógicas de acumulación del capital, sin mediaciones políticas, disciplinando a la clase trabajadora y a algunas facciones de la burguesía bajo el dominio la facción globalizada de la burguesía (Bonnet, 2013; Piva, 2013). El horizonte de la CONABIA se conformó bajo esta lógica. Y el lenguaje científico que dio origen a esta Comisión y se consolidó a lo largo de su accionar, cobra un sentido relevante en este proceso.

En primer lugar, pudimos observar que el lenguaje científico, basado en la *producción-expropiación- apropiación de conocimiento como valor*, no sólo brindó a la Comisión los argumentos necesarios para legitimar la necesidad de la reconversión productiva (la relevancia de las biotecnologías para el proceso productivo y el proyecto de desarrollo económico impulsado desde el estado), sino que también plasmó el carácter técnico resolutivo que, enmarcado en esta forma de estado, resultaban centrales para implementar velozmente el MBA.

En segundo lugar, en una primera etapa, el lenguaje científico permitió la exclusión del debate y, en definitiva, el conflicto. Bajo la primacía de una aparente neutralidad y objetividad científicas, que legitiman a cierta forma de conocimiento como un universal abstracto, cualquier argumento considerado “político” o “ideológico” era dejado por fuera de la Comisión. En rigor, este lenguaje científico que apostaba a la producción de valor capitalista, lo que dejaba fuera de la discusión era cualquier posible planteo que fuera en detrimento o que pusiera palos en la rueda a la implementación del MBA. Así, este lenguaje científico “despolitizado” ocultaba el rol político de la Comisión, subrayando la primacía del mercado por sobre la racionalidad política de la mediación de los conflictos.

Ahora bien, la primacía de este lenguaje que, en apariencia, no respondía a intereses particulares de clase, habilitaba la constitución de una Comisión autónoma que no sólo construía consensos hacia su interior, sino también generaba una unidad en torno al MBA de toda la política de estado.

Lo que se devela en la constitución de este consenso (hacia adentro), en la conformación de una Comisión autónoma respecto de los intereses de clase, y en la generación de una unidad del estado con miras a la implementación y desarrollo del MBA, es que el lenguaje científico también se materializó en mecanismos de internalización de conflictos, producción de política pública y, finalmente, en generador de mecanismos de mercado. Y todo esto, lejos de ser un proceso armónico, tuvo un fuerte carácter disciplinador.

En estas condiciones, este lenguaje científico finalmente brindó los conceptos centrales para la creación del andamiaje regulatorio que facilitó la instalación del MBA, a partir de

elementos como, por ejemplo, el principio de equivalencia sustancial que en base a preceptos propios de las formas de *producción- expropiación- apropiación de conocimiento* como *valor* facilitaron la rápida liberación de las semillas GM.

Así, la CONABIA, fue una expresión paradigmática de la forma política de dominación del capital, imponiendo los intereses de una facción del capital (en torno al MBA), hipostasiando el conocimiento como forma específica de coerción extraeconómica.

Y si bien la construcción de esta voluntad general basada en principios científicos permitió, como dijimos antes, una transformación sin precedentes (por la velocidad y la magnitud que tuvo), generó también un estado con poca capacidad de canalizar demandas sectoriales. Y esto se vislumbró rápidamente, apenas iniciadas las primeras resistencias al MBA.

En el momento más crítico del proceso, ese lenguaje científico cristalizado en la CONABIA se mostró lo suficientemente permeable como para comprender e incorporar los vaivenes políticos (por ejemplo, las disputas por el principio precautorio) y las formas de mercado que podían poner en peligro la dinámica de acumulación agraria. Así, la Comisión se vio obligada a interpelar a otras instituciones, y generar múltiples herramientas para “adaptarse” al nuevo contexto, de una manera lo suficientemente creativa como para mantener las dinámicas de acumulación del MBA. Mientras, el marco central que constituía la perspectiva científico- técnica de la CONABIA sobre las biotecnologías continuaba indemne, los mecanismos generados buscaron dar una respuesta “científica” a problemas que se planteaban en términos claramente políticos: las resistencias y los cuestionamientos provenientes de distintos sectores sociales, ya no solo agrarios sino también urbanos.

Sin embargo, ninguna de esas respuestas y mecanismos resolvió las contradicciones inherentes a la construcción de la institucionalidad de este modelo. Por el contrario, las mismas se fueron profundizando, haciendo evidente que los conflictos planteados no podían, de ninguna manera permanecer “externos” a la Comisión.

En rigor, su accionar no fue reemplazo, sino complejizado por nuevas formas de intervención, luego del 2001. A través de la fragmentación de los conflictos (lo cual

implicaba definir, por ejemplo, que el problema de los agrotóxicos y el de las semillas GM eran problemas diferentes, y por tanto requerían ámbitos de resolución distintos), se fueron multiplicando los frentes de negociación/ acción y con esto, los conflictos fueron desarticulados o encauzados en las lógicas de reproducción del MBA (con diferentes niveles de éxito).

Si bien con la creación de nuevas instancias institucionales podía parecer que la CONABIA perdería la relevancia que había tenido inicialmente, esto no fue así. Porque mientras otros aspectos del modelo, asociados a la cuestión de los agrotóxicos o del acceso a la tierra, se fragmentaban y dispersaban entre los pasillos de múltiples ministerios, secretarías y/o subsecretarías, todo lo referido al insumo básico del MBA, la semilla, continuaba bajo el control de esta Comisión.

Pero el estado no fue la única instancia en la que se reflejó la repolitización de la dinámica de dominación del MBA. El propio lenguaje científico de la CONABIA habilitará la posibilidad de pensar una ciencia cumpliendo su rol político en este contexto. Porque, de hecho, no sólo los integrantes de la Comisión profundizaron su rol *evangelizador* en torno a las bondades de la biotecnología, sino que, consolidado como factor de producción, el conocimiento científico, asociado a la producción de conocimiento para el mercado, alcanzará un status renovado como política de estado. En efecto, durante estos años, el sistema científico- tecnológico fue considerado estratégico por el estado, que incrementó el presupuesto de ciencia y técnica, creó mecanismos de vinculación tecnológica entre la investigación y el sector productivo, financió becas, etc. Esta política de estado tuvo su máxima expresión con la creación del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva en 2007. Con ello, se hizo evidente la puesta en juego de una línea de proyección política coherente que promovía mediante diferentes incentivos la producción de innovaciones en el área de biotecnología, con las semillas genéticamente modificadas como faro. Así, el lenguaje de la CONABIA se volvió política científica.

Con un lenguaje científico ahora politizado, el proceso de producción- expropiación- apropiación de conocimiento se volvió un espacio propicio para la cristalización de un

nuevo momento en el antagonismo de clases, que tendrá como disputa central ese mismo lenguaje científico.

En efecto, será en las luchas por las consecuencias sanitarias de los agrotóxicos utilizados en la producción agraria sobre las poblaciones rurales y urbanas, el camino por donde se abrirán los cuestionamientos contra estas formas de producción de conocimiento y, más específicamente, contra su hegemonía como política de estado.

A partir de 2002, los movimientos territoriales que comenzaron a surgir a partir de las acciones de protesta de pueblos expuestos a las fumigaciones, lograron que distintos municipios legislaran mediante ordenanzas que restringieron el área de aplicación de los agrotóxicos. Experiencias como la de las Madres del Barrio Ituzaingó Anexo (Córdoba), San Francisco (Córdoba) y San Jorge (Santa Fe) no sólo fueron pioneras en estas luchas (Motta, et.al, 2016). También fueron las primeras organizaciones en realizar mapeos epidemiológicos y en conformar redes (como Paren de Fumigar), las que funcionaron como espacios centrales para difundir y proyectar la problemática a otras regiones. Estas luchas, asimismo, atrajeron a investigadores tanto de las ciencias sociales como también de la medicina y la biología, preocupados por las implicancias sanitarias de los agrotóxicos sobre la población (Barros, 2016; Aranda, 2015; Berger y Carrizo, 2009, Domínguez y Sabatino, 2010).

Andrés Carrasco, investigador principal del CONICET y Director del Departamento de Embriología de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires, se acercó a esta problemática y comenzó a investigar sobre los efectos en la salud de embriones de los agrotóxicos, tomando como base estudios previos realizados por investigadores internacionales. Los resultados de sus trabajos, que estudiaron en el laboratorio aquello que los pobladores agrarios venían experimentando desde al menos una década, fue hecho público disparando fuertes controversias en el ámbito científico. Organizaciones técnicas vinculadas a los sectores empresariales (AAPRESID o AACREA), cámaras empresariales (CASAFE, APROSOJA) y referentes del agronegocio, reaccionaron públicamente en medios masivos de comunicación, exigiendo un posicionamiento del Ministerio de Ciencia y Tecnología, encabezado por Lino Barañao. En persona, el ministro

se “despegó” de la investigación, planteando su carácter no oficial y generó la “Comisión Nacional de Investigación sobre Agroquímicos” (avalado por la misma Cristina Fernandez de Kirchner¹⁹³), con el fin de evaluar la información científica asociada al glifosato. Sin nombrar el estudio realizado por Carrasco, sosteniendo los posicionamientos ya revisados a lo largo de nuestro trabajo de tesis¹⁹⁴, el informe concluía que *“en base a la información relevada a la fecha del presente estudio, cabe concluir que bajo condiciones de uso responsable (entendiendo por ello la aplicación de dosis recomendadas y de acuerdo con buenas prácticas agrícolas) el glifosato y sus formulados implicarían un bajo riesgo para la salud humana o el ambiente”* (Comisión Nacional de Investigación sobre Agroquímicos, 2009: 3). El informe se constituyó en la práctica en la posición oficial del CONICET y el Ministerio de Ciencia y Tecnología respecto de la controversia planteada. Sin embargo, innumerables científicos comenzaron a denunciar la posición oficial y el rol político que jugaba (Motta, 2015; Grinmberg y Skill, 2014).

Esto fue el inicio de un creciente conflicto que ahora se planteaba al interior del propio sistema científico. En 2010 se realizó el Primer Encuentro Nacional de Médicos de Pueblos Fumigados (que dio lugar a la conformación de la Red de Médicos de Pueblos Fumigados), se multiplicaron las Cátedras de Soberanía Alimentaria en diferentes universidades del país y se dispararon nuevas investigaciones en pueblos fumigados (como por ejemplo, los campamentos sanitarios realizados por la Universidad Nacional de Rosario y el caso de Monte Maíz, desarrollado por la Universidad Nacional de Córdoba). Las investigaciones no sólo se limitaron a analizar las consecuencias de la exposición directa de los pueblos fumigados. Diversos equipos de investigación comenzaron a analizar la contaminación de los afluentes de agua y los residuos en tierra de estos tóxicos (Ronco *et.al*, 2016), persistencia de los agrotóxicos en alimentos y otros productos agrarios (Telam, 2015; Aranda, 2015), que mostraron la exposición constante de quienes no viven en las regiones del MBA, y finalmente, la presencia de los mismos en sangre y orina, en pobladores urbanos¹⁹⁵.

193 La Comisión fue creada a partir del decreto presidencial 21/2009

194 <http://www.msal.gob.ar/agroquimicos/pdf/INFORME-GLIFOSATO-2009-CONICET.pdf>

195 Estos estudios fueron parte de dos campañas iniciadas por investigadores de la Universidad de Mar del Plata y el grupo BIOS, que se llamaron “Mala Sangre” (2014) y “Fuera del Tarro”(2015)

Sin adentrarnos en demasiados detalles sobre el desarrollo de estos debates, la referencia a estos debates y conflictos nos permite mostrar cómo el proceso de politización de la *producción- expropiación- apropiación de conocimiento* como *valor*, abre una nueva etapa en la que el antagonismo de clase se expresa, entre otras dimensiones, en la disputa por la producción de conocimiento en sí misma. Y lo planteamos como una disputa porque, de manera independiente a la conciencia real que los sujetos tengan respecto de su carácter antagónico, lo que se pone en debate en este proceso es el rol que ocupa la producción de conocimiento en la acumulación del capital.

Estas perspectivas antagonizan desde una crítica al método, intentando romper la mirada fragmentada con que la ingeniería genética observa la producción de organismos genéticamente modificados (separación entre proceso y resultado, laboratorio y producción de escala, semilla y agrotóxicos, ambiente y salud humana, entre otras cuestiones). También, rechazan la perspectiva determinista del comportamiento genético (Ho, 2009), que asume que el ambiente no genera modificaciones en el comportamiento genético. Finalmente, disputan en la práctica a partir de la incorporación de otras técnicas de producción de conocimiento que, desde la lógica de la *producción- expropiación- apropiación del conocimiento* como *valor* serían tildadas de “no científicas” como la construcción de mapeos colectivos, el uso de encuestas y censos y/o el trabajo desde la historia ambiental.

Pero, fundamentalmente, estas perspectivas denuncian la noción de “neutralidad” con la que se reviste la producción de biotecnologías y semillas GM. No sólo vuelven explícito el rol que la *producción- expropiación- apropiación de conocimiento* como *valor* tiene en la acumulación capitalista, en el MBA, sino que dicho reconocimiento se vuelve su praxis científica, lo que se visualiza en los intentos de construir formas complejas de conocimiento con los diversos sujetos agrarios que disputan en el marco del MBA.

En términos teóricos, lo señalado permite retomar la comprensión de la ciencia, la política y el mercado como esferas separadas. Si bien es cierto que la modernidad, tal como tempranamente planteó Weber, reconstituye el mundo tradicional en esferas autónomas, ese efecto es producto de un modo histórico de organización del poder y la dominación.

Como hemos observado a lo largo de nuestro trabajo, el sostenimiento de la separación de estas esferas ha tenido un rol fundamental en la configuración y la consolidación de las dinámicas de dominación del MBA. Desde ya, esta separación siempre fue puesta en constante tensión en el análisis, sin embargo no resulta ni menor ni casual que quienes constituyeron sus trayectorias en el contexto de las formas de *producción- expropiación- apropiación de conocimiento como valor* (y compusieron la CONABIA), fueran acérrimos defensores de esta perspectiva en que la ciencia se mostraba como autónoma de las otras esferas. Ni tampoco será menor o casual que en el centro del antagonismo en torno a la producción del conocimiento lo que se pone en disputa es la ruptura de esta misma separación.

Lo que hemos visualizado a lo largo de nuestro análisis es la imposibilidad de pensar un funcionamiento autónomo de estas esferas dado que las tres se expresan como formas específicas de las relaciones de producción del capital y, en esta línea, en cada momento histórico expresan la especificidad que adquiere el antagonismo de clase. La configuración del MBA en Argentina requirió de la constitución de un organismo cuya constitución experta permitió la construcción de una unidad política en torno al reconocimiento de que las biotecnologías serían la condición *sine qua non* del crecimiento y el progreso económico. Su constante apelación al método científico, con la que intentará revestirse de un halo de aparente “neutralidad” le permitirá construir mecanismos políticos facilitadores de la inserción del modelo.

De la misma manera en que, anteriormente, debimos pensar el estado y el mercado como dos formas específicas de dominación y explotación del capital, la ciencia es parte de esa totalidad que constituye la acumulación del capital y, en tanto eso, debemos pensarla como el mismo proceso de unidad- en- la- separación. En este sentido, las formas de producción de conocimiento expresan en todo momento, al igual que el estado y el mercado, las dinámicas del antagonismo de clase, tal y como hemos visto a lo largo del proceso histórico.

Y aunque podríamos considerar que esta es una simple cuestión de abordaje teórico del objeto, lo que vemos es que en los hechos, observar las esferas como autónomas, separadas, no sólo no nos permite comprender la gran complejidad que tuvo el proceso de implementación del MBA en Argentina. Al mismo tiempo, no nos permitiría analizar críticamente el lugar que ocupa la producción del conocimiento en un momento histórico en que su presencia se ha tornado central no sólo en los ámbitos académicos, sino en los ámbitos de definición de política económica o de creación de regulaciones. Adjudicarle a la producción del conocimiento la condición de un ámbito cerrado en sí mismo dentro de la totalidad social, lleva a un análisis que en el que, según palabras de Horckheimer (200: 77) promueve la “renuncia a la esencia misma del pensamiento”.

De hecho, esta problemática se extiende más allá de la mirada del MBA. Hoy, los conflictos ambientales contienen en su seno la disputa por la producción del conocimiento. La generación de ordenanzas, los pronunciamientos judiciales, los informes mediáticos, se sustentan sobre una disputa conceptual, metodológica y epistemológica que cristaliza otro momento de la lucha de clases. No es una cuestión meramente discursiva, ni eminentemente superestructural; hace a las formas en que la dominación y la explotación del capital se despliegan en los territorios. De aquí, la relevancia política del conocimiento.

Se nos podría plantear que “el problema no es la tecnología, sino cómo se implementa”. Sin embargo como hemos mostrado a lo largo de este trabajo, suponer esto implicaría partir de la idea de que el proceso de producción de conocimiento del cual nacen estas tecnologías (los transgénicos) es un espacio neutral, ascético; ajeno al antagonismo de clase. Lejos de esto, los debates sobre la (no) inocuidad de las semillas transgénicas nos muestran que la producción de conocimiento científico no sólo no es neutral, sino que está sumido en el antagonismo propio de las relaciones sociales que dan origen a esas formas: el capitalismo. En este sentido, *“no hay teoría [...] que no contenga intereses políticos cuya verdad se debe determinar en la actividad histórica concreta, en lugar de hacerlo en una reflexión aparentemente neutral que, por su parte, no piensa ni actúa”* (Horckheimer, 2000: 57)

Por un lado, los argumentos científicos que sostienen el MBA se enraízan en prácticas de control, velando la centralidad que las semillas transgénicas tienen para la acumulación del capital. Mientras, por el otro, algunas perspectivas científicas se han vuelto centrales para dar la disputa. No sólo porque generan argumentos contra- hegemonícos, sino porque proponen nuevas prácticas científicas que antagonizan con todos y cada uno de los principios que sostienen la lógica de producción de conocimiento actualmente vigente. De alguna manera, estas tendencias plasman una perspectiva crítica del conocimiento donde

“el objetivo que este pensamiento aspira a alcanzar, la situación racional, se fundamenta en la penuria del presente. Pero con esta penuria no está dada todavía la imagen de su eliminación. La teoría que desarrolla dicha imagen no trabaja al servicio de la realidad ya existente, se limita a pronunciar su secreto” (Horkheimer, 2000: 51)

Nuestro desarrollo y reflexiones, lejos de trabajar al servicio de la realidad existente, han buscado pronunciar esos secretos, ponerlos en palabras y teoría aspirando a la comprensión, superación y transformación de la totalidad social, conscientes del compromiso y la responsabilidad que esto implica.

GLOSARIO

AACREA- Asociación Argentina de Consorcios Regionales de Experimentación Agrícola

AAPRESID- Asociación Argentina de Productores en Siembra Directa

ASAE- Asociación de AgroEcología

CDB- Convenio de Diversidad Biológica

CNAPBA- Comisión Nacional Asesora de Políticas en Biotecnología Agropecuaria

CONABIA- Comisión Nacional de Biotecnología Agropecuaria

SAGPyA- Secretaría de Agricultura Ganadería y Pesca

CONICET- Consejo Nacional de Investigaciones

CONINAGRO- Confederación Intercooperativa Agropecuaria

CRA- Confederaciones Rurales Argentina

CTA- Corporaciones Transnacionales Agroindustriales

CTNBIO- Comisión Técnica Nacional de Bioseguridad de Brasil

DNMA- Dirección Nacional de Mercados Agroalimentarios

EMBRAPA- Empresa Brasileira de Investigación Agropecuaria

EPA- Environmental Protection Agency

FAA- Federación Agraria Argentina

FAB- Foro Argentino de Biotecnología

FAO- Food and Agricultural Organization- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura

FDA- Food and Drug Administration

FONARSEC- Fondo Argentino Sectorial

FONTAR- Fondo Tecnológico Argentino

GM- Genéticamente Modificado

GRR- Grupo de Reflexión Rural

INASE- Instituto Nacional de Semillas

OCDE- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico

INDEAR- Instituto de Agrobiotecnología Rosario

INGEBI- Instituto de Investigaciones en Ingeniería Genética y Biología Molecular

INRA- Instituto Nacional de Investigación Agrícola de Francia

INTA- Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria

LDPBM- Ley del Desarrollo y Producción de la Biotecnología Moderna

MAPO- Movimiento Argentino para la Producción Orgánica

MBA- Modelo Biotecnológico Agrario

PNUMA- Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente

OCDE- *Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos*

OGM- Organismos Genéticamente Modificado

OMC- Organización Mundial de Comercio

OPS- Oficina Panamericana de la Salud

OVGM- Organismo Vegetal Genéticamente Modificado

OVGM- Organismos Vegetal Genéticamente Modificado

PCB- Protocolo de Cartagena sobre Bioseguridad

PEDBA- Programa Estratégico de Desarrollo de la Biotecnología Agraria

PEDBA- Programa Estratégico para el Desarrollo de la Biotecnología Agropecuaria

RV- Revolución Verde

SENASA- Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria

Soja RR- Soja RoundUp Ready (de Monsanto)

SRA- Sociedad Rural Argentina

TLC- Tratados de Libre Comercio

BIBLIOGRAFÍA

A) Libros y Artículos de libros científicos

Aberbach, Joel y Rockman, Bert (1999), “Un prefacio para revisar la imagen IV”, en *Revista Governance. An international Journal of Policy and Administration*, Volumen 1, N°1, Washington, pág. 33-53.

Acselrad, Henri (2006) “Las políticas ambientales ante las coacciones de la globalización” en Alimonda, Héctor (comp.) *Los tormentos de la materia. Aportes para una ecología política latinoamericana*, CLACSO, Buenos Aires. Pág. 195- 238.

Adorno, Theodor (1996) *Introducción a la sociología (1968)*, Barcelona, Gedisa Editores.

Adorno, Theodor (2001) *Epistemología y Ciencias Sociales*, Madrid, Ediciones Cátedra.

Agosto, Patricia; Cafardo, Analía y Cali, María (2004), *Movimiento de Campesinos de Santiago Del Estero*, Centro Cultural de la Cooperación Floreal Gorini, Cuaderno de Trabajo N.º 53, Buenos Aires.

Aguiar, Diego (2011), *Análisis de procesos socio- técnicos de construcción de tecnologías intensivas en conocimiento en Argentina. Un abordaje desde la sociología de la tecnología sobre una empresa de biotecnología en la salud. El caso Biosidus S.A (1975- 2005)*, Tesis Doctoral, FLACSO, Buenos Aires.

Aguiar, Diego y Thomas, Hernán (2008), “Biólogos moleculares vs. Biólogos celulares. Marcos tecnológicos en tensión en una firma biotecnológica argentina”, Ponencia presentada en las *XXI Jornadas de Historia Económica*, 23- 26 de abril, Universidad Nacional de Tres de Febrero, Buenos Aires.

Albornoz, Mario (2007), “Los problemas de la ciencia y el poder”, en *Revista CTS* N° 8, Volumen 3, abril, España, pág 47- 65.

Aleman, C (2003), “Apuntes para la construcción de los períodos históricos de la extensión rural del INTA”, en Thornton, R y Cimadevilla, G (eds.), *La extensión rural en debate*, Editorial INTA, Buenos Aires.

Alvarez Morales, Ariel y Jofre- Garfais, Ariel (2008), “Bioseguridad en la aplicación de la biotecnología y el uso de organismos genéticamente modificados: manejo y control de riesgos aplicados a OGM”, Comisión Intersecretarial de Bioseguridad de los Organismos Genéticamente Modificados/Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. México, D.F.

Alvarez, Valeria (2003), *Evolución del mercado de insumos agrícolas y su relación con las transformaciones del sector agropecuario Argentino en la década de los '90*, CEPAL, Bs As.

Andrich, Marta (2004) *Alimentos, palabras y poder. Análisis de cinco hipótesis*, Avellaneda, EA.

Antal, Edit (2008) “Interacción entre política, ciencia y sociedad en biotecnología. La regulación de los organismos genéticamente modificados en Canadá y México”, en *Revista Norteamericana CISAN- UNAM*, México, Año 3, N°1, Enero- junio, Pp. 18.

Arancibia, Florencia (2013) “Controversias científico regulatorias y activismo: el caso de agroquímicos para cultivos transgénicos en la Argentina” en Tula Molina, F. Y Vara, *Riesgo, políticas y alternativas tecnológicas*, Prometeo, Bs As

Arza, Valeria y Carattoli, Mariela (2012) “El desarrollo de las biotecnologías y las vinculaciones público- privadas, una discusión de la literatura orientada al caso argentino”, en *Revista Realidad Económica* N°266, Buenos Aires, Febrero- Marzo, Pp.49- 71.

Astarita, Rolando (2011), “Desarrollo capitalista, renta y conflicto en el agro argentino”, en Bonnet, Alberto y Piva, Adrian (comp.), *El país invisible. Debates sobre la Argentina reciente*, Ediciones Continente, Peña Lillo, Buenos Aires, Pp. 131- 153.

Avila Vazquez, Medardo y Nota, Carlos (coord.) (2010), *1er Informe del Encuentro Nacional de Médicos de Pueblos Fumigados*, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad de Córdoba.

Azcuy Ameghino, E. y Fernández, D. (2007). “Yo acumulo, tú desacumulas, él se funde: en torno a los mecanismos económicos del proceso de concentración del capital en la agricultura argentina a comienzos del siglo XXI”. Ponencia presentada en las *V Jornadas Interdisciplinarias de Estudios Agrarios*, Buenos Aires, 11-13 de noviembre.

Azcuy Ameghino, Eduardo (2004a), *Trincheras en la historia. De la convertibilidad a la devaluación. El agro pampeano y el modelo neoliberal*, Editorial Magomundi, Buenos Aires

Azcuy Ameghino, Eduardo (2004b), “De cultivo marginal a motor de la agriculturización: hipótesis y problemas en torno a la sojización”, en *Soja, De cultivo exótico a monocultivo*, CIEA; Buenos Aires

Bahktin, Mikhail (1985) *The dialogic imagination*, Austin, University of Texas Press.

Barbetta, Pablo (2009a), *En los bordes de lo jurídico. Conflictos por la tenencia legal de la tierra en Santiago del Estero*, Tesis doctoral, Buenos Aires.

Barbetta, Pablo (2009b), “El derecho distorsionado: una interpretación de los desalojos campesinos desde un análisis del campo jurídico”, en Gras, Carla y Hernández Valeria (coord.) *La argentina rural. De la agricultura familiar a los agronegocios*, Biblos, Bs. As, Pp. 237- 254.

Bárcena, Alicia; Katz, Jorge; Morales Cesar y Schaper, Marianne (coord.) (2004), *Los transgénicos en América Latina y el caribe: un debate abierto*, CEPAL, Santiago de Chile.

Barri, Fernando (2013), “Resistencia comunitaria de los pueblos fumigados de la Argentina” en Giarraca, N. Y Teubal, M (coord.), *Actividades extractivas en expansión: ¿Reprimarización de la economía argentina?*, Buenos Aires, Antropofagia, Pp. 211- 220.

Barri, Fernando y Wahren, Juan (2013), “El modelo del ‘agronegocio’ en la Argentina: el paradigma cientificista- tecnológico” en Giarraca, N. Y Teubal, M (coord.), *Actividades extractivas en expansión: ¿Reprimarización de la economía argentina?*, Buenos Aires, Antropofagia, Pp. 73- 96.

Barrio Alonso, Cipriano (2008), “La apropiación social de la ciencia: nuevas formas”, en *Revista CTS*, N° 10, vol. 4, España, pág 213- 225.

Barros, Leandro, (2016), “Conflicto socioambiental y agronegocio: análisis histórico del conflicto en Malvinas Argentinas, Córdoba”, en *Ciudad Paz-Ando* N°9, Pp. 89-103

Basualdo, Eduardo y Arceo, Nicolás (2009) “Características estructurales y alianzas sociales en el conflicto por las retenciones móviles” en Arceo, E., Basualdo, E., Arceo, N. (comp) *La crisis mundial y el conflicto del agro*, CCC- Página 12- UNQUI, Buenos Aires, Pp. 51- 83

Baumant, Zygmunt (1997), *Legisladores e interpretes. Sobre la modernidad, la posmodernidad y los intelectuales*, Universidad Nacional de Quilmes, Buenos Aires.

Beck, Ulrich (2010), *La sociedad del riesgo. Hacia una nueva modernidad*, Editorial Piados, Barcelona

Benjamin, Walter (2007), *Sobre el concepto de historia. Tesis y fragmentos*, Ed. Piedras de Papel, Bs. As

Beriain, Josetxo (comp.)(1996), *Las consecuencias perversas de la modernidad. Modernidad, contingencia y riesgo*, Edición Cultura Libre, Barcelona.

Bidaseca, Karina (2006), “Disputas culturales y políticas en torno a la/s campesina/os sin tierra en Argentina”, Ponencia presentada a ALASRU (Asociación Latinoamericana de Sociología Rural), *VII Congreso Latinoamericano de Sociología Rural*, Ecuador.

Bisang, Roberto (2003), “Apertura económica, innovación y estructura productiva: La aplicación de biotecnología en la producción agrícola pampeana argentina”, en *Revista Desarrollo Económico* N° 171, octubre- diciembre, Buenos Aires, pág. 413- 442

Bisang, Roberto (2004), “Innovación y estructura productiva: aplicación de biotecnología en la producción agrícola pampeana”, en Bárcena, Alicia; Katz, Jorge; Morales, Cesar y Schaper, Marianne (Editores); *Los transgénicos en América Latina y el Caribe: un debate abierto*, CEPAL, Santiago de Chile, pág. 71- 110.

Bisang, Roberto (2007) “VI. El desarrollo agropecuario en las últimas décadas: ¿volver a creer?”, en Kosacoff, B (comp.), *Crisis, recuperación y nuevos dilemas. La economía Argentina*, Documento CEPAL, Buenos Aires.

Bisang, Roberto (2010), “Organización del agro. La transición de un modelo de integración vertical a las redes de producción agrícola”, en Reca, L; Lema, M y Floods. C (comp) *El crecimiento de la agricultura argentina. Medio siglo de logros y desafíos*, UBA, Buenos Aires.

Bisang, Roberto, Díaz, Alberto y Gutman, Graciela (2006); “Las empresas de biotecnología en Argentina. Capítulo 4”, en Bisang, Roberto (comp.); *Biotecnología y desarrollo. Un modelo para armar en Argentina*, Ed. Prometeo, Bs. As.

Bisang, Roberto; Anlló, Guillermo y Campi, Mercedes (2010), “Capítulo 10: Organización del agro. La transición de un modelo de integración vertical a las redes de producción agrícola”, en Reca, Lucio; Lema, Daniel y Flood, Carlos (comp.) *El crecimiento de la agricultura argentina. Medio siglo de logros y desafíos*, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.

Boltanski, Luc y Chiapello, Eva (2002), *El nuevo espíritu del capitalismo*, Akal Ediciones, Madrid.

Bonamigo, Elcio Luiz (2010) *El principio de precaución: Un nuevo principio bioético y biopolítico*, Tesis doctoral, Departamento de Ciencias de la Educación, Lenguaje, Cultura y Arte (Facultad de Ciencias del Turismo), Madrid, Universidad Rey Juan Carlos.

Bonefeld, Werner (2013), “Más allá de las relaciones internacionales: acerca del mercado mundial y el estado nación”, en Kan, j. Y Pascual R. (comp.), *Integrados (?) Debates sobre las relaciones internacionales y la integración regional latinoamericana y europea*, Editorial ImagoMundi, Bs. As. Pp. 43- 70

Bonnet, Alberto (2003) “El comando del capital- dinero y las crisis latinoamericanas”, en W. Bonefeld y S. Tischler (comps.): *A 100 años del ¿Qué hacer? Leninismo, crítica marxista y la cuestión de la revolución hoy*, Buenos Aires, Edición Herramienta.

Bonnet, Alberto (2008), *La hegemonía menemista. El neoconservadurismo en Argentina, 1989-2001*, Editorial Prometeo, Buenos Aires

Bonnet, Alberto (2011), *El país invisible. Debates sobre la Argentina reciente*, Ediciones Continente, Buenos Aires

Bonnet, Alberto (2015) *La insurrección como restauración. El Kirchnerismo*, Buenos Aires, Prometeo.

Bonnet, Alberto; Holloway, John y Tischler, Sergio (2005) “Prólogo”, en Bonnet, Holloway y Tischler (comps.) *Marxismo Abierto I; una visión europea y latinoamericana*, Edición Herramienta, Buenos Aires.

Bonnet, Alberto y Piva, Adrian (2013), “Un análisis de los cambios en la forma de estado en la posconvertibilidad”, en Grigera (comp.) *Argentina después de la convertibilidad (2002- 2011)*, ImagoMundi, Bs.As., Pp- 3- 32.

Borón, Atilio (2003), “Estado, capitalismo y democracia”

Bourdieu, Pierre (2000), *Los usos sociales de la ciencia*, Nueva Visión, Buenos Aires.

Bourdieu, Pierre (2001), *El campo político*, La Paz, Plural Editores.

Bourdieu, Pierre (2004), *El oficio del sociólogo*, Anagrama, España.

Boutang, Yan Moulier (2005), “Riqueza, propiedad, libertad y renta en el capitalismo cognitivo” en Blondeau, Olivier (et. Al.) *Capitalismo cognitivo, propiedad intelectual y creación colectiva*, Madrid , Traficantes de Sueños.

Brailovsky, Antonio (2009), *Historia ecológica de Iberoamérica II. De la independencia a la globalización*, Ediciones Kraicron, Capital Intelectual, Buenos Aires

Brailovsky, Antonio y Foguelman, Dina (1991) *Memoria Verde. Historia ecológica de la Argentina*, Buenos Aires, Debolsillo.

Bravo, Elizabeth (2006), “El acceso a recursos genéticos y la legalización de la biopiratería”, en *Revista Ecología Política* N° 30, enero, Barcelona, Pp71- 82

Brown, Michael y Erie, Steven (1984) “Poder y administración: Paradigmas alternativos para el análisis de la autonomía burocrática”, en Oszlak, Oscar (comp.) *Teoría de la burocracia estatal*, Editorial Paidós, Buenos Aires.

Bruzzzone Elsa (2012), “Los recursos del subsuelo. Los conflictos por el agua subterránea. El caso del acuífero guaraní”, en Pengue, Walter (comp.) *La apropiación y el saqueo de la naturaleza*, Editorial Lugar, Buenos Aires.

Burachik, M. y Traynor, P.L, (2002) “Analysis of a National Biosafety System: Regulatory Policies and Procedures in Argentina.” *ISNAR Country Report* 63, The Hague: International Service for National Agricultural Research

Burnham, Peter (1996) “Estado y mercado en la Economía Política Internacional: una crítica marxiana”, en *Revista Doxa*, Cuadernos de Ciencias Sociales, Año VII, N° 16, Pp. 5- 17.

Calandra, Mariana (2009), “El INTA y sus órdenes simbólicos en pugna”, en Gras Carla y Hernandez, Valeria (comp), *La Argentina rural. De la agricultura familiar a los agronegocios*, Editorial Biblos, Bs. As, Pp. 193- 213

Calello, Hugo y Neuhaus, Susana (1999), *Método y Antimétodo*. Buenos Aires, Editorial Colihue.

Callon, M; Lascoumes, P y Barthe, Y (2001) *Agir dans un monde incertain. Essai sur la démocratie technique*. Paris. Seuil. Pág 29-60.

Camou, Antonio (1997) “Los consejeros del príncipe. Saber técnico y política en los procesos de reforma económica en América Latina”, *Revista Nueva Sociedad* N°152, Noviembre- Diciembre, Pp. 54- 67.

Campos Motta, Renata (2008), *O risco nas fronteiras entre política, economia y ciencia: a controversia acerca da política sanitaria para alimentos geneticamente modificados*, Tesis de Maestría, Instituto de Ciencias Sociais, Universidade de Brasília, Brasil.

Campos Motta, Renataa (2016) “Peasant movements in Argentina and Brazil”, en K. Dietz & B. Engels (Eds.) *Contested extractivism, society and the state: Struggles over mining and land*. London: Palgrave Macmillan.

Carpenter, W.D. (1999) “Monsanto has supported fair regulation of biotechnology”, *St. Louis Post-Dispatch* (Opinion) Saturday, 13th February 1999.

Carrasco, Andres; Sanchez, Norma y Tamagno Liliana (2012), *Modelo agrícola e impacto socio-ambiental en la Argentina: monocultivo y agronegocio*, Serie monográfica Sociedad y Ambiente: reflexiones para una nueva América Latina, AUGM- Comité de Medio Ambiente, en http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/24722/Documento_completo_.pdf?sequence=3

Carullo, Juan Carlos (2002), “La percepción pública de la ciencia: el caso de la biotecnología”, United Nations University, *Programa BIOLAC*, Biotecnología para América Latina y el Caribe, Universidad Nacional de Quilmes.

Casalet, M (2005); “Los cambios en el diseño institucional y la construcción de redes de modernización tecnológica”, en Casalet, M, Cimoli, M y Yoguel, G, *Redes, jerarquías y dinámicas productivas*, Miño y Dávila, Buenos Aires, p. 71 a 91.

Cascas, Fernando (2005) “Las notas de Madame Curie. Incertidumbre, riesgo y precaución”, en Buxó, M.J y Casado, M. *Riesgo y precaución. Pasos hacia una bioética ambiental*, Barcelona, Generalitat de Catalunya, pp.29- 56.

Casella, Aldo (2014), “Argentina: Ley de semillas propiedad intelectual y políticas públicas”, en revista *Biodiversidad*. Versión digital en http://www.biodiversidadla.org/Portada_Principal/Documentos/Argentina_Ley_de_semillas_propiedad_intelectual_y_politicas_publicas

Castro García, Ma. Celeste; Comelli, María; Ciccolella, Mariana; Negro, Mariano; Godfrid, Julieta; Schvartz, Agustina (2009) “El campo en conflicto: disputas y sentidos en torno a la Resolución N°125”, Ponencia presentada en *V Jornadas de Jóvenes Investigadores- IIGG*, Bs. As

Ceceña, Ana Esther (1995), *La Internacionalización del capital y sus fronteras tecnológicas*, Ediciones El Caballito, México D.F.

CEPAL (2008) “Estudio económico de América Latina y el Caribe 2008- 2009”, Santiago de Chile

Chambers, R y Pettit, J. (2004), “Shifting power: to make a difference” in Groves, L y Hinton R. (comps.), *Inclusive aid: changing power and relationships in international development*, London: Earthscan

Chazarreta, Adriana; Poth, Carla; y Ramirez, Delia (2015) “Capítulo 4. Dinámicas estatales en la inserción de la globalización en la agricultura argentina: tensiones y recomposiciones institucionales” en Svampa Maristella (comp.) *El desarrollo en disputa. Actores, conflictos y modelos de desarrollo en la Argentina contemporánea*, Editorial UNGS, ISBN: 9789876302142

Clasadonte, Claude (2007), *Network companies. Another way of thinking agriculture. A supply chain management vision in South America*, Master tesis at Wageningen University, Netherlands.

Cleaver, Harry (1972), “The contradictions of the Green Revolution”, en *American Economic Review*, Columen 62, pág. 177- 186.

Córdoba, María Soledad (2013), “La ruralidad hiperconectada: dinámicas de construcción de redes en el sector del agro argentino”, en Gras, Carla y Hernández, Valeria (coord.), *El agro como negocio. Producción, sociedad y territorios en la globalización*, Biblos, Buenos Aires.

Córdoba, María Soledad (2013), “La ruralidad hiperconectada: dinámicas de la construcción de redes en el sector del agro argentino”, en Gras, Carla y Hernández Valeria (coord.), *El agro como negocio. Producción, sociedad y territorios en la globalización*, Biblos, Bs. As, Pp. 263-288

Coriat, Benjamin (2001) *El taller y el cronómetro. Ensayos sobre el taylorismo, el fordismo y la producción en masa*, Madrid, Siglo XXI Editores.

Cortes, Martin (2014) “América Latina bajo el signo del neoliberalismo: “la década perdida”. En: Curso virtual *Estructura y Dinámica del Sistema Internacional – Modulo II*- Programa Latinoamericano de Educación a Distancia, Centro Cultural de la Cooperación, Buenos Aires, Septiembre.

Cuevas, Ana (2008), “Conocimiento científico, ciudadanía y democracia”, en *Revista CTS* N° 10, vol 4, España, pp. 67- 83.

Del Bello, Juan Carlos (1986) “Difusión de plaguicidas y estructura de la oferta”, en Barsky, O. y Murmis, M. *La agricultura pampeana. Elementos para la análisis de las transformaciones en la región pampeana*, Buenos Aires, CISEA

Della Valle, Carlos y Vicien, Carmen (1995) *Los contratistas rurales, un sector dinámico*, Dirección de Producción Agrícola, SAGPyA

Delvenne, Pierre, Vasen, Federico y Vara, Ana María (2013), “The 'soy-ization' of Argentina: The dynamics of the globalized privatization regime in peripheral context”, en *Revista Technology in Society* N°35, Belgium, pág. 153- 162.

Denzin, Norman y Lincoln, Yvonna (2005) *Tha sage handbook of Qualitative Research*, Introducción y Cap. 27, London, sage Publications, pp. 1-28 y 695- 722.

Desai, Anita (2015), "El Crecimiento de China y su Vinculaciones con la Industria de Soja en la Argentina", *Independent Study Project (ISP) Collection*. Paper 2116. Versión digital en http://digitalcollections.sit.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=3137&context=isp_collection

Dey, Ian (2002) *Qualitative data analysis. A user- friendly guide for social scientists*- Cap. 3 y 11, London, Routledge. pp- 30- 53 y 153- 191.

Diaz Ronner, Lucila (2004), “Una aproximación al marco legal pertinente a los productos de la biotecnología agropecuaria”, en *Soja: de cultivo exótico a monocultivo*, CIEA.

Diaz, Alberto y Maffeia, Pablo (comp.)(2011) *Biotechnología en la Argentina. Desarrollo y usos sociales*, Universidad Nacional de Quilmes, Buenos Aires

Díaz, Alberto y Maffia, Paulo (comp.), *Biotechnología en la Argentina. Desarrollo y usos sociales*, Universidad Nacional de Quilmes Editorial, Buenos Aires.

Digilio, Patricia (2003) “Pensamiento único- modelo único de agricultura” en Fernández, G; Cecchetto, S. *Transgénicos en América Latina: El retorno de Hernán Cortés*, Mar del Plata, Editorial Suarez.

Dinerstein, Ana (1999) “Sujeto y globalización. La experiencia de la abstracción”, Buenos Aires, *Revista Doxa* N°20.

Domínguez, Diego (2008), *La lucha por la tierra en Argentina en los albores del siglo XXI. La recreación del campesinado y de los pueblos originarios*, Tesis doctoral, Buenos Aires.

Dominguez, Diego y Sabatino, Pablo (2006), “Con la soja al cuello: crónica de un país hambriento productor de divisas” en Alimonda, Héctor (comp) *Los tormentos de la materia*, CLACSO, Buenos Aires.

Dussel, Enrique (1984) “Capítulo 2. Estudio preliminar al cuaderno tecnológico- histórico (1851) de Marx” en *Filosofía de la producción*, CLACSO, en <http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/otros/20120227032124/3cap2.pdf>

Echaide, Javier y Ghiotto, Luciana (2008) *¿Qué es el libre comercio?*, Colección claves para todos, Ediciones Capital Intelectual, Buenos Aires

Escalante, Roberto y Rodríguez, Carlos (1996) “La agricultura latinoamericana: los casos de México, Argentina, Brasil y Chile”, *Revista Estudios Agrarios* N°2, enero- marzo, pág. 120 a 139.

Estevez, Alejandro (2001) *La reforma managerialista del Estado. Nueva gerencia pública, calidad total y tecnocracia*, Ediciones Cooperativas, Buenos Aires

Faraco Benthien, Patricia (2010), *Transgenia agrícola e modernidade: um estudo sobre o processo de inserção comercial de sementes transgênicas nas sociedades brasileira e argentina a partir dos anos 90*, Tesis de Doctorado de la Universidad Estadual de Campinas, Doctorado en Ambiente y Sociedad.

Farina, Joaquín (2003), “La descapitalización creciente del campo en la Argentina: En el contexto del avance indiscriminado de la soja RR. Relaciones con el caso del desplazamiento de los montes frutales por soja RR en San Pedro (BA) al comienzo del milenio”, en *Seminario de Integración y Aplicación, Facultad de Ciencias Económicas*, Universidad de Buenos Aires.

Ferment, Gilles (2011) “Análise de risco das plantas transgenicas: princípio da precaução ou precipitação?”, en Zanoni, Magda y Ferment, Gilles (comp.) *Transgenicos para quem? Agricultura, ciência, sociedade*, Ministério do Desenvolvimento Agrário, Brasília.

Ferraro, Ricardo y Bumbak, Sonia (2007), *La ciencia es negocio. Manual para emprendedores biotecnológicos*, Colección Claves para Todos, Editorial Capital Intelectual, Buenos Aires.

Festa, Sabrina y Sánchez, Mirna (2011), “Empresas biotecnológicas. Del desarrollo de una empresa a una empresa en desarrollo”, en Díaz, Alberto y Maffia, Paulo (comp.), *Biotecnología en la Argentina. Desarrollo y usos sociales*, Universidad Nacional de Quilmes Editorial, Buenos Aires.

Final technical report “Understanding the social and public policy dimensions of transformative technologies in the South: the Gm crops case in Brazil”, *IDRC grant number*, Oswald Cruz Foundation, Brazil. 2007.

Flint, Jason, et.al (2000) “Biosafety information management systems. A comparative analysis of the regulatory systems in Canada, Argentina and Chile”, en *Electronic Journal of Biotechnology*, Vol 3, N°1, April, Universidad Católica de Chile.

Fuchs, Jaime (2012), *¿El capitalismo argentino en su etapa final? Un ensayo marxista*, Ed. Luxemburg, Buenos Aires.

Funtowicz, S.; Strand, R (2007) “De la demostración experta al diálogo participativo”, en *Revista Iberoamericana de Ciencia y Tecnología*, CTS N°8, vol. 3, abril. (pág. 97- 113)

Galafassi, Guido (2004) “Argentina: neoliberalismo, utilitarismo y crisis del Estado- nación capitalista”, en *Revista Herramienta* N°26, julio, Buenos Aires, versión digital en <http://www.herramienta.com.ar/revista-herramienta-n-26/argentina-neoliberalismo-utilitarismo-y-crisis-del-estado-nacion-capitalist>

García arroyo, Arturo (2007), “Investigación básica y poderes públicos”, en *Revista CTS* N° 8, vol 3, España, pág 115- 126

García de la Huerta, Marcos (1992), “La técnica y la difusión de la modernidad”, en Sanmartín, José; Cutcliffe, Stephen y otros (comp.), *Estudios sobre sociedad y tecnología*, Editorial Anthropos, Universidad del País Vasco, Barcelona.

Gárgano, Cecilia (2011) “La reorganización de las agendas de investigación y extensión del INTA durante la última dictadura cívico- militar argentina (1976- 2003)”, en *Revista Realidad Económica* N° 258, Buenos Aires.

Gárgano, Cecilia (2014) “Experimentación científica, genética aviar y dictadura militar en el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (1956- 1976)”, *Mundo Agrario*. Vol N° 15, N° 28, Abril 2014, Buenos Aires.

Gárgano, Cecilia y Souza Pablo (2013), “Investigación pública orientada al agro en la Argentina: apropiación, trayectoria y disputas”, en *Revista Voces en el Fénix* N° 24, Año 4, mayo, pág.126-133, Buenos Aires.

Garrido, Francisco (2002), “Biotecnología, S.A. Una aproximación sociológica” en *Revista Política y Sociedad*, Volumen 39, N°3, Madrid, pág 641- 659.

Gebre Egziabher, Tewolde (2007) “The Cartagena Protocol on Biosafety: History, content and implementation from a developing country perspective” en Traavik, T. y Li Ching, L. (eds), *Biosafety First. Holistic approaches to risk and uncertainty in genetic engineering and genetically modified organisms*, Tapir Academic Press, Tromso.

Giaretto, Mariana (2011), *Ciudad en conflicto. Un análisis crítico de las relaciones entre Estado capitalista y tomas de tierras urbanas*, Gral. Roca, Publifadecs.

Giarraca, Norma (2003) “De la fincas y las casas a las rutas y las plazas: las protestas y las organizaciones sociales en la Argentina de los mundos (rur) urbanos. Una mirada desde América Latina” en *Revista Sociología* n°10, Universidade Federal do Río Grande do Sul.

Giarracca, Norma et. al.(2008), “Paro Agrario. Un conflicto alargado”, en *Revista*

Giarraca, Norma y Teubal, Miguel (2006) “Del desarrollo agroindustrial a la expansión del ‘agronegocio’: el caso argentino”, en Mançano Fernández, B. (Coord,) *Campesinado y Agronegocios en América Latina*, CLACSO-ASDI , Buenos Aires.

Giarraca, Norma y Teubal, Miguel (2008) “Del desarrollo agroindustrial a la expansión del agronegocio: el caso argentino” en Mançano Fernández, Bernardo (comp.), *Campesinato e agronegocio na América Latina: a questao agraria atual*, CLACSO, Sao Paulo.

Giarraca, Norma y Teubal, Miguel (2010) *Del paro agrario a las elecciones de 2009. Tramas, reflexiones y debates*, Antropofagia, Buenos Aires.

Giberti, Horacio (2003); “Modernizado e insatisfecho sector agropecuario”, en *Revista Realidad Económica* N° 200, Bs. As.

Glasser, Barney y Strauss, Anselm (1967) *The discovery of grounded theory: strategies for qualitative research*, New York, Aldine Publishing company.

Glover, Dominic (2003): “Public participation in national biotechnology policy and biosafety regulation” Working Paper N° 198, *Institute of Development Studies*, England. Digital versión in <http://www.ids.ac.uk/ids/bookshop/wp/wp198.pdf>

Godoy Millan, Víctor (2010), “El principio de equivalencia sustancial como argumento (seudo) científico en los debate públicos sobre organismos genéticamente modificados. El caso de los transgénicos en Portugal”, Ponencia presentada en VIII Jornadas Latinoamericanas de Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología (ESOCITE), julio 2010, Buenos Aires.

Goldman, Steven (1992), “Ninguna innovación sin representación: la actividad tecnológica en una sociedad democrática”, en Sanmartin, José; Cutcliffe, Stephen y otros (comp.), *Estudios sobre sociedad y tecnología*, Editorial Anthropos, Universidad del País Vasco, Barcelona.

Goldstein Daniel (1989), *Biotecnología, universidad y política*, Editorial Siglo XXI Editores, México

Gomez Mendoza, Miguel Angel (2003) “Análisis de contenido cualitativo y cuantitativo: Definición, clasificación y metodología”. *Revista de Ciencias Humanas* N° 20, pp. 12.

Gonzalez, Gustavo (2014) *Conflictos por el territorio de la comunidad indígena pueblo Kolla TINKUNAKU*, Tesis de maestría, FSOC- UBA, Buenos Aires.

Gramsci, Antonio (2003) *El materialismo histórico y la filosofía de Benedetto Croce*, Buenos Aires, Nueva Visión.

Gramsci, Antonio (2003), *Notas sobre Maquiavelo, sobre la política y sobre el Estado Moderno*, Editorial Nueva Visión, México.

Granovetter, Mark (1973) “The strength of weak ties”, en *American Journal of Sociology*, Volumen 78, Issue, 6, pp. 1360- 1380.

Gras, Carla (2012), “Los empresarios de la soja: cambios y continuidades en la fisonomía y composición interna de las empresas agropecuarias”, en *Mundo Agrario* n°24. FAHCE, UNLP, La Plata.

Gras, Carla (2015), “Las transformaciones de la agricultura empresarial y el rol de las organizaciones técnicas”, I *Reunión de Historia Económica en el Largo Plazo*, Neuquén.

Gras, Carla y Bidaseca, Karina (2009), “Cartografías contemporáneas de tres pueblos sojeros en la Pampa gringa. Sobre territorios y procesos de reconstrucción identitaria de los chacareros”, en *Realidad Económica*, n° 245, julio- agosto. p. 97- 199.

Gras, Carla y Bidaseca, Karina (2009), “Los gringos y el resto. Un estudio en los pueblos sojeros del sur de Santa Fe antes y después del conflicto”, en *VI Jornadas Interdisciplinarias de Estudios Agrarios y Agroindustriales*, 11 a 13 de noviembre, Facultad de Ciencias Económicas, Buenos Aires.

Gras, Carla y Hernández, Valeria (2009), “Reconfiguraciones sociales frente a las transformaciones de los 90: desplazados, chacareros y empresarios en el nuevo paisaje rural argentino”, en Gras, Carla y Hernández Valeria (coord.) *La argentina rural. De la agricultura familiar a los agronegocios*, Biblos, Buenos Aires, Pp. 89-113.

Gras, Carla y Hernandez, Valeria (2013) “Los pilares del modelo agrobusiness y sus estilos empresariales” en (comp.) *El agro como negocio. Producción, sociedad y territorios en la globalización*, Buenos Aires, Biblos, Pp. 17- 48

Gras, Carla y Hernández, Valeria (2014) “Asociatividad del empresariado agrícola en Argentina: AACREA y AAPRESID en perspectiva”, en Salomón Alejandra y Muzlera, José (comps.) *Sujetos sociales del agro argentino. Configuraciones históricas y procesos de cambio*, Pro- Historia, Rosario.

Gras, Carla y Hernández, Valeria (2015), “Capítulo 3: Negocios, biotecnologías y desarrollo en el agro argentino”, en Svampa, Maristella (comp.), *El desarrollo en disputa. Actores, conflictos y modelos de desarrollo en la Argentina contemporánea*, Ediciones UNGS, Buenos Aires. p.69- 110.

Gras, Carla y Sosa Varrotti, Andrea (2013), “El modelo de agronegocio de las principales megaempresas agropecuarias”, en Gras, Carla y Hernández, Valeria (coord.), *El agro como negocio. Producción, sociedad y territorios en la globalización*, Biblos, Buenos Aires, Pp. 215- 236

Grosso, S y Albadalejo, C (2006) “La producción regional de conocimientos para la actividad agrícola y la relegitimación de la profesión del ingeniero agrónomo. Un análisis de caso de la zona Centro norte de Santa Fe”, *XIII Jornadas Nacionales de Extensión Rural y V Jornadas de extensión del MERCOSUR*, Asociación Argentina de Extensión Rural (AADER), Esperanza, 19-20 de septiembre de 2006, disponible en CD-ROM.

Grosso, Susana; Bellin, L, et. al. (2010), “Impactos de los polos de siembra en la estructura social agraria. Una aproximación a las transformaciones en los espacios centrales de la provincia de Santa Fe”, *Estudios Regionales* n°6. p.115-138.

Grupo de Gestión de Políticas Científicas (2013), “Ciencia, tecnología, burguesía nacional” Marzo 2013, <http://grupogestionpoliticas.blogspot.com.ar/search?updated-min=2013-01-01T00:00:00-03:00&updated-max=2014-01-01T00:00:00-03:00&max-results=35>

Guarda, Laura y Tornarolli, Leopoldo (2010), *Boom agrícola y persistencia de la pobreza rural en Argentina*, Centro de Estudios Distributivos, Laborales y Sociales, Universidad Nacional de La Plata.

Gudynas, Eduardo (1992) “Los múltiples verdes del ambientalismo latinoamericano” en *Revista Nueva Sociedad* N°122, Nov- Dic., p. 104- 115.

Gunn, Richard (2005) “En contra del materialismo histórico: el marxismo como un discurso de primer orden” en Bonnet, Holloway y Tischler (comps.) *Marxismo Abierto, una visión europea y latinoamericana*, volumen 1, Ediciones Herramienta, Buenos Aires.

Gutierrez, Dagoberto (2002), “La expropiación privada de la naturaleza” en Heineke, Corina (comp.), *La vida en venta: Transgénicos, patentes y diversidad biológica*, Editorial Heinrich Böll, México.

Gutierrez, Daniel (2005), “Desarrollo y naturaleza. Algunas preguntas filosóficas (y algunas respuestas”, en Galafassi, Guido y Dimitriu, Andrés (coords.) , *Sociedad y desarrollo. Aportes para reiniciar un debate crítico*, Extramuros ediciones. Buenos Aires. Pág. 87- 100.

Gutierrez, M (1994), *Experiencias en comercialización de tecnologías apropiables en institutos nacionales de investigación agropecuaria de América Latina. El caso del INTA de Argentina*, Buenos Aires, INTA

Gutman, Graciela (1990), “Capítulo 2: Transformación tecnológica en la agroindustria de alimentos en Argentina”, en Gutman, Graciela y Gatto, Francisco (comps.), *Agroindustrias en la Argentina: cambios organizativos y productivos, 1970- 1990*, CEPAL, versión digital en <http://www.eclac.org/publicaciones/xml/3/25593/11Agroindustriascap2.pdf>

Habermas, Jürgens (1984), *Ciencia y técnica como “ideología”*, Editorial Tecnos, Madrid

Hadad, Ma. Gisela (2013), “El caso Benetton- Mapuche una década después del comienzo del conflicto. Disputas de sentido por el derecho y la justicia”, en Giarraca, Norma y Teubal, Miguel (comp.), *Actividades extractivas en expansión. ¿Reprimarización de la economía argentina?*, Antropofagia, Buenos Aires. Pp. 191- 210

Harvey, David (2004) “El nuevo imperialismo: acumulación por desposesión” en *Socialist Register*, CLACSO/ by Leo Panitch and Collin Leys, London, Merlin Press.

Heinemann, Jack (2009), *Hope not hype. El futuro de la agricultura guiado por la Evaluación internacional del papel del conocimiento, la ciencia y la tecnología en el desarrollo agrícola*, Third World, Network, Penang.

Heler, Mario (2004), *Ciencia incierta. La producción social del conocimiento*, Editorial Biblos, Buenos Aires.

Hernandez, Valeria (2013), “Genealogía de una elite rural: elucidación antropológica de una práctica de poder” en *Mundo Agrario*, vol.13, n°26, junio, pp.201- 240

Hernández, Valeria (2005), “Ciencia y capital: Nuevos perfiles en la globalización”, en Hernández, Valeria, Hidalgo, Cecilia, Stagnaro, Adriana (eds), *Etnografías globalizadas*, Sociedad Argentina de Antropología, Buenos Aires. Pp 253- 270

Hernandez, Valeria (2007) “El fenómeno económico y cultural del boom de la soja y el empresariado innovador” en Desarrollo Económico. *Revista de Ciencias Sociales*, vol. 47, n°187,, p. 331- 365.

Hernández, Valeria (2009), “La ruralidad globalizada y el paradigma de los agronegocios en las pampas gringas”, en Gras, Carla y Hernández, Valeria (comp.) *La Argentina rural. De la agricultura familiar a los agronegocios*, Editorial Biblos, Buenos Aires, pág 39- 64.

Hirsch, Joachim (2005) “¿Qué significa estado? Reflexiones acerca de la teoría del estado capitalista” en *Revista de Sociología e Política*, N°24, Junio, Curitiba, Universidad Federal do Parana, pp. 165- 175.

Ho, Mae- Wan (2007), *Genetic engineering: Dream or nightmare?. The brave new world of bad science and big business*, Third World Network, Penang, Malaysia.

Hokheimer, Max (2000) *Teoría Tradicional y Teoría Crítica*, Barcelona, Paidós.

Holloway, John (1994) “La ciudadanía y la separación de lo político y lo económico”, en *Fichas temáticas*, Cuadernos del Sur, pp. 105- 118.

Holloway, John (2005), “Del grito de rechazo al grito de poder: la centralidad del trabajo”, en Bonnet, A.; Holloway, J.; y Tischler, S. (comps.) *Marxismo Abierto, una visión europea y latinoamericana*, volumen 1, Ediciones Herramienta, Buenos Aires.

Holloway, John y Piccioto, Sol (1985) “Capital, crisis y Estado” en *Estudios Políticos* N° 2/3, México, pp. 88-95; 62-68.

Huici, Néstor (1988), “La industria de maquinaria agrícola en Argentina”, en Barsky et al., *La agricultura pampeana. Transformaciones productivas y sociales*. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (Argentina) y CISEA, Fondo de Cultura Económica, Bs. As.

Hurt, Shelley (2011) “The military's hidden hand: Examining the dual- use origins of Biotechnology in the American context. 1969- 1972”, en Block, F. y Keller, M. *State of innovation. The U.S Government's role in Technology Development*, Paradigm Publisher.

Husby, Jan (2007), “Sustainability, social and ethical considerations in regulations”, en Traavik, T. and Li- Ching, L. (ed.) *Biosafety First: Holistic approaches to risk and uncertainty in Genetic Engineering and Genetically Modified Organisms*, Tapir Academic Press, Noruega, Pp.375- 388.

Isla, César (2003) “El Movimiento de Mujeres en lucha y el plan de convertibilidad”, *III Jornadas Interdisciplinarias de estudios agrarios y agroindustriales*, Facultad De Ciencias Económicas- UBA.

Jacobs Eduardo y Gutiérrez, Marta (1986), “La industria de semillas en la Argentina”, *Documentos del CISEA*, Nro. 85.

Jappe, Anselm (1998), “Las sutilezas metafísicas de la mercancía, en *Revista Crisis*, <http://www.krisis.org/1998/las-sutilezas-metafisicas-de-la-mercancia>

Jaramillo, Patricio; Lehmann, Sergio y Moreno, David (2009) “China, precios de commodities y desempeño de América Latina: algunos hechos estilizados”, en *Cuadernos de Economía* N°133, Vol. 46, Mayo, Pp. 67- 105.

Josling, Tim y Babinard, Julie (1999), *The political economy of GMO's: Emerging disputes over food safety, the environment and biotechnology*, Institute for International Studies, Stanford University.

Kalsics, Monica y Brand, Ulrich (2002), “Seguridad en la planificación y patentes. Conflictos sobre recursos genéticos”, en Heineke, Corina (comp.), *La vida en venta: Transgénicos, patentes y diversidad biológica*, Editorial Heinrich Böll, México

Keane, John (1992): “El legado de Max Weber”, en Keane, J., *La vida pública y el capitalismo tardío*, Alianza, México.

- Keck, Margaret y Sikkink, Kathryn (1998) *Activists beyond borders: Advocacy networks un international politics*, Ithaca, Nueva York, Cornell University Press.
- Klein, Naomi (2007) *La doctrina del shock*, México, Paidós Iberica.
- Krimsky, Sheldon (1983) *Genetic Alchemy. The social history of the recombinant DNA controversy*, Cambridge, MIT Press.
- Krimsky, Sheldon (1999) "The Profit of Scientific Discovery and its Normative Implications" in Chicago-Kent Law Review (Chicago), Vol. 75, Nº 5.
- Krimsky, Sheldon (2003) "Science and the Private Interest. Has The Lure Of Profits Corrupted Biomedical Research?", Lanham: Rowman & Littlefield Publisher, Inc.
- Lager, Ariel (2011), "Ciencia, universidad y economía" en *Voces en el Fenix* Nº8. Año 2, Agosto, pg. 36 a 45.
- Lander, Edgardo (2006), "La ciencia neoliberal", en Ceceña Ana Esther (Coord.), *Los desafíos de las emancipaciones en un contexto militarizado*, Clacso, Buenos Aires, Pp. 45- 94.
- Lander, Edgardo (2011), "El Estado en los actuales procesos de cambio de América Latina: Proyectos complementarios/ divergentes en sociedades heterogéneas", en Lang, Myriam y Mokrani, Dunia, *Más allá del desarrollo*, Fundación Rosa Luxemburgo y Abya Yala, Quito.
- Larrion, Jósean (2011) "Historia de las reuniones de Asilomar. Éxitos y fracasos de la autorregulación en las comunidades tecnocientíficas" *Sociología y Tecnociencia, Revista digital de Sociología del sistema Tecnocientífico*, Vol 1, Nº1, pp.63- 82
- Lattuada, M. (2006). *Acción colectiva y corporaciones agrarias en la Argentina* (1ª ed.). Bernal: Universidad Nacional de Quilmes.
- Lattuada, Mario (1996) "Un nuevo escenario de acumulación: subordinación, concentración y heterogeneidad", en *Revista Realidad Económica* Nº 139, Bs. As.
- Lattuada, Mario (1997), "El sector agropecuario argentino hacia fines del milenio. Transición e incertidumbre", en *Revista Agroalimentaria* Nº 4, Junio, Buenos Aires.
- Leach, Melidda, Scoones, Ian y Wynne, Brian (eds.) (2007), "Science and citizens. Globalization and the challenge of engagement", *Zed Books.*, London.
- Leff, Enrique (2002), *Saber ambiental. Sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder*, Siglo XXI Editores, México.
- Leff, Enrique (2003) *Ecología y capital. Racionalidad ambiental. Democracia participativa y desarrollo sustentable*, Buenos Aires, Siglo XXI
- Leguizamón, Amalia (2013), "Modifying Argentina: GM soy and socio- environmental change", en *Revista Geoforum*, www.elsevier.com/locate/geoforum
- Lema, Daniel (2010) "Capítulo 6: Factores de crecimiento y productividad agrícola. El rol del cambio tecnológico" en Reco, L.; Lema, D. y Flood, C., *El crecimiento de la agricultura: medio siglo de logros y desafíos*, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.
- Levidow, L. & Carr, S. (2000) "Unsound Science? Trans-Atlantic Regulatory Disputes over GM Crops", en *International Journal of Biotechnology*, Vol. 2, pp. 257-273.
- Levidow, L. y Tait, J. (1992) "Which Public Understanding of Biotechnology?", en *Biotechnology Education* Nº3, Pp102-106.
- Levidow, L., Carr, S. & Wiold, D. (2000) "Genetically modified crops in the European Union: regulatory conflicts as precautionary opportunities", en *Journal of Risk Research* Nº 3, Pp.189–208.

- Levins, Richard y Lewontin, Richard (1985), *The dialectical biologist*, Cambridge, Harvard.
- Levins, Richard y Lewontin, Richard (2007) *Biology under the influence. Dialectical essays on ecology, agriculture and health*, Monthly Review Press, England
- Li- Lin, Lim (2007) “Cartagena Protocol on Biosafety”, en Traavik, T. y Li Ching, L. (eds), *Biosafety First. Holistic approaches to risk and uncertainty in genetic engineering and genetically modified organisms*, Tapir Academic Press, Tromso.
- Lobera, Joseph (2008) “Insostenibilidad: aproximación al conflicto socioecológico”, en *Revista CTS*, N°11, vol. 4, España, pág 53- 80.
- Lombardo, Patricia y Tort, María Isabel (1998), “Estrategias de intervención para pequeños y medianos productores agropecuarios en la década de los 90”, en *Realidad Económica* n°168, Buenos Aires.
- López Cerezo, José (2007), “Democracia en la frontera”, en *Revista CTS* N° 8, vo. 3, España, pp. 127- 142.
- López Cerezo, José y González García, Marta (2003), “Interfaces percepción- participación- regulación en la dinámica de las políticas públicas sobre ciencia, tecnología y medio ambiente”, en *Revista CTS* N°1, vol.1, España, pp. 73-84
- López Herrera, Agustín (2005), “Políticas de legislación sobre bioseguridad agrícola en México y la percepción de la sociedad”, en Valdivia de Ortega, E; et.al (eds), *Bioseguridad y protección fitosanitaria en la globalización comercial*, Colegio de Posgraduados en Ciencias Agrícolas, Universidad de Chapingo
- López Monja, Carina; Poth, Carla y Perelmuter, Tamara (2010) *El avance de la soja transgénica: ¿Progreso científico o mercantilización de la vida? Un análisis crítico de la biotecnología en Argentina*, Buenos Aires, Ediciones del CCC.
- López, Andrea; Corrado, Aníbal y Ouviaña, Hernan (2005) “Entre el ajuste y la retórica: la Administración Pública tras veinte años de reforma”, en Thwaites, Mabel y López, Andrea (comp.), *Entre tecnócratas globalizados y políticos clientelistas. Derrotero del ajuste neoliberal en el Estado argentino*, Editorial Prometeo, Buenos Aires
- López, Luján y López Cerezo, José (2003) “La dimensión social de la tecnología y el principio de precaución”, en *Revista Política y Sociedad*, Vol 40, N°3, pp.53- 60
- Lövei, Gábor, Bohn, Thomas and Hilbeck, Angelika (2007), “Biodiversity, Ecosystem services and Genetically Modified Organisms” en Traavik, T. y Li Ching, L. (eds), *Biosafety First. Holistic approaches to risk and uncertainty in genetic engineering and genetically modified organisms*, Tapir Academic Press, Tromso.
- Luján, José Luis (1992), “El estudio social de la tecnología”, en Sanmartin, José; Cutcliffe, Stephen y otros (comp.), *Estudios sobre sociedad y tecnología*, Editorial Anthropos, Universidad del País Vasco, Barcelona.
- Lukács, Georg (1970) “¿Qué es el Marxismo Ortodoxo?” en *Historia y Conciencia de Clases*, La Habana, Editorial de Ciencias Sociales del Instituto del Libro
- Lukács, Georg (1970), *Historia y conciencia de clases*. Editorial de Ciencias Sociales, La Habana.
- Manessi, Carlos (2012), “El movimiento de los pueblos fumigados de la Provincia de Santa Fe- Avances y logros, en Carrizo, Cecilia y Berger, Mauricio (comp.) *Justicia Ambiental y Creatividad Democrática*, Alción Editora, Córdoba. p. 33- 42
- Manildo, Luciana (2013), *La identidad chacarera en las grietas del paisaje sojero*, Editorial Imago Mundi, Buenos Aires.

Manildo, Luciana (2009), “Después de la emergencia. El Movimiento de Mujeres en Lucha: la consolidación en el espacio público y las pequeñas revoluciones domésticas”, en Gras, Carla y Hernández Valeria (coord.) *La argentina rural. De la agricultura familiar a los agronegocios*, Biblos, Buenos Aires, Pp. 257- 273.

Manzanal, Mabel y Schneider, Sergio (2011), “Agricultura Familiar y Políticas de Desarrollo Rural en Argentina y Brasil (análisis comparativo, 1990-2010)”, en *Revista Interdisciplinaria de Estudios Agrarios* N° 34, p. 35-71, CIEA, FCE, UBA, ISSN 1514-1535, 1er semestre 2011, Buenos Aires.

Marden, E. (2003) Risk and Regulation: U.S. Regulatory Policy on Genetically Modified Food and Agriculture, Boston College Law Review, Vol. 44, No. 3, pp. 733-787
Millstone, E., Brunner, E., Mayer, S. (1999) Beyond ‘substantial equivalence’. Nature Vol. 401, pp. 525-526

Martinetto, Alejandra (2008) “La década del ’80 en la universidad pública. Normalización post-dictadura y transición hacia la reforma de los años ’90”, en *Eccos Publicação científica do Programa de PósGraduação em Educação (PPGE)*, do Centro Universitário Nove de Julho (Uninove) Sao Paulo, Brasil, Vol 10, N° 2/2, Jul/Dez. 2008, Pp. 499- 519. ISSN: 1517- 1949.

Martinez de Hoz, José (1967) *La agricultura y la ganadería argentina en el período 1930-1960*, Buenos Aires, Editorial Sudamericana.

Martinez Nogueira, R (2005), “La agenda para el desarrollo de la institucionalidad para la investigación agrícola: los sistemas nacionales y los mecanismos regionales”, paper CEO 05; http://www.grupoceo.com.ar/papers/PapersCE3o_005.pdf.

Martinez, Stella Maris (2003), “Aprendiendo de un incidente olvidado: El episodio de Azul”, en *Revista Médica de Rosario*, Volumen 69, N°3, Septiembre- Diciembre 2003, Rosario

Martins, P. R.. (2000) *Trajetórias Tecnológicas e Meio ambiente: A industria de agroquímicos/ transgênicos no Brasil*, Tesis de Doctorado, Universidad Estadual de Campinas, Instituto de Filosofía y Ciencias Humanas, Área de Ambiente, Tecnología y Desenvolvimento.

Marx, Karl (1867) *Elementos fundamentales para la crítica de la Economía Política*, México, Siglo XXI, tomo I.

Marx, Karl (1972); “Introducción: El método de la economía política”, en *Elementos fundamentales para la crítica de la economía política: borrador 1857- 1858*, Siglo XXI Editores, España, pág. 20- 30.

Marx, Karl (2004) *El capital*. Tomo 1, Vol. 3. Capítulos XXIV y XXV, Buenos Aires, Siglo XXI.

Marx, Karl (2005) *La cuestión judía*, CABA, Editorial Nuestra América.

Marx, Karl [1867] (2010), “Libro Primero: El proceso de producción del capital”, en *El Capital. Crítica de la Economía Política*, Siglo XXI, España.

Maxwell, Joseph (1996) *Qualitative Research Design. An Interactive Approach*, London, Sage Publications.

Mayr, J., Soto, A. (2003) *The Cartagena Protocol on Biosafety: A History*. London: Earthscan.

Medina, Manuel (1992) “Nuevas tecnologías, evaluación de la innovación tecnológica y gestión de riesgos”, en Sanmartin, José; Cutcliffe, Stephen y otros (comp.), *Estudios sobre sociedad y tecnología*, Editorial Anthropos, Universidad del País Vasco, Barcelona.

Menasche, Renata (2002) “Legalidade, legitimidade e lavouras transgenicas clandestinas”, en Alimonda, H (comp.) *Ecología Política: Naturaleza, Sociedad y Utopía*, CLACSO; Bs.As.

Mendez Sanz, José (2008), “Realidad, tecnociencia y participación. Notas sobre el alcance ontológico de la participación pública en política tecnocientífica”, en *Revista CTS* N° 10, vol 4, España, pp- 125- 137

Meyer, Hartmut (2007) “The precautionary principle and the Cartagena Protocol on Biosafety: development of a concept”, en Traavik, T. y Li Ching, L. (eds), *Biosafety First. Holistic approaches to risk and uncertainty in genetic engineering and genetically modified organisms*, Tapir Academic Press, Tromsø.

Milborn, Corinna (2002), “Privatizando la vida. Diversidad biológica, biopiratería y propiedad intelectual”, en Heineke, Corina (comp.), *La vida en venta: Transgénicos, patentes y diversidad biológica*, Editorial Heinrich Böll, México.

Miles, Matthew y Huberman, Michael (1994), *Qualitative Data Analysis. An expanded sourcebook*, London, Sage Publications.

Minsburg, Naúm (1999) “Transnacionalización, crisis y el papel del Fondo Monetario Internacional y el Banco Mundial”, en Borón Atilio, Gambina Julio, Minsburg Naúm (comp.) *Tiempos Violentos. Neoliberalismo Globalización y desigualdad en América Latina*, CLACSO, Buenos Aires, pág. 21- 48

Mitcham, Carl y Briggie, Adam (2007) “Ciencia y política: perspectiva histórica y modelos alternativos”, en *Revista CTS* N° 8, Volumen 3, abril, España, pág 143- 158.

Morales, C (1999), *Los cambios en la demanda y en el financiamiento de la investigación agropecuaria*, Montevideo IICA- PROCISUR.

Moulier Boutang, Yan (2004), “Riqueza, propiedad, libertad y renta en el capitalismo cognitivo” en Blondeau, Olivier (et. Al.) *Capitalismo cognitivo, propiedad intelectual y creación colectiva*, Traficantes de Sueños, Madrid.

Murmis, Miguel (1998), “Agro argentino: algunos problemas para su análisis”, en Giarraca, Norma y Cloquell, Silvia (comp.), *Las agriculturas del MERCOSUR*, Editorial La Colmena, Buenos Aires, Pp. 205- 211

Murmis, Miguel y Murmis, María Rosa (2010) “El caso de Argentina” en Soto Baquero, Fernando y Gómez, Sergio (eds.), *Dinámicas en el mercado de la tierra en América Latina y el Caribe: concentración y extranjerización*, Documento FAO, en <http://www.fao.org/docrep/019/i2547s/i2547s.pdf>

Mussari, Silvia (2002) “Reflexiones sobre los cambios de la agricultura en la región pampeana” en *Revista Theomai* N°5, primer semestre, Buenos Aires.

Mussin, Viviana (2006), *Organismos Genéticamente Modificados: usos alimentarios. Legislación nacional, antecedentes parlamentarios, doctrina y jurisprudencia*, Biblioteca del Congreso de la Nación, Buenos Aires

Muzlera, José (2009), “Transformaciones, continuidades y tensiones en el mundo chacarero. La herencia de la pampa gringa”, en Gras, Carla y Hernández Valeria (coord.) *La argentina rural. De la agricultura familiar a los agronegocios*, Biblos, Bs. As, Pp. 135- 152.

Negri, Antonio (2003) “John M. Keynes y la teoría capitalista del estado en el '29” en *Crisis de la política. Escritos sobre Marx, Keynes, las crisis capitalistas y las nuevas subjetividades*, Buenos Aires, Ediciones El cielo por Asalto.

Neuhaus, Susana y Calello, Hugo (1999) *Método y Antimétodo*, Buenos Aires, Colihue.

Newell, Peter (2002): “Biotechnology and the politics of regulation” Working Paper N° 146, *Institute of Development Studies*, England. Digital version in <http://www.ids.ac.uk/ids/bookshop/wp/wp146.pdf>

Newell, Peter (2003), Globalization and the governance of biotechnology: global environmental politics, en *Global Environmental Politics*, MIT Press, Pp. 36- 52

Newell, Peter (2006), "Corporate power and bounded autonomy in the global politics of biotechnology", en Fallner, R. (ed.) *The international politics of Genetically Modified Food*, Basingstoke, Macmillan, Pp. 67-84.

Newell, Peter (2007), "Biotech firms, biotech politics: Negotiating GMO's in India, en *Journal of Environmental and Development* N° 16, Pp. 183- 216

Newell, Peter (2008), "Trade and biotechnology in Latin America: Democratization, Contestation and Politics of Mobilization, en *Journal of Agrarian Change* N°8, 345- 376.

Newell, Peter (2009), "Bio- hegemony: the political economy of agricultural biotechnology in Argentina", en *Journal of Latin American Studies* N°41, Cambridge University Press, Gran Bretaña, Pp. 27- 57

O'Donnell, Guillermo (1993), "Acerca del Estado, la democratización y algunos problemas conceptuales" en *Revista Desarrollo Económico*, número 130, Buenos Aires.

Obschatko, Edith (1988), "Las etapas del cambio tecnológico", en *La agricultura pampeana. Transformaciones productivas y sociales*, Editorial Fondo de Cultura Económica, IICA y CISEA.

Obschatko, Edith y Piñeiro, Martin (1985) "Política tecnológica agropecuaria y desarrollo del sector privado: El caso de la Región Pampeana Argentina". Buenos Aires: *CISEA*. Nro. 14.

O'Connor, James (1992) "Las dos contradicciones del capitalismo", *Revista Ecología Política: Cuadernos de debate internacional*, N°6, Icaria, Barcelona.

Olin Wright, Erik (1983): "Burocracia y Estado", en Wright, E., *Clase, crisis y Estado*, Siglo XXI, Madrid.

Oswald Spring, Úrsula (2002), "El reordenamiento de la naturaleza: Impactos ambientales y sociales de los transgénicos", en Heineke, Corina (comp.), *La vida en venta: Transgénicos, patentes y diversidad biológica*, Editorial Heinrich Böll, México.

Oszlak, Oscar (1977), "Notas críticas para teoría de la burocracia estatal", Documento *CEDES*, Volumen 8, Buenos Aires.

Oszlak, Oscar (1980), "Políticas públicas y regímenes políticos: Reflexiones a partir de algunas experiencias latinoamericanas", en *Revista del CEDES* vol. 3 N° 2, Buenos Aires.

Oszlak, Oscar (1984), "Notas críticas para una teoría de la burocracia estatal", en Oszlak, Oscar (comp.) *Teoría de la burocracia estatal*, Editorial Paidós, Buenos Aires.

Oszlak, Oscar (1994), "Estado y sociedad: las nuevas fronteras" en Kliksberg, Bernardo (comp.), *El rediseño del perfil del Estado en perspectiva nacional*, Fondo de Cultura Económica, México, pág. 45- 78.

Oszlak, Oscar (2003), "El mito del Estado mínimo: Una década de reforma estatal en Argentina", en *Revista Desarrollo Económico* M° 168, vol. 42, Buenos Aires

Oszlak, Oscar (2006), "Burocracia estatal: política y políticas públicas", en *Revista POSTdata de Reflexión y Análisis Político*, Volumen XI, <http://www.revistapostdata.com.ar/2012/01/postdata-n-11-abril-2006/>

Panzieri, Raniero (1974) "Sobre el uso capitalista de las máquinas", en *La división capitalista del trabajo*, Buenos Aires, Cuadernos de Pasado y Presente N°32.

Pascual, Rodrigo, Ghiotto, Luciana y Lecumberri, David (2007), *El librecomercio en lucha: una mirada desde el trabajo. El caso del ALCA*, Centro Cultural de la Cooperación, Bs. As.

Patton, Michael (1990) *Qualitative evaluation and research methods*, London, Newbury Park, Sage Publications.

Pelaez, Eloina y Holoway, John (1994). Aprendiendo hacer reverencias. Posfordismo y Determinismo tecnológico. En: Bonefeld, Werner y Holloway, John, *¿Un Nuevo Estado? Debate sobre la reestructuración del Estado y el Capital*, Editorial Cambio XXI. México.

Pellegrini, Pablo (2011), *Agricultura transgénica: modos de producción y uso del conocimiento científico. Ciencia, Estado e industria en los cultivos transgénicos en Argentina*, Tesis de Doctorado, FLACSO- Université Sorbonne- Paris IV.

Pengue, Walter (2012), “Capítulo 2. El 'valor' de los recursos”, en Pengue, Walter (comp.) *La apropiación y el saqueo de la naturaleza. Conflictos ecológicos distributivos en la Argentina del Bicentenario*, Editorial Lugar, Buenos Aires.

Pengue, Walter (2005). *Agricultura industrial y transnacionalización en América Latina ¿La transgénesis de un continente?*, Serie de textos básicos para la formación ambiental, PNUMA, México, en <http://aao.org.br/aao/pdfs/publicacoes/agricultura-industrial-y-transnacionalizacion-en-america-latina.pdf>

Pengue, Walter (2001) “Impactos de la expansión de la soja en Argentina. Globalización, desarrollo agropecuario e ingeniería genética. Un modelo para armar”, Rev. Biodiversidad, vol. 29, N°7.

Perchlaner, Gabriela y Otero, Gerardo (2008), “The third food regime: neoliberal globalism and agricultural biotechnology in North America”, en *Sociologia Ruralis*, Reino Unido.

Perchlaner, Gabriela y Otero, Gerardo (2010), “The neoliberal food regime: neoregulation and the new division of labor in North America”, en *Rural Sociology*, N°2, volumen 75.

Perelmuter Youngerman, Tamara (2012), “Una de cal y muchas de arena: Monsanto en Argentina”, en Revista *Marcha*, <http://www.marcha.org.ar/1/index.php/nacionales/94-ambiental/1925-una-de-cal-y-muchas-de-arena-monsanto-en-argentina>

Perelmuter Youngerman, Tamara (2012), *Entre bienes comunes y mercancías,. Un análisis en los cambios en la legislación sobre propiedad intelectual a partir de la inserción de la biotecnología agraria. Las semillas en México*, Tesis de Maestría, IDAES- UNSAM, Bs. As.

Perelmuter Youngerman, Tamara (2017), *El rol de la propiedad intelectual en los actuales procesos de cercamientos. El caso de las semillas en la Argentina (1973 – 2015)*, Tesis para optar por el título de Doctora en Ciencias Sociales Facultad de Ciencias Sociales Universidad de Buenos Aires

Perelmuter, Tamara (2013) “El rol de la propiedad intelectual en los actuales procesos de cercamientos. El caso de las semillas en la Argentina”, en Giarraca, N. y Teubal, M. (Coord.), *Actividades extractivas en expansión. ¿Reprimarización de la economía?*, Antropofagia, Buenos Aires, Pp. 97- 118.

Perelmuter, Tamara y Poth, Carla (2012), “El rol del Estado en el modelo de desarrollo biotecnológico agrario. El caso de la Argentina de 2003 a 2010”, en Revista *Voces en el Fenix* N°12, Año, 3, pág. 36- 41.

Piñeiro Martin y Gutierrez Girault, Alfredo (2011) “G20: Tendencias y volatilidad del precio de los alimentos. Implicancias para la Argentina” Documento de Trabajo N°90, Konrad Adenauer, CARI, Buenos Aires.

Piñeiro, Diego y Villarreal, Federico (2005), “Modernización de la agricultura y nuevos actores sociales”, *Ciencia Hoy*, vol.15, N°187, junio- julio-pp. 32-36.

Piva, Adrian (2012), “Burocracia y Teoría marxista del estado”, en *Revista Intersticio*, Volumen 6, N°2, pp. 27- 48.

Piva, Adrián (2012), *Acumulación y hegemonía en la Argentina Menemista*, Biblos, Buenos Aires.

Piva, Adrián, (2013), “¿Cuánto hay de nuevo y cuánto de populismo en el neopopulismo? Kirchnerismo y peronismo en la Argentina post 2001”, en *Revista Trabajo y Sociedad*, N° 21, Instituto de Estudios para el Desarrollo Social, Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales, Universidad Nacional de Santiago del Estero, pp. 135 – 157.

Postone, Moishe (2002), *Tiempo, trabajo y dominación social. Una reinterpretación de la teoría crítica de Marx*, Ediciones Jurídicas y Sociales, Barcelona

Poth, Carla (2009), “Una mirada dinámica sobre el concepto de bioseguridad y la biotecnología”, *Revista Herramienta Digital* N°3, Noviembre, en <http://www.herramienta.com.ar/herramienta-web-3/una-mirada-dinamica-sobre-el-concepto-de-bioseguridad-y-la-biotecnologia>

Poth, Carla (2010) “El modelo biotecnológico en América Latina. Un análisis sobre las posturas de los gobiernos de Lula y Kirchner en torno a los organismos genéticamente modificados y su relación con los movimientos sociales.”, en Bravo, Ana Lucía (et. al.), *Los señores de la soja. La agricultura transgénica en America Latina*, Editorial CICCUS, 2010, Buenos Aires. 261-308. ISBN° 978-987-1599-10-3

Poth, Carla (2012) “Latin America. Green desert”, en Shiva, Vandana; Barker, Debbie and Lockhart, Caroline (comp.) *The GMO emperor has no clothes. A global citizen report on the state of GMOs- False Promises, failed technologies*, SICREA, Florencia.

Poth, Carla (2013) “Reconstruyendo la institucionalidad del modelo biotecnológico agrario: un enfoque sobre la Comisión Nacional de Biotecnología Agropecuaria”, en Gras, Carla y Hernandez, Valeria (comp.), *El agro como negocio. Producción, sociedad y territorios en la globalización*, Editorial Biblos, Buenos Aires.

Poth, Carla y Giaretto, Mariana (2015), “Lo territorial en disputa: aportes para la articulación entre luchas urbanas y luchas socioambientales”, en *Revista Despierta* N°2, Año 2, NEPALM- Núcleo de Estudios e Pesquisa ‘América Latina em Movimento’, UFMS - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, ISSN: 2359-5868.

Poulantzas, Nicos (1979): *Estado, poder, y socialismo*, Siglo XXI, Madrid.

Purrington, C.B. y J. Bergelson (1995) “Assessing weediness of transgenic crops: industry plays plant ecologist”, en *Revista TREE*, Vol. 10, No. 8, August.

Quijano, Aníbal (2003) “Colonialidad del poder, eurocentrismo y América Latina” en Lander, Edgardo (comp.), *La colonialidad del saber: eurocentrismo y ciencias sociales. Perspectivas Latinoamericanas*, CLACSO, Buenos Aires, pág. 246.

Quist, David (2007) “Vertical (trans)gene flow: implications for crop diversity and wild relatives”, en Traavik, T. and Li- Ching, L. (ed.) *Biosafety First: Holistic approaches to risk and uncertainty in Genetic Engineering and Genetically Modified Organisms*, Tapir Academic Press, Noruega.

RAFI (1997), *Confinamientos de la razón. Monopolios intelectuales*, CBDC Programme.

Rangel Pesannha, Lavínia (2004), “Transgênicos, recursos genéticos e segurança alimentar: o debate por detrás da judicialização da liberação da soja RR”. Trabajo presentado en el 2° Encuentro de la Asociación nacional de Posgraduación e investigación en ambiente y sociedad (ANPPAS), Campinas.. En <http://www.anppas.org.br/encontro2/GT/GT09/lavinia.pdf>

Realidad Económica, N° 237, IADE, Buenos Aires.

Reco, Lucio; Lema, Daniel y Flood, Carlos (2010), *El crecimiento de la agricultura: medio siglo de logros y desafíos*, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.

Ribeiro Silvia (2002), “El poder corporativo y las nuevas generaciones de transgénicos”, en Heineke Corina (Comp.), *La vida en venta: transgénicos, patentes y biodiversidad*, Ediciones Boll, México

Rifkin, Jeremy (1998) *La era de la biotecnología. El comercio genético y el nacimiento de un mundo feliz*, Barcelona, Editorial Crítica

Rip, A. (1996), “La República de la ciencia en los años noventa”, en L. Sanz Menéndez y M.J. Santemeses (comps.), *Ciencia y Estado*, Zona Abierta 75/76, España

Robin, Marie Monique (2008) *El mundo según Monsanto*, Paris, Arte Ediciones.

Rocchietti, Ana María (2003), “El Movimiento de los Trabajadores sin tierra (MST) del Brasil: sus orígenes y el carácter de su lucha” en Godio, Julio (comp.) *¿Un PT en Argentina? Reformular las formas del pensar la política para entender la experiencia brasileña*, Corregidor, Bs. As.

Rocha, Pedro y Villalobos, Victor (coord.) (2012), *Estudio comparativo entre el cultivo de soja genéticamente modificada y el convencional en Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay*, MAGP/ IICA, Costa Rica.

Rodriguez, Javier (2003), “La Transformación del agro argentino: entre la prosperidad y el monocultivo”, Anales del III Coloquio de Economistas Políticos de América Latina (en CD y en página Web), Bs. As.

Rodriguez, Javier (2006) “Resistencia y confrontación en Argentina. Negación y exclusión de los pueblos indígenas” en *Gazeta de Antropología*, n°22, artículo 22.

Rodríguez, Javier (2010), “Consecuencias económicas de la difusión de la soja genéticamente modificada”, en Ana Lucía Bravo (et. al), *Los señores de la soja: la agricultura transgénica en América Latina*, Editorial Ciccus, Buenos Aires.

Rodriguez, Javier y Teubal, Miguel (2001), “Ajuste, reestructuración y crisis del agro” en *Le Monde Diplomatique* N°30, diciembre de 2001, Pp.6-7, en <http://www.insumisos.com/diplo/NODE/2972.HTM>

Roling, N. G (1992) “Agricultural knowledge and information systems: models for knowledge management”, en Blackburn, D. J. (ed.) *Processes and practices for change professionals*, University of Guelph, Ontario.

Ronco, A.E; Marino, D., Abelando, M et. al (2016) “Water quality of the main tributaries of the Parana Basin”. Glyphosate and AMPA in surface water and bottom sediments”, en *Environmental Monitoring and Assessment*.

Rosati, German (2013), “Patrones espaciales de expansión de la frontera agrícola: la soja en Argentina (1987- 88/ 2009-10)”, en Gras, Carla y Hernández, Valeria (coord.), *El agro como negocio. Producción, sociedad y territorios en la globalización*, Biblos, Buenos Aires, Pp. 97- 122.

Rossi, Daniel (2007) “Evolución de los cultivares de maíz utilizados en la Argentina”, *Revista Agromensajes*, Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad de Rosario

Rossi, Julieta y Campos, Luis (2003), “Capítulo XI: La respuesta del Estado a la crisis social”, en *Derechos Humanos en Argentina. Informe CELS 2002- 2003*, CELS- Siglo XXI, Buenos Aires, pp. 410- 436. Versión digital en <http://www.cels.org.ar/web/wp-content/uploads/2016/10/IA2002-2003-10-La-respuesta-del-Estado-a-la-crisis-social.pdf>

Roux, Rhina (2008), “Marx y la cuestión del despojo. Claves teóricas para iluminar un cambio de época”, *Revista Herramienta* N°38, Año XII, Junio, Buenos Aires.

Rubio, Blanca (2007). ¿Hacia un nuevo orden agroalimentario energético mundial?, *Revista Interdisciplinaria de Estudios Agrarios*, Nro. 26, CIEA, Buenos Aires

Rullani, Enzo (2004) “El capitalismo cognitivo, ¿un deja vú?” en Blondeau, Olivier (et. Al.) *Capitalismo cognitivo, propiedad intelectual y creación colectiva*, Traficantes de Sueños, Madrid.

Rulli, Jorge y Boy, Adolfo (2007), “Monocultivos y Monocultura: la pérdida de la soberanía alimentaria”, en Rulli, Javiera (coord) *Repúblicas Unidas de la soja. Realidades sobre la producción de soja en América del Sur*, GRR.

Sabini Fernández, Luis (2008), *Genética y socialismo: la ideología configurando ciencia y política*, Editorial Imago Mundi, Buenos Aires.

Salvia, Sebastián (2014) “Asociaciones empresarias del agro y crisis de acumulación, 1998- 1999. Un antecedente de la Mesa de Enlace”, en *Revista Mundo Agrario* N°28, Vol. 15, abril, Pp

Sanmartín, José (1992), “Ingeniería genética humana: evaluación y percepción pública de las tecnologías genéticas”, en Sanmartín, José; Cutcliffe, Stephen y otros (comp.), *Estudios sobre sociedad y tecnología*, Editorial Anthropos, Universidad del País Vasco, Barcelona.

Sanmartín, José y Ortí, Angel (1992), “Evaluación de tecnologías”, en Sanmartín, José; Cutcliffe, Stephen y otros (comp.), *Estudios sobre sociedad y tecnología*, Editorial Anthropos, Universidad del País Vasco, Barcelona.

Sanz Merino, Noemí (2008), “La apropiación política de la ciencia: origen y evolución de una nueva tecnocracia”, en *Revista CTS*, N° 10, vol. 4, España, pág. 85- 123.

Schiavone, Elena; Morón, Pablo; Lema, Martín (2006) “Normas locales sobre identificación de “alimentos transgénicos” y el “derecho a la información del consumidor”, Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos – Dirección Nacional de Alimentos, Buenos Aires.

Schnell J et al. (2014) A comparative analysis of insertional effects in genetically engineered plants: Considerations for pre-market assessments. *Transgenic Research* 24(1) 1–17.

Schurman, Rachel y Munro, William (2010), *Fighting for the future of food. Activists versus agribusiness in the struggle over biotechnology*, Minneapolis, University of Minnesota Press.

Schurman, Rachel y Munro, William (2010), *Fighting for the future of food. Activists versus agrobusiness in the struggle over biotechnology*, University of Minnesota Press, Londres.

Sejenovich Héctor y Gallo Mendoza, Guillermo. (1996), *Manual de cuentas patrimoniales*, Fundación Bariloche, PNUMA, Oficina Regional para América Latina y el Caribe. México.

Seoane, José (2013), “Capítulo 1: Modelo extractivo y acumulación por despojo”, en Seoane, J.; Taddei, E. y Algrannatti, C. *Extractivismo, despojo y crisis climática. Desafíos para los movimientos sociales y los proyectos emancipatorios en Nuestra América*, Buenos Aires, Herramienta Ediciones.

Shearer, Heather (2016), “Regulation of Plants with Novel Traits: Canadian Perspectives on the “Novelty” Trigger, *Canadian Food Inspection Agency’s Plant Biosafety Office* (CFIA-PBO)

Shiva, Vandana (2003) *Cosecha robada. El secuestro del suministro global de alimentos*. Buenos Aires, Editorial Paidós

Slipak, Ariel (2012), “La emergencia de China como potencia: desafíos para el desarrollo que enfrenta la Argentina”, IV Congreso Anual de aeda, 15, 16 y 17 de agosto de 2012, Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Buenos Aires.

Speranza, Martina y Tort, María Isabel (2010) “Dinámicas socio- institucionales de las prácticas de extensión”, Ponencia presentada el VIII Congreso Latinoamericano de Sociología Rural, Porto de Galinhas.

Stiglitz, Joseph (1998), “Más instrumentos y metas para el desarrollo. Hacia el consenso de post-Washington”, en *Revista del CLAD Reforma y Democracia* N° 12, Octubre, Caracas, pág. 167-208.

Stirling, Andrew (2012) “Opening up the politics of knowledge and power in bioscience”, en *Revista Plos Biology*, Vol. 10, julio 2012.

Stirling, Andrew (et.al) (2010), “From enlightenment to enablement: opening up choices for innovation” en Lopez y Claros (eds.) *The innovation for development Report 2009- 2010*, Palgrave Macmillan, pp. 199- 210

Stulwarck, Sebastián y Miguez, Pablo (2012), “Conocimiento y valorización en el nuevo capitalismo”, en *Revista Realidad Económica* N° 270, agosto- septiembre, Buenos Aires, pág. 11- 32.

Stulwarck, Sebastián y Miguez, Pablo (2012), “Conocimiento y valorización en el nuevo capitalismo”, en *Revista Realidad Económica* N° 270, agosto- septiembre, pág. 11- 32.

Suarez, Ezequiel (2014), “Teoría sobre la renta de la tierra. Relación entre la renta agraria y las retenciones en Argentina durante la convertibilidad y posconvertibilidad”, en *Revista Corrientes de Pensamiento Económico. Aportes para reflexionar sobre los grandes Tópicos Macroeconómicos*, FAUBA.

Svampa, Maristella (2015) “Maldesarrollo. La Argentina del extractivismo y el despojo”, Katz Editores, Madrid.

Teubal, Miguel y Palmisano, Tomás (2010) “El conflicto agrario. Características y proyecciones”, Giarraca, N. y Teubal, M. (comp.) *Del paro agrario a las elecciones de 2009. Tramas, reflexiones y debates*, Antropofagia, Buenos Aires, Pp.193- 252.

Teubal, Miguel y Rodríguez, Javier (2001), “Neoliberalismo y crisis agraria”, en Giarraca, Norma (comp.) *La protesta social en la Argentina. Transformaciones económicas y crisis social en el interior del país*, Editorial Alianza, Buenos Aires.

Teubal, Miguel; Domínguez, Diego; Sabatino, Pablo (2005); “Transformaciones agrarias en Argentina. Agricultura industrial y sistema agroalimentario” en Giarraca, Norma y Teubal, Miguel (comp.) *El campo argentino en la encrucijada: estrategias y resistencias sociales, ecos en la ciudad*, Alianza Editorial, Buenos Aires.

Teubal. Miguel (2001), “Globalización y nueva ruralidad en América Latina”, en Giarraca, Norma (comp.) *¿Una nueva ruralidad en América Latina?*, CLACSO- ASDI, Buenos Aires.

Teubal. Miguel (2006), “Expansión del modelo sojero en Argentina. De la producción de alimentos a los commodities”, en *Revista Realidad Económica* N° 220, mayo- junio. Pp. 71-95

Thornton, R (2003), “El INTA en busca de sus vínculos. De públicos a agentes de desarrollo”, en Thornton, R y Cimadevilla, G (eds.), *La extensión rural en debate*, INTA, Buenos Aires

Thwaites Rey, Mabel (1999), “Estado y sociedad. Ajuste estructural y reforma del estado en la Argentina de los 90”, en *Revista Realidad Económica* N°160, Noviembre- Febrero, p. 76 a 109, Buenos Aires

Thwaites Rey, Mabel (2001), “Tecnócratas vs. Punteros. Nueva falacia de una vieja dicotomía: política vs. Administración”, en *Revista Encrucijada* N° 6, abril 2001, UBA, Buenos Aires.

Thwaites Rey, Mabel (2005) *La (des) ilusión privatista. El experimento neoliberal en Argentina*, EUDEBA, Buenos Aires.

Thwaites Rey, Mabel (2012) *El Estado en América Latina: Continuidades y rupturas*, Editorial Arcis- CLACSO, Santiago de Chile.

Thwaites Rey, Mabel (1998) “Ajuste estructural y reforma del estado en la Argentina de los 90”, en *Revista Realidad Económica* N°160/ 161, Buenos Aires

Thwaites, Mabel y López, Andrea (comp.) (2005), *Entre tecnócratas globalizados y políticos clientelistas. Derrotero del ajuste neoliberal en el Estado argentino*, Editorial Prometeo, Buenos Aires

Tomassoni, Marcos (2012), “De la urgencia local a la organización de una demanda provincial. La construcción del Paren de Fumigar Córdoba”, en Carrizo, Cecilia y Berger, Mauricio (comp.) *Justicia Ambiental y Creatividad Democrática*, Alción Editora, Córdoba. p. 43- 60

Traavik, Terje y Li Ching, Lim (2007), *Biosafety First. Holistic approaches to risk and uncertainty in genetic engineering and genetically modified organisms*, Tapir Academic Press, Tromsø.

Trigo, Eduardo y Cap, Eugenio (2006), *Diez años de cultivos genéticamente modificados en la agricultura argentina, documento publicado en internet por el INTA*,
http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:Cc6o9E7kp6QJ:inta.gob.ar/documentos/diez-anos-de-cultivos-geneticamente-modificados-en-la-agricultura-argentina/at_multi_download/file/Diez_anos_cultivos_GM_Argentina.pdf+&cd=4&hl=en&ct=clnk&gl=ar

Trigo, Eduardo y Villarreal, Federico (2010), “Capítulo 7: La innovación biotecnológica en el sector agrícola”, en Reco, L.; Lema, D. y Flood, C., *El crecimiento de la agricultura: medio siglo de logros y desafíos*, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Pp. 161- 183.

Vallas, Steven; Kleinman, Daniel y Biscotti, Dina (2011) “Political structures and the making of U.S Biotechnology”, en Block, F. y Keller, M. *State of innovation. The U.S Government's role in Technology Development*, Paradigm Publisher.

Van Dijk, Teun (1993) “Principios del análisis crítico del discurso”, en *Discourse and Society*, Vol. 4, pp249- 283, London, Sage Journals.

Van Zwanenberg, Patrick (2010), “Regulatory harmonization and agricultural biotechnology in Argentina and China: Critical assessment of state- centered and decentered approaches”, en *Blackwell publishing*, Asia

Van Zwanenberg, Patrick (2013) “La regulación de la biotecnología agrícola y la política de selección de tecnología”, en Tulo Molina, F. y Vara, M. (eds), *Riesgo, Política y alternativas tecnológicas: entre la regulación y la discusión pública*, Prometeo, Bs. As

Van Zwanenberg, Patrick, Ely, Adrian y Smith Adrian (2008), *Rethinking regulation: International harmonization and local realities*, Creative Commons

Vara, Ana María (2004), “Transgénicos en Argentina: allá del boom de la soja”, *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad*, Vol 1, N°3, versión online en
http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1850-00132004000200006

Vara, Ana María, Píaz, Agustín y Arancibia, Florencia (2012), “Biotecnología agrícola y sojización en la Argentina: controversia pública, construcción de consenso y ampliación del marco regulatorio”, en *Revista Política y Sociedad* N° 20, vol. 11, abri, Florianópolis, pp. 135- 170

Vercellone, Carlo (2004), “Las políticas de desarrollo en tiempos del capitalismo cognitivo”, en Blondeau, Olivier (et. Al.) *Capitalismo cognitivo, propiedad intelectual y creación colectiva*, Traficantes de Sueños, Madrid.

Vercellone, Carlo (2005), “The hypothesis of cognitive capitalism”, Ponencia presentada en Annual Conference *Towards a Cosmopolitan Marxism, Historical Materialism*, Birkbeck College, London.

Vercellone, Carlo (2011), *Capitalismo cognitivo. Renta, saber y valor en la época posfordista*, Editorial Prometeo, Buenos Aires.

Vigorito, Raúl (1994), La Transnacionalización agrícola en América Latina”, en Martinez de Ibarreta, Mariano (et. al), *Estudios agroindustriales*, Centro Editor de América Latina.

Viguera, Anibal (1998) “La política de la apertura comercial en la Argentina, 1987-1996”, Ponencia presentada en Latin American Studies Association, Chicago, September.

Vilas, Carlos (2000) “Más allá del Consenso de Washington? Un enfoque desde la política de algunas propuestas del banco Mundial sobre reforma institucional”, en *Revista CLAD* N°18, Buenos Aires

Vitagliano, Juan Carlos y Villapaldo, Federico (2003) *Análisis de la biotecnología en Argentina*, Programa de fortalecimiento institucional de la política comercial externa, Prestamo BID

Wakeford, Tom y Pimbert, Michael (2003): “Power- reversals in biotechnology: experiments in democratization”, in *Democratizing Biotechnology: Genetically modified crops in developing countries. Briefing series. Briefing 13*. Brighton, UK; Institute of Development Studies.

Wallach, Lor y Woodall, Patrick (2004) *Whose the Trade Organization? A comprehensive guide to the WTO*, Public Citizen, Nueva York.

Weber, Max (1998), *El político y el científico*, Editorial Colofón, México

Weber, Max [1918]: “Parlamento y gobierno en una Alemania reorganizada. Una crítica política de la burocracia y de los partidos” (Cap. 2: ‘Poder burocrático y liderazgo político’), en WEBER, M. (1991): *Escritos Políticos*, Alianza, Madrid.

Weber, Max [1944](1996) *Economía y sociedad*, México, Fondo de Cultura Económica.

Weber, Max [1972](1985): “Burocracia”, en *Ensayos de Sociología Contemporánea*, Planeta, Madrid.

Williamson, John (1990), *Latin American Adjustment: How much has happend?*, Institute for International Economics, Washington D.C

Wodak, Ruth (2003) “El enfoque histórico del discurso” en Wodak, R y meyer, M. (eds.) *Métodos de Análisis crítico del discurso*, Barcelona, Gedisa, pp. 101- 142.

Woodhouse, Philip, 2010, «Beyond Industrial Agriculture? Some questions about Farm Size, Productivity and Sustainability”, *Journal of Agrarian Change*, Vol 10, nro 3. 437-453.

Wright, Susan (1994) *Molecular politics: Developing American and British regulatory policy for genetic engineering, 1972- 1992*, Chicago; University of Chicago Press.

Yankelevich, Andrea (2012), *Argentina Biotechnology Annual Report 2008, para Global Agriculture Information Network (GAIN)*, Foreign Agricultural Service, United States Department of Agriculture, Estados Unidos.

B) Artículos de diarios e internet

AnBariloche (2001) “Reclaman identificar los alimentos transgénicos”, en <http://www.anbariloche.com.ar/noticias/2010/02/21/13020-reclaman-identificar-los-alimentos-transgenicos>

Aranda, Darío (2011), “Otra víctima por defender su territorio”, Diario Página 12, 18 de Noviembre de 2011, en <https://www.pagina12.com.ar/diario/sociedad/3-181517-2011-11-18.html>

Aranda, Darío (2015) “Funcionarios transgénicos”, en Revista MU N°86, 28 de marzo de 2015, <http://www.lavaca.org/mu86/funcionarios-transgenicos/>

Aranda, Darío (2015) “Ocho de cada diez, con tóxicos”, en Diario Página 12, 3 de Septiembre de 2015, en <https://www.pagina12.com.ar/diario/sociedad/3-280798-2015-09-03.html>

Bolsa de Comercio de Rosario, <https://www.bcr.com.ar/Pages/gea/estimaProd.aspx>

Brea, José Luis (2001) “En el campo, algunos le escapan a la crisis”, en La Nación, 21 de diciembre de 2001, en <http://www.lanacion.com.ar/360869-en-el-campo-algunos-le-escapan-a-la-crisis>

Cañero, Mario (2008) “Otros eslabones de la cadena. El embuste de las cerealeras. Opinión”, en Diario Página 12, 3 de abril de 2008, en <https://www.pagina12.com.ar/diario/elpais/1-101743-2008-04-03.html>

Calzada, Julio y Corina, Sofia (2017), “Argentina en el mercado mundial de granos y subproductos”, Informativo semanal de la Bolsa de Comercio de Rosario, Año XXXV, Edición 1816, 14 de julio de 2017, en https://www.bcr.com.ar/Pages/Publicaciones/informativosemanal_noticias.aspx?pIdNoticia=693

CAPOMA (2009) “Expansión de los agronegocios en el Noroeste Argentino. Deforestación legalizada y resistencia de las comunidades”, en <http://cdn.biodiversidadla.org/content/download/70321/400906/version/1/file/Informe+Argonegocios+en+el+NOA.pdf>

Cazco, Roxana (2013), “28 naciones cultivan semillas transgénicas para el mercado”, en Diario *El Comercio*, en http://www.elcomercio.com/mundo/cultivos-transgenicos-mercado-alimentos_0_1016298371.html

Chasnais, Francois (2007) “Mundialización: Extrema pobreza, destrucción del ambiente y guerras”, en *Diarionco.com*, file:///C:/Users/Carla/Desktop/%C3%A9n/Jappe/Ciencia%20-%20Archivos%20de%20Agosto%202007,%2026_Jappe.htm

Colombres, Mercedes (2007) “Una nueva ley de semillas, en marcha”, en Diario La Nación 8 de Septiembre de 2007, en <http://www.lanacion.com.ar/941766-una-nueva-ley-de-semillas-en-marcha>

Dergarabedian, César (2008) “Barañao: La ciencia llega a la población por la empresa”, en Diario IProfesional, 12 de diciembre de 2008, en <http://www.iprofesional.com/notas/75880-Baraao-La-ciencia-llega-a-la-poblacin-por-la-empresa>

ETC Group (2016), “Fusión Bayer- Monsanto: una de siete. Megafusiones y dominio de datos amenazan semillas y seguridad alimentaria”, en <http://www.etcgroup.org/es/content/megafusiones-y-dominio-de-datos-amenazan-semillas-y-seguridad-alimentaria>

ETC Group (2016), “Fusión entre Syngenta y ChemChina. Los seis grandes se transforman en trío”, en <http://www.etcgroup.org/es/content/fusion-entre-syngenta-y-chemchina>

FAO (2017) “Ayudar a eliminar el hambre, la inseguridad alimentaria y la malnutrición”, en <http://www.fao.org/about/what-we-do/so1/es/>

Fernández, Marcela (2014) “Hallan mayor incidencia de tumores en el sur santafecino”, Diario La Voz, 17 de noviembre 2014, en <http://www.lavoz.com.ar/ciudadanos/hallan-mayor-incidencia-de-tumores-en-el-sur-santafesino>

Greenpeace (2001) “Etiquetado de transgénicos en Bariloche: intendente feudal vetó ordenanza para identificar alimentos Frankenstein”, en <http://www.greenpeace.org/argentina/es/noticias/etiquetado-de-transgenicos-en/>

Greenpeace, FARN y WWF (2013) “Ley de Bosques: 5 años con pocos avances”, en http://awsassets.wwf.org/downloads/ley_de_bosques_5_anos_con_pocos_avances_final.pdf

- Iglesias Fernández, José (2000). “El trabajo general como justificación de la renta básica”, en www.attacmadrid.org/d/1/el_trabajo_general.htm
- International Union for Conservation of Nature (2004), “OGM y Bioseguridad: Un documento de antecedentes a responsables de la toma de decisiones y otros interesados para ayudarles en la consideración de los asuntos relativos a OVG”, versión digital en http://www.eclac.cl/publicaciones/xml/4/9834/lc/1528e_2a.pdf
- ISAAA- Brief (2016), “Global status of commercialized Biotech/ GM crops: 2016. Executive Summary N° 52”, ISAAA; en <http://www.isaaa.org/resources/publications/briefs/52/executivesummary/default.asp>
- Krakowiak, Fernando (2009) “La derechización es lamentable”, en Diario Página 12, 23 de Marzo de 2009, en <https://www.pagina12.com.ar/diario/economia/2-121963-2009-03-23.html>
- López, Fernando (2008), “El granero transgénico del MERCOSUR”, en <http://www.rebelion.org/noticia.php?id=46118>
- Losada, Pablo (2011) “El boom de los transgénicos”, 14 de abril de 2011, https://www.clarin.com/rural/boom-transgenicos_0_rJbQnQpvXe.amp.html.
- Mengo, René (2009) “Cordoba, deforestación y consecuencias socioambientales”, BiodiversidadLA, en http://www.biodiversidadla.org/Portada_Principal/Documentos/Argentina_Cordoba_deforestacion_y_consecuencias_socio_ambientales
- Ministerio de Desarrollo Social y Medio Ambiente (2015) “Proyecciones de producción. Agricultura y Ganadería”, http://www2.medioambiente.gov.ar/documentos/cambio_climatico/publicaciones/Proyecciones/Sectoriales/Agricultura_y_Ganaderia/proyecciones_de_produccion_agricultura_y_ganaderia.pdf
- OCDE (1986) “The Blue Book: Recommendation of the Council concerning Safety Considerations for Applications of Recombinant DNA Organisms in Industry, Agriculture and the Environment”, en <http://acts.oecd.org/Instruments/ShowInstrumentView.aspx?InstrumentID=132&Lang=en&Book=False>
- Revista MU (2014), *Hechos Pelota*, N° 77, Año 8, Junio, Editorial La Vaca, en <http://www.lavaca.org/media/pdf/mu/mu77.pdf>
- Revista MU (2015), *Punto Qom*, N°92, Año 9, Septiembre, Editorial La Vaca, en <http://www.lavaca.org/media/pdf/mu/mu92.pdf>
- Ribeiro, Silvia (2005) “Monsanto y la soya argentina”, en <http://www.jornada.unam.mx/2005/mar05/05032/0232pol.php>
- Rocca, Gabriel (2015) “Universidad y dictadura: Una facultad sin vida” en Nexciencia.exactas.edu.ar, <http://nexciencia.exactas.uba.ar/golpe-estado-dictadura-universidad-represion-alberto-kornblihtt>
- Sin autor (2001) “En Bariloche los comercios deberán identificar los alimentos transgénicos”, Diario Clarín, en http://www.clarin.com/sociedad/bariloche-comercios-deberan-identificar-alimentos-transgenicos_0_HJGVbXdlRYe.amp.html
- Sin Autor (2010) “Por primera vez, Brasil supera a la Argentina en cultivos genéticamente modificados”, 23 de febrero de 2010, https://www.clarin.com/empresas_y_negocios/Brasil-Argentina-cultivos-geneticamente-modificados_0_SkzWs5z0PXg.amp.html
- Sin Autor (2015), “Gracias a la soja, Argentina lidera el comercio mundial de granos”, 14 de Septiembre de 2015, en <http://www.ambito.com/noticia.asp?id=807460>
- Sin autor (2017), “Europa aprobó la fusión entre Dow y DuPont”, 28 de Marzo, 2017, en Sección Campo, Diario La Nación, <http://www.lanacion.com.ar/2000159-europa-aprobo-la-fusion-entre-dow-y-dupont>
- Soriano, Gabriela y Zunino, Mariela (2007) “¿Por qué una campaña contra Monsanto?”, Boletín CIEPAC No. 552 y 553, San Cristóbal de las Casas, CHIAPAS; México, en http://webs.chasque.net/~rapaluy1/transgenicos/Prensa/Campana_Monsanto.html
- Telam (2015) “Encuentran glifosato en algodón, gasas, hisopos, toallitas y tampones”, en Agencia Telam, 20 de Octubre de 2015, en

http://www.exactas.unlp.edu.ar/articulo/2015/10/21/encuentran_glifosato_en_algodon_gasas_hisopos_to_allitas_y_tampones

Unidad de Manejo del Sistema de Evaluación Forestal- UMSEF (2015) “Deforestación en Argentina”, Documento realizado por la Dirección de Bosques, Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación, en http://cyt-ar.com.ar/cyt-ar/index.php/Deforestaci%C3%B3n_en_Argentina

Veiras, Nora y Moledo, Leonardo (2008) “Los científicos deben asumir su compromiso social”, en Diario Página 12 de 7 de enero de 2008, en <https://www.pagina12.com.ar/diario/elpais/1-97152-2008-01-07.html>

C) Páginas y documentos de sitios oficiales

Banco Mundial (1989), Informe sobre el desarrollo mundial, <http://documents.worldbank.org/curated/en/677641468134388910/Informe-sobre-el-desarrollo-mundial-1989-resumen>

Banco Mundial (1991), Informe sobre el desarrollo mundial, <http://documentos.bancomundial.org/curated/es/853331468320663308/Banco-Mundial-informe-anual-1991>

Banco Mundial (1997), Informe sobre el desarrollo mundial <http://documentos.bancomundial.org/curated/es/701691468153541519/Informe-sobre-el-desarrollo-mundial-1997-el-estado-en-un-mundo-en-transformacion>

Convenio sobre la Diversidad Biológica (1992), <https://www.cbd.int/doc/legal/cbd-es.pdf>

CTNBio, en <http://ctnbio.mcti.gov.br/>

Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (1992), http://www.unesco.org/education/pdf/RIO_S.PDF

Evaluación de la información científica vinculada al glifosato en su incidencia sobre la salud humana y el ambiente, <http://www.msal.gob.ar/agroquimicos/pdf/INFORME-GLIFOSATO-2009-CONICET.pdf>

Grupo CEO <http://www.grupoceo.com.ar/QuienesSomos.htm>

Programa Estratégico para el Desarrollo de la Biotecnología Agropecuaria, http://www.foarbi.org.ar/docs/Plan2005_2015.pdf

Protocolo de Cartagena sobre Bioseguridad en Biotecnologías (2000), <https://www.conacyt.gob.mx/cibiogem/images/cibiogem/comunicacion/publicaciones/cartagena-protocol-es.pdf>