



Tipo de documento: Tesina de Grado de Ciencias de la Comunicación

**Título del documento: Transformaciones en los procesos de trabajo y en la estructura social de la producción
tambora en Argentina (1976-2007)**

Autores (en el caso de tesis y directores):

Sebastián Norberto Cominiello

Eduardo Sartelli, dir.

Juan Kornblihtt, co-dir.

Datos de edición (fecha, editorial, lugar,

fecha de defensa para el caso de tesis): 2014

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



Autor: Sebastián Norberto Cominiello

**Transformaciones en los procesos de trabajo y en la
estructura social de la producción tampera en
Argentina (1976-2007)**

Tesis para optar por el título de Doctor en Ciencias Sociales

Facultad de Ciencias Sociales
Universidad de Buenos Aires

Director: Dr. Eduardo Sartelli
Co-director: Dr. Juan Kornblihtt

Buenos Aires
Mayo 2014

Resumen

El objetivo fundamental de esta tesis es dar cuenta de las diferentes determinaciones sociales que se encubren detrás del llamado “tamero” desde 1976 hasta 2007. En este período, se produce una profunda transformación que lleva a una creciente concentración y centralización en la rama. Los cambios producidos en nuestro periodo de estudio se magnificaron ya que lo que primaba en la rama eran pequeñas producciones con fuerte presencia del trabajo familiar. Esto llevó a que diferentes autores caracterizaran a la producción en la rama como dominada por una producción no plenamente capitalista, regida por relaciones de dominio personal o no plenamente asalariadas. En nuestro trabajo partimos, en cambio, de una mirada que sigue los planteos de Marx donde el comportamiento de los sujetos responde al carácter de la mercancía que deben vender. Por lo tanto, partimos de la pregunta: ¿cuáles son las transformaciones que se producen en la producción de la mercancía “leche”? Para tal fin, nos centraremos en el análisis del proceso de trabajo ya que el seguimiento del rol de los sujetos en el propio proceso productivo nos permite analizar qué personificación representa en cada momento histórico.

Esta reconstrucción histórica del proceso laboral la desarrollamos, por un lado, analizando las publicaciones periódicas especializadas en la rama para observar los cambios en la producción. Pero, por otra parte, también estudiamos los manuales destinados a propietarios y trabajadores de los tambos en diferentes períodos. Ello nos permite advertir modificaciones en la demanda de calificaciones para realizar las tareas de las diferentes secciones productivas. De esta manera, abordamos el estudio del proceso de trabajo en línea con lo que podemos llamar una tradición “objetivista” (Brighthon Labour Process Group 1977, Thompson y Smith 2009, Thompson 2010) que pone el énfasis en la ley del valor como determinante general. Al partir de la ley del valor, lo que nos propusimos analizar es un proceso de desarrollo del capital marcado por las diferentes etapas de subsunción del trabajo al capital que tiene por resultado una creciente objetivación del trabajo. Nos referimos al pasaje de la cooperación simple, a la manufactura y a la gran industria. Sobre la base de estas consideraciones, nos planteamos avanzar sobre el problema de la tesis. La figura del tamero se transforma con la aparición de la mecanización, en particular en el ordeño (como veremos en el capítulo II). Sin embargo, las tareas manuales persisten en las secciones secundarias (capítulo IV), por lo tanto, aunque se produce una creciente desaparición de la pequeña producción desde la década de 1980, ésta aun persiste ya que las condiciones que le

dieron lugar no desaparecen del todo. En ese sentido analizamos las formas en las cuales aparecen las relaciones sociales (capítulo IV) luego de haber dado cuenta de las determinaciones generales de la rama a nivel mundial y nacional (capítulo I) y haber reconstruido el proceso de trabajo (capítulos II y III). Nuestra hipótesis principal plantea que bajo la figura de la producción familiar y de la mediería se esconden, en diferentes momentos históricos, distintos sujetos sociales en un lento proceso de pasaje de la subsunción formal a la real del trabajo por las condiciones naturales no reproducibles por el trabajo humano. La familia, por caso, puede expresar una pequeña burguesía, cuando posee los medios de producción, y luego un asalariado, cuando no posee dicha propiedad de los medios de producción. Una situación similar ocurre con los contratos de mediería, ya que a veces expresan el pago a una fuerza de trabajo calificada con un piso de retribución de la mitad de la producción (ordeño a mano) y, sobre todo a partir de los '80 con la desaparición de dicha calificación, expresa un salario a destajo muy inferior a dicho porcentaje del 50% (ordeño mecánico). En este sentido los cambios que operan a partir de los '80 no responden a un cambio de lógica en la producción, sino al resultado del desarrollo de la valorización del capital. Esta valorización es expresión de un mayor desarrollo de las fuerzas productivas que lleva a un proceso de proletarización y a una creciente polarización en la rama entre obreros y capitalistas, aunque la pequeña burguesía no termina de desaparecer. A su vez, dado que aun predomina la pequeña producción –el pequeño capital–, las condiciones de trabajo de los obreros del sector se caracterizan por sus condiciones precarias y bajos niveles de ingreso en relación a sus pares de tambos más productivos.

En conclusión, a partir de este análisis pudimos observar el pasaje de la sección principal, el ordeño, de la forma cooperación simple a gran industria dentro de la rama en la década de 1980. A su vez, contemplamos las últimas innovaciones que permiten una automatización completa de dicha sección. Advertimos que estas transformaciones generan una descalificación de la tarea al eliminarse la pericia requerida para efectuar las tareas manuales que fueron reemplazadas por la mecanización. Luego, observamos que las demás secciones alimentación del ganado, las técnicas y tareas de la reproducción animal y los problemas de la sanidad se elevaron a la condición de manufactura al dividirse las tareas y generar especializaciones en el personal de los tambos.

Por último, en el estudio del análisis de la estructura de clase, advertimos un proceso de proletarización iniciado desde la sanción del Estatuto del Tambero Mediero hasta nuestros días. Es un aporte de este trabajo la elaboración de una periodización de la evolución de la

composición de clase de la rama. A su vez, a partir de la generalización del ordeño mecánico pudimos advertir dos situaciones diferentes en la rama. Por un lado, las condiciones laborales que presentan los capitales medios en cuanto a condiciones favorables de trabajo en relación a los pequeños capitales. Asimismo, la sanción de la ley de Contrato Asociativo de explotación Tambara, generó la forma legal que rige peores condiciones de venta de fuerza de trabajo para los obreros en empleados en pequeños tambos transformándolos, legalmente, en socios de los capitalistas.

Summary

The main objective of this thesis is to account for the different social determinations that are concealed behind the so-called “*tambero*” (dairy farmer) from 1976 to 2007. In this period, there is a profound transformation that leads to increase concentration and centralization in this productive sector. Changes in our study period were magnified because of the small productions with a strong presence on family labor that prevailed in this field. Different authors characterized the production as dominated by non-capitalist production, governed by personal mastery’s relations or not fully employed. In our work we start, however, with a look that follows the proposals of Marx where the behavior of the subject responds to the character of the merchandise to be sold. Therefore, we start with the question: what are the changes that occur in the production of goods “milk”? To this purpose, we will focus on the analysis of the work process and the monitoring role of the subject in the productive process which allow us to analyze what personification is in each historical period.

We developed this historical reconstruction of the labor process analyzing specialized journals in the field to observe the changes in production. But we also study the manuals for owners and workers of the farms in different periods. This allows us to notice changes in the demand for skills to perform the tasks of different production sections. Thus, we study the work process in line with what can be called a tradition “objectivist” (Brigthon Labour Process Group 1977, Thompson and Smith 2009, Thompson 2010) which emphasizes the law of value as a general determinant. At the beginning of the law of value, what we set out to analyze a capital development process marked by different stages of subsuming labor under capital which results in an increasing objectification of labor. We refer to the passage from simple cooperation, to manufacturing and large industry.

Regarding these considerations, we set forward on the problem of the thesis. The *tambero* (dairy farmer) figure was transformed with the introduction of mechanization, particularly in the milking process (as discussed in Chapter II). However, the manual tasks persist in subsections (Chapter III), although there is a growing disappearance of small production since the 1980s, those conditions which took place in its appearance, not disappeared at all. In this sense we analyze the ways in which social relations take place (Chapter IV) after the determinations realized the branch general global and national level (Chapter I) and have rebuilt the work

process (Chapters II and III). Our main hypothesis suggest that under the guise of family farming and sharecropping are hidden different social subjects in different historical moments in a slow passage from formal to real work by natural unemployable conditions. The family may express a petty bourgeoisie, when it has the means of production, then an employee, when such property has not the means of production. A similar situation occurs with sharecropping contracts, as sometimes expressed payment to a skilled workforce with a flat fee of half of production (milking by hand) and especially from the 80 with the loss of such status, expressed piece rates lower than the 50 percent (milking). In addition, changes that operate from the 80's not only follows a logical change in production concerns, but the result of the development of capital appreciation. This evaluation is an expression of further development of the productive forces that leads to a proletarianization process and a growing polarization in the branch between workers and capitalists, although the petty bourgeoisie doesn't disappear at all. In turn, even considering that small production predominate, the working conditions of workers in this sector are characterized to be poor and with low income levels. In conclusion, we observed that the 1980s, produces the passage from simple cooperation to large industry. In turn, we see the latest innovations that enable complete automation of such section. We caution that these transformations generate a disqualification of the task by eliminating the expertise required to perform manual tasks were replaced by mechanization. Then, we consider the fact that other sections livestock feed techniques, tasks of animal reproduction and health problems rose to the status of manufacturing to divide tasks and generate specializations in the dairy staff. Finally, because of the study of the class structure, we notice a process of proletarianization started since the sanction of the Tamero Mediero Statute until today. It is a contribution of this work the development of a periodization of the evolution of the class composition of the sector. In turn, from the mechanical milking generalization we notice two different situations in the field. Firstly, working conditions present the average capital in terms of favorable working conditions in relation to small capitals. Secondly, the sanction of the Contract Associative Tamera, legally created the worst conditions governing the sale of labor for workers in small dairy farms used in transforming, legally, in capitalist partners.

Índice

Agradecimientos	17
Introducción	18
I. Cómo y por qué estudiar el proceso de trabajo	30
II. Particularidades del pequeño capital en la producción agraria	39
III. Metodología y fuentes	45
Capítulo I. La producción primaria de leche en el mundo y en la Argentina	50
I. Introducción.....	50
II. Condiciones para la producción primaria de leche	50
III. El desarrollo de la actividad a nivel mundial	52
a. El sector lácteo en países seleccionados.....	57
b. Cooperativas: la asociación del pequeño capital	64
IV. La lechería primaria en Argentina.....	67
a. Condiciones y ubicación de los sistemas lecheros pampeanos	67
b. Razas lecheras en Argentina.....	82
c. La denominada “cadena láctea” en la Argentina.....	84
d. Las condiciones generales del mercado lechero.....	86
i. Mercado interno	89
ii. Mercado externo	93
e. La historia de la actividad en la Argentina	94
i. Los antecedentes. El siglo XIX.....	95
ii. La situación en siglo XX (hasta 1980).....	96
V. Conclusión.....	123
Capítulo II. La revolución del ordeño.....	128
I. Introducción.....	128
II. La vaca como límite a la valorización de capital en la rama tambrera	131
a. ¿Qué es un animal bovino de leche?	131
b. La glándula mamaria de la vaca lechera.....	133
i. Anatomía de la ubre	135
c. Un animal bovino de leche como límite a la valorización de capital	137

III. Instalación de un tambo para la producción primaria de leche	138
a. Instalaciones	140
i. Tinglado	142
ii. Corrales	143
b. Sala de ordeño	144
i. Locales accesorios	144
c. Arboledas y sombras	144
d. Alambrados y caminos internos	145
e. Aguaderos	145
f. Conclusiones	145
IV. Del ordeño manual al mecánico	146
a. Introducción	146
b. Ordeño a mano: una cooperación simple para el ordeño del animal bovino	147
i. La rutina del ordeño a mano	147
ii. Técnicas de ordeño a mano	151
iii. Higiene en el ordeño a mano	154
c. Ordeño a máquina: la génesis de la gran industria	157
i. Funcionamiento de la máquina de ordeño	158
ii. La línea de leche	160
iii. Rutina de ordeño con máquina	162
iv. Salas de ordeño	165
v. Conservación e higiene de la leche	175
d. Las consecuencias de la gran industria: ordeño a mano vs. ordeño a máquina	179
e. Sistema voluntario de ordeño: la consolidación de la gran industria en la sección del ordeño	185
f. Conclusiones: El pasaje de la cooperación simple al dominio de la gran industria	187
V. Conclusiones	189
Capítulo III. Los cambios en las secciones de Alimentación, Sanidad y Reproducción	194
I. Introducción	194
II. Alimentación	196
a. Sistema pastoril de alimentación del rodeo	197

b.	Racionalización de pasturas	200
i.	Silo	202
c.	Estabulación del rodeo.....	205
d.	Mantenimiento de pasturas.....	206
III.	Reproducción.....	210
a.	Períodos de los animales	211
b.	Detección de celo e inseminación	211
c.	Preñez	216
d.	Parto y asistencia	217
e.	Crianza de ternero.....	219
f.	Conclusiones.....	223
IV.	Sanidad	224
a.	Función	225
b.	Mastitis	225
c.	Podredumbre de pezuñas	229
d.	Ectoparasitosis	230
e.	Manejo de residuos y efluentes	231
i.	Residuos de la sala de ordeño	231
f.	Conclusiones.....	233
V.	Control del rodeo.....	234
a.	El rol del veterinario	236
VI.	Conclusiones generales	238
	Capítulo IV. Transformaciones en la estructura de clase en los tambos de Argentina 1879-2007	243
I.	Introducción.....	243
II.	Las tres etapas de la estructura social.....	245
a.	Primer momento: una rama con predominio de producción pequeña burguesa. Desde fines del siglo XIX a la sanción del Estatuto del tambero mediero-1946.....	245
b.	Segundo momento: el reconocimiento de los obreros y la lenta agonía de la pequeña burguesía tampera (1946-1980)	251
ii.	La lenta proletarización de la pequeña burguesía tampera	263
c.	Tercer momento: la profundización de la proletarización de los tamberos (1980-2007).	267

iii. Surgimiento del megatambo: ruptura definitiva con la mediería.....	268
iv. Pequeño capital sobrante	273
III. Condiciones de trabajo en la rama primaria de leche.....	278
i. Condiciones de trabajo y de vida en el pequeño capital: los tambos chicos	281
ii. Condiciones de trabajo y de vida del capital medio: los tambos de alta producción o “megatambos”	286
IV. Tamberos y patronos al tribunal: cambios en las leyes que rigieron la actividad y los fallos judiciales (1946 – 2007)	296
a. El surgimiento de la legislación agraria	296
b. Las normas que rigieron la producción primaria de leche.....	297
i. El Estatuto del tambero-mediero	297
ii. La Ley de Contrato Asociativo de Explotación Tambera.....	302
c. Las problemáticas planteadas en la jurisprudencia y los fallos judiciales.....	314
i. El estatuto del tambero mediero como contrato de trabajo	315
ii. El estatuto del tambero mediero como contrato agrario	319
iii. El estatuto del tambero mediero como aparcería pecuaria	324
V. Conclusiones	327
Conclusiones generales.....	332
Anexo	338
I. Características de las salas de ordeño.....	338
i. Sala de leche	338
ii. Aguaderos.....	340
II. Aparato genital de los animales.....	340
Referencias bibliográficas.....	344

Lista de Ilustraciones

Ilustración 1. Zonas y subzonas de la Región Pampeana según aptitud del suelo	68
Ilustración 2. Zona predominantemente mixta.....	71
Ilustración 3. ZPM, Subzona III.3, centro de Santa Fe y centro-este de Córdoba	72
Ilustración 4. ZPM, Subzona III.4, centro de Córdoba	73
Ilustración 5. ZPM, subzona III.5, sur de Córdoba, norte de La Pampa y noroeste de Buenos Aires	74
Ilustración 6. ZPM, subzona III.7, noreste de Buenos Aires.....	75
Ilustración 7. ZPM, subzona III.9, centro sur de Buenos Aires	77
Ilustración 8. Distribución de cuencas lecheras pampeanas y extrapampeanas	78
Ilustración 9. Conformación de la ubre de la vaca.....	135
Ilustración 10. Interior de la ubre	136
Ilustración 11. Tambo tipo de la zona de abastecimiento de la ciudad de Rosario, 1948	141
Ilustración 12. Esquema general de las instalaciones de un tambo con máquina ordeño y sala espina de pescado.....	143
Ilustración 13. Medidas de higiene: cepillo para las ubres y refresco de baldes	148
Ilustración 14. Posición correcta del ordeñador (37) y posición inadecuada (38)	148
Ilustración 15. Técnica de ordeño con mano entera.....	152
Ilustración 16. Técnica de ordeño con el pulgar	153
Ilustración 17. Técnica de ordeño con deslizamiento de los dedos.....	154
Ilustración 18. Vaporización de tarros después del lavado, 1961	156
Ilustración 19. Componentes básicos de las máquinas de ordeño.....	159
Ilustración 20. Sala Brete a la par	167
Ilustración 21. Sistema tándem de sala de ordeño.....	168
Ilustración 22. Sala en espina de pescado con salida por un solo lado	169
Ilustración 23. Sala espina de pescado en paralelo	169
Ilustración 24. Sala rotativa de 24 plazas	173
Ilustración 25. Sistema de Ordeño Voluntario	186
Ilustración 26. Crianza artificial de ternero con el sistema de estaca.....	221
Ilustración 27. Ciclo de producción y reproducción de la vaca	222
Ilustración 28. Aplicación de una pequeña cantidad de leche de cada cuarto en el cuadrante apropiado de la paleta	226
Ilustración 29. Planilla de control del rodeo	235
Ilustración 30. Planilla de control al ternero	236
Ilustración 31. Buenos Aires. Lechero callejero, s/d.....	248
Ilustración 32. Tambero ambulante con burras	251
Ilustración 33. Transporte de tarros a caballo	267
Ilustración 34. Vista lateral del aparato genital femenino (interno).....	341
Ilustración 35. Posición de las manos para insertar la pistola diseminadora.....	342
Ilustración 36. Posición de las manos para inseminar	342

Lista de Gráficos

Gráfico 1. Rodeo vacuno de leche en principales países más Argentina, en cabezas, 1961-2010.....	52
Gráfico 2. Producción de leche vacuna en principales países, en toneladas, 1961-2010.....	53
Gráfico 3. Consumo interno de leche, principales países más Argentina, en miles de toneladas, 1964-2012.....	54
Gráfico 4. Participación de países principales más Argentina en el total de producción primaria de leche, 1961-2010	54
Gráfico 5. Producción de leche por vaca al año, países seleccionados, en litros, 1961-2011.....	55
Gráfico 6. Variación entre décadas (%) de litro/vaca/día, países seleccionados, 1961-2011	56
Gráfico 7. Cantidad de explotaciones lecheras, países seleccionados, 1996-2005	62
Gráfico 8. Variación de los principales indicadores (reducción de número de tambos, tamaño por rodeo y toneladas de leche por explotación) de los países productores de leche más importantes, entre 1996 y 2006	63
Gráfico 9. Promedio de producción de leche por explotación en principales productores, en toneladas, 1996-2008	63
Gráfico 10. Distribución del rodeo vacuno de tambo en la Región Pampeana por provincia, en millones de cabezas, 1960-2002	79
Gráfico 11. Orientación productiva de las explotaciones agropecuarias en Argentina, porcentaje del total por orientación, 2002	79
Gráfico 12. Cantidad de cabezas por explotación (EAP) según la orientación productiva de la explotación, Total del país y provincias fundamentales, 2002	80
Gráfico 13. Cantidad de cabezas por explotación (EAP) dedicada a tambo, Total del País y provincias más importantes, 2002.....	80
Gráfico 14. Litros de leche promedio producidos por día en cada mes, provincia de Buenos Aires, 2000-2008.....	81
Gráfico 15. Peso del sector primario y del subsector cría de animales en el PBI de la Argentina, 1960-2008	87
Gráfico 16. Composición de exportaciones argentinas por gran área de actividad, 1975-2008	88
Gráfico 17. Consumo interno aparente de leche, en litros por habitante, Argentina, 1981-2007	89
Gráfico 18. Índice de la producción física de la industria argentina (total, alimentos y bebidas y lácteos), 1991-2011 (Base: 1997 = 1).....	90
Gráfico 19. Producción de leche en Argentina por destino en la industria, en millones de litros, 1975-2009	91
Gráfico 20. Leche destinada a la producción de derivados por uso industrial, en millones de litros, Argentina, 1975-2008	92
Gráfico 21. Exportación e importación de leche de Argentina, millones de litros, 1981-2007	93
Gráfico 22. Exportación de leche de Argentina sobre el total producido, en porcentaje, 1981-2007	93
Gráfico 23. Producción de leche en millones de litros y, rodeo lechero en miles de cabezas (eje izquierdo) y litros por res por día (eje derecho), Argentina, 1930-2010	99
Gráfico 24. Valuación de la moneda argentina en relación a la paridad, 1975-2012.....	108
Gráfico 25. Importación de máquinas de ordeño, separadores de crema y otros equipos de lechería, en dólares, Argentina, 1975-2008.....	109
Gráfico 26. Principales exportadores de máquina de ordeño, separadoras y otras para lechería a la Argentina, en participación de importación del país en rubro, 1975-2008	109
Gráfico 27. Importación de semen bovino por Argentina según principales países proveedores, en dólares, 1993-2008	110
Gráfico 28. Importación de productos veterinarios por Argentina según principales países proveedores, en dólares, 1993-2008.....	110
Gráfico 29. Cantidad de tambos en Argentina, 1958-2008.....	114

Gráfico 30. Producción promedio por tambo (miles lts.) y vacas promedio por tambo, Argentina, 1988-2008.....	114
Gráfico 31. Promedios de vacas totales por tambo, superficie por tambo y litros promedio por vaca anual (en cientos), Santa Fe, 1975-2004.....	114
Gráfico 32. Cantidad de tambos en las cuencas lecheras de la Provincia de Buenos Aires, 1988-1996....	116
Gráfico 33. Productividad lechera en rendimiento hectogramo por animal, Argentina, 1961-2011.....	116
Gráfico 34. Precio anual promedio de la grasa butirosa por kg, en pesos (eje izquierdo) y dólares (eje derecho) constantes (2012), Argentina, 1980-2012	121
Gráfico 35. Margen bruto de la explotación tampera según tipo de tambo por productividad, en U\$S por hectárea, 1987-2008	121
Gráfico 36. EAPs por diseño de la sala de ordeño, según escala de tamaño del rodeo de tambo, provincias de Buenos Aires, Santa Fe y Córdoba, 2002.....	175
Gráfico 37. Carga animal, provincia de Santa Fe, 1940-1995	184
Gráfico 38. Trabajadores no familiares según forma de remuneración, zona pampeana, 2002.....	271
Gráfico 39. Trabajadores no familiares según forma de remuneración, provincias de la zona pampeana, 2002.....	272
Gráfico 40. Establecimientos tamberos según forma social de trabajo, zona pampeana, 2002	274
Gráfico 41. Forma social de trabajo en los tambos según provincia, provincias de la zona pampeana, 2002	276
Gráfico 42. Índice de incidencia de accidentes sobre el total del sistema y en ganadería y agricultura, por mil trabajadores cubiertos, Argentina, 2000-2005.....	278
Gráfico 43. Incidencia de AT/EP (por mil) e índice de fallecidos (por millón), en el sector agricultura, ganadería, silvicultura y pesca, Argentina, 1996-2007	279
Gráfico 44. Jornadas no trabajadas en el sector como consecuencia de accidentes laborales y enfermedades profesionales, Argentina, 1996-2007	280

Lista de Tablas

Tabla 1. Datos de las principales cuencas lecheras argentinas por provincia, 1996	77
Tabla 2. Estado tecnológico de los tambos en tres provincias de la región pampeana, fines de los años '60.	101
Tabla 3. Distribución de los bovinos de ordeño y de las máquinas de ordeño por provincia, 1960.....	106
Tabla 4. Cantidad de máquinas de ordeño por explotación en Argentina, 1960.....	106
Tabla 5. EAPs con ordeño manual y mecánico según provincias seleccionadas, 1988	107
Tabla 6. Porcentaje de tambos con máquinas de ordeño según tamaño de la explotación, cuencas lecheras de la Provincia de Buenos Aires, 1996	108
Tabla 7. Evolución de parámetros fundamentales de la producción primaria en la lechería provincial de Santa Fe, 1975-2004.....	115
Tabla 8. Indicadores de infraestructura y de tecnología para las tres principales cuencas lecheras de la Provincia de Buenos Aires, 1996.....	117
Tabla 9. Indicadores de infraestructura y de tecnología de los tambos menores de 50 ha en las tres principales cuencas lecheras de la Provincia de Buenos Aires, 1996.	118
Tabla 10. Indicadores de infraestructura y de tecnología de los tambos entre 50 y 100 ha en las tres principales cuencas lecheras de la Provincia de Buenos Aires, 1996.	118
Tabla 11. Algunos indicadores de infraestructura y de tecnología de los tambos de 100 a 200 ha de las tres principales cuencas lecheras de la Provincia de Buenos Aires	119
Tabla 12. Algunos indicadores de tecnología para las tres principales cuencas lecheras de la Provincia de Buenos Aires. Crianza, 1996.....	119
Tabla 13. Composición química del calostro y de la leche	133
Tabla 14. Curva normal de lactancia (litros por día, según meses).....	133
Tabla 15. Listado de prácticas y tiempos insumidos por una rutina de ordeño expresados en segundos y minutos*	163
Tabla 16. Velocidad de rutina de ordeño (en minutos)	170
Tabla 17. Rendimiento de salas de ordeño en Espina de Pescado y Paralelo	171
Tabla 18. Tambos según tipo de entrega de leche, cuencas lecheras de la provincia de Buenos Aires, 1996	177
Tabla 19. Tiempo de trabajo en el ordeño a mano y a máquina.....	179
Tabla 20. Tareas en el ordeño a mano y en el ordeño mecánico.....	180
Tabla 21. Segundos que se tarda en producirse 1 litro de leche, según tipo de ordeño	180
Tabla 22. Cantidad de rodeo y bajadas según tipo de sala de ordeño	181
Tabla 23. Productividad del trabajo (en litro de leche), según tipo de sala.....	181
Tabla 24. Productividad del trabajo (vacas/segundos) con ordeño mecánico, según tipo de sala	182
Tabla 25. Tareas del tambero con ordeño manual y con ordeño mecánico.....	183
Tabla 26. Evolución CREA-Variación del grupo de Tamberos, Navarro, provincia de Buenos Aires, 1980-2009.....	204
Tabla 27. Tareas a desarrollar en los diferentes sistemas de alimentación	210
Tabla 28. Porcentaje de EAPs que efectúan la práctica de inseminación artificial, según provincias seleccionadas, 1988-2002.....	215
Tabla 29. Tareas de los sistemas de reproducción y crianza de terneros	223
Tabla 30. Distribución de establecimiento según seccionales, 1887.....	246
Tabla 31. Tambos, lecherías, vacas y litros de leche, Ciudad de Buenos Aires, 1879-1929	250
Tabla 32. Formas de bonificación según cantidad de kg GB/mes	259
Tabla 33. Tambos según tipo de ordeño, Argentina, 1960-1996	266
Tabla 37. Tipo de ordeño según cantidad de hectáreas de las tres principales cuencas lecheras de la Provincia de Buenos Aires, 1996 (en porcentajes).....	266
Tabla 35. Diferencias y similitudes entre los diferentes capitales tamberos	294

Tabla 36. Producción de leche y concentración de grasa y proteínas en la leche de vacas multíparas, manejadas con y sin sombra* y con y sin concentrado** en la ración, 1996.....	339
Tabla 37. Características comparativas entre la sombra natural y la artificial	339

A Pepa, mi vieja

Agradecimientos

El trabajo que tiene el lector entre manos es resultado de una tarea colectiva. En este sentido, corresponde el agradecimiento, en primer lugar, para quienes idearon y dirigieron esta investigación. Me refiero a Eduardo Sartelli y Juan Kornblihtt. Al Dr. Eduardo Sartelli tuve la fortuna de conocerlo en 4to año de mi secundaria, hace ya 15 años. Desde ese entonces aprendí muchas cosas, en lo personal y en lo profesional de las cuales le estoy muy agradecido. En segundo término, a mi codirector Juan Kornblihtt, por el compañerismo, por despertar siempre la duda y el debate, gracias.

También es colectivo porque es resultado de discusiones y reflexiones con mis compañeros de trabajo del CEICS. Entre ellos debo una mención especial a Emiliano Mussi y a Damián Bil, su aporte a este trabajo es invaluable. A mis compañeros del Taller de Estudios Sociales y al del Observatorio Marxista de Economía, por su colaboración, gracias.

Un elemento imprescindible de la presente tesis son las entrevistas realizadas a informantes claves del sector y a trabajadores de los tambos. No puedo menos que agradecer a todos los que, desinteresadamente, prestaron su tiempo para ofrecerme su testimonio. Vale aquí una mención especial para Oscar Garnero, quien con su amabilidad y hospitalidad me brindó todo lo necesario para poder concretar mis objetivos en el trabajo de campo, en Esperanza. A los integrantes del INTA de Rafaela y del INTA de Villa María, por el aporte y la gestión de visitas y entrevistas, gracias.

Quiso la vida, en el tramo final de la elaboración de este trabajo, quitarme a mi madre. Me queda un sabor agri dulce en este paso tan importante. Pero esta pérdida no me encontró solo. A mi lado estuvieron mi familia y mis compañeros. Vaya para todos ellos un agradecimiento especial por brindarme el apoyo necesario en ese momento tan difícil. A mi viejo, por enseñarme la alegría de vivir, por los libros y la música, gracias. A Pepa, mi vieja, por el cariño y amor brindado, gracias. A Ceci, mi compañera, por compartir la vida y el amor, gracias. A Carol, por el apoyo incondicional y las palabras necesarias, en el momento más preciso, gracias. A mis hermanos de la vida, Nico y Emi, les debo mucho. A Agus, por el cariño brindado y la justa insistencia, gracias. A Vale, por todo, gracias.

Introducción

El objetivo fundamental de esta tesis es dar cuenta de qué relación social se esconde detrás de la figura del “tambero” o el “productor” de leche en la Argentina en el periodo que se abre a partir de 1975. Por algunas características de la rama primaria de producción de leche, como la pervivencia de la pequeña producción, la existencia de trabajo familiar o la figura de la mediería, se tiende a subestimar el peso del trabajo asalariado. En general, se afirma que, dentro del tambo, no existe una relación salarial clásica (Beltrame, 2010; Benencia y Quaranta, 2003a, 2003b; Posada, 1995).

Esta mirada se complementa con que, al ser la concentración del capital en las usinas mucho mayor que en los tambos, se produce la apariencia de que el conflicto por la apropiación del excedente se limita al vínculo comercial entre el “productor de leche” y los “monopolios lácteos”, y no a un conflicto de clase entre capitalistas y obreros (Castagna, Ghilardi, y Secreto, 2009; G. E. Gutman, Guiguet, y Juan, 2003; G. Gutman y Lavarello, 2005; G. Gutman y Rebella, 1990; Ríos y Gutman, 2010). De esta forma, la explotación de clase dentro del tambo desaparece, o bien se atenúa. A lo largo de la tesis intentaremos mostrar que, lejos de ser así, las relaciones capitalistas rigen la producción primaria de leche en la Argentina y el peso del trabajo asalariado es dominante, en particular a partir de las transformaciones que ocurren desde 1986.

Una de las explicaciones de por qué, en apariencia, no rigen las relaciones plenamente capitalistas en la rama, y por lo tanto la ley del valor se encuentra distorsionada, es que, hasta la crisis de los `70, el proceso de concentración y centralización del capital que encontramos en el resto de las ramas, incluso de las agrarias, parece no ocurrir. Esto se encuentra relacionado con un lento avance de la productividad, como resultado de una tendencia a la baja incorporación de tecnología. El resultado sería que predomina en la rama la pequeña producción y el trabajo manual, por sobre la mecanización y la gran escala. Detrás de la pequeña producción, entonces, aparecen, a su vez, ciertas particularidades de la rama dadas por los condicionamientos naturales. Estos condicionamientos refuerzan, aun más, la apariencia de que las relaciones sociales son diferentes que en el resto de la industria.¹ El carácter rural va acompañado de la necesidad de un

¹Los debates sobre el carácter específico de la producción agraria en general exceden por mucho el objetivo de esta tesis. Sólo para marcar un punto de referencia con respecto al concepto de renta, mencionaremos que, ya desde los autores clásicos como Ricardo y luego continuado por Marx, la existencia de la renta de la tierra (sea en su carácter diferencial que comparten los autores, como la absoluta, específica del segundo autor) marca un vínculo específico al

cuidado permanente del ganado. Esto lleva a que, en el espacio de producción, se encuentren tanto las tareas de cuidado y reproducción del ganado como la de extracción de leche. Una tarea integral que puede ser realizada con pocos trabajadores, lo cual facilita la presencia familiar que realiza el conjunto de las tareas y, además, vive en el mismo predio.

De esta forma, la pequeña producción y la presencia familiar es una combinación que repercute en la apariencia de una dinámica no capitalista, que contrasta con los obreros y los patrones de la mirada clásica sobre las relaciones de producción.² A esto se suma que, a nivel legal, la relación que se establece entre el dueño de la tierra y de las vacas y la familia que hace la producción, se efectúa bajo un contrato de asociación donde cada uno comparte en igual término la ganancia. Este “50 y 50”, conocido en los tambos como mediería, pareciera corresponder a una relación donde no hay explotación o donde la explotación no se da por la compra-venta de la fuerza de trabajo, sino por un vínculo diferente de extracción de excedente (ya sea por la vía comercial o por una diferencia en el poder). De todas formas, los autores, a la hora de definir en forma clara qué relaciones se esconden detrás de la mediería, plantean más bien la existencia de múltiples

pagarse un “falso valor social” para que el capital pueda operar por la existencia de condiciones de producción no reproducibles por el trabajo humano, sujetas a ser monopolizadas por la propiedad privada. Pero no sólo esto aparece como específico. Como veremos, en el sector agrario parece existir una tendencia a una menor concentración y centralización de la producción. Esta pervivencia de la pequeña producción, para muchos autores, implica un comportamiento diferente al del capitalismo urbano. Se plantea así la existencia de una lógica de tipo campesina (Bengoa, 2003) o familiar (Gras y Hernández, 2008) que tiene por contracara la presencia de supuestos terratenientes cuyo comportamiento difiere del capitalista en lo que muchos autores llaman “oligarquía” o “latifundista” (Flichman, 1978; Giberti, 1970). De esta forma, la explotación en el campo adquiriría formas diferentes a la extracción de plusvalía planteada por Marx. En el caso de la Argentina, estos debates se remontan a principio de siglo donde muchos autores creyeron ver en la gran concentración de tierras la presencia de resabios pre capitalistas (Ferrer, 1984) o un comportamiento capitalista deformado por la especulación (Sábato, 1980, 1982, 1988) que coexistía con fuerte presencia de campesinos o trabajo familiar (San Esteban, 1979). Incluso algunos autores plantearon la pervivencia de dichas estructuras hasta la actualidad, negando un proceso de descampenización que recién se estaría dando con el dominio del *agribusiness* en la última década (Giarracca, 2001). Al igual que planteamos en esta tesis para el caso de los tambos, esta mirada tiende a subestimar el peso del proletariado rural, sujeto principal de la producción tanto a principio de siglo (Sartelli, 1997) como en la actualidad en la producción de cereales y oleaginosas (Sartelli y Kabat, 2009; Sartelli et al., 2008).

²Como señalamos en la cita al pie anterior, la producción en el agro tiende a generar la imagen de una producción que no se rige en forma plena por las relaciones capitalistas. La existencia de la explotación familiar tiende, en ese sentido, a reproducir estas ideas pero merece una aclaración particular. En los últimos años se ha producido un debate sobre las diferentes figuras que existen detrás de la familia. Un aporte sustantivo a este debate se desarrolló en el marco de los estudios del Proyecto de Desarrollo de Pequeños Productores Agropecuarios (PROINDER). En un primer momento, se definía a la pequeña producción como la realizada por familias sin empleados asalariados. Sin embargo, el resultado del estudio arrojó la presencia de familias con escala de capital y posesión de tierras semejantes a los capitalistas “normales”. En este sentido, se redefinió la medición en función de una ponderación de variables extras. Apareció una tipología diferente que definía a las familias en función de si se encuentran o no capitalizadas, o de si responden al autoconsumo familiar (ver, por ejemplo, Azcuy Ameghino, 2007). En síntesis, la taxonomía propuesta nos muestra que la categoría familiar no permite definir la relación social ni el comportamiento. Por lo que, como plantearemos, nos lleva a observar las clases sociales que se esconden detrás del tipo de relación personal.

formas que, aunque no terminan de definirse, no tendrían una lógica plenamente capitalista. Así, Posada, uno de los autores más citados al respecto, plantea:

...la mediería consiste en un arreglo entre las partes para la utilización de los factores de producción (tierra, capital y trabajo), según un aporte proporcional a convenir, repartiéndose el producto también según lo acordado oportunamente. En general, se tiende a observarla como una relación entre iguales, si bien no es siempre así (...) es lógico que la mediería adquiera una amplia gama de formas y contenidos (Posada, oct-dic 1995: 9)

Para luego señalar que esta amplia gama de “formas y contenido” no es una relación capitalista de explotación porque “no hay un pago monetario por la entrega de fuerza de trabajo, con retención del trabajo excedente por quien paga”. Sin embargo, el planteo no se contradice con la acumulación de capital y la explotación, dando indicios de que se trataría de una explotación del trabajo de un tipo diferente a la asalariada; aunque el autor no la desarrolle en profundidad:

Si claramente la aparcería no es una relación capitalista laxa (no hay un pago monetario por la entrega de fuerza de trabajo, con retención del trabajo excedente por quien paga), tampoco puede decirse que su presencia sea contrapuesta a la expansión del modo de producción capitalista. (...) [Entre la articulación de las] formas de producción no estrictamente capitalistas/relaciones sociales de producción capitalistas, las primeras están sujetas a la evolución del conjunto de relaciones originadas en el modo de producción al que están articuladas, pero simultáneamente intervienen en la producción de tales relaciones. (...) Esta relación bivalente indica que la dominación del capital y la sumisión del trabajo ocurre donde el capital no aparece manifiestamente presente en el proceso productivo inmediato, tal el caso de las formas de producción no específicamente capitalistas. De esta manera, la extensión de la presencia extractiva de trabajo excedente por parte del capital, en todo el conjunto social de producción, aún allí donde parece específicamente ausente, constituye el elemento unitario entre las distintas formas de producción presentes al interior de aquel conjunto (...) La mediería fue y sigue siendo significativa en el desarrollo del capitalismo en el agro bajo determinadas y variadas situaciones, cumpliendo distintas funciones y adquiriendo diferentes formas según los contextos temporales y espaciales (Posada, 1995, pp. 35–36)

Autores que analizan más en detalle el rol de la mediería en el caso de los tambos argentinos van en esta misma sintonía, al señalar que se dan en esta relación aspectos no capitalistas. Por ejemplo, los contratos de mediería, como extracción de excedente laboral por parte del capitalista, se caracterizan como forma no salarial de trabajo:

Lo característico en la producción lechera, es que los procesos de reestructuración no resultaron en formas típicamente asalariadas, sino que en varios casos se advierte la preferencia de los productores de trabajar con contratos de mediería para la organización de la producción en lugar de contratos salariales. Esta preferencia se encuentra en relación

directa con el objetivo de reducir riesgos evitando la necesidad de una supervisión permanente por parte del productor (Benencia y Quaranta, 2003a). Dentro del marco normativo respecto a la mediería, fue determinante el cambio que tuvo lugar en 1999 respecto al estatuto del mediero. La nueva ley que establece un nuevo tipo de contrato (Contrato Asociativo del Tambero Mediero), establece cambios respecto al viejo estatuto del tambero mediero que en los nuevos contextos modernizados quedó desactualizado. Este nuevo contrato plantea al productor y al mediero como sujetos independientes y autónomos ante la ley, de esta manera el trabajador mediero pasa a tener el carácter de “tambero asociado” y el productor de “empresario titular”. Pero si bien, la nueva ley completó los espacios vacíos que dejaba el anterior marco normativo, el carácter de “socio” no es frecuente en la actualidad. Con un contexto económico cada vez más desfavorable para el productor primario, la posibilidad de que realice aportes en materia de insumos o capital que lo convertirían en socio, resulta cada vez menos factible (Beltrame, 2010)

Esta estructura se adaptará a las relaciones capitalistas aun con el proceso de concentración y centralización y la tecnificación que se produce en los `90:

La reestructuración de la producción lechera significó una importante incorporación tecnológica y una consecuente expansión de la producción, a la vez que una progresiva adaptación a los crecientes criterios de calidad de determinados segmentos del mercado. Estos procesos no implicaron el desplazamiento de la mediería, sino su readaptación a las nuevas exigencias de la producción, básicamente, a partir de mayores requerimientos de saberes y a la vinculación de los niveles de remuneración con la calidad de la producción (Benencia y Quaranta, abril 2003: 65)

Con esto, los autores buscan una especificidad en su planteo que los diferenciaría de las posiciones tanto neoclásicas como marxistas:

Así, la mediería en estos contextos de producciones modernizadas consiste en una relación contractual sobre la cual se basa la organización del proceso laboral. Estas formas contractuales dependen de las acciones de los productores y trabajadores tanto en forma individual como organizada, de la manera en que los actores involucrados enfrentan los desafíos que implican un tipo determinado de mercancía agropecuaria, de las condiciones de los mercados de trabajo y de las estructuras jurídicas, políticas y económicas más amplias. Generalmente, la mediería fue definida como una relación contractual donde los sujetos intervinientes realizan diferentes aportes de tierra, capital y trabajo con el propósito de llevar a cabo una determinada producción, cuyo resultado se distribuye entre las partes según el tipo de acuerdo establecido. (...) la vertiente neoclásica consideró a la mediería como una forma ineficiente de asignar recursos, que resultaba posible debido a la presencia de mercados ‘imperfectos’, y que desaparecería una vez que esos mercados se transparentaran. Al mismo tiempo, debido a sus ineficiencias, la mediería se comportaba – para estos autores – como una relación que dificultaba el cambio tecnológico. Estos análisis se fundamentaban en los principios neoclásicos del comportamiento económico de los agentes de la producción y en el análisis marginalista de los procesos económicos. Así, los agentes se encontraban totalmente desalentados a realizar aportes adicionales de cualquier factor, ya que debían compartir con la otra parte del arreglo los resultados de dicha inversión. Por otra parte, desde el marxismo la

mediería sería reemplazada por el pago en efectivo del arriendo de la tierra y por trabajo asalariado una vez que el necesario proceso histórico completara la penetración del capitalismo en la agricultura. Estudios posteriores, desde diferentes vertientes teóricas, demostraron que los arreglos de mediería podían, bajo ciertas circunstancias, resultar más eficientes que la utilización de trabajo asalariado o de contratos con rentas monetarias fijas, dada su capacidad de dispersar o evitar riesgos, limitar costos de transacción y supervisión, lograr mayor compromiso o involucramiento del trabajo, y obtener una mayor magnitud de excedente (Benencia y Quaranta, abril 2003: 67)

El problema que observamos en estas caracterizaciones es que parten de definir las relaciones sociales a partir de elementos secundarios, y por lo tanto el carácter de los sujetos que participan de la producción y su comportamiento. Entre ellos, se destacan el contrato entre las partes, la presencia o no de la familia, la propiedad de la tierra, el tamaño de la explotación o incluso lo que dicen los sujetos de sí mismos. En nuestro trabajo, en cambio, partimos de una mirada que sigue los planteos de Marx. Es decir, entendemos que el comportamiento de los sujetos responde al carácter de la mercancía que deben vender (Marx, 2003). Las clases sociales surgen no como vínculo de explotación directo, como aparecían en sociedades precapitalistas, sino como resultado de las diferencias en la personificación de distintas mercancías. La clase obrera corresponde a la venta de la fuerza de trabajo y se encuentra expropiada de los medios de producción. Por su parte, el capitalista es dueño de los medios de producción pero sólo puede valorizarlos mediante la compra de fuerza de trabajo. A estas dos clases fundamentales se suma una situación intermedia cuando lo que se vende es el producto del trabajo y por lo tanto se cuenta con medios de producción, pero no se contrata fuerza de trabajo. Se trata de la pequeña burguesía, donde una misma persona personifica al capital y al trabajo. Por la propia dinámica de la concentración y centralización del capital producto de la competencia, esta situación tiende a no ser sostenible en el tiempo en la mayor parte de las ramas y por lo tanto no se considera a la pequeña burguesía como una clase. Sin embargo, como veremos la pequeña producción tiene condiciones específicas para su perdurabilidad en el tiempo en la rama agraria en general y en la producción primaria de leche en particular, por lo cual merecerá particular atención.

En síntesis, partimos de la definición de las clases sociales por su lugar en las relaciones sociales de producción, y no como plantea la sociología funcionalista por su nivel de ingreso.³ Ni como proponen ciertos autores marxistas que definen a las clases por su experiencia común o por su

³Para un repaso de las distintas corrientes ver Laurin-Frenette (1989).

ámbitos de sociabilidad.⁴ Por lo tanto, partimos de la pregunta: ¿cuáles son las transformaciones que se producen en la producción de la mercancía “leche”? Para tal fin, nos centraremos en el análisis de los procesos de trabajo, ya que el seguimiento del rol de los sujetos en el propio proceso productivo nos permite analizar qué personificación representa en cada momento histórico. Previo a esto repasaremos en forma breve qué aportes hace la bibliografía general sobre la producción primaria a estas problemáticas.

Los estudios de Gutman (G. E. Gutman et al., 2003; G. Gutman y Rebella, 1990; G. Gutman, 1999)⁵ aportan a la comprensión de la dinámica productiva del sistema lácteo argentino entre 1970 y 1990. En ellos, la autora caracteriza a las principales cuencas lecheras y a las explotaciones tamberas en términos de productividad y organización del trabajo y clasifica a las explotaciones tamberas en tres tipos: tambo empresa, tambo mediano y tambo chico.⁶ En función de esta tipología, analiza la relación de los tambos con las usinas lácteas. Para ello, describe la producción de las usinas, las estrategias empresariales, el destino de la producción y las políticas estatales en el sector, y concluye que para el período 1970-1990 se abre una nueva etapa en la producción de lácteos. Esta etapa estaría determinada por una orientación exportadora, debido a un crecimiento en la demanda de productos lácteos a nivel mundial, la cual aumenta los requisitos de calidad que se imponen en la organización del trabajo dentro de las explotaciones tamberas. No obstante, quedan pendientes algunos déficits en áreas del proceso productivo primario: en otro trabajo conjunto, los investigadores dan cuenta de los problemas que aún persistían hacia mediados de la década de los `90 en la calidad y en las tareas de sanidad, ordeño y alimentación (Bisang, Gutman, y Cesa, 2003).⁷

Fernández (1999, 2004) es otra de las autoras que estudia el complejo lácteo y sus transformaciones estructurales y productivas. En este análisis, dedica una sección a la relación tambero–propietario a partir de un análisis del departamento de San Justo, provincia de Santa Fe.

⁴Nos referimos a los planteos de tipo thompsoniano y sus derivaciones. Por un lado, aquellos que hacen énfasis en la lucha y sólo ven las clases en función de su conciencia, y por el otro los que plantean que las clases corresponden a un sector social con vida común, reemplazando clase obrero por “sectores populares”. Para una crítica a estas posiciones ver Kabat y Sartelli (2008); y Caínzos López (1989).

⁵En el caso del trabajo de Gutman G., Guiguet E. y Rebolini J. (2003b); se observan las tendencias mundiales de los mercados de lácteos. Si bien incluye un apéndice sobre las características de las cuencas lecheras no efectúa un estudio pormenorizado.

⁶Otros autores identifican a los grandes como “eficientes” y a los chicos como “tambos problema” (Fernández, 2004: 35).

⁷Por ejemplo, la necesidad de un manejo cuidadoso de los rodeos, el control de las suplementaciones alimentarias, las formas de detección de celos, etc.

No obstante, no profundiza sobre el contenido de esta relación en lo referente a las características que le imprimiría al proceso de trabajo, limitándose a mencionar que la relación tambero-mediero es la que predomina en el departamento bajo estudio.⁸ Por su parte, se dedica a reseñar los cambios formales de la nueva ley de contrato asociativo entre el propietario y el tambero, como también el cambio de mediero a asociado y las nuevas obligaciones que este tiene. Sobre este eje también buscaremos aportar conocimientos en esta presentación.

Por su parte, el trabajo de Posada (1995) muestra el proceso de cambios que sufrió la producción láctea pampeana entre 1960 y 1990. Posada indica que durante los '80 se produjo un cambio tecnológico en lo referente tanto a procesos como a producto (en lo referente a asesoramiento, provisión de insumos, financiamiento, imposición de piso tecnológico) y las transformaciones fomentadas por las usinas.⁹ Dicho cambio tecnológico, según el autor, logró una reducción en los costos de la producción primaria y, por ende, mayores ganancias a las usinas. Estas incorporaciones (máquina de ordeño, mecanismos para enfriado, entre otras) se facilitaron porque, entre los productores, existía un conjunto de antecedentes productivos-empresariales que facilitaban la adopción de esta oferta. Ello generó diferencias entre los que incorporaron nuevos paquetes y los que no lograron hacerlo, lo que provocó que tendieran a salir de la producción. Estas investigaciones contribuyen al conocimiento de los cambios productivos en la rama primaria de producción lechera y la injerencia que tuvieron en ese proceso las usinas lácteas.

Dentro de la temática específica de los procesos de trabajo y condiciones laborales en tambos, contamos con los estudios de Quaranta, Solé, Margiotta y Angélico, y Beltrame como los más relevantes.

Los trabajos de Margiotta y Angélico (2001) analizan la producción tampera, la mano de obra y las relaciones agroindustriales en el partido de Magdalena. Ellos señalan, en principio, cómo el tambero mediero se transformó en el paradigma del movimiento general del agro, es decir desaparecen tambos y la productividad aumenta. La consecuencia en el mercado de trabajo es, por un lado, la caída de los niveles de ocupación por efecto de la desaparición de unidades productivas y, por el otro, un aumento en la calificación que las unidades modernas exigen por el paquete tecnológico que aportan las nuevas formas de gestión. La relevancia de la producción

⁸Tambero-mediero, como adelantamos y veremos en el capítulo V, refiere a un tipo de contratación donde el trabajador (tambero) recibe como remuneración un porcentaje de la producción de leche del tambo. Históricamente, hasta fines de la década de 1970, ese porcentaje generalmente se estableció en un 50%.

⁹Este proceso es descripto también por Fernández (1999).

tambora, según los autores, se basa en: un uso intensivo de la mano de obra (ordeñe todo el año, sin feriados ni vacaciones) y por la tradicional utilización del tambero-mediero y su familia. En estos artículos, Margiotta y Angélico equiparan el término tambero-mediero y ordeñador asalariado, términos que la investigación de Germán Quaranta observa como distintos y contrapuestos. La conclusión más importante que resalta el trabajo es la dualidad que presenta la mecanización del ordeño. Por un lado, genera un desgaste menor de trabajo y, por el otro, implica la suma de un ordeño más por día. Una conclusión en que la mayoría de los autores acuerdan. Un eje a discutir, sobre el que a nuestro juicio no se aportan pruebas concluyentes, es la calificación que se requiere en el tambo a partir de los cambios técnicos de las últimas décadas. Generalmente la mecanización de algunas tareas en los tambos implicó que se efectúe un ordeño más y también que se agregaran otras tareas que antes no se realizaban o que se redefinieran. Ello, a nuestro juicio, genera una confusión que llevó a varios investigadores a afirmar que la mecanización o el aumento de tecnología incrementaba las calificaciones de los trabajadores. En efecto, como veremos, el ordeño manual dependía en gran medida del conocimiento que tenían los trabajadores tamberos para hacerlo con eficiencia y rapidez. Desde la implementación del ordeño mecánico ese conocimiento ha desaparecido. Esto permitió una disminución en el tiempo de trabajo que requería esa labor y agregar más tareas al trabajador.

Benencia y Quaranta (2003) estudiaron la organización del trabajo en los tambos y la mediería como forma particular de contrato. Caracterizan a la mediería como forma no típicamente salarial de contrato de mano de obra. Los tambos que ejecutan el ordeño a partir de tamberos-medieros no sólo son la mayoría en la provincia de Buenos Aires sino que también predominan en la provincia de Santa Fe. De esta manera, dicha relación es la predominante en esa época (década de 1990) para las dos cuencas de mayor producción en el país. Para Germán Quaranta (2003) existen dos tipos de mediería, una tradicional y otra empresarial. Ellas se diferencian en la escala de producción, la dotación tecnológica del tambo, la división técnica del trabajo, la mano de obra (familiar-asalariada) y el sistema de remuneración. Esta forma de remuneración, además de retribuir el conjunto de las labores realizadas, según Quaranta, incluye factores referidos a la calidad final del producto. Por lo tanto, debe entenderse como una relación dependiente no típicamente salarial:

...la modalidad de remuneración garantiza el compromiso del tambero mediero con la actividad y vincula sus niveles con el resultado del proceso productivo bajo una forma de

organización del trabajo de baja división técnica y ausencia de supervisión directa del productor. Los tamberos medieros valorizan su autonomía para la realización de la tarea durante la jornada de trabajo y reconocen su centralidad en el proceso productivo, pero su subjetividad no desconoce la situación de dependencia generada por trabajar con medios de producción que no son de su propiedad y no pertenecerles el resultado de su trabajo. De esta manera establecen una relación de dependencia no típicamente salarial” (Benencia y Quaranta, 2003a, p. 77).

Así, el mediero participa de un conjunto de tareas de modo “polivalente”, tiene una visión integral del proceso de trabajo y uno de sus roles consiste en coordinar las diferentes tareas en las que interviene. La organización laboral depende entonces de la escala del tambo:

...a medida que se incrementa el número de animales en ordeño se reduce el número de tareas incluidas en el arreglo y aparecen trabajadores a cargo del productor para desempeñar esas tareas. Con el incremento de la escala, comúnmente, primero quedan al margen de las obligaciones del tambero mediero la atención de la recría, luego la atención de las vacas secas y las tareas de guachera. (...) La participación del tambero mediero en la alimentación, el manejo reproductivo y sanitario de los animales, en la rutina de ordeño y en el mantenimiento de las instalaciones de ordeño le otorga un perfil de características ‘polivalentes’, que le permite adquirir un conocimiento global del proceso de trabajo. (...) Esta forma de organización de las tareas, caracterizada por una baja especialización y división técnica del trabajo, tiene un límite con respecto al tamaño del rodeo de ordeño que puede manejar bajo esta modalidad el tambero mediero. Los rodeos que superan holgadamente los 200 animales en ordeño limitan la capacidad del tambero mediero de constituirse en el eje coordinador de las diferentes tareas a partir del conocimiento individualizado sobre los animales, que construye a través de su trabajo cotidiano. En estos casos de gran escala (más de 5.000 litros diarios de producción), asocian al trabajo asalariado un alto nivel de división técnica y de supervisión (Benencia y Quaranta, 2003a, p. 76).

El autor caracteriza a la mediería como forma no típicamente salarial de contrato de mano de obra. Los tambos que ejecutan el ordeño a partir de tamberos-medieros no sólo son la mayoría en la provincia de Buenos Aires sino que también predominan en la provincia de Santa Fe. De esta manera, dicha relación es la predominante en esa época para las dos cuencas de mayor producción en el país. Con esta caracterización de los dos tipos de mediería concluye que este tipo de remuneración, un porcentaje de la producción, no constituye un salario a destajo, ya que no depende exclusivamente de la cantidad producida ni de la intensificación del trabajo, que se circunscribe a una única tarea. Esta forma de remuneración, además de retribuir el conjunto de las labores realizadas, según Quaranta, incluye factores referidos a la calidad final del producto. Por lo tanto, debe entenderse como una relación dependiente no típicamente salarial. Esta

caracterización la discutiremos en el acápite sobre la estructura social de la rama y las formas de contratación de mano de obra.

En otro trabajo, Quaranta (2003) contempla las transformaciones productivas y la disminución de unidades tamberas acontecidas desde la década de 1970, en su ámbito específico de estudio particular: la provincia de Buenos Aires. Allí, realiza una descripción de los cambios en la organización del trabajo de los tamberos y el aumento de la productividad que genera, para arribar al tipo de demanda de trabajo en la producción tambera para la década de 1990. El autor afirma que los cambios en tecnificación y en la organización del trabajo que se llevaron a cabo no se restringen sólo al ordeño sino también a otras tareas como son las prácticas de sanidad animal, alimentación y manejo reproductivo del rodeo. Al igual que Margiotta y Angélico concluye que dicho proceso de tecnificación del tambo lleva a una recalificación de la mano de obra.

Otro aspecto que Quaranta tiene en cuenta es la dimensión legal que reviste a la producción tambera. En efecto, la legislación del trabajo implica, para este autor, una flexibilización en las condiciones de la mano de obra. Gran parte de la producción lechera es emprendida en el marco de una legislación diferente de la ley de trabajo agrario, lo que permite un uso más flexible del trabajo al interior de la explotación. Este aspecto vamos a desarrollarlo en detalle y determinar las diferencias específicas a partir de una comparación de las dos leyes que rigieron la actividad.

En una línea de interpretación similar, Beltrame (2010) sugiere que la figura del tambero-mediero se modificó a lo largo del tiempo, sufriendo un proceso de recalificación laboral. Hasta los '70, cuando predominaba el ordeño manual, los conocimientos del mediero y su familia estaban relacionados con su experiencia empírica y su capacidad de resolución. La mecanización del ordeño habría obligado a los medieros a adquirir ciertos conocimientos técnicos para manejar el proceso de trabajo, lo que le sumó responsabilidad y más tareas de organización. A su vez, trajo aparejada una complejización del fenómeno donde aparecieron asalariados, familiares, medieros, contratistas, entre otras figuras. Se incrementaría así la división técnica del trabajo y la supervisión. Consideramos que la autora confunde los efectos del cambio tecnológico en la actividad: el ingreso de la máquina de ordeño implicó una disminución de los saberes necesarios para constituirse en tambero, lo que puede explicar la disminución de la participación en el porcentaje del contrato mediero. Criticaremos esa situación en los capítulos II y III.

Solé (1987) realizó un estudio sobre las condiciones de vida y de trabajo de los ordeñadores. La obra, que examina las transformaciones de la década de 1980, contempla el momento de

transformación del proceso de trabajo con la incorporación del ordeño mecánico. En principio, Solé distingue dos tipos de ordeñadores, uno a porcentaje y el ordeñador-propietario. El tambero, para el autor, es la persona (o personas) que organiza todo el proceso productivo, independientemente de que ordeñe(n) o no. El trabajo se va a concentrar en los ordeñadores. Para Solé, la mecanización del agro ha tenido al menos el efecto de aliviar tareas pesadas del trabajo rural, pero también ha producido una reducción en la autonomía, grados de discreción y variedad de las tareas, es decir un avance de las formas alienadas del trabajo rural. En el caso de los ordeñadores, los cambios técnicos significaron en términos cuantitativos un aumento de la cantidad de tareas y en términos cualitativos una disminución de la calidad del trabajo. Este proceso ocurre debido a que las condiciones en que se realizan estas tareas separan las actividades rutinarias de las más creativas, quedando las primeras a cargo del ordeñador y las segundas a cargo del tambero o nuevos agentes que intervienen en el proceso de producción. Este tipo de cambios, para el autor, no implican necesariamente un mejoramiento de las condiciones actuales de trabajo y de la calidad de vida de los ordeñadores.

Luego va a efectuar una descripción de la jornada de trabajo del ordeñador a partir de dos estereotipos bien definidos de tambos argentinos: los que ordeñan a mano y los que ordeñan con máquina (que retomamos en este trabajo). En esta comparación, observa que existe un incremento en la jornada de trabajo del ordeñador moderno. A su vez, el trabajo se modifica cualitativamente, donde la parte rutinaria y la creativa se separan y son ejecutadas por agentes diferentes. Para ello, cita el ejemplo de la recría a campo y la inseminación artificial, donde la segunda es ejecutada por otra persona y no por el ordeñador. También señala la división del trabajo entre el ordeñador, sea propietario de la tierra o a porcentaje, y la familia. El ordeñador aparece como ejecutor y la familia como ayuda a la ejecución de las tareas. Advierte también que el trabajo de la familia aparece como impago. Asimismo, Solé va a caracterizar la cantidad y la calidad del trabajo como deficientes ya que las jornadas de trabajo son más extensas que el promedio normal del país (ausencia de feriados y vacaciones) y por el trabajo impago de niños y mujeres. Afirma también que el costo de la fuerza de trabajo, en el ordeñador a porcentaje, está definido por el precio de la leche. También identifica, a nuestro juicio correctamente, que el ordeñador a porcentaje es un trabajador y sus problemas son los de la fuerza de trabajo rural en general (creación de un sindicato, salario, etc.).

Por otro lado, Solé afirma que los ordeñadores propietarios se encuentran en peores condiciones de trabajo y de vida que los ordeñadores a porcentaje, ya que su baja productividad los lleva a efectuar más trabajo y les impide poder contratar un ordeñador. Asimismo, como reseñamos para el caso de otros autores, estudia la relación entre los tambos y las usinas lácteas, a las que caracteriza (como años más tarde harán los teóricos de la corriente de “cadenas de valor”) como monopolios. Solé propone como uno de los desarrollos previsibles que los tamberos (propietarios de tambos) terminen siendo un apéndice de una organización monopólica agroindustrial y se conviertan en una nueva clase de empleadores-tenedores de tierras. El autor concluye entonces que existe un proceso de integración de las unidades de producción de leche a la industria láctea monopólica. Asimismo, el proceso de modernización acentúa el proceso de alienación del trabajador ordeñador. Y a pesar que la introducción de nuevas técnicas de producción reclamen ordeñadores más calificados, el bajo nivel de ingresos relativos aparece como una traba para esa necesaria formación profesional del ordeñador. En síntesis, este trabajo que se plantea como una propuesta de investigación, se trata de la elaboración que más se relaciona con nuestros objetivos científicos.

Como conclusión de este relevamiento, observamos que no existe un análisis detallado del proceso de trabajo en tambos y sus transformaciones principales. La mayor parte de los autores analizaron elementos generales de la organización laboral, o sus manifestaciones externas (cantidad de tareas, control, relación contractual) pero no hay un estudio que, a partir de periodizar y analizar la naturaleza y las especificidades de los regímenes laborales en tambos, logre develar la manera en que se produce la mercancía, es decir, la forma en que el capital subordina al trabajo. Los estudios que más se acercaron a ese objetivo, tienen el problema de abstraerse del desarrollo histórico de la rama y del carácter de sus cambios, por lo cual toda transformación es incluida como un elemento de recalificación y “complejización” de la producción tambera.

Frente a estas problemáticas, nuestro objetivo es desarrollar una crítica a este análisis a partir de reconstruir la evolución histórica general de la rama dando en primer término cuenta de las transformaciones generales en la rama y de la dinámica de la competencia, que redundan en un proceso de concentración y centralización (capítulo I), luego avanzando en el proceso de trabajo tanto del ordeño, la actividad principal (capítulo II) como de las secundarias (capítulo III). El análisis del proceso de trabajo nos permite acercarnos al carácter específico de las relaciones

sociales que se desarrollan en un tambo; proceso que la estructura de la competencia, es decir el ámbito de la circulación, no permite abordar. A partir de dicho análisis, llegamos a la conclusión de que a lo largo de la historia argentina la producción en la rama se rige por relaciones mercantiles y, por lo tanto, que la producción se realiza con el fin de valorizar capital, más allá de las diferentes formas que adopta. Con este bagaje, en el capítulo IV nos planteamos una nueva mirada sobre la estructura social y los sujetos que intervienen en la producción sobre las base de las nuevas determinaciones productivas analizadas en los capítulos previos. Allí podemos dar cuenta del carácter de la producción familiar y de la mediería en términos de una producción mercantil simple en manos de la pequeña burguesía, de la pervivencia en el tiempo de pequeños capitales por la baja composición orgánica de capital y de capitales más grandes (aun chicos en relación a otras ramas) que explotan obreros en muchos casos provenientes de la misma pequeña burguesía proletarizada o, en otros, de familias que, por pertenecer a la sobrepoblación relativa, aceptan condiciones de trabajo que implican vivir en el mismo lugar de trabajo.

I. Cómo y por qué estudiar el proceso de trabajo

En consonancia con los problemas planteados, la mayor parte de los estudios sobre la producción primaria de leche analiza la presencia familiar, los vínculos contractuales que se desarrollan en la mediería o la relación de los tambos con las usinas en la llamada cadenas de valor, pero no parten del análisis concreto de cómo se produce la mercancía y por lo tanto de las relaciones sociales de producción detrás de esos vínculos.

Dentro del estudio de los procesos de trabajo existen diferentes tradiciones que corresponden a puntos de partida contrapuestos. Al investigar los procesos de trabajo conocemos el proceso de valorización de una rama. Este conocimiento permite ver las relaciones sociales que se entablan entre la fuerza de trabajo y el capital. Es decir, la forma en que el capital explota a la fuerza de trabajo (Marx, 2003). Sin embargo, la línea principal de recepción de los estudios del proceso de trabajo en Latinoamérica se basó, sobre todo, en el regulacionismo francés. Esta línea de pensamiento, sin ser propiamente una teoría del proceso de trabajo, la incluye a través de conceptos como taylorismo, fordismo, toyotismo (Aglietta, 1998; Boyer, 1989; Fridman y Pierre, 1970; Touraine, 1970) y más recientemente, con el concepto de modelo de producción que,

además de estrategia de negocios incluye organización y relación salarial (Freyssenet y Boyer, 2000).

Las categorías regulacionistas como taylorismo y fordismo (Coriat, 1989; Neffa, 1998) presentan serias limitaciones para explicar y periodizar etapas determinadas en la organización de los procesos de trabajo, ya que cada una de ellas hace referencia a elementos particulares (cadena de montaje, departamento gerencial, etc.) que pueden estar presentes tanto en una etapa manufacturera como en la avanzada gran industria. El problema que se presenta es que no se ponderan los cambios en el medio de trabajo (de la herramienta a la máquina) que hacen a la forma en que se opera sobre el objeto de trabajo. Esto es lo que define el carácter del trabajo y el régimen frente al que nos encontramos.

De esta manera, a nuestro entender, esta corriente deduce aspectos de las relaciones sociales generales arbitrariamente de características de la organización del trabajo y no advierte en la acumulación de capital el factor determinante (Garza, 2011).¹⁰ Dentro de la interpretación marxista, se encuentra una posición que da cuenta de las transformaciones de los procesos de trabajo a partir del control del proceso, como los sistemas de gestión y el *management* (Jaros, 2005; P. Thompson y Newsome, 2004; P. Thompson, 1990). Bajo el título de “proceso de trabajo” se ha dado cuenta de otras problemáticas, muchas de las cuales exceden incluso el mundo del trabajo: condiciones laborales, salud, reglamentaciones jurídicas sobre el consumo de la fuerza de trabajo, pero también etapas de desarrollo del capital, estrategias sindicales o trayectorias históricas de países. En realidad, el estudio de los procesos de trabajo tiene un objeto muy preciso. En un sentido general, el proceso de trabajo es “una actividad orientada a un fin, el de la producción de valores de uso, apropiación de lo natural para las necesidades humanas, condición general del metabolismo entre el hombre y la naturaleza, eterna condición natural de la vida humana y por tanto independiente de toda forma de esa vida, y común, por el contrario, a todas sus formas de sociedad” (Marx, 2003, Capítulo 5). En la bibliografía sobre procesos de trabajo, uno de los aspectos más discutidos es la problemática del control de los trabajadores. En más de un sentido, el estudio del “control” o del proceso de trabajo como “control” tendió a prevalecer por sobre el análisis de las formas productivas. La idea de que los trabajadores son “controlados” en la fábrica, muchas veces, permite explicar tanto la inacción política como la

¹⁰ Por otra parte, también nos enfrentamos a la explicación donde las nuevas realidades son tan solo discursos a combatir discursivamente. Es decir, la discusión con las formas postmodernas en que se presenta la discusión (Knights y Willmott, 1985; O’Doherty y Willmott, 2001).

existencia de una rebelión permanente del trabajo. Los estudios desde esta óptica crítica tendieron a prestar menos atención a los procesos de trabajo en sí mismos, que a los problemas políticos ligados al mundo fabril. Como consecuencia, se sobredimensiona el problema del control y se lo confunde con otros problemas. Resulta necesario entonces hacer clara la distinción entre control del proceso de trabajo del fenómeno de la represión de la resistencia de los trabajadores. Para ello es necesario remitirnos al debate que se generó a partir del surgimiento de *Trabajo y capital monopolista* (1975), de Harry Braverman.

En el debate sobre la obra de Braverman, una de las críticas más comunes era que veía a la clase obrera como una masa pasiva frente a las estrategias del capital. Uno de los aspectos más conflictivos de su texto resultó ser que Braverman observaba que la clase obrera es “primero que nada, la materia prima de la explotación” (p. 433). Lo cierto es que, en tanto que clase objetivamente subordinada, la clase obrera no puede ser, para el capital en primera instancia y para ella misma en principio, otra cosa que materia de explotación. Si la clase obrera pudiera evitar esa situación no nos encontraríamos en una sociedad capitalista. Es a partir de ese hecho que la clase obrera se organiza y se desarrolla como fuerza política. Aún así, el texto de Braverman dijo poco acerca de la autoactividad de la clase y, sobre todo, de la lucha de clases. Es este vacío, que según los críticos de su obra responde a una concepción del problema y no a un simple “olvido”, el que dio pie al surgimiento de un conjunto de críticas que agrupamos bajo el título de “escuela de la lucha de clases” (Garza, 2011). Las más interesantes son el resultado de la tarea de historiadores reunidos, por lo general, bajo el rótulo de “radicales”, como el que elegimos aquí para examinar con detalle, David Montgomery (1985).

Montgomery desarrolló aquella parte de la tarea que Braverman había descartado: investigar lo que los obreros hicieron con los intentos de implantar el taylorismo. Aquí sostiene que la resistencia de los trabajadores ha sido tanto “causa como efecto de la rápida evolución y difusión de las prácticas gerenciales” (p. 16) e incluso sugiere que el taylorismo parece ser superado por los obreros mediante el New Deal. Es en el análisis de la situación de los trabajadores inmigrantes donde se explora sobre las diferentes formas de control, tratando de mostrar cómo los métodos varían, no es una cuestión tecnológica y, sobre todo, cómo obedecen las respuestas patronales a las presiones obreras. La reforma del trabajo que Montgomery analiza en su investigación histórica tiene tres variables (de las que Braverman sólo vería una): 1) asistencia social de las empresas; 2) profesionalización de la gestión de personal; 3) Organización Científica

del Trabajo (taylorismo). Así, la resistencia de los trabajadores evolucionaría desde la simple lucha hasta la coordinación y el control de la producción por los obreros. A esta progresión responde la Organización Científica del Trabajo.

Con ser informativo desde el punto de vista histórico, el texto no constituye una crítica seria al planteo de Braverman. En primer lugar, porque lo que Braverman está señalando es que el proceso de trabajo evoluciona siguiendo la ley del valor y, por ende, el ritmo de la acumulación de capital. Los críticos de la “escuela de la lucha de clases” no aciertan en comprender este problema, a nuestro parecer. Está detrás de esta incapacidad una confusión, por un lado, entre proceso de trabajo y control del proceso de trabajo y, por otro, una apuesta a la lucha de clases como motor de la historia en abstracción de las condiciones materiales en que ella se desarrolla.

Montgomery trata de demostrar que los obreros resistieron a la implantación del taylorismo y que, en realidad, éste fue “provocado” por la lucha de los trabajadores para controlar su lugar de trabajo. Pero concibe al taylorismo no como un proceso de trabajo sino como un método de control. Y lo que Braverman estudia es un proceso de trabajo y no un método de control. En el capítulo II veremos cómo la acumulación de capital marca la evolución del proceso de trabajo. En dicha evolución se modifican las formas de control que se adaptan a cada etapa del proceso. Pero en lo que respecta al debate, lo que intentaremos demostrar es cómo en el proceso de trabajo la mecanización y automatización de tareas se rige por la ley del valor. Es decir, cómo cada capitalista tamboero, en competencia con otros, intenta, por medio de la ciencia, aumentar la productividad.

Si damos un paso más, tal vez el exponente más claro del presupuesto básico de la “escuela de la lucha de clases”, a saber, que no hay determinantes objetivos en la evolución de los procesos de trabajo, sea John Holloway (1994). Porque lo que la “escuela de la lucha de clases” debe demostrar es que, como señala Holloway, hay una permanente rebelión del trabajo que los capitalistas se ven obligados a enfrentar con la transformación de los procesos de trabajo. Según Holloway, a cada configuración del proletariado, el capital se verá obligado a desarmarlo para poder dominarlo otra vez. Entonces, es la evolución de la lucha de clases la que explica la evolución de los procesos de trabajo y la crisis del capital. En este caso, la crítica de la “escuela de la lucha de clases” va más lejos porque afirma que el mismo proceso de trabajo evoluciona según la lucha de clases. No hay confusión entre proceso de trabajo y control porque no hay nada externo a la lucha de clases. Así, la relación capital-trabajo es colocada como la única

determinante de la evolución del proceso de trabajo. Ello equivale a aislarla de la ley del valor, que tiene como motor el eje formado por la relación capital-trabajo mediada por la relación capital-capital. La transformación del proceso de trabajo, es decir, la evolución de la relación capital-trabajo en el seno de la producción, está mediada y tiene su motor en la competencia entre capitales.

A nuestro entender, la actividad propia del capitalista es la producción de plusvalor. Pero dicha actividad no está limitada a su fábrica, empresa o tambo, sino al conjunto de la producción social. El capitalista no puede contentarse con la explotación de sus propios obreros, porque la valorización de los bienes producidos depende de la competencia con otros en el mercado. De modo que la tasa de explotación necesaria a sus propios obreros está determinada por la tasa de explotación general, tal cual se le presenta bajo la forma de ganancia (Marx, 2003, Tomo 3, Capítulo X). La explotación es un hecho social, no individual. El mecanismo que consagra este fenómeno es la formación de la tasa media de ganancia. Esto es lo que hace que el proceso de trabajo no pueda evolucionar según el resultado aleatorio de la lucha de clases. Por lo tanto, la pregunta que surge es: ¿por qué el proceso de trabajo no simplemente cambia, sino que cambia en un sentido específico?

Esta pregunta no se puede responder si no se presupone un determinante general que presione a todos los capitalistas en el mismo sentido. Este determinante general es la ley del valor a través de la competencia y no la lucha de clases. Lo que no significa que esta no tenga incidencia, sino que no es el determinante del sentido de la transformación del proceso de trabajo. Lo más importante, en relación a lo que desarrollaremos en esta tesis, es discernir esta confusión entre proceso, control y represión. Como bien señala Armando De Palma (1972), Marx define la cooperación capitalista como cooperación antagónica. Pero la necesidad de un plan y por ende de una dirección y un control, surgen del hecho mismo de la cooperación, como veremos en los capítulos II y III. Allí intentaremos dar cuenta de cómo aparece la dirección del proceso de trabajo primero en la figura del capitalista dueño del tambo y luego, con el desarrollo de la división de tareas, recae en el médico veterinario (ver el acápite “El rol del veterinario”). De esta manera, en la división técnica del proceso de trabajo se va generando, por el mismo conocimiento técnico, una dirección del proceso laboral. Esto tiene que ver con las necesidades técnicas lógicas de la cooperación, cualquiera sea su forma social. Es posible ya descartar cualquier posición teórica que presuponga que cualquier forma de organización (de cooperación) es por sí misma

“despótica”, porque el carácter de dicha dirección no está determinado por la cooperación misma, sino por el conjunto de relaciones sociales. No hay ningún proceso de trabajo que exija necesariamente una dirección tal. En este punto, conviene distinguir entre control y represión. El primero responde a la función técnica de la dirección y brota “de los movimientos del organismo productivo total”. El segundo tiene que ver con el carácter capitalista del proceso de trabajo y la resistencia que se desarrolla entre los trabajadores como producto del carácter antagónico de la cooperación capitalista.

La naturaleza de la cooperación capitalista justifica la separación de proceso de trabajo de la función de control del proceso de trabajo y de la necesidad de represión sobre el proceso de trabajo: la ley del valor actúa sobre el primero en forma determinante, condiciona la forma del segundo, mientras la lucha de clases se manifiesta sobre el segundo y el tercero como instancia sobredeterminante. Puede parecer una distinción un tanto arbitraria, pero resulta importante de clarificar: el proceso de trabajo está determinado por la finalidad de la producción capitalista (obtener el máximo de plusvalía posible) en el marco de la ley del valor. Esto significa que la extracción de plusvalía en forma creciente por diferentes vías (plusvalía relativa y absoluta) es una imposición de este proceso más general de la competencia de productores aislados en el mercado, que a su vez remite a la propiedad privada y a la separación del productor de los medios de producción. Pero esta separación es una separación en la propiedad contradictoria con su unidad en el momento de trabajo. Es decir, la cooperación capitalista es una cooperación antagónica. Como es un proceso antagónico, exige represión. Pero significa aún más: significa que la generación de plusvalor es un proceso antagónico.

De esta manera, la generación de plusvalor es el resultado de la cooperación antagónica que surge de las relaciones capitalistas bajo presión de la ley del valor. La ley del valor obliga a los capitalistas a forzar permanentemente su antagonismo con los trabajadores. Por ello los capitalistas sólo pueden sobrevivir sobre la base de revolucionar permanentemente la ciencia y la técnica. La evolución del proceso de trabajo bajo el modo de producción capitalista no es más que el desarrollo permanente de esta cooperación antagónica, que empuja a la cooperación simple hacia la manufactura y de allí a la gran industria. Lo que significa que los capitalistas sólo pueden atacar a su antagonista elevando las fuerzas productivas, lo que lleva, necesariamente en el marco de las relaciones capitalistas, a la expropiación del proceso de trabajo, a su objetivación y, por ende, a la subordinación real del trabajo al capital, ese pasaje que, en este trabajo, lo encontramos

en el capítulo II, principalmente en el pasaje del ordeño a mano al ordeño mecánico. Por ello, el problema no reside en las categorías per se, sino en los determinantes de los fenómenos que queremos estudiar. De esta forma, nosotros intentamos retomar la línea de trabajo del Brighthon Labour Process Group (BLPG) que revalorizó estos conceptos marxistas y enfatizó, acertadamente, la importancia del desarrollo de la gran industria como la transformación fundamental en los procesos de trabajo (BLPG, 1977; Paul Thompson, 2010). Esta corriente cuenta con un desarrollo para distintas producciones de Argentina (Azcuy Ameghino y Fernández, 2007; Bil, 2007; Iñigo Carrera, 2008a; Kabat, 2005; Kornblihtt, 2008; Sartelli, 2010; Villulla, 2011) pero se encuentra ausente en la rama agraria que nos proponemos investigar. Para clarificar qué entendemos por un estudio de los procesos de trabajo basados en la ley del valor, conviene realizar un breve repaso del planeo que realiza Marx, que nos permitirá comprender las categorías que utilizaremos a lo largo de la tesis. Tanto la reconstrucción del proceso de trabajo y sus cambios fundamentales, como la evolución general de la rama, nos dan la posibilidad de observar la estructura de clase que predomina en la producción primaria de leche. Estudiar los procesos de trabajo significa conocer el proceso de valorización dentro de una rama productiva. El proceso de trabajo evidencia las relaciones sociales que se entablan entre la fuerza de trabajo y el capital, es decir la forma en que el capital explota la fuerza de trabajo. Lo fundamental entonces es ver el desarrollo de las relaciones de producción. Es decir, cómo el capital avanza sobre el trabajo, en todas las ramas de la producción:

Si lo que queremos observar es el grado de desarrollo de la ‘industria’ (...) buscamos observar el grado en que el capital ha subordinado al trabajo. (...) la cuestión a medir es la medida en la cual el proceso de trabajo ha abandonado su base subjetiva para adquirir una base objetiva (...) el primer punto a dilucidar es si en una economía determinada predomina la cooperación simple, la manufactura, la manufactura moderna o la gran industria. Desarrollar una evaluación de este tipo supone desglosar la producción en general y examinar rama por rama, sin excluir prejuiciosamente agricultura, minería o construcción. (...) Una metodología de este tipo (...) vuelve a poner énfasis en la evolución del capital en su conjunto (Sartelli, 1997, pp. 40–42)

Desde el proceso de trabajo, el modo de producción capitalista puede dividirse en tres etapas: cooperación simple, manufactura y gran industria. En los orígenes del modo de producción capitalista, el capital se asienta sobre las viejas formas de trabajo. Por lo general, se conforman establecimientos con varios obreros realizando la misma operación. Es la etapa de la cooperación simple. En esta fase, cada obrero controla la totalidad del proceso de producción de la mercancía

y el trabajo no se encuentra fragmentado en múltiples operaciones, como sucederá en la siguiente etapa. Este primer momento, se desarrolló en los primeros países capitalistas, y rápidamente el capital comenzó a dividir el trabajo, dando lugar a la manufactura. En la etapa manufacturera, el proceso de trabajo tiene una base subjetiva, es “artesanal” en las operaciones fragmentarias en las cuáles está dividido el trabajo. La manufactura se diferencia en que es una cooperación basada en la división del trabajo. Esta división de tareas es lo que da lugar a la especialización de la fuerza de trabajo. La especialización de los obreros implica también la especialización de las herramientas que utiliza. En otras palabras, se modifican las herramientas de trabajo para una nueva función más específica. Esta etapa del proceso de trabajo, con las especializaciones de los obreros y de las herramientas, es el piso que permite el surgimiento posterior de la mecanización. Marx designa a estos momentos formas de subordinación del trabajo al capital. La subsunción formal es el modo en que el capital se apropia del proceso de trabajo preexistente. En estas dos etapas, la cooperación simple y la manufactura, el proceso de trabajo tiene una base subjetiva. Es decir, el conocimiento pertenece al conjunto de los obreros. Debemos llegar al estadio de gran industria para observar cómo el capital transforma el proceso de trabajo a su imagen y semejanza. Con la gran industria, se revoluciona la base técnica, que pasa a objetivarse en el sistema de máquinas (Marx, 2003). La gran industria es la forma específica en que el capital subsume al trabajo. Por ello, recibe por parte de Marx la denominación de subordinación real. Es el gran autómat, el sistema de máquinas. Esta etapa del proceso de trabajo ha cambiado la base material de conocimiento del trabajo, que pasó de ser subjetiva a ser objetiva. Ahora es la máquina o el sistema de máquinas quien realiza el trabajo con el auxilio del obrero. La gran industria tiende a reducir el tiempo entre el proceso de producción y el proceso de trabajo (momento en que el obrero agrega valor). En varias industrias, las ramas agropecuarias son parte de ellas, hay momentos en los que no se incorpora trabajo al producto, sino que se deja actuar al tiempo para que sucedan procesos químicos o naturales.

En la gran industria, se tiende a violentar esta diferencia para reducir el tiempo de producción. En esta fase, los obreros protagonizan una tendencia a la descalificación, ya que la especialización que tenían en la manufactura, la máquina se la ha apropiado. Cuando decimos tendencia aludimos a un movimiento general que se impone a través de múltiples mediaciones y tiene sus causas contrarrestantes. De este modo, las máquinas y los procesos pueden ser muy complejos, pero no significa que la tarea que efectúa el trabajador precise de un conocimiento muy elevado. Esa es la

función de la máquina, hacer que el trabajo sea más sencillo y más rápido. Ahora, la división del trabajo distribuye a los obreros en máquinas especializadas. Entonces, por un lado, se degrada la pericia de los trabajadores, y por otro, se crea un grupo de especialistas. Es decir, se genera una polarización de calificaciones. Los obreros se convierten en “apéndices” de este sistema, que ha expropiado los saberes que antaño mantenía en la manufactura. Todo este proceso implica una serie de cambios profundos en las relaciones de producción. De aquí la importancia fundamental del estudio de los procesos de trabajo concretos para la caracterización del desarrollo “industrial”. En este sentido, prestaremos particular atención a la forma en que se degrada el conocimiento necesario para el proceso de trabajo en ambos. Existe, sin embargo, una dificultad para caracterizar la forma que asume el proceso de trabajo en su transición a la gran industria. En principio, podemos señalar que la manufactura moderna se define por una progresiva mecanización de tareas, sin que éstas lleguen a conformar un sistema de máquinas. Marx mostró cómo, en un primer momento, al introducirse maquinaria es posible reproducir las condiciones de producción artesanales; en tanto este sistema no se generalizaba, era posible que un productor independiente que contaba con maquinaria, compitiera favorablemente contra manufacturas que empleaban muchos más obreros. Así, la división se da claramente ahora entre los obreros ocupados en las máquinas-herramientas y los simples peones. A estos se suma, como dijimos, un grupo pequeño de especialistas, capa superior de obreros, “en parte educada científicamente” y, en parte, formada en la etapa anterior. Esta división del trabajo es puramente técnica. La máquina, al imponer la forma en que se produce al obrero, elimina la necesidad de la especialización haciéndolo rotar de puesto en puesto. La división del trabajo manufacturera es eliminada por la máquina, aunque luego es reproducida y consolidada por el capital de manera sistemática. El contenido del trabajo se ha empobrecido de la manufactura a la gran industria. El obrero sigue ahora a una máquina y depende de ella, mientras en la manufactura él era parte de un mecanismo vivo. Ahora es el apéndice de uno muerto.

Nosotros proponemos analizar las condiciones concretas de acumulación en la rama, recuperando la noción clásica de competencia. Para ello debemos analizar la organización del trabajo y el proceso productivo. Tanto la reconstrucción del proceso de trabajo y sus cambios fundamentales como la evolución general de la rama nos dan la posibilidad de observar el proceso de concentración y centralización de capitales y la búsqueda de menores costos por diversas vías (Braverman, 1975). En esta tarea, utilizamos una serie de conceptos y caracterizaciones que nos

permiten trabajar en ello. Notamos que los cambios del proceso de trabajo y productivos obedecen a la necesidad del capital de aumentar la extracción de plusvalía, históricamente primero por la vía de la división del trabajo y luego por la mecanización. Este último proceso, junto con la extensión del régimen de gran industria, es una tendencia central del capitalismo, que opera en todos los países. En este sentido, cabe destacar que la descalificación del trabajador es consecuencia del proceso de concentración y centralización, efecto de la búsqueda del capital de conseguir menores costos unitarios de producción. Este es el sentido que adopta la mecanización, disminuyendo los requisitos necesarios del obrero.

II. Particularidades del pequeño capital en la producción agraria

Hasta aquí nos planteamos el estudio del proceso de trabajo como una cuestión genérica del capitalismo. Este abordaje nos permitirá, a lo largo de la tesis, dar cuenta de las relaciones de producción y de las leyes que la rigen más allá de la apariencia de mercado o por los vínculos personales entre los sujetos que trabajan. Pero, este abordaje general, no implica perder de vista que la producción agraria tiene ciertas particularidades que llevan a una presencia extendida de la pequeña producción. Ya en los debates clásicos sobre el devenir de la concentración y centralización en el agro, Kautsky (2002) muestra que existen particularidades:

Antes de efectuar las investigaciones sobre la cuestión agraria del que este libro ofrece el resultado, consideraba, según mi concepción del desarrollo social, que la empresa campesina estaba amenazada desde un costado por la fragmentación y desde el otro por la gran empresa, y que en consecuencia en la agricultura se daba la misma evolución, aunque quizás bajo otra forma, que ocurriría en la industria: la proletarianización en un polo y el avance de la gran empresa capitalista en el polo opuesto. No era éste un dogma marxista; era también la concepción de la economía burguesa, y esta concepción estaba en armonía con los hechos observados en Inglaterra y en Alemania hasta una época bastante próxima a nosotros, y en Francia y en Bélgica todavía hoy, como lo ha demostrado Vandervelde. Sin embargo, las últimas estadísticas alemanas e inglesas demostraron que esta evolución no es una ley general, e indujeron a algunos teóricos a considerar que el porvenir de la agricultura no pertenece a la empresa capitalista, sino a la empresa campesina. Yo realicé algunas investigaciones para ver cuál de las dos opiniones era la verdadera, y contra toda expectativa llegué a la conclusión de que ninguna de las dos tenía una validez universal y que no debíamos esperar en la agricultura ni el fin de la gran empresa, ni el de la pequeña empresa; que encontramos sí en un polo la tendencia, universalmente cierta a la proletarianización, pero que en el otro polo se evidencia una constante oscilación entre los progresos de la pequeña empresa y los de la grande. Y esto no es lo que realmente se entiende por dogma marxista. (Kautsky, 2002, p. CXIV)

Esto parece contradecir la idea de que en el agro rigen las mismas leyes que en el resto de la producción. Sin embargo, el mismo Kautsky matiza esta afirmación al analizar las ventajas de la pequeña producción frente a la gran producción en el agro:

Si se consideran todas estas ventajas que presenta la gran explotación -menor pérdida de superficie cultivada, ahorro de fuerza de trabajo humana y animal, utilización perfecta del equipo técnico, posibilidad de empleo de aquellas máquinas que no puede utilizar la pequeña explotación, división del trabajo, dirección científica, superioridad comercial, mayor facilidad de obtener crédito- es difícil comprender cómo el profesor Sering pudo afirmar con tanta seguridad: “No existe la más pequeña duda de que cada rama de la agricultura puede ser explotada sin más en la mediana y pequeña propiedad con tanta racionalidad que en la grande; antes bien, contrariamente al desarrollo de la industria, el carácter siempre más intensivo de la agricultura concede a la pequeña propiedad una sustancial superioridad frente a la grande” (Kautsky, 2002, p. 122)

Frente a esto, ¿qué podía ofrecer la pequeña explotación?

¿Qué cosa puede oponer la pequeña explotación a estas ventajas que ofrece la grande? La mayor laboriosidad y los cuidados más asiduos del trabajador que trabaja para sí mismo, en contraste con el trabajador asalariado, y la sobriedad del pequeño campesino, que supera aún la del obrero agrícola. (Kautsky, 2002, p. 125)

La mayor “laboriosidad” esconde detrás algo más:

Pero el campesino no sólo se condena él mismo al trabajo, sino también condena a su familia. En la agricultura, la administración del hogar y el trabajo de la hacienda están íntimamente vinculados y, en consecuencia, aquellas fuerzas de trabajo que ofrecen menor resistencia, los niños, siempre se hallan a disposición. Del mismo modo que en la industria doméstica, en la pequeña hacienda campesina el trabajo en el ámbito de la familia es más pesado para los niños que para los asalariados de fuera. (Kautsky, 2002, p. 132)

Cuanto mayor sea la necesidad de esta “ventaja”, peor será la situación de los mismos:

La excesiva tensión de la fuerza de trabajo se exaspera a medida que el trabajo para el consumo personal es sustituido por el trabajo para el mercado: es el aguijón de la competencia el que conduce a esta exasperación. La lucha competitiva acuciada por medio de la prolongación del tiempo de trabajo está siempre estrechamente ligada con el atraso técnico de la explotación. Una explotación que no está en condiciones de enfrentar la competencia a través de perfeccionamientos técnicos es compelida a enfrentarla exigiendo un esfuerzo mayor a sus obreros. Por otra parte, una explotación en la cual los obreros puedan ser obligados al máximo esfuerzo, siente mucho menos la necesidad de ser perfeccionada desde el punto de vista técnico que una hacienda en la cual los obreros pongan límites a su explotación. La posibilidad de

aumentar el tiempo de trabajo de los obreros es un efectivo obstáculo al progreso técnico.
(Kautsky, 2002, p. 125)

Como vemos en Kautsky, la ventaja del pequeño capital o la pequeña producción familiar reside en la capacidad de aumentar la tasa de explotación, por el peso del trabajo manual sobre el mecánico. Esto es posible que perdure en el tiempo, como ocurre en el caso de los tambos, cuando existe un límite a la introducción de maquinaria y, por lo tanto, al desplazamiento de los pequeños por los capitales normales. Como veremos, la incorporación de maquinaria ocurre en la Argentina desde los '70, y en particular desde 1990, con la generalización del ordeño mecánico.

La traba a la incorporación de maquinaria tiene una doble determinación. Por un lado, existen barreras al desarrollo de las fuerzas productivas por condiciones no reproducibles por el capital. En el caso de nuestra rama, como veremos a lo largo de la tesis, la reproducción de la vaca y las formas de ordeño imponen un límite a la introducción de tecnología. Aunque con base natural, no se trata de un límite absoluto sino de un límite social. El capital, tal como señala Marx, no incorpora máquinas en función de cuánto trabajo vivo reemplaza, sino en función de cuánto trabajo vivo paga. Por lo tanto, el aumento de la productividad debe ser mayor a lo que ocurriría si la producción estuviese destinada al consumo social y no a la generación de ganancia. Dadas las dificultades técnicas para hacer crecer la productividad, el desarrollo de las fuerzas productivas en los tambos será más lento que en la industria no-agraria. A esto se suma que, como estas condiciones perduran en el tiempo, el trabajo manual consolida una población rural de baja calificación que además vive en el mismo predio donde trabaja. Como veremos en el capítulo 5, las condiciones de los trabajadores de los tambos se asemejan a las de la sobrepoblación relativa, con salarios menores a la media del resto de la economía.¹¹ Por lo tanto, esta fracción actúa como una traba específica a la incorporación de maquinaria, aunque no específica al sector agrario, ya que la encontramos también por ejemplo en otras ramas con fuerte peso del trabajo manual como la confección (Pascucci, 2007, 2009).

A los bajos salarios se suma otra característica del pequeño capital que pone una traba al ingreso de capitales medios por la vía de incorporar tecnología. A diferencia del capital normal, Marx explica que, en el agro, los pequeños capitales no se rigen por la tasa media de ganancia. Si se

¹¹Por sobrepoblación relativa no entendemos sólo a las personas que componen el ejército industrial de reserva sino también a quienes son empleados por capitales que operan por debajo de la media social. En general sus ingresos o no alcanzan para reproducir el valor de la fuerza de trabajo, o esta se consume con una intensidad tal que su vida útil se reduce en el tiempo. Ver Kabat (2009).

trata de un capital chico, lo que va a definir su salida o no de la producción va a ser la tasa de interés. Es decir, dejar de reproducirse productivamente y transformarse en capital bancario. Pero la reproducción puede darse aun con un límite inferior, si en lugar de un pequeño capital estamos frente a la producción mercantil simple, de tipo familiar. Ahí, la decisión de salir del mercado ya no se rige por la valorización en torno a la tasa media de ganancia o a la tasa de interés, sino que se produce cuando, descontados los costos, el ingreso es inferior al salario. Por lo tanto el pequeño capital sobrevive bajo la base de una menor rentabilidad. Por ello, para ser desplazado por el capital más grande, debe producirse un aumento de la productividad que conlleve no sólo un reemplazo del trabajo vivo por el trabajo muerto correspondiente a salarios bajos, sino lo suficientemente grande como para que el precio de producción que alcance con la nueva tecnología sea menor al del pequeño capital aun contando con una ganancia media (Iñigo Carrera, 2008a).

En este sentido, podemos señalar que la pequeña producción no es una cuestión de “formas no capitalistas”; sino que es el resultado de la diferenciación en capitales individuales, en los cuales se expresa la reproducción del capital en su conjunto. Las diferentes tasas de rentabilidad son parte de una unidad y esto se observa en que, por un lado, al relacionarse con el resto de la sociedad a partir de la producción de mercancías, lo que rige su supervivencia sigue siendo la ley del valor aun cuando puedan pervivir por debajo de la tasa media de ganancia. Asimismo, que puedan desplazar, en forma momentánea o por un largo tiempo, a los capitales normales (que aparecen como los verdaderamente capitalistas) es resultado de las condiciones en las que opera el ingreso de tecnología en el propio capitalismo. A ello se suma que al valorizarse por debajo de la tasa de ganancia media, los pequeños capitales o la producción mercantil simple en manos de pequeños burgueses, tienen un precio de mercado por debajo del precio de producción que les correspondería si se valorizasen como capital normal. Aunque es una ventaja que les permite desplazar a los capitales normales, implica para estos también un beneficio. Dado que la producción de los pequeños capitales no va en forma directa al mercado sino que constituye un insumo para los capitales normales (en el caso de la producción de leche, de los tambos hacia las usinas) éstas se benefician con pagar la leche más barata que si la vendiese un capital normal. Es decir que el pequeño capital cede parte de la plusvalía que extrae a sus obreros o el pequeño

burgués parte del plustrabajo propio.¹² Iñigo Carrera muestra este fenómeno en sus estudios sobre la cadena de producción lechera en la Argentina (Iñigo Carrera y Tardioli, 1980). Como menciona Iñigo Carrera acerca del pequeño capital en tambos y de la posibilidad de integración entre las dos etapas:

La subsistencia generalizada de los agentes ineficientes en la rama tampera, resulta en una ganancia adicional para el agente perteneciente a la rama procesadora (...) la capacidad económica de la usina en cuestión responde no sólo a las relaciones de interdependencia general que vinculan a todos los agentes del sistema, sino además a la existencia de relaciones económicas directas con los agentes de la rama primaria con quienes se vincula por la compra-venta del producto de éstos. (...) La fragmentación del capital dentro de la actividad, coincidente con la división técnica del proceso de producción de leche fluida para consumo en las etapas de tambo y usina, se asienta sobre la base expuesta, y excluye, en las condiciones de producción y circulación vigentes para la rama tampera en la actualidad, la integración vertical de la usina hacia el tambo. La integración de tambos de técnica avanzada hacia la usina también se encuentra excluida, ya que ni siquiera podrían mantener su nivel de ganancia como tambos independientes compitiendo con usinas no integradas que compran la leche a tambos del tipo difundido en la actualidad (...) la insuficiencia de capital de los agentes tamperos, que determina su subsistencia generalizada en la rama primaria, aparece, al mismo tiempo, como una traba a su capacidad para integrar verticalmente las dos ramas principales que componen la actividad, y acceder de esta manera al rendimiento íntegro de su inversión” (Iñigo Carrera y Tardioli, 1980)

En su supervivencia, el pequeño capital encuentra formas de compensación a este fenómeno, como el aumento de la jornada laboral o bien mediante el aumento de la escala, lo que le permite apropiarse una mayor proporción de plusvalor (Capobianco, 2009). Esta naturaleza particular de la explotación tampera como espacio de desarrollo de pequeño capital, determina las condiciones específicas que asume la organización del trabajo en la producción primaria de leche, cuyo análisis es objeto de esta tesis.

¹² Una de las autoras que más ha aportado en intentar sistematizar estas ideas de Kautsky es Harriet Friedman (1978, 1980). La autora busca, desde el marxismo, explicar el carácter de la pequeña producción cerealera que se esconde detrás de la figura del *farmer*, forma dominante para caracterizar a la pequeña producción. Friedman explicó que, en realidad, se trata de producción mercantil simple, donde coexisten en la misma persona el obrero y el burgués, y planteó que no busca la ganancia sino su reproducción. El problema es que, aunque parte de Marx, termina atribuyendo a la pequeña burguesía agraria un comportamiento no capitalista y una capacidad de supervivencia en el tiempo que no se corresponde con la dinámica real. Aunque en cierto momento, como vimos, puede desplazar a los capitalistas normales, el propio proceso de concentración y centralización de capital empieza a tensionar su existencia y a llevarla a una transformación. Como señala Sartelli (2010), la competencia opera y el “productor mercantil simple” se ve obligado primero a emplear mano de obra por fuera del núcleo familiar, pasando de pequeño burgués a pequeño capitalista, y luego a aumentar su escala pasando de pequeño capitalista a capital normal. En caso de no poder seguir esta dinámica, la contracara es el proceso de proletarianización. Como veremos, aunque pareciera que esto no rige en la rama de producción primaria de leche hasta 1975, con la introducción del ordeño mecánico se acelerará este proceso, aun cuando se mantenga la relación contractual formal de la mediería.

Se trata de algo más general que se esconde detrás de las desigualdades en las llamadas cadenas globales de valor, a partir de la acción de las firmas que plantean la dirección, y las barreras que imponen a la entrada y al control de las herramientas estratégicas de la trama (Bair, 2005; Gerreffi y Korzeniewicz, 1994). Consideramos que el problema de este tipo de abordaje, es que analiza la realidad a través del prisma deformante de la teoría del capital monopolista (Kornblihtt, 2008). Es decir, considera que la apropiación de excedente (expresión utilizada para evitar mencionar al plusvalor) se canaliza hacia los sectores “monopólicos” de la cadena por su peso en la misma. De esta manera, se violaría la ley del valor, o lo que estos autores consideran “competencia normal” entre capitales. Pero el problema no es ese: lo que este enfoque supone como sector “monopólico” es en realidad capital medio, que alcanza o se acerca a la productividad del sector y que, por ese motivo, apropia una ganancia media. La dificultad que tiene esta perspectiva es que no puede ver, ni en consecuencia explicar, la supervivencia de un sector que no alcanza la productividad media: la del pequeño capital, que por ese motivo no logra formar parte activa en la formación de la tasa de ganancia media (Kornblihtt, 2008; Starosta, 2010).

Esta explicación contrasta con las ofrecidas por los autores más citados en el estudio de la rama, como Fernández (1999), Bisang, Porta et al. (2008) y Lema y Gallacher (2004), entre otros. Para ellos, dentro de la cadena láctea, las relaciones entre los diferentes capitales estarían regidas por los vínculos de “gobernanza”, las formas que tienen los capitales líderes de esa trama de acaparar el “excedente”. Por ejemplo, Bisang sostiene:

Estas diferencias entre una industria concentrada productiva y económicamente y un sector primario desconcentrado numérica y territorialmente dan lugar a una asimetría en las relaciones de poder y de negociación que se refleja, asimismo, en los mecanismos de fijación del precio pagado al productor. (...) En consecuencia, los parámetros que componen el precio de la leche son de fijación unilateral por parte de la industria, mientras que la producción ‘toma o deja’ el contrato de adhesión propuesto por cada industria. (...) Más aún, los cambios en los precios y en las condiciones son establecidos por la industria y generalmente son notificados *a posteriori* o durante el lapso del período de pago. (Bisang et al., 2008)

En este mismo sentido, plantean Castagna et al. (2009):

(...) en los países en desarrollo predominan las cadenas de tipo cuasi-jerárquicas dominadas por los compradores. Este parece ser el caso de la cadena láctea, que se configura como sistema cuasi-jerárquico donde las firmas que comercializan el producto a la demanda final ejercen la mayor parte del control y la coordinación de la cadena.

En este sentido, lo que aparece como producción familiar o pequeña producción mercantil simple, en la figura de la mediería, puede ser estudiado como una particularidad de la valorización del capital y no como una negación de la misma, como sugieren los estudios antes criticados.¹³

Nuestra tesis, por lo tanto, parte en primer lugar de constatar la dinámica general de la producción de leche en el mundo y en la Argentina. Allí observaremos que se trata de una rama regida por la producción mercantil y las relaciones capitalistas que, aunque en forma más lenta, tiende a la concentración y centralización de capital. Una vez constadas estas características avanzamos sobre el proceso de trabajo en los términos planteados en el acápite anterior para luego sí dar cuenta de lo que se esconde detrás de la figura del tambero y en los contratos de mediería. En dichos capítulos avanzamos en el rastreo de la bibliografía específica de cada problema. Por lo cual, el estado de la cuestión que esbozamos en este capítulo introductorio se complementa a lo largo de la tesis. Pero antes de meternos de lleno en el estudio empírico de los problemas planteados desarrollaremos algunas aclaraciones metodológicas de la investigación, vislumbradas en el desarrollo del marco teórico que acabamos de explicitar

III. Metodología y fuentes

Esta investigación utilizará una metodología que permite hacer un análisis detallado, abordando los elementos anteriormente expuestos como expresiones de la configuración de las relaciones sociales generales de la sociedad. La metodología que se propone, entonces, combina una estrategia cuantitativa y una cualitativa (Pitt-Rivers, 1973), estableciendo una triangulación metodológica para analizar de la manera más rigurosa posible el fenómeno de estudio (Cohen y Gómez Rojas, 2003). El enfoque cuantitativo nos permitirá considerar la evolución de los indicadores productivos que presenta la rama a nivel mundial y nacional, que veremos en el

¹³Como veremos en el capítulo V, las transformaciones sociales detrás de la figura de la mediería tuvieron un correlato legal que se expresó en la bibliografía como un debate en torno al carácter de la legislación específica. Hubo tres posturas frente a la naturaleza jurídica de la relación: la primera la consideraba un contrato de trabajo (Netri, Rozas, Benito Pérez, *Derecho del Trabajo*, 1957), la segunda línea interpretativa la entendía como un contrato agrario (Cossovich, Ruprecht, *Derecho del Trabajo*, 1954). Dentro de este contrato, la disyuntiva se planteaba si se encuadra dentro de la aparcería pecuaria (Pinto; Ramirez Gronda; Pérez Llana, Brebbia, 1979); o, en una tercera línea interpretativa, de una sociedad empresarial (Marc; Vélez *Derecho del Trabajo*, T. XVII, 1954). En 1999, con la sanción de la Ley de Contrato Asociativo este debate quedará saldado a favor de los segundos.

siguiente capítulo, mientras que el cualitativo servirá para la reconstrucción del proceso de trabajo y producción (Capítulos III, IV) y para la estructura social (Capítulo V).

Las fuentes cuantitativas utilizadas principalmente son fuentes secundarias. Consisten en estadísticas elaboradas por organismos supranacionales (UNComtrade, FAO) y estatales (USDA). Éstas las utilizamos para obtener series de producción, productividad, exportación e importación de todos los países del mundo para el período 1962-2011 para las supranacionales, y para todo el siglo para el caso de USDA. Además, completamos con las cifras de IFCN Dairy Report, International Farm Comparison Network (Hemme, 2007; IFCN, 2012). Para el caso nacional utilizamos los siguientes aportes estadísticos: *Censos Nacionales Agropecuarios: 1960-1969-1988-2002*, *Proyecto Mejoramiento de la producción lechera en la cuenca de Villa María, Información estadística* (INTA, 1990), *Principales cuencas lecheras argentinas* (Secretaría de Agricultura, Pesca y Alimentación, 1996), *La leche – Sus problemas y soluciones. Informe al honorable Senado de la Nación* (1961), *La producción lechera argentina* (Secretaría de Estado de Agricultura y Ganadería, 1967). Con estas publicaciones pudimos reconstruir series de producción de leche, cantidad de explotaciones agropecuarias, su distribución geográfica, cantidad de rodeo vacuno, entre otras. Además, nos propusimos en esta investigación elaborar una serie salarial para el personal que trabaja en explotaciones tambeiras. Este objetivo implicó relevar la publicación *Márgenes Agropecuarios* en toda su edición (1986-2007) para poder dar cuenta de la evolución de la remuneración obtenida por los trabajadores de los tambos argentinos. En conjunto, pudimos establecer relaciones de productividad, peso en el mercado mundial de las exportaciones y producción nacional, costos laborales, de concentración y centralización de capital, de determinación de la magnitud de la producción a lo largo de todo el período, etc.

El enfoque cualitativo nos permitirá el estudio de las particularidades que la estadística no nos proporcionó. Para ello, por un lado, efectuamos un análisis de publicaciones especializadas en la producción primaria de leche. Efectuamos, en primer lugar, un relevamiento de *Nuestro Holando* (enero 1970 a agosto 2010, publicación de la Asociación Criadores de Holando Argentino). Esta publicación presenta varias ventajas frente a otras, también especializadas en la producción primaria de leche. En primer lugar, es una publicación específica del sector al editarla la Asociación Criadores de Holando Argentino. En segundo lugar, otra de las ventajas es que es una publicación que estuvo presente durante todo el período que estudiamos (pocas revistas especializadas comparten esta característica) y por último, es una publicación disponible y

accesible. Sin embargo, procedimos al relevamiento de más fuentes de este tipo que nos ayuden a comprender los cambios que tuvieron los procesos laborales y las formas de realizar el trabajo. Es así que procedimos a examinar las publicaciones *COTAR*, Periódico de la Sociedad Cooperativa de Tamberos de la zona de Rosario Limitada (1970-1982), *La Voz del Tambo*, Órgano de la Junta Intercooperativa de Productores de Leche (1975-1979), *Agromercado* (relevamos de enero 1990 a diciembre 2010, publicación especializada en producción agropecuaria), *Dinámica Rural* (enero 1975 a diciembre 1990 publicación especializada en distintas producciones agropecuaria), *La Industria Lechera* (1960-1965, 1995-2007), *Anales de la Sociedad Rural Argentina* (1967-1984), *El Tambero*, Publicación de la Unión General de Tamberos (1977-1981), y ediciones de *Revista Chacra* (1984), *Campo moderno y chacra* (1976) y *Comunicados. Consejo Argentino de la Leche. Conferencias* (Instituto Agrario Argentino, 1943). Estas fuentes nos permiten acercarnos a las formas de producción en décadas pasadas, los avances tecnológicos propuestos e incorporados en cada período como así también las discusiones las condiciones laborales.

Para estudiar los procesos de trabajo nos basamos en diferentes manuales técnicos de producción primaria de leche. En este sentido trabajamos con las obras de Serres y Silva Barrios: *El tambo. La industria de la leche y sus derivados (manteca, quesos, caseína, etc.)* (1920), Murtagh, *La explotación del tambo* (1941); Orfila Reynal: *La leche y el tambo* (1944); Schoepflocher: *El tambo, su organización y manejo* (1961); Álvarez, Campagna, Galli, y Rozsypalek: *Manual de autoinstrucción. 1º Curso de capacitación para tamberos* (1992) y Scala, María Rosa: *El profesional tambero: Manual para operario de tambos* (2008).

Por otro lado, como parte del enfoque cualitativo, efectuamos un trabajo de campo que consistió en visitas (observaciones) a unidades productivas, donde a partir de la elaboración de la guía de observación pudimos sistematizar cada una de estas visitas (Flick, 2004). Allí realizamos entrevistas a trabajadores, médicos veterinarios, ingenieros agrónomos y propietarios de tambos. Este trabajo de campo consistió en visitar explotaciones tamberas de las dos principales cuencas lecheras en la provincia de Santa Fe (Rafaela y Esperanza) y la provincia de Córdoba (Villa María y James Craik) durante 2009 y 2010. En estos dos viajes efectuamos un total de 25 entrevistas en profundidad (Valles, 1997). Realizamos dos viajes al Departamento de Castellanos, de la Provincia de Santa Fe. En particular, visitamos los tambos cercanos a la ciudad de Rafaela, principal cuenca lechera del país. Allí nos entrevistamos con el ingeniero agrónomo Mario Mondino, especialista a cargo del tambo modelo Campo Roca. También nos entrevistamos con la

ingeniera agrónoma María Rosa Scala, especialista en producción tampera y autora del *Manual El profesional tampero* (2008). En esta provincia visitamos 9 explotaciones tamperas. En la misma provincia, en Esperanza, efectuamos un recorrido por diferentes tambos con la compañía del Médico Veterinario Oscar Garnero (también Docente de la UNL). Allí efectuamos 4 visitas tambos de la zona. En esta provincia realizamos un total de 16 entrevistas a propietarios, trabajadores, veterinarios e ingenieros agrónomos.

También hicimos un viaje al Departamento General San Martín, de la Provincia de Córdoba. Visitamos 5 explotaciones lecheras de las zonas de Villa María y James Craik. Nos entrevistamos con el ingeniero Sergio Dequino (Jefe de la Unidad de Extensión y Experimentación de Villa María). Ello nos permitió participar de las reuniones del Programa Cambio Rural del Centro Regional Córdoba 2009/10 del INTA (Grupo Buena Leche). En esta provincia, realizamos 9 entrevistas a ingenieros agrónomos, propietarios y tamperos. El criterio de elección, dentro de la aleatoriedad que nos impuso el medio, fue contemplar la variabilidad de la escala del rodeo. Con ese criterio pudimos contemplar las dimensiones de análisis de tambos desde 57 animales hasta un rodeo de 1000 cabezas.

Por último, nos entrevistamos con 2 especialistas de la rama. Por un lado con el Dr. Mario Sirvén, Médico Veterinario, Profesor titular de la Cátedra de Bovinos de Leche en la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Católica Argentina (UCA), de la Cátedra de Reproducción Animal de la misma Facultad y Jefe de Trabajos Prácticos del área Bovinos de Leche de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la UBA. Por el otro, nos entrevistamos con el Dr. Marcos Giménez Zapiola, especialista renombrado del ámbito pecuario argentino, quien ha publicado más de un centenar de artículos sobre problemas de la empresa agropecuaria en medios nacionales y extranjeros, columnista de *Márgenes Agropecuarios* y autor de *Manual de buenas prácticas ganaderas* (2006). Este abordaje es el que nos permitió historizar los fenómenos bajo estudio tanto al nivel estructural (proceso de trabajo) como de clase (la estructura social).

Para la dimensión legal, mientras que, en general, los trabajadores agropecuarios se rigen por la Ley Nacional de Trabajo Agrario (nº 22.248), en el caso de los tamperos reviste una forma particular. En 1946 se promulga el Estatuto del Tampero-mediero (decreto-ley nº 3750). En 1999, dicho Estatuto se reemplaza por la Ley de Contrato Asociativo de Explotación Tampera. Por lo tanto, estudiamos los cambios legales entre el Estatuto del tampero-mediero y la nueva ley. Asimismo, contemplamos las formas que contiene el derecho agrario donde se enmarca el

Estatuto del Tambero Mediero y los debates en la jurisprudencia sobre qué tipo de relación establecen el mencionado Estatuto. Para ello nos valimos de los fallos judiciales en la *Revista Derecho del Trabajo* (1947-1954 y 1957) y consideramos las características del Estatuto del Tambero en relación al Estatuto del Peón Rural en 1944 y la Ley 22.248 de Trabajo Agrario.

Capítulo I. La producción primaria de leche en el mundo y en la Argentina

I. Introducción

En este capítulo, analizamos la evolución de la rama de producción primaria de leche a nivel mundial desde mediados del siglo XX para comprender el lugar que ocupa la lechería argentina. Para ese objetivo, recurrimos al relevamiento de fuentes estadísticas de organismos supranacionales (FAO, 2013; ONU, n.d.) y estatales (USDA, 2011), como asimismo aportes de otros autores.

Reconstruida la evolución mundial del sector, podremos entender las particularidades de la trayectoria de la actividad en la Argentina. Es importante tomar en cuenta que, como tal, la actividad lechera cuenta con ciertas especificidades. En primer término, es una actividad que se basa, en parte, en condiciones naturales no reproducibles: la tierra. Es decir, la actividad tampera precisa ciertas condiciones de fertilidad de los suelos para alimentar a los animales y soportar la carga por hectárea. A su vez, es una rama que está sujeta al clima en general; y al ciclo reproductivo y de lactancia de las vacas lecheras. Si bien el capital consigue derribar alguna de las barreras que la naturaleza le impone a su avance en el sector pecuario, como los cambios tecnológicos en el manejo del rodeo y de maquinaria, e instalaciones para el ordeño en tambos; ciertas condiciones no logran ser vulneradas. Por ello, la ubicación y ciertas prácticas en torno a los suelos, como asimismo la tecnología disponible, son elementos esenciales en la producción primaria de leche. Son estos elementos que hacen al avance del capital sobre las condiciones naturales del sector los que evaluaremos al analizar su historia en el país. Con ello, buscamos comprender la trayectoria de los elementos que hacen a la productividad de la producción primaria de leche en Argentina y a los cambios en los procesos productivos.

II. Condiciones para la producción primaria de leche

Como mencionamos, al ser una actividad basada en condiciones naturales, la producción primaria de leche bovina¹⁴ debe contar con ciertos requisitos ineludibles para desarrollarse: tipos de animales, clima, suelos, entre otros elementos, son fundamentales para contar con un sector tambero. En cuanto a los animales, la producción requiere de bovinos hembras. Para ello, es necesario obtener con anterioridad vaquillonas, que serán las productoras de las de ordeño.¹⁵ Esas vaquillonas deben ser preñadas y parir, para luego poder ordeñarse y obtener leche. Por lo tanto, existe un ciclo natural para la producción de vacas en ordeño que es de dos años. Este es uno de los tiempos naturales que debe respetar el capital en la actividad, si bien existen formas por las cuales se pueden acelerar estos ritmos (ver capítulo III).

Por otra parte, el rodeo para leche requiere condiciones de climas y suelos específicos. La región debe contar con suelos aptos para la producción de pasturas, principal alimento de los animales. Los nutrientes que se consumen se basan en la cosecha directa de forraje, producido por pastizales naturales y pasturas cultivadas con verdeos especiales (Agnusdei, Colabelli, y Fernández Grecco, 2001). Estas características de los suelos también están determinadas por el clima, tanto por la temperatura media como por el régimen de lluvias. Las mejores pasturas y condiciones para la vida y reproducción del rodeo lechero se asientan en las zonas templadas. Todas estas características determinan que la actividad tenga un carácter estacional. Durante primavera y verano, por caso, hay más y mejores pasturas que en otoño-invierno. Eso condiciona la cantidad de leche que suministra el rodeo: por ello, los intentos por parte del capital de modernizar la alimentación mediante suplemento o alimento balanceado, entre otras medidas, que ganan peso a nivel internacional junto con el sistema estabulado (*feedlot*).

A nivel de la rama, la misma se organiza en cada país en explotaciones de diferente tamaño. En general, la producción primaria está a cargo de unidades relativamente pequeñas (en Argentina y Uruguay denominados *tambos*). Estos capitales se integran luego con la industria procesadora y otros agentes en lo que se denomina “cadena láctea”. En su mayoría, los mercados consumidores están abastecidos por *tambos* y usinas dentro de sus propias fronteras. Esto es así por la casi inexistencia de un mercado mundial de leche fluida, debido a las dificultades de exportar leche líquida. Sin contar derivados (quesos, manteca, dulces), las escasas exportaciones de leche se

¹⁴Si bien la leche consumible por el ser humano puede ser de origen bovina, caprina u ovina, en esta tesis sólo nos referiremos a la producción de leche bovina.

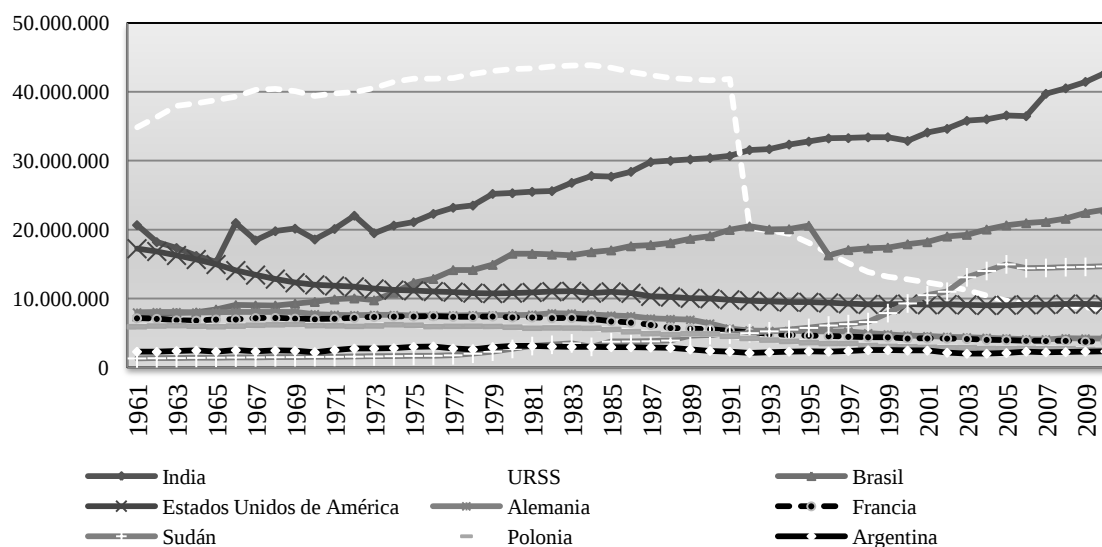
¹⁵Vaquillona se considera al bovino hembra en el período que va desde el año de gestación hasta que están en condiciones de ser entoradas: de 15 a 18 meses de edad.

producen en el formato en polvo. Por las condiciones descriptas que dificultan el ingreso la mecanización, como señalamos en la Introducción, el sector tambero (como gran parte de la producción agropecuaria primaria) es un ámbito donde se desarrolla el pequeño capital. Desarrollaremos y expondremos este fenómeno a lo largo de nuestra tesis.

III.El desarrollo de la actividad a nivel mundial

A nivel general, casi todos los países del mundo tienen su propio sector de producción primaria de leche. La dificultad de exportar leche produce que el mercado mundial sea reducido: entre 1964 y 2007, solo se comercializó fuera de las fronteras del país de origen un 0,34% de la leche líquida producida en el mundo. La exportación del sector se concentra en derivados, como quesos, leche en polvo, y otras mercancías que, por pertenecer a una segunda etapa de industrialización de la leche no estudiaremos aquí. Por eso, casi todas las regiones cuentan con su rodeo de ganado lechero para proveer a su mercado interno. En este punto, el tamaño de la rama en términos económicos dependerá, además de las condiciones naturales de clima y suelo, de la magnitud de su mercado interno. Es por ello que, como tendencia, los países que cuentan con un mercado consumidor amplio (EE.UU., Canadá, Brasil, Unión Europea) lograron una mayor concentración productiva dentro de la actividad, con el desarrollo de cooperativas de productores que se comportan como empresas capitalistas. Esta situación debemos contemplarla, como veremos, para comprender correctamente que es un capital medio en la rama y un pequeño capital o capital chico, ya que no se define en términos nacionales sino también internacionales. Lo que aquí podemos entender como un tambo grande, si lo comparamos los de EE.UU. no lo es tanto. Más allá del nivel de concentración, también logran ese nivel de desarrollo países con excelentes condiciones naturales para la producción lechera, como el caso de Nueva Zelandia.

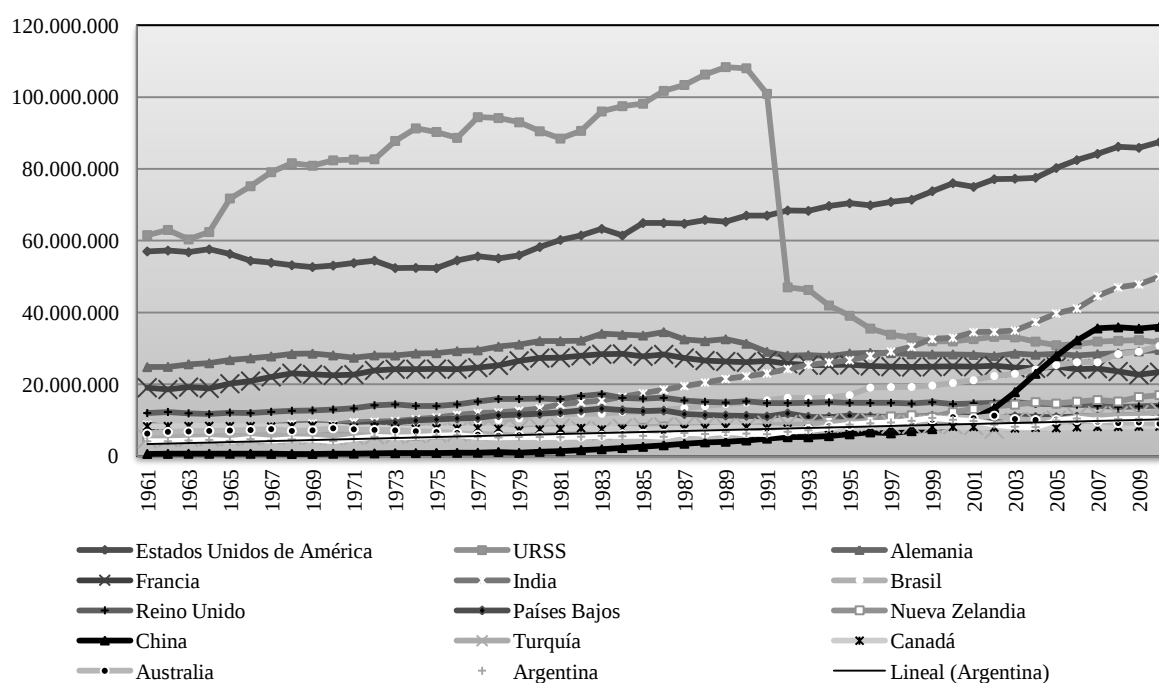
Gráfico 1. Rodeo vacuno de leche en principales países más Argentina, en cabezas, 1961-2010.



Fuente: elaboración propia en base a FAOStats

Vemos la relación que marcamos antes sobre el tamaño del mercado consumidor y el nivel de reces lecheras, ello tiene como resultado una mayor producción total. Los países con mayor rodeo a nivel internacional son la URSS hasta 1989, India y EEUU. Algo similar sucede con la producción de leche.

Gráfico 2. Producción de leche vacuna en principales países, en toneladas, 1961-2010

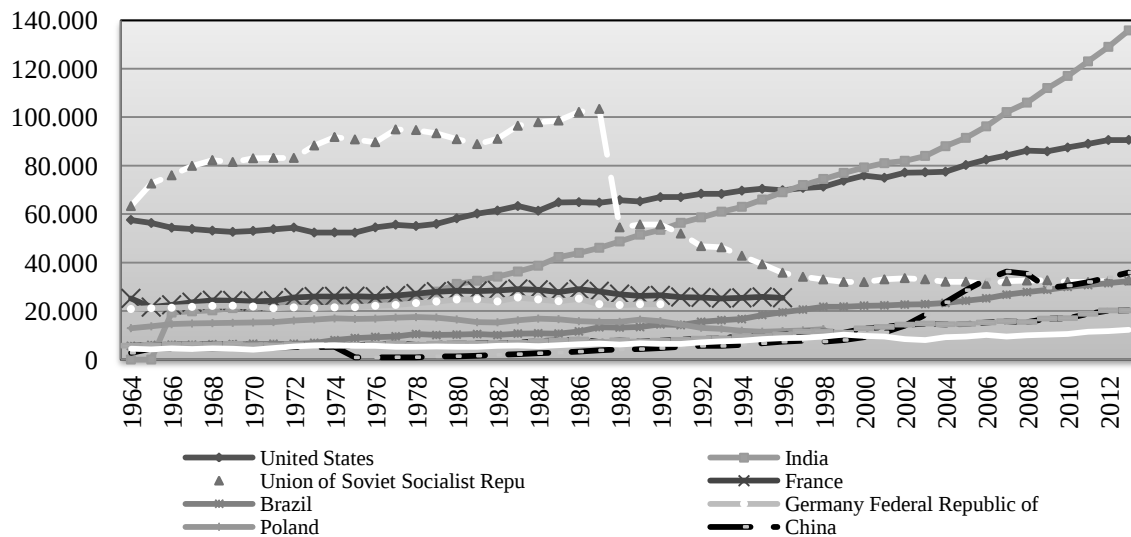


Fuente: elaboración propia en base a FAOStats

Nota: en ambos gráficos, datos de URSS corresponden entre 1961-1990 a la ex Unión Soviética. Desde 1991, solo a la Federación Rusa (sin contar resto de las antiguas repúblicas soviéticas).

Resalta aquí el crecimiento de China como resultado de la incorporación al mercado mundial.

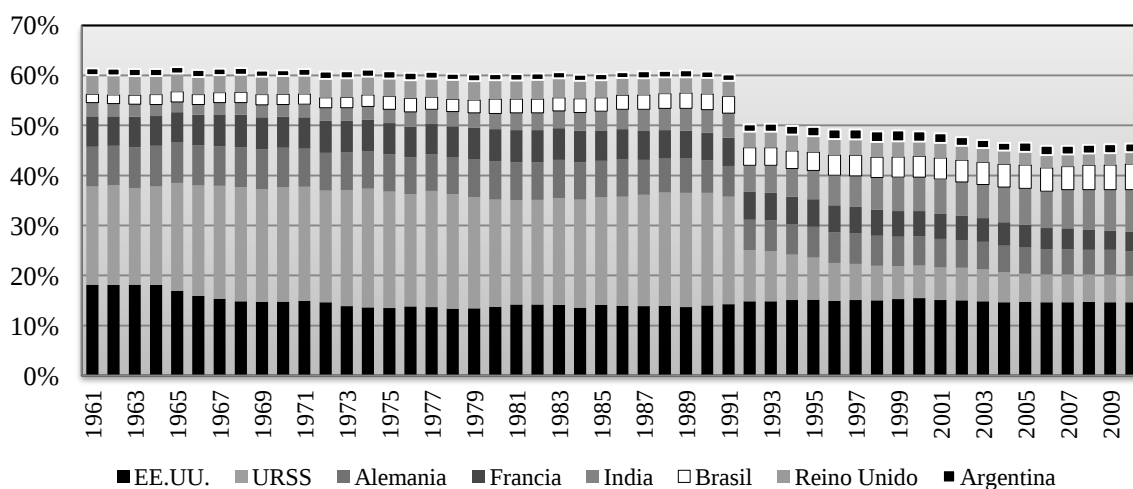
Gráfico 3. Consumo interno de leche, principales países más Argentina, en miles de toneladas, 1964-2012



Fuente: elaboración propia en base a USDA

El mayor productor mundial entre 1961 y 1990 fue la URSS; lugar que desde ese entonces ocuparon los EE.UU., alcanzando durante los últimos años 90 millones de toneladas, nueve veces más que la producción de la Argentina. En relación a la importancia relativa de cada país productor, no hay grandes cambios en el período. En efecto, la producción mundial se reparte de manera relativamente estable a lo largo de estos años en estos mismos países:

Gráfico 4. Participación de países principales más Argentina en el total de producción primaria de leche, 1961-2010

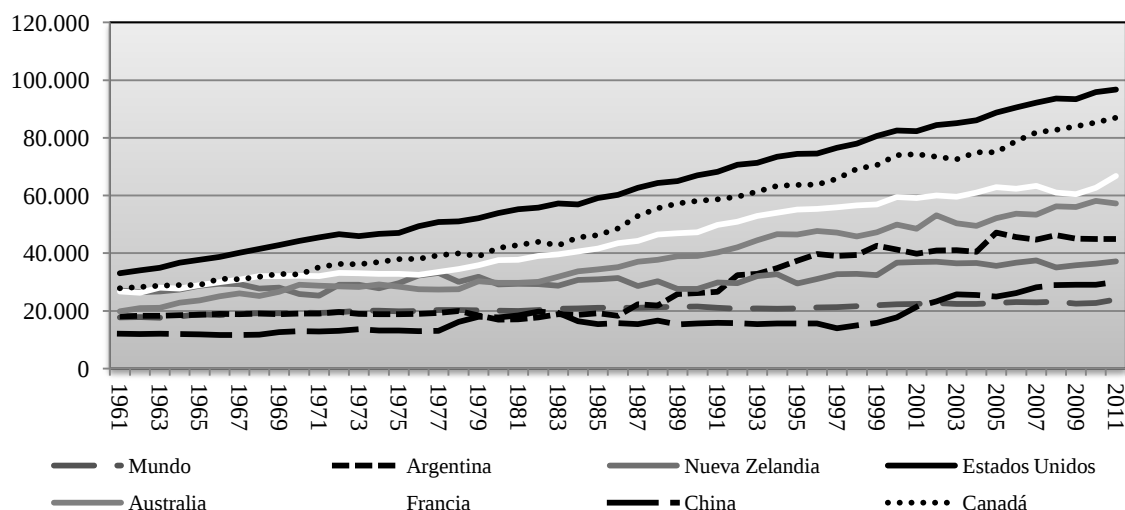


Fuente: elaboración propia en base a FAOStats

La Argentina representa, a lo largo de estas décadas, un 1,5% de la producción mundial de leche, oscilando entre un piso de 1,3% y un tope del 2,2% del total por año. Si bien en este sentido la Argentina no cumple un rol determinante en las tendencias mundiales, cabe destacar que la producción local se incrementa año a año, en particular desde comienzos de los '90 con el aumento de la productividad a partir de la generalización del ordeño mecánico.

Otro factor a destacar que se desprende del análisis de los gráficos es el aumento en la productividad. En general, en los principales productores se constata una reducción de las reses lecheras, mientras la producción se incrementa (aunque en su momento la URSS, y más recientemente Brasil y Nueva Zelandia, aumentaron la cantidad de vacas lecheras). Este fenómeno se refleja en un aumento de la producción de leche por vaca en los productores, en diferente magnitud.

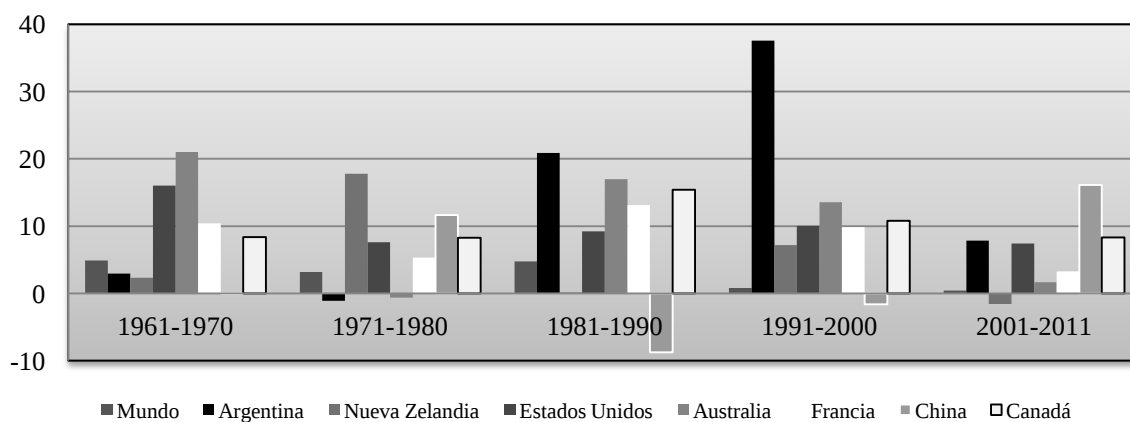
Gráfico 5. Producción de leche por vaca al año, países seleccionados, en litros, 1961-2011



Fuente: elaboración propia en base a FAOStats(2013)

Vemos que el crecimiento de EEUU es bastante lineal siendo el mayor rinde por animal en todo el período. Luego le siguen Canadá, Francia y Nueva Zelanda, países que se caracterizan por presencia de buenas condiciones naturales para la producción de leche. En el caso de Argentina vemos que en 1986-87 comienza a elevarse escalando posiciones y duplicando en diez años los rindes, resultado de los cambios en el proceso de trabajo.

Gráfico 6. Variación entre décadas (%) de litro/vaca/día, países seleccionados, 1961-2011



Fuente: elaboración propia en base a FAO

Lo primero que observamos es que existe una tendencia al aumento de la productividad compartida por la mayoría de los países. Japón, EE.UU. y Canadá se encuentran a la cabeza de

dicho proceso. Argentina, por su parte, muestra un estancamiento relativo desde 1974 hasta 1986, año en el cual comienza un crecimiento significativo ubicándose por encima de la media mundial. Este salto en el país se va a relacionar con los cambios en los procesos productivos que veremos en el capítulo III con la incorporación del ordeño mecánico.

a. El sector lácteo en países seleccionados

Una revisión rápida por alguno de los países productores nos permitirá acercarnos a sus especificidades y a elementos en común que hacen a la actividad a nivel internacional. Un caso particular lo presenta Nueva Zelanda. Es el único país que exporta un porcentaje considerable de su producción (el 80%), debido a una industria lechera muy competitiva y a la existencia de un mercado doméstico relativamente pequeño. Como menciona Padilla:

A diferencia de los sistemas de producción estabulados, donde el ganado permanece gran parte del tiempo en los establos y su dieta se compone de forraje y granos, las condiciones naturales de Nueva Zelanda, que incluyen suelos con una abundante capa de materia orgánica, distribución excelente de lluvias y un invierno benigno, permiten evitar la estabulación invernal y contar con pastos durante todo el año sin necesidad de riego (...) (Padilla, 2006).

A partir de los '70, el sector experimenta un proceso de modernización, concentrado en la manufacturada especializada de leche en polvo y queso. Las explotaciones más pequeñas terminan por salir de la producción, y la productividad de la actividad primaria aumentó (Lewthwaite, 1980). Se mejoró en esta década la tecnología, sobre todo en alimentación y en inseminación artificial: se pasó de 4.000 vacas servidas por este medio en 1950 a más de un millón en 1970. Se implementaron sistemas de rotación que aceleraron el proceso y se introdujeron nuevas formas de conservar la leche. La producción creció un 25% entre 1954 y 1972. Una de las ventajas fundamentales aquí es su bajo costo, sustentado en el clima que permite pasturas naturales de gran calidad (G. E. Gutman, Guiguet, Juan, y Rebolini, 2003). Estas condiciones se afianzan con programas para la producción estacional de leche que permitieron altos volúmenes de lácteos a bajo costo, a partir de un sistema de atención a la actividad reproductiva muy organizado y estricto, por ejemplo, concentrando los nacimientos entre las 4 a 12 semanas más favorables del año (Loyola Orivés, Bertot, y Guevara Viera, n.d.). Por su parte, en 1979 se estableció un sistema de precios de garantía denominado *Supplementary Minimum*

Price, mediante el cual el gobierno garantizaba un precio mínimo (García y Valdés, 2004). Sin embargo,

Asimismo, en la vecina Australia la competitividad también se explica en gran medida por el bajo costo, debido a las pasturas naturales de calidad (Padilla, 2006). Esta base en el pastoreo de los países principales de Oceanía les implica una ventaja frente al resto de los productores que trabajan con sistemas estabulados, debido a los menores costos. Por eso, ocupan una porción del mercado mundial de lácteos que fue como en su vecino apuntalado por un sistema legal de protección, luego de la crisis del '30, estableciéndose precios mínimos para la leche fresca y la procesada por las usinas. El sistema de producción, surgido para aprovisionar a los centros urbanos, fue crecientemente ocupado por cooperativas regionales, cuya área de influencia fue definida por el Estado. Durante los años siguientes, se sucedieron una serie de normativas para el sector, como precios diferenciados y asignación tácita de zonas de mercado para las cooperativas lácteas. Entre 1970 y 1974 se implementó el *Marginal Dairy Farms Reconstruction Scheme*, programa público por el cual se facilitó la absorción de las unidades más pequeñas por las de mayor tamaño, incrementando la productividad primaria. En 1974, se introdujo el programa *Dairy Adjustment Programe*, que permitió una vez absorbida la pequeña producción, capitalizar a los ganaderos que permanecieron. El rodeo cayó en un 33%, pero los rendimientos se incrementaron debido al mejoramiento de las prácticas de manejo y nutrición. En los '90, como ocurrió en varios países, las reglamentaciones sobre el sector disminuyeron. En el país, eso llevó a que regiones menos rentables salieran de la producción, concentrándose la actividad en el sur. A nivel del procesamiento, entre 1983 y 1993 la actividad se concentró, reduciéndose las cooperativas de 44 a 27, y las empresas lácteas de 65 a 31. La producción se elevó mientras tanto en un 40% (Pritchard, 1998). La evolución del rodeo muestra el aumento de la productividad: mientras que en 1961 poseía 3,162 millones de cabezas lecheras, para 1995 el número de vacas era de 1,789 millones; una reducción del 43,4%. Hacia 2000 creció nuevamente el rodeo, a 2,122 millones de cabezas. Como vimos, la producción aumentó en un 40% y el rendimiento se incrementó por animal en tres veces durante este período (García y Valdés, 2004).

En los EE.UU., la actividad se concentra en California, Wisconsin, Minnesota y Pennsylvania (Tor Guthey, Gwin, y Fairfax, 2003). Las primeras cooperativas lecheras aparecieron en el noreste en la década de 1840. Luego de la Guerra Civil, se extendió a la zona del Medio Oeste y la Gran Planicie. De 1860 a 1890, estas cooperativas locales comenzaron a producir derivados

(queso y manteca) y a disputar la distribución a las ciudades con los comerciantes urbanos. Para 1909, existían más de 2.700 cooperativas lecheras en los EE.UU. (Schneiberg, King, y Smith, 2008). En los '20, Wisconsin se constituyó como la zona láctea por excelencia, predominio que mantuvo hasta que California lo desplazó hacia 1993, y en rodeo en 1998 (Cross, 2001). Los EE.UU., como en Nueva Zelanda, cuentan con importantes subsidios y programas de apoyo. A su vez, los tamberos locales tienen una protección adicional con la política de precios sostén, incrementadas desde que los tratados de libre comercio provocaron una crisis en la actividad (Jackson-Smith y Buttel, 1998). En cuanto a las cooperativas, se conforman por productores pequeños, de carácter familiar. Como vimos en la Introducción, estos pueden permanecer así, a pesar de ser menos eficientes, debido a que pueden achicar el consumo hogareño, utilizar mano de obra familiar o aumentar la auto-explotación, pero también sufre la presión de la competencia. Al asociarse en cooperativas pueden incrementar su escala y efectividad, con lo cual expresa una forma de concentración y centralización de capital. En ese sentido, el modelo norteamericano se plantea como paradigma de inversión tecnológica, aumentando los rendimientos año a año. Además, se verifica un proceso de concentración de la actividad: de más de 300.000 unidades agrarias dedicadas a la producción láctea a fines de los '40, para mediados de los '90 el número se redujo a 83.025 (García y Valdés, 2004). Estas registraban, en promedio, una existencia de 100 vacas por unidad. El número absoluto de animales descendió desde mediados de siglo XX, pero la producción primaria de leche aumentó. La centralización de la actividad en los EEUU se observa también en la existencia de cooperativas: las mismas se reducen de 592 en 1973 a 226 en 1997, y a 213 en el 2000. Pero el nivel extraído y comercializado de leche por los cooperativistas norteamericanos aumentó en ese período de los 43 a los 60 billones de litros (Chaddad, 2006). Para 2002, los EE.UU. contaban con 5 de las 15 principales cooperativas lácteas del mundo.¹⁶ Tanto en Australia como en EEUU sus cuatro principales firmas lácteas participan en más del 90% y el 80%, respectivamente, de la recepción de leche (Cappellini, 2011). Estos niveles de concentración en las usinas lo logra la mayor productividad de leche por rodeo del sector primario, por un lado, y el tamaño del mercado interno, por otro.

En relación a la tecnología, estos países son uno de los países que mayores innovaciones técnicas introdujeron. Además, se plantean como exportadores de esta tecnología, dentro de la

¹⁶Estas son (entre paréntesis, millones de litros de leche extraídos durante 2002): 1-Dairy Farmers of America (20.700), 4-California Dairies (6.350), 7-Land O' Lakes (5.440), 11-West FarmFoods (2.950) y 14-AMPI (2.400).

denominada “revolución ganadera” que, para el caso específico de la producción láctea, tomó el nombre de “revolución blanca”. Así empezaron a exportar el paquete tecnológico al resto del mundo, incluso con la instalación de grandes firmas de origen norteamericano, de agroquímicos o de desarrollo genético o insumos desde la década del '70, en otros países.

El caso del sector primario en Canadá debe entenderse, en parte, en conjunto con los EE.UU. Sus mercados guardan estrecha relación. Ambos tienen condiciones agroclimáticas favorables. En Canadá (al igual que en EE.UU.) existen subsidios y programas de investigación, al menos desde mediados del siglo XX (Barajas Gómez y Hernández Tinajero, 1996). También en el país se produjo cierta concentración de la actividad: de 53.370 granjas que existían en los '70, para 2001 quedaban 19.369. Hacia 2007, una granja lechera canadiense típica contaba con 68 vacas promedio. Casi 65.000 personas se empleaban en la actividad. Las vacas canadienses que forman parte de los programas oficiales de control lechero producen un promedio de 9.481kg de leche por vaca (305 días de lactancia). Canadá tiene una gran variedad de razas: la Holstein es la más común (93% del ganado lechero); sin embargo, en las granjas canadienses también se puede encontrar vacas Ayshire, Canadiense, Guernesey, Jersey, Shorthorn lecheras y Brown Swiss. Las principales provincias son Québec y Ontario, que concentran el 70% del stock ganadero. Al igual que en los EE.UU. se aplican los cambios técnicos de avanzada, como mejoras en la nutrición, control de enfermedades, sistemas modernos de ordeño y avances en genética animal. La estructura reseñada hace que la leche canadiense se encuentre, por su cantidad y calidad (basada en el contenido proteico y butírico), entre las mejores del mundo (Altamar Álvarez, Karina et al., 2012).

México es un caso particular dentro del Tratado de Libre Comercio del norte. En la última década, la producción fue deficitaria, a nivel diario de entre 3-4 millones de litros, un 30% del consumo nacional (García Hernández, Martínez Borrego, y Salas Quintal, 1998). Es el primer importador de semen, uno de los primeros importadores de vaquillas de reemplazo y también de leche en polvo. La mayor parte de la ganadería de leche en México conservó su estructura tradicional de pequeñas unidades de producción, con hasta 30 vacas. Estos cuentan con un 19% del rodeo y representan el 35% de la producción. Esta se dedica al autoconsumo y en ocasiones se vende a intermediarios o al público en mercados regionales, lo que representa el 28% de la oferta nacional (Espinosa Ortiz, Rivera Herrejón, y García Hernández, 2008). La producción de

gran escala está localizada en la zona centro-norte; en las costas se ubica la lechería tropical, y en el altiplano los productores en pequeña escala.

En Brasil, la producción de leche experimentó un crecimiento del 32,1% entre 1995 y 2000. Si bien durante los últimos años esta tendencia se ralentizó, continúa siendo significativo (Forte et al., 2004). En este crecimiento habrían influido medidas tomadas durante estos años: la liberación del precio de la leche luego de casi cinco décadas de control de precios, un proceso de centralización de la producción en particular en el estado de Minas Gerais, que cuenta con el 30% de la producción láctea con economía de escala, y un aumento de la productividad en las grandes explotaciones. Por otro lado, en el período se constató una caída en los salarios reales rurales, en los precios de los granos y de los combustibles. En estas condiciones, la producción local rebasa el consumo (García y Valdés, 2004). La participación de las cooperativas sobre la producción total es del 23%. La actividad, como en el resto del mundo, se concentró (aunque en menor proporción): de 1,81 millones de explotaciones que existían en 1995, se pasa a 1,289 millones diez años después.

Por su parte, el caso uruguayo tiene mayores similitudes con el argentino. Debido a la buena calidad de la tierra y al clima benigno para la producción pecuaria, la lechería uruguaya contó (y cuenta) en la actualidad con ventajas productivas. Esas condiciones permiten una base alimentaria de calidad, sustentada en pastizales naturales y forrajeras cultivadas. Según los especialistas, un sistema pastoril eficiente implica alta producción de forraje, buena eficiencia de cosecha de pasturas y una adecuada transformación en leche. Hacia los '80, los productores lecheros organizados en grupos habían desarrollado sistema de control propio. Iniciaban la incorporación de sistemas computarizados de registros y de pruebas de progenie para los padrillos a utilizar en los rodeos. En 1991, se fundó el Instituto Nacional para el Mejoramiento Lechero, que brinda asesoramiento productivo para el sector primario (Rovere, Sotelo, Valena, y Slavica, 2004).

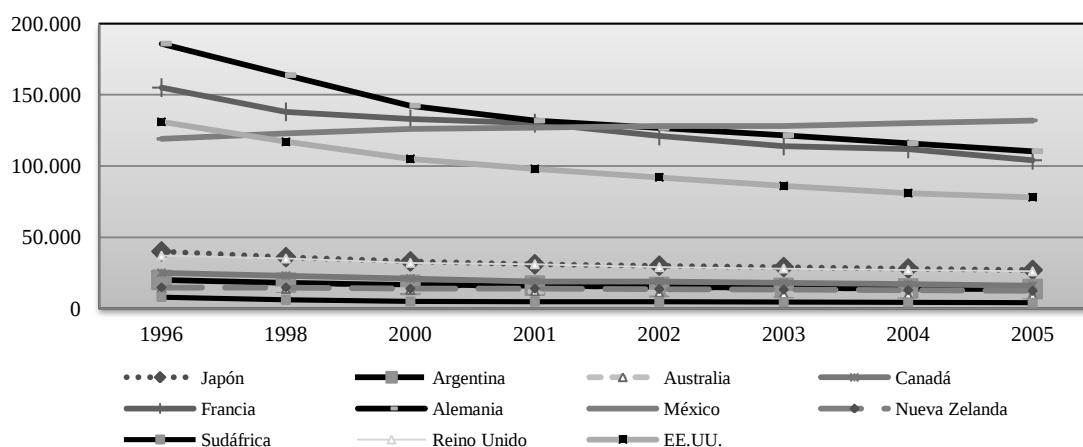
Durante los últimos años, al igual que en el caso argentino, la siembra directa de pasturas y cultivos forrajeros produjo un cambio tecnológico fundamental, ya que habilitó nuevas fuentes de eficiencia y de aumento de la productividad (Arbeletche, Correa, Morales, Bartaburu, y Figari, 2005). Estas técnicas permiten reducir hasta en un 20% el costo de producir un kilogramo de materia seca para alimentación (lo que implica una reducción del costo para el productor primario, en términos de todos los gastos, de entre el 9 y el 18%). Según estudios del área,

gracias a estas condiciones y otras como los menores salarios y menor precio de la tierra en el mercado, el costo de producción de leche en Uruguay era durante los ‘90 más bajo al de, entre otros, la Argentina (Ostrowski y Deblitz, 2001).

En países tropicales la producción de leche depende sobremanera de que las condiciones climáticas sostengan con suficientes lluvias las pasturas. Esto se debe al alto porcentaje de gramíneas que, cuando se someten a largos períodos de sequía reducen la productividad (Hernández, Carballo, y Reyes, 2000). Por eso requieren alta fertilización, regadío y uso de suplementos.

De este repaso por país podemos ver algunas tendencias generales. La producción primaria de leche es un sector donde se desarrolla el pequeño capital y la intervención pública. No obstante, las presiones de la competencia de los últimos años tienden a concentrar al sector y a aumentar la escala productiva mínima. En un contexto de aumento del producto, la cantidad de establecimientos dedicados a la producción primaria tiene una tendencia a la reducción.

Gráfico 7. Cantidad de explotaciones lecheras, países seleccionados, 1996-2005

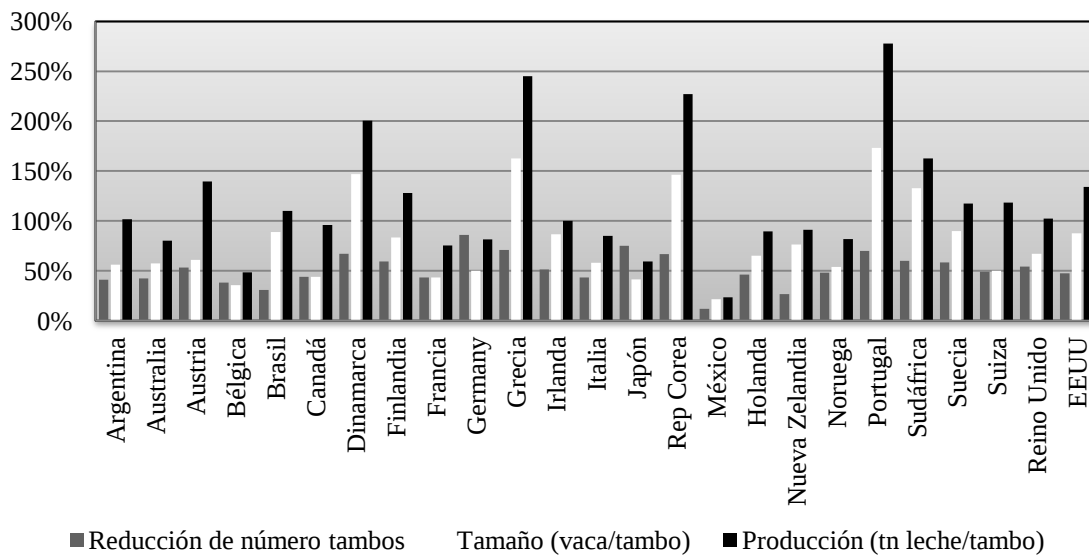


Fuente: elaboración propia en base a datos de IFCN (2007; 2012).

El gráfico 7 muestra como en los principales países se reduce la cantidad de explotaciones primarias en menos de una década.¹⁷ Esta tendencia se afirma a nivel internacional en la rama.

¹⁷Cabe mencionar que el fenómeno contrario se observa en regiones consideradas “periféricas”. En los países denominados “subdesarrollados” (los del África y algunos de Centroamérica y Asia) el número de explotaciones, en términos generales, se incrementa.

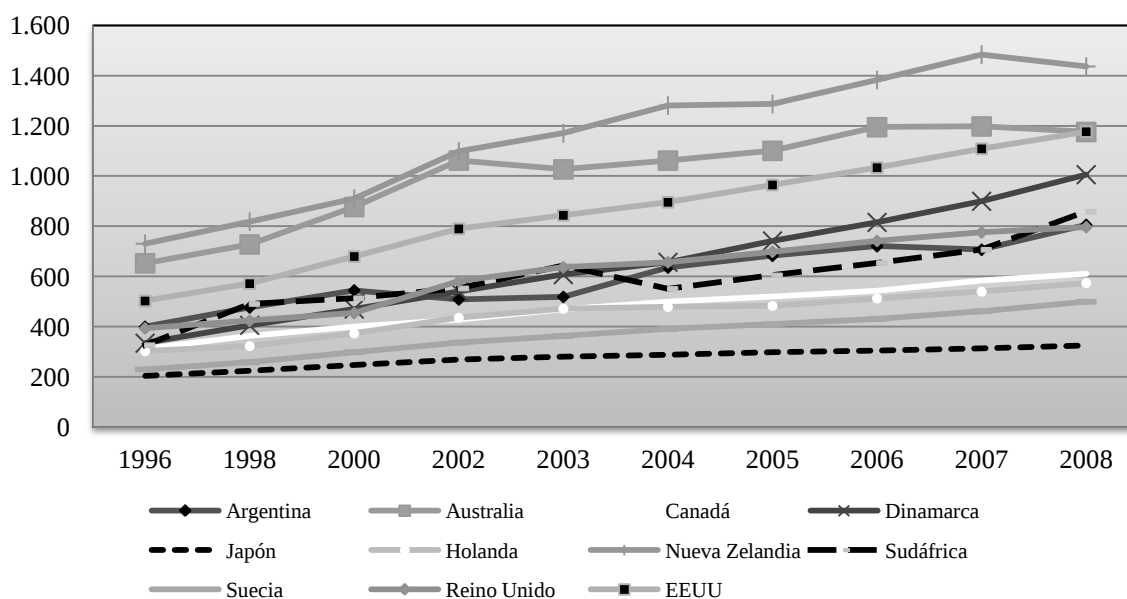
Gráfico 8. Variación de los principales indicadores (reducción de número de tambos, tamaño por rodeo y toneladas de leche por explotación) de los países productores de leche más importantes, entre 1996 y 2006



Fuente: elaboración propia en base a datos de IFCN (2007; 2012).

Aquí vemos que la tendencia a la concentración y centralización de tambos también se observa en todos los países. Por un lado vemos que hay menos tambos con más animales que producen más leche. México es el país que muestra los niveles más bajos de esta tendencia.

Gráfico 9. Promedio de producción de leche por explotación en principales productores, en toneladas, 1996-2008



Fuente: elaboración propia en base a datos de IFCN (2007; 2012).

Además, se incrementa el promedio de producción de leche por unidad (ver gráfico 9). Esto muestra los dos fenómenos que describimos. Por un lado, el desarrollo del pequeño capital. Apoya esta consideración la analogía con el resto de las ramas: no puede considerarse al sector primario como concentrado, en tanto hay entre 20.000 y 140.000 explotaciones por país contra, por ejemplo, menos de una decena de fabricantes de automóviles o de acero. No obstante, esto no quiere decir que no se siga una tendencia general: la tendencia a la concentración opera aquí como en el resto de la economía, aunque a pasos más lentos. Eso lo vemos reflejado en la reducción progresiva del número de unidades, mientras la cantidad de animales y el volumen de producción se incrementan. Ante estos fenómenos, el capital en el sector encuentra formas que de alguna manera empujan en ese sentido, como la asociación en cooperativas.

b. Cooperativas: la asociación del pequeño capital

La producción primaria de leche tiene la característica de ser un ámbito de reproducción de pequeños capitales¹⁸. No obstante, las presiones de la competencia (entre los mismos pequeños

¹⁸ Las definiciones más generalizadas sobre qué es un pequeño capital remiten a manifestaciones cuantitativas como la cantidad de empleados, el monto de las ventas/exportaciones, o una combinación de ambas (Pierre André, 1998). Existen numerosos estudios donde se define al pequeño productor desde diferentes clasificaciones según la cantidad de obreros, de ventas, de exportaciones o por una combinación de dichos elementos. Sin embargo, en todos los casos

capitales agrarios, lecheros o agrícolas, y por las demandas de las usinas lácteas) fuerzan a estos propietarios a buscar medidas para proteger su capital ante el riesgo de salir de la producción. Parte de su supervivencia a lo largo del tiempo se explica por la intervención del Estado. Al ser la leche y sus derivados un bien que entra en la reproducción de la fuerza de trabajo como alimento, los gobiernos sostienen con políticas la actividad: precios mínimos, subsidios, aranceles, entre otras, se destinan tanto al sector primario como a la industria procesadora. La otra manera en la cual el pequeño capital consigue sobrevivir es aumentando su escala productiva. En el sector agropecuario, esto lo logra mediante la constitución de cooperativas, que al funcionar como capitalista colectivo, permite alcanzar o acercarse a una escala acorde para competir con el sector más moderno de la producción primaria (Fernández, Lattuada, y Renold, 2004).¹⁹ Existen diferentes tipos de cooperativas. En especial, hay dos categorías claves: las cooperativas de consumo y las de producción. Las primeras tienen como protagonistas, por lo general, a obreros y su razón de ser es la captura de parte de la plusvalía que se corporiza como ganancia mercantil. Un grupo de “compradores” se coaliga para organizar la comercialización, saltar por encima del capital mercantil y comprar “directo de fábrica”, encargándose luego de la distribución a los socios. La cooperativa de producción se basa en el principio opuesto: un grupo de capitalistas se

se trata de clasificaciones que responden más a criterios de orientación de la política económica gubernamental, que a intentos de clarificar la dinámica particular de los pequeños capitales. Desde nuestra postura nos remitimos nuevamente a la esencia del problema: la apropiación de plusvalía. A partir de aquí nos preguntamos: ¿qué implica la creación de un nuevo producto en la competencia por la apropiación de plusvalor? Un capital individual por un determinado lapso de tiempo se puede beneficiar creando una nueva mercancía, pero en el largo y mediano plazo no redundará en una mejor posición de la que tenía originalmente. Si dicha “innovación” generara ingresos extraordinarios para el capital en cuestión, no hay razón para suponer que nuevos capitales no intentarán competir en la producción del nuevo bien e intenten desplazarlo. El problema de la competitividad nos permite avanzar en el reconocimiento de las particularidades del pequeño capital. Las variaciones en la competitividad del capital se dan en función de su capacidad de competir y, en definitiva, de seguir acumulando capital. En este sentido, la competitividad se encuentra ligada de manera directa con la posibilidad de apropiarse de una masa de plusvalía, bajo la forma de ganancia, suficiente para emprender las continuas mejoras necesarias que los capitales deben realizar para mantenerse en carrera. Ahora bien, la masa de plusvalía apropiada necesaria no es fija, sino que varía en función de la masa de capital que deberá renovarse. Por lo tanto, el objetivo de los capitales no será la masa de su ganancia en abstracto, sino la tasa que esta represente en relación al capital invertido.

Alcanzar la tasa de ganancia media es la clave de los capitales y la posibilidad de acumular a la tasa media de ganancia se encuentra ligada a la capacidad productiva de cada capital. Como explica Shaikh (2006), la clave desde la perspectiva de cada capital se encuentra en desarrollar la productividad necesaria para que las transferencias de valor intrarama e interindustria, que dependen de las diferencias en las composiciones orgánicas de los productores individuales, arrojen un resultado neto positivo. En definitiva, siendo la tasa de la ganancia el articulador que dirige el movimiento de los capitales, entendemos que la definición de aquella capa que compone el pequeño capital debe ser en función de su relación con dicha tasa. En este sentido, más allá de las formas particulares que adopte en cada rama, entendemos a la posibilidad de acceder a la tasa de ganancia media como el criterio más fructífero para avanzar en el estudio del desarrollo del pequeño capital.

¹⁹Esto no quita que, en el desarrollo histórico de esta forma de agrupamiento de capitales, los más eficientes al interior de la cooperativa absorban al resto o a varios de ellos.

coaliga para mejorar sus relaciones de fuerza frente a otros capitales; o bien, un grupo de obreros se apropia de los medios de producción corporizando en sí la doble figura de burgués y obrero. Una cooperativa no es más que el resultado de un proceso de concentración y centralización del capital concertado entre pymes (Sartelli, 2000). Un elemento adicional de estas cooperativas es que intentan el asalto al sector de transporte y al procesador o de usinas, donde es posible apropiarse de la mayor parte del valor generado en la cadena (Bisang et al., 2008).

La constitución de cooperativas de tamberos difiere según la región y la historia específica de cada país. Por ejemplo, Brasil no cuenta con un desarrollo considerable de esta forma asociativa. Por el contrario, las cooperativas tanto de productores primarios como de procesadores alcanza un 80% (Australia), 83% (Holanda y EEUU) y más del 95% en Nueva Zelanda, Dinamarca, Irlanda, Finlandia y Suecia (Chaddad, 2006). En la Argentina, también existe una vieja historia de asociación capitalista: el caso de Sancor es el más conocido, aunque existen otras como Milkaut, Cotar o La Suipachense. Sancor Cooperativas Unidas Limitadas, con base en Sunchales (Santa Fe) se fundó en 1938 a partir de la asociación de tamberos de Santa Fe y Córdoba, como forma de concentrar el capital frente a las grandes usinas como la River Plate Dairy Company, que se había establecido en 1921 (Olivera, 2010). Milkaut comenzó a operar unos años antes, en 1926, al inaugurar la Asociación Unión Tamberos (AUT), fundada un año antes en Frank, su primera cremería en Las Tunas (Santa Fe).²⁰ Luego, estas firmas lograron acaparar gran parte del mercado, siendo para el período en cuestión dos de los mayores participantes en el mercado interno de derivados (Fernández, 2004). En tiempos de crisis el pequeño capital apela a esta forma asociativa para sobrevivir como sucedió con La Asociación Unión de Tamberos Cooperativa Limitada (Milkaut) que agrupó en 1999 a los tamberos de menos de 50 hectáreas (*Súper Campo*, 61:1999)

En definitiva, a nivel internacional constatamos un proceso por el cual el pequeño capital de la explotación primaria de leche se concentra en unidades de mayor escala, dando lugar a las cooperativas. Este fenómeno asume características generales, aunque en ciertos países no tiene un desarrollo profundo. Lo interesante del caso es tener en cuenta que esta es la forma que encuentra el sector primario de aumentar el tamaño de explotación y de incursionar en la producción de derivados, donde se concentra la ganancia de la actividad.

²⁰Entre 2006 y 2011, la totalidad del paquete accionario de Milkaut es adquirida por el GroupeSoparindBongrain, de origen francés.

IV. La lechería primaria en Argentina

Analizada las características generales de la rama, nos concentramos en la Argentina para tratar de discernir cuáles de las características de su desarrollo son específicas y cuáles responden a tendencias generales de la producción primaria de leche en el mundo.

a. Condiciones y ubicación de los sistemas lecheros pampeanos

La Región Pampeana es una larga extensión fértil de aproximadamente 500.000 km² y más de 52 millones de hectáreas, localizada entre los 31° y 39° sur y 57° y 65° oeste. Su volumen de precipitaciones decrece de noreste a sudoeste (1.000 a 600 mm), encontrando su límite en los confines sudoeste y oeste; más allá de los cuales resulta incierto realizar cultivos con rindes redituables, por lo que, frecuentemente se ha utilizado como límite la isohieta de 600 mm mos (Moscatelli, 1991). A nivel general, los geólogos utilizan cinco elementos para determinar la calidad y aptitud de una región a partir de la conformación de su suelo: clima, material originario, relieve, biota y edad. La acción combinada y diferencial de cada uno de ellos es lo que determina su configuración morfológica y físico-química. Para nuestro trabajo, es importante destacar que en cuanto al material originario, la Región Pampeana está cubierta por un espeso manto de sedimentos de edad cuaternaria que rellenó y niveló las irregularidades del relieve terciario, más antiguo. El acarreo de este limo se debió a la acción fluvial en su primer tramo y a la acción eólica en el tramo final. Este sedimento es el “loess pampeano”, el sedimento madre por excelencia de los suelos, el cual guarda singular analogía con muchos depósitos de llanura de otras regiones del mundo, como las de China. Es un sedimento eólico, de color castaño, no consolidado, compuesto prevalentemente por partículas de tamaño limo, con fracciones subordinadas de arcilla y arena, rico en partículas de vidrio volcánico y con proporciones variables de carbonato de calcio; y de contextura porosa y no estratificado. Desde la mineralogía, el material se define como esencialmente homogéneo,

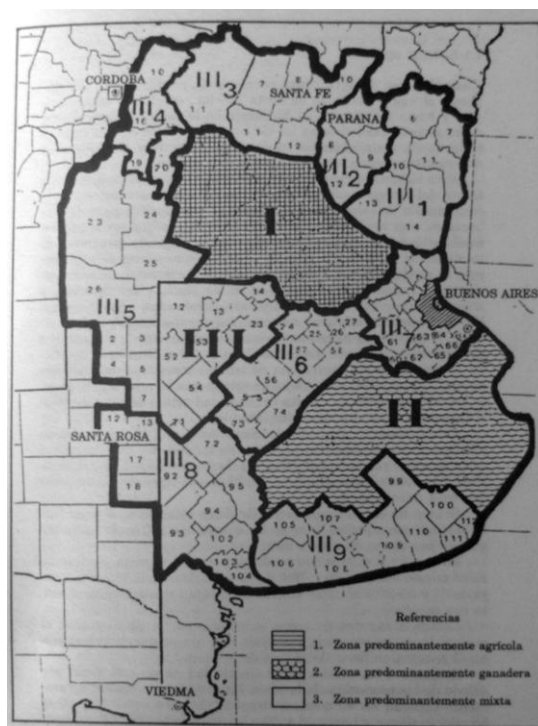
(...) en las partículas cristalinas predominan, entre los componentes livianos, las plagioclasas, los feldespatos potásicos y el cuarzo; entre los pesados, que ocupan proporciones reducidas, se destacan la hornblenda, piroxenos y minerales opacos. Los

fragmentos líticos, cuantitativamente importantes, derivan esencialmente de materiales volcánicos. La parte más fina (matrix) es de naturaleza primordialmente arcillosa, y entre sus componentes se destacan minerales no expandibles como las illitas. De acuerdo a esa composición mineral (...) y considerando los criterios de la clasificación norteamericana acerca del potencial agrológico de las reservas, puede señalarse un elevado nivel de fertilidad natural de estos materiales, dado que la mayor parte de los mismos es fácilmente meteorizable (Moscatelli, 1991).

Las subregiones naturales de la Región Pampeana son las sierras y pedemontes de Tandilia, las sierras y pedemontes de Ventania, la Pampa Interserrana, la Pampa Deprimida, la Pampa Arenosa, la Pampa Ondulada Alta, la Pampa Ondulada Baja, las Depresiones lacunares, el Delta, la Pampa Entrerriana del Este, la Pampa Loéssica Entrerriana, la Pampa Llana Santafesina y la Llanura Cordobesa. Estas subregiones cuentan con diferentes grados de sedimentación, climas, permeabilidad y tipos de suelos, por lo cual no todas son iguales ni pueden alojar la misma producción. Algunas de ellas son más aptas para usos agrícolas, otras para ganaderos, y existe una amplia zona de aptitud mixta, con mayor o menor grado de combinación entre ambas actividades.

En estas regiones se obtiene, según datos de inicios de los '90, el 90% de las cereales y oleaginosas, el 70% de carne y el 88% de leche producidos en el país. En cuanto a las aptitudes y uso económico de la tierra, un 12,4% es agrícola, un 24,8% agrícola-ganadero, un 37,9% ganadero-agrícola y un 24,9% ganadero.

Ilustración 1. Zonas y subzonas de la Región Pampeana según aptitud del suelo



Fuente: Cascardo, Pizarro et al (1991)

Nota: I – Zona Predominantemente Agrícola (ZPA); II – Zona Predominantemente Ganadera (ZPG); III – Zona Predominantemente Mixta (ZPM)

La explotación de vacunos para leche precisa ciertas condiciones para desarrollarse. El clima óptimo para la instalación de un tambo es el templado, entre 14° y 18°; y un nivel de humedad atmosférica elevado, en torno al 70% o más. El régimen pluvial ideal se ubica entre los 600 y 1.200 mm (Schoepflocher, 1961). Por otra parte, necesita tierras con aptitud para el crecimiento de pasturas o forrajeras y para soportar cierta carga animal. La Región Pampeana cuenta con extensiones que cumplen a la perfección estos requisitos. En esta zona, los sistemas de producción láctea se ubican en áreas de aptitud ganadero-agrícola o ganadera. Las tierras de aptitud ganadero-agrícola son aquellas que cuentan con condiciones que permiten el desarrollo de actividades ganaderas, principalmente bovinas (carne y leche y ovina, básicamente sobre pasturas cultivadas plurianuales, en rotación con ciclos cortos de cultivos de cosecha y verdes anuales, adaptados al clima y al suelo). Son tierras con limitaciones que restringen la elección del cultivo y/o requieren la aplicación de prácticas de conservación y manejo de suelo y el agua, para mantener un adecuado nivel productivo. Por su parte, las de aptitud exclusiva para ganadería, dada la condición del suelo y su clima, solo permiten su aprovechamiento como campos naturales de pastoreo o para la producción de pasturas implantadas para sustento de la ganadería.

Excepcionalmente, producen cultivos de cosecha, pero sus rendimientos no son satisfactorios con la tecnología disponible, por lo menos hacia comienzos de los '90 (la información de los subsistemas y aptitud de tierras corresponde a Cascardo et al., 1991).

En la Argentina, los subsistemas de explotación tampera son predominantes en las zonas mixtas. En particular, en la zona oriental de Entre Ríos, el centro de Santa Fe y centro-este de Córdoba, el noreste de Buenos Aires y el área circundante a la Ciudad (denominada “Cuenca de Abasto de Buenos Aires”) y en el sur-centro de Buenos Aires. También se encuentra presente, sin ser la actividad predominante, en el centro y sur-este de Entre Ríos, centro y sur de Córdoba, norte de La Pampa y noroeste de Buenos Aires. Gracias a Cascardo, Pizarro et al (1991), contamos con una fotografía de las diferentes cuencas y sistemas para comienzos de los '90. Según la clasificación que adoptan los autores, las áreas donde se desarrolla la producción de leche en el país son las siguientes:

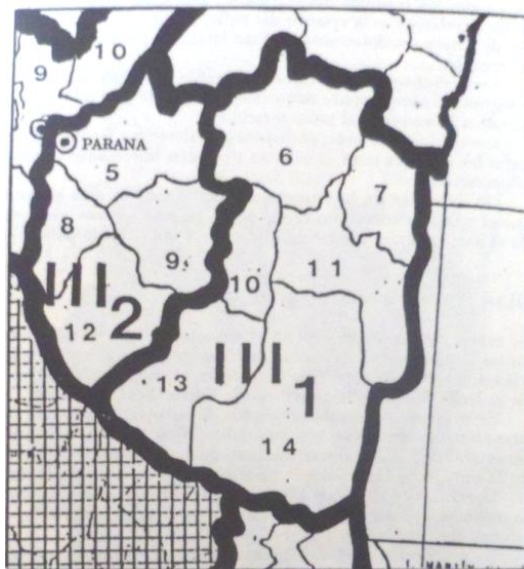
-Dentro de la ZPA: el sistema ganadero (tambo) -agrícola que circunda Rosario, en los Departamentos Rosario y San Lorenzo. El avance de la agricultura lo confina a una reducida porción de la zona y a establecimientos de mayor tamaño, entre 100 y 200 hectáreas. Su productividad promedio para inicios de los '90 era de 50-60 kg. grasa butirosa por hectárea por año, con una carga animal de 0,8 cabezas/ha.

-En la ZPM, el tambo se encuentra presente en varios subsistemas.

- En la subzona que abarca el centro y sur-este de Entre Ríos, en un sistema que combina el tambo con la agricultura. Se ubican en la cuenca alrededor de Gualaguaychú. Ese sistema produce, a pesar de su escasa superficie, un 40% de la leche fluida de la provincia. Los establecimientos son medios y tienen una mayor productividad que los del resto de la región. La base de alimentación son pasturas perennes, verdeos y suplementos. La producción media se ubica en 40 kg de grasa butirosa [GB] por hectárea al año.
- En la subzona que ocupa el centro y oeste de Entre Ríos, en la denominada cuenca Paraná –Nogoyá. Se encuentra en establecimientos pequeños, que concentran más del 50% de las unidades y produce un 48% del volumen total de leche de la provincia. El nivel tecnológico es bajo en relación a otras cuencas lecheras del país. Por lo general, el tambo es casi siempre manejado por propios dueños, con bajo porcentaje de medieros. La eficiencia productiva modal está en torno a los 30kg de GB/ha/año.

Ilustración 2. Zona predominantemente mixta

Subzona III.1, Centro y Sur de Entre Ríos



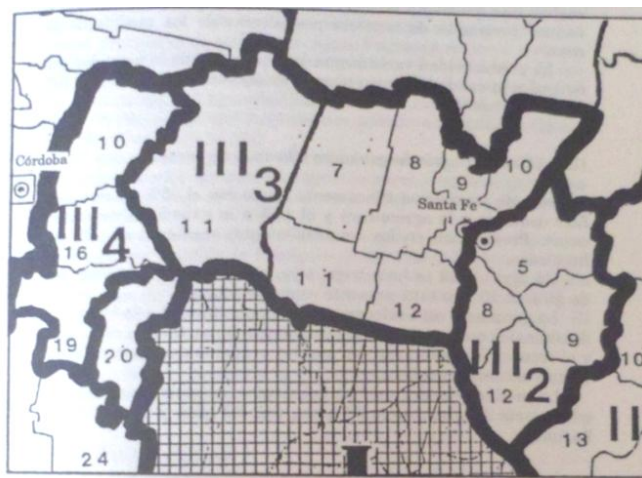
Fuente: Cascardo, Pizarro et al (1991)

- En la subzona centro de Santa Fe y centro-este de Córdoba, el tambo es el rubro más importante. Es el área con mayor concentración de la actividad en el país. En este sistema, el tambo se complementa con agricultura, en particular de sorgo granífero, que se integra con el sistema ganadero debido a que su producción se destina a alimentación de las vacas de ordeño; aunque su área fue siendo reemplazada por el girasol y la soja. La mayor concentración se da en el centro de la subzona, abarcando los departamentos de Castellanos y Las Colonias en la provincia de Santa Fe. Los establecimientos se ubican en el rango de los que los autores denominan “chicos” y “medianos-chicos”, con una superficie promedio de 90 has. Más de un 90% de la superficie está implantada con pasturas. En cuanto a la alimentación, la superficie está implantada en un 40-45% de pasturas perennes, de las cuales dos tercios son base alfalfa. Un 15-20% se utiliza para sembrar verdeos, predominando los de invierno (avena, centeno y melilotus) sobre los de verano (sorgo y moha). El resto de las pasturas se dan en base a achicoria y trébol blanco, aunque crece el trébol rojo y se registraban porcentajes menores de pasturas degradadas. La raza es casi exclusivamente Holando. Por lo general, como los establecimientos no tienen escala suficiente, los machos no se crían. Predomina el ordeño mecánico, y cerca

del 60% está a cargo de medieros. Están presentes, pero no se habían generalizado hasta inicios de los '90, el servicio a corral, la inseminación artificial, ordeño sin ternero, suplementación planificada y control lechero. La carga es de 0,7 EV/ha y la productividad entre 40-45 kg GB/ha/año.

- Otro sistema presente es el ganadero de tambo y bovino de carne, presente en toda la ZPM, pero predominante al oeste de Córdoba. Es común en unidades medias y medias – grandes (150-700 has.). La base forrajera está compuesta en un 40% por pasturas perennes, 40% verdeos anuales y el resto con degradadas y campo natural. Los cultivos anuales tienden a reducirse, a favor de la achicoria, el trébol blanco y el rojo. Se produce también carne vacuna. A este rodeo se destinan los recursos forrajeros de menor valor, lo que alarga el proceso de recría e invernada a 36 meses, porque al tratarse de raza Holando el novillo debe llevarse a más de media tonelada para su terminación. La producción media alcanza los 45kg GB/ha/año.
- Otro subsistema que combina con agricultura se ubica al sur de la subzona, en los departamentos santafesinos de San Martín y San Gerónimo. Aquí no se recrían machos, y la producción oscila en torno a los 50kg de GB/ha/año.

Ilustración 3. ZPM, Subzona III.3, centro de Santa Fe y centro-este de Córdoba



Fuente: Cascardo, Pizarro et al (1991)

- En el centro de Córdoba se encuentra un subsistema donde la ganadería tiene un rol predominante. Allí también se encuentra la explotación tambera, con características similares a los subsistemas de la zona III.3

Ilustración 4. ZPM, Subzona III.4, centro de Córdoba



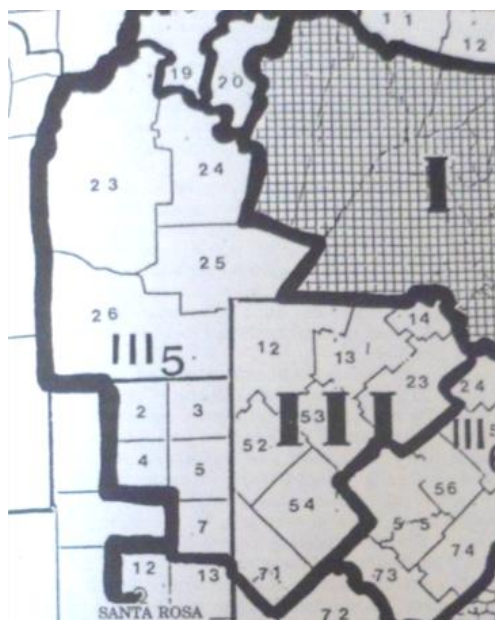
Fuente: Cascardo, Pizarro et al (1991)

- Dentro de la ZPM, en la subzona 5 (sur de Córdoba, noreste de La Pampa y noroeste de Buenos Aires), una región donde predomina la ganadería de cría e invernada, se desarrolla en segundo plano la actividad tambera. Esta zona sufrió entre 1972 y 1984 una sucesión de inundaciones que provocó anegamiento y salinización, lo que incidió negativamente sobre el suelo, en particular en la zona noroeste de Buenos Aires, donde se ubica la cuenca que incluye los partidos de Leandro N. Alem, Lincoln y General Pinto. Aquí, el tambo ocupa establecimientos mayores a las 250 hectáreas, dedicando un 70% de la superficie al rodeo lechero y el resto a agricultura, en particular cosecha gruesa. Los recursos forrajeros consisten en pasturas perennes (50%) y verdeos (50%), estivales. Cerca del 10% de estos verdeos se destina a la preparación de reserva forrajera en silos. Es frecuente el aprovechamiento de verdeos a través de pastoreo rotativo. Las vacas se suplementan además con alimento concentrado, fardos o reservas de silos durante el período de ordeño. El ordeño mecánico está generalizado, como asimismo la crianza artificial (para información sobre este tema ver Departamento Técnico San Javier SRL,

1983). La productividad alcanza los 60kg GB/ha/año, un valor alto comparado con otras cuencas del país. En esta misma subregión, establecimientos de menos de 250 hectáreas se dedican a la producción primaria de leche. Se ubican en los mismos partidos (Alem y General Pinto). La lechería ocupa más del 90% de la superficie de la unidad, dedicándose el resto a cultivos como maíz y sorgo.

- También ocupando parte de la zona noroeste de Buenos Aires, y extendiéndose al sureste de Córdoba, se encuentra otro subsistema de producción de leche-carne. La mayor relevancia del tambo se ubica aquí en la zona cordobesa, particularmente en los departamentos Roque Sáenz Peña y el sur de Río Cuarto. Los establecimientos se ubican en el rango de las 50 a 400 hectáreas. La agricultura es complementaria, especialmente de maíz y sorgo que sirve como suplemento para vacas lecheras. La base forrajera se compone de pasturas perennes (40%), campo natural y pasturas degradadas (25%) y verdeos anuales (35%), en su mayoría de invierno. Del total del rodeo, aproximadamente un 75% es lechero. La carga media alcanza las 1,04 cabezas/ha y la producción promedio es de 35kg GB/ha/año.

Ilustración 5. ZPM, subzona III.5, sur de Córdoba, norte de La Pampa y noroeste de Buenos Aires

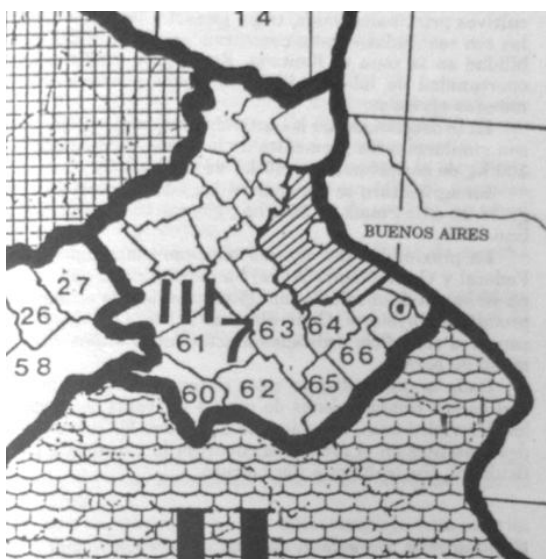


Fuente: Cascardo, Pizarro et al (1991)

La séptima subregión de la ZPM es la subzona noreste de Buenos Aires, conocida como “Cuenca de Abasto de Buenos Aires”. Es un área de 150 km alrededor del área metropolitana, con 1,87 millones de hectáreas. En esta zona dominan los planteos ganadero-agrícolas y los ganaderos. El tambo es la actividad de mayor importancia entre las pequeñas y medianas explotaciones, mientras que las grandes se dedican a la carne bovina. Para inicios de los '90, había más de 3.200 tambos distribuidos en una superficie de 490.000 hectáreas, con más de 400.000 cabezas, en su mayoría Holando-Argentina. Dentro de esta cuenca, existen diferencias:

- En la parte norte y sur, hay establecimientos con planteo ganadero lechero como única explotación. La productividad alcanza 20-30 kg GB/ha/año. En estos establecimientos se efectúa un ordeño diario, generalmente con ternero en pie (ver capítulo 2). El manejo se basa en una deficiente dotación de forraje, así como un inadecuado manejo de recursos alimenticios y de rodeo lechero. El recurso forrajero fundamental es el campo natural (60%), complementado en un 20% con pasturas perennes y 20% de verdeos (mitad invernales, mitad estivales). La vaca en ordeño se suele suplementar con 1,5 kg de balanceado por día. Un segundo grupo con mayor dotación técnica, como ordeño mecánico, comprendía cerca del 30% de tambos en los '90. Este sector es el que incorporó más tecnología, como implantación de praderas, uso de fertilizantes, un mejor manejo de pasturas y verdeos, doble ordeño diario y crianza artificial del ternero. Avanzó en el uso de suplementación y en algunos casos inseminación artificial. Su planteo forrajero se basa en 20% de campo natural mejorado, 55% pasturas perennes y 25% verdeos. Las vacas en período de ordeño se suplementan con 3kg de alimento balanceado diario y su productividad media es de 60 kg GB/ha/año.
- En la cuenca de Abasto se encuentran explotaciones que complementan ganadería (bovino de carne y tambo) y agricultura. Se produce en estratos medios de 100 a 300 hectáreas. El 70-80% de la superficie se dedica a ganadería, y la productividad es de 40 kg GB/ha/año.

Ilustración 6. ZPM, subzona III.7, noreste de Buenos Aires

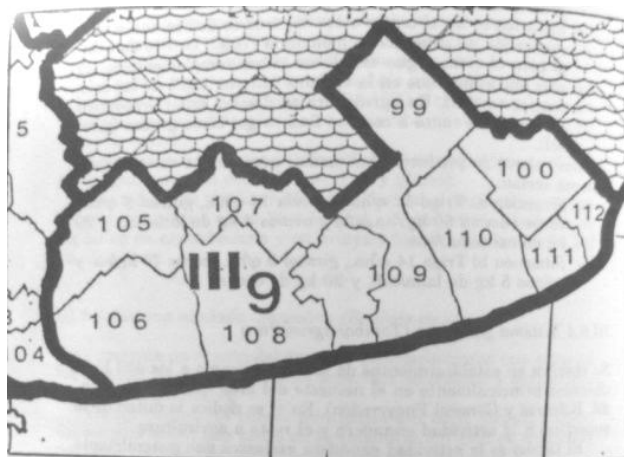


Fuente: Cascardo, Pizarro et al (1991)

En la subzona centro sur de Buenos Aires se dan sistemas agrícolas y ganaderos, en proporción equilibrada. Hay dos planteos fundamentales donde se encuentran tambos:

- En la zona noroeste del área, abarcando partes de los partidos de Tandil, Balcarce y General Pueyrredón, se ubica un sistema ganadero (tambo)–agricultura. Los establecimientos tipo rondan las 400 hectáreas. La mitad de la superficie se dedica a ganadería de leche. Por lo general se ejecuta con medieros. La alimentación se basa en pasturas perennes y verdeos, utilizándose en menor proporción los rastrojos. Es común el suplemento con grano (3 kg por día aproximadamente) para las vacas en ordeño. Se incrementa el uso de silaje de maíz. La productividad se ubica en torno a los 50-55 kg GB/ha/año.
- En las proximidades de la localidad de Tandil se encuentran establecimientos de 120-200 hectáreas dedicados con exclusividad a tambos. El forraje se basa en 40% de campo natural de buena calidad, 40% de pasturas perennes, 12% de verdeos de invierno y 8% de verano. Se suele suplementar al animal mientras está en ordeño. Posee un buen nivel tecnológico si se lo compara al resto de las zonas de lechería pampeana. Es común la fertilización de pasturas con fósforo, la suplementación con heno, balanceado y grano, el ordeño mecánico y la crianza artificial. La producción se ubica en torno a los 50-6 kg de GB/ha/año. Aunque los productores de avanzada llegan a obtener entre 95 y 100 kg.

Ilustración 7. ZPM, subzona III.9, centro sur de Buenos Aires



Fuente: Cascardo, Pizarro et al (1991)

Para mediados de la década en cuestión, la situación de las cuencas en términos estructurales y productivos era la siguiente:

Tabla 1. Datos de las principales cuencas lecheras argentinas por provincia, 1996

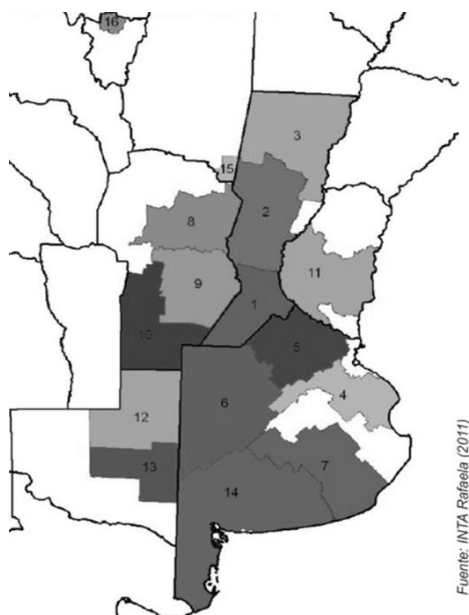
Provincia	Cuenca	Establecimiento	Cantidad de vacas	Prod leche (% s/total prov)	Productividad (kg gb/Ha/Año)
Santa Fe	Santa Fe centro	5.194	488.125	89,5	129,62
	Santa Fe sur	362	46.285	9,8	156,88
	Resto Provincia	108	6.035	0,7	64,74
	Total provincia	5.664	540.445	100	132,88
Córdoba	Villa María	2.981	262.500	32,84	90,00
	Central	1.097	112.500	15,70	s/d
	Noreste	2.487	255.000	34,21	s/d
	Sur	749	120.000	17,25	s/d
	Resto provincia				
	Total provincia	7.315	750.000	100	
Buenos Aires	Abasto sur	2.398	133.500	s/d	90
	Abasto norte	832	81.025	s/d	100
	Oeste	2.413	316.500	s/d	90
	Mar y sierras	358	66.699	s/d	110
	Total provincia	6.001	597.724		
Entre Ríos	Cuenca A	1.776	103.500	90	50
	Cuenca B	74	11.500	10	90
	Resto provincia				
	Total provincia	1.850	115.000	100	
La Pampa		250	10.763	100	s/d

Fuente: en *Principales cuencas lecheras argentinas* (1996)

La provincia con más explotaciones en 1996 es Córdoba con 7315, le siguen la provincia de Santa Fe y Buenos Aires. Por el contrario, los índices productivos más altos (con los datos que

nos muestra la tabla) es la provincia de Santa Fe. Según INTA, para 2011 la Argentina contaba con dieciséis cuencas lecheras que se distribuyen en su mayoría en la zona pampeana.

Ilustración 8. Distribución de cuencas lecheras pampeanas y extrapampeanas



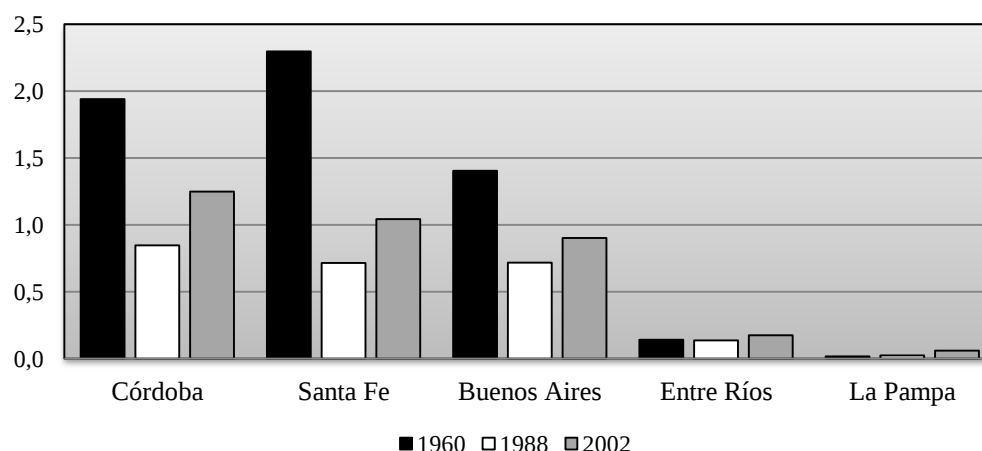
Cuencas Lecheras Pampeanas	Cuencas Lecheras Extra-Pampeanas
1 Sur de Santa Fe	11 Entre Ríos
2 Central de Santa Fe	12 La Pampa Centro Norte
3 Norte de Santa Fe	13 La Pampa Sur
4 Abasto Sur Buenos Aires	14 Sur Buenos Aires
5 Abasto Norte Buenos Aires	
6 Oeste Buenos Aires	
7 Mar y Sierras Buenos Aires	
8 Noreste Córdoba	
9 Villa María Córdoba	15 Rivadavia de Santiago del Estero
10 Sur Córdoba	16 Trancas de Tucumán

Fuente: INTA Rafaela (2011)

Fuente: Marino, Castignani y Arzubi (2011) y Sánchez et al (2012)

Estos son los suelos aptos para ganadería destinada a la producción de leche dentro del radio de la Región Pampeana. Como observamos en la descripción de los sistemas para los años '90, la producción de leche compite con otras producciones que pueden ocupar ese espacio. Por eso, no toda el área utilizable para ganadería de leche está ocupada con tambos. No obstante, su difusión se mantiene en las mismas regiones que señalaban Cascardo et al (para mayor información ver Castignani, Zehnder, Gambuzzi, y Chomicz, 2005). Según los Censos Agropecuarios de 1960, 1988 y 2002, más del 90% de las existencias bovinas de leche se ubica en la región. La primacía que tuvo en este rubro la provincia de Santa Fe a mediados de siglo XX la perdió para 1988 a manos de Córdoba, que mantiene durante las últimas tres décadas casi el 35% del rodeo de leche del país.

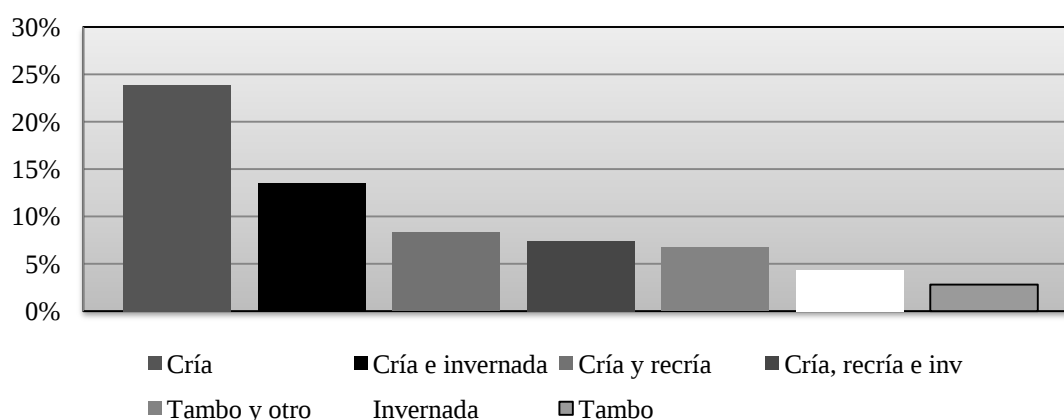
Gráfico 10. Distribución del rodeo vacuno de tambo en la Región Pampeana por provincia, en millones de cabezas, 1960-2002



Fuente: elaboración propia en base a Censos Agropecuarios de 1960, 1988 y 2002 (INDEC, 1964, 1990, 2003).

Es decir, la producción lechera primaria se ubica en las zonas más fértiles del país, con el clima adecuado y las condiciones naturales para el establecimiento del rodeo. A nivel de la orientación productiva, para ese año (2002) casi el 10% de las unidades ganaderas se dedicaba a la producción primaria de leche. Cerca de 5.000 en forma exclusiva, y más de 11.500 en combinación con otra actividad.

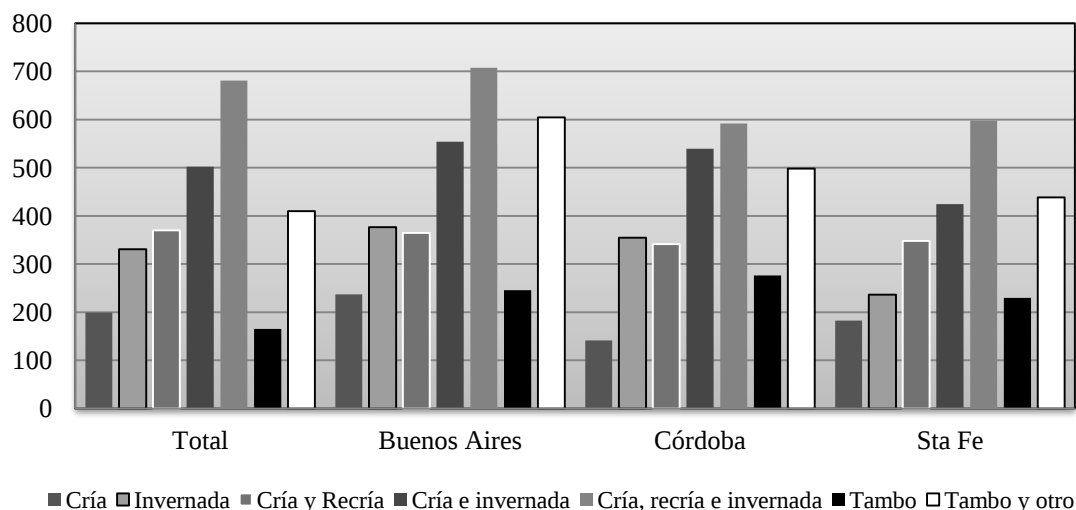
Gráfico 11. Orientación productiva de las explotaciones agropecuarias en Argentina, porcentaje del total por orientación, 2002



Fuente: elaboración propia en base a Censo Nacional Agropecuario 2002 (INDEC, 2003)

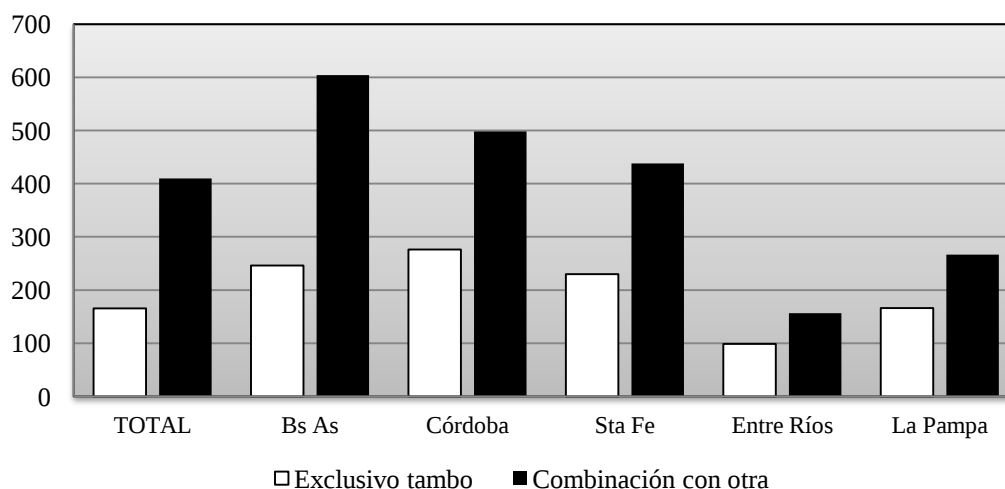
A nivel de la concentración en cabezas de la actividad, los datos del Censo Agropecuario de 2002, nos indican un aproximado de la escala de los tambos tanto a nivel nacional como regional, y en comparación con otras orientaciones:

Gráfico 12. Cantidad de cabezas por explotación (EAP) según la orientación productiva de la explotación, Total del país y provincias fundamentales, 2002



Fuente: elaboración propia en base a Censo Nacional Agropecuario 2002 (INDEC, 2003)

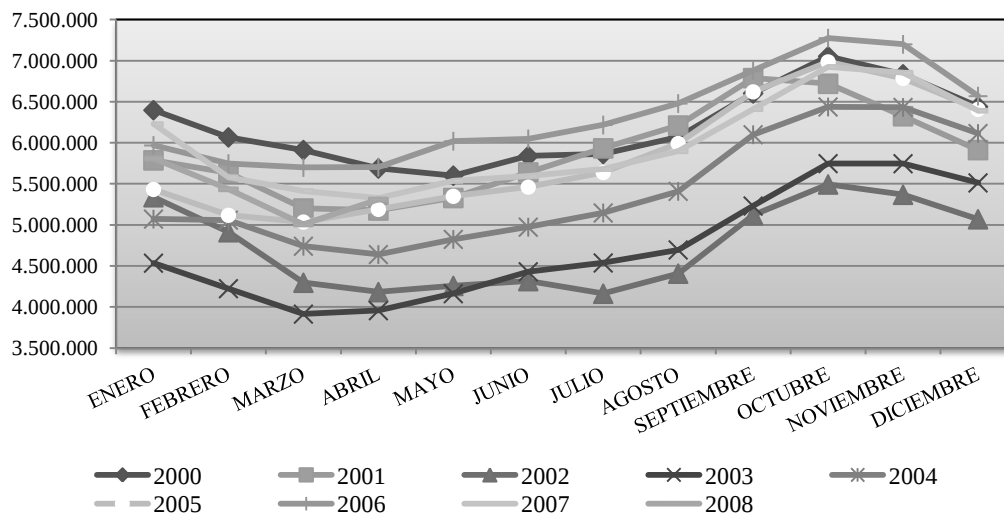
Gráfico 13. Cantidad de cabezas por explotación (EAP) dedicada a tambo, Total del País y provincias más importantes, 2002



A partir de estas gráficas, podemos extraer una serie de elementos para el análisis posterior. En principio, el tambo opera con menos cabezas en comparación a otros planteos productivos de ganadería como la invernada o las combinaciones de ciclo completo de bovinos de carne; aunque la explotación tambera tiende a tener más cabezas que las de cría. Por su parte, las que combinan tambos con otra producción tienden a tener tantas cabezas como las de ciclo completo de carne. En relación a las EAP de tambos, lo que observamos es que, para 2002, las principales provincias de la Región Pampeana superan la media de rodeo vacuno de las EAP, tanto las que se dedican exclusivamente a la actividad tambera como aquellas que combinan el tambo con otra explotación ganadera. Las primeras tienen en promedio entre 200 y 250 cabezas, mientras que las que combinan tambo y otra tarea cuentan con más de 400 hasta 600 animales promedio. Es por ello que el estudio de la producción lechera es, en términos geográficos, un estudio sobre el área más importante de la Región Pampeana.

En este sentido, cabe señalar que, siendo esencialmente pastoril, la producción de leche sigue las variaciones de los ciclos climáticos y de disponibilidad de pasturas. Durante los meses de primavera y verano, la producción aumenta significativamente en relación a otoño-invierno. Esta diferencia puede llegar a ubicarse en torno al 40% entre los meses de máxima y mínima producción. Tenemos un ejemplo para lo que sucede en provincia de Buenos Aires

Gráfico 14. Litros de leche promedio producidos por día en cada mes, provincia de Buenos Aires, 2000-2008



Fuente: Dirección Estadística de la Provincia de Buenos Aires (2008).

Este gráfico nos muestra cómo se manifiesta una de las barreras que tiene el capital para producir leche. El clima, incluso entre las mismas estaciones del año, determina la cantidad de pasturas que puede dar un espacio de tierra que se refleja en la producción de litros por vaca por día. Esto lo tenemos que tener en cuenta para poder evaluar luego el problema de las pariciones, que se dan en primavera-verano. Estos elementos, que dependen de las condiciones naturales sobre las que se asienta la producción, determinan la evolución biológica del animal en sus distintas etapas e inciden con ello sobre la producción (ver capítulo III).

b. Razas lecheras en Argentina

Las razas lecheras no son las mismas que las utilizadas para carne. Si bien ciertas vacas lecheras se utilizan eventualmente para ello, existen diferencias entre las razas que se destinan para cada finalidad. En la Argentina, sin embargo, durante el siglo XIX se utilizó la raza Shorthorn para leche, una variedad esencialmente de carne. Hacia la década de 1880, ingresó la Holstein de los Países Bajos. Fueron criadas puras, y algunos ejemplares se cruzaron: en el sur de Santa Fe con Friburgo, de origen suizo (Bavera, 2005). Luego, se importaron ejemplares de EE.UU., Alemania, Gran Bretaña, Canadá, Nueva Zelanda, Uruguay y Chile. A partir de estos, y con la cruce con razas criollas, se conformó la Holando-Argentina, nombre que se adoptó en 1925. La Holando tenía aptitud para carne y leche, pero por su mejor productividad en este último

producto, por lo que se las destinó con exclusividad a ese fin. Esta raza es predominante en los rodeos de Buenos Aires, Santa Fe y Córdoba, y produce aproximadamente el 95% de la leche argentina.

Si bien la Holando es la predominante (que desplazó a la Shorthorn o Durham ya en las primeras décadas del siglo XX), en la Argentina existieron otras variedades: la Friburguesa, la Flamenca y la Jersey (Serres y Silva Barrios, 1920). Otras razas menores son la Guernsey (Bavera, 2005), con poca difusión, y la pardo suiza (Cruañes, n.d.). La Jersey fue introducida a comienzos de siglo XX (Bavera, 2007). La hembra alcanza un peso promedio de 450 kg, y la producción media es de 4.444 litros. Las razas lecheras tienen la característica de ser animales más mansos que las destinadas a carne, por lo cual su manejo es más sencillo. Durante los últimos tiempos, por cambios operados en la demanda y en los sistemas de comercialización y, sobre todo, por la expansión productiva a zonas marginales, los tamberos se vieron obligados a buscar alternativas que se adaptaran a estas nuevas situaciones. Por ese motivo, se empezaron a realizar cruza entre razas lecheras, para obtener un mayor beneficio productivo. Es así que avanzaron las variedades de Jersey y las cruza entre esta y las Holando. Las cruza (entre Jersey y Holando por lo general) se producen para incrementar el vigor híbrido (Giustetti, 2001).

Como decíamos la producción está sujeta a ciclos, tanto anuales como ciclos periódicos que abarcan varios años. Al ser una actividad que depende en gran medida de condicionantes naturales como el estado del rodeo, el régimen de lluvias, las condiciones de las pasturas, entre otras, la producción lechera tiene vaivenes durante un mismo año calendario. Como muestra el Gráfico 14, durante los meses que corresponden al otoño del hemisferio sur (de marzo a mayo) la producción primaria en tambos decrece, y recién recupera la fase ascendente durante la primavera. La menor producción durante otoño, en particular en abril, se debe a que es un mes de transición donde se produce el cambio del tapiz vegetal. En ese sentido, decae el ciclo de especies primaverales-estivales-otoñales, mientras se inicia el de especies otoñales-invernales-primaverales. También es el mes que registra mayor volumen de precipitaciones y menor consumo pastoril del rodeo. Otro elemento es la tendencia en las unidades a concentrar las pariciones hacia esa época, lo que a su vez puede explicar el ascenso de la producción durante primavera.

En efecto, esta estrategia es una forma de constituir una “base invernal” que permite mejorar el precio de venta en primavera y verano. Otro inconveniente señalado en la bibliografía es el mal

manejo del rodeo en verano, que provoca desmejoramiento del estado corporal del animal con sus consecuentes problemas reproductivos, cuyos efectos se perciben recién al otoño siguiente (López, 2004). La estacionalidad de la producción y los ciclos generan problemas en la trama. En resumidas cuentas:

(...) al tener lugar una suba en los precios de lácteos a nivel de consumidor, estos se trasladan hacia el productor. Frente a este estímulo, el tambo reacciona incrementando la producción y consecuentemente la oferta de leche, a través de la realización de inversiones y gastos vinculados fundamentalmente a la nutrición animal. Cuando el incremento en la producción se vuelca al mercado y este no cuenta con una demanda capaz de absorber esa mayor producción se produce una caída en los precios al productor. Este a su vez, en una segunda fase del ciclo, reduce sus inversiones y gastos en nutrición y naturalmente provoca una caída en los niveles de producción del año y años siguientes. Es decir, en la medida que una expansión de la producción se enfrenta a una demanda tanto interna como externa de cierta rigidez, el impulso inicial de la producción extra, termina neutralizado. En la siguiente fase, la disminución de la producción provoca que la industria aumente los precios a nivel de tambo, ya que necesita abastecerse de materia prima con volúmenes relativamente estables a lo largo del tiempo. De lo anterior se infiere que las rigideces de la demanda tanto externa como interna son elementos centrales en el comportamiento estacional y cíclico de la lechería argentina. Ello genera una serie de consecuencias sobre la totalidad de los componentes de la cadena de producción de lácteos (...): en la fase de caída de precios de la leche respecto de los precios agrícolas, muchos productores destinaron parte y aún la totalidad de la superficie del campo a la agricultura en detrimento del tambo (...) Esto determina un proceso de desinversión en el tambo que compromete la producción de mediano plazo, ya que la recomposición de las inversiones trae aparejado además de los costos monetarios, una cantidad importante de tiempo en la maduración de las inversiones. La falta de continuidad en la provisión de materia prima originó, en el pasado, un costo financiero considerable a la industria ya que le imposibilitaba la ocupación plena de la planta a lo largo de todo el año. Esta situación, en un contexto de tasas de interés positivas con altos niveles de inflación, constituía una seria limitante para la expansión del sector. (...) Finalmente, para el productor la existencia de esta variabilidad cíclica y estacional, le genera consecuencias negativas en la medida que afecta la planificación de las inversiones y gastos corrientes (forrajes conservados, siembra de cultivos) en sus explotaciones” (Parellada, Schilder, y Parrellada, 1999).

A su vez, la rama experimenta los ciclos periódicos propios de toda actividad económica bajo relaciones capitalistas, que se relaciona con una enorme gama de determinaciones; entre las que se encuentra el precio, el estado de los mercados consumidores, la rentabilidad agraria y del resto de los elementos de la cadena, etc. Evaluaremos en la sección correspondiente estos vaivenes de la actividad.

c. La denominada “cadena láctea” en la Argentina

La producción de leche y productos derivados es parte de una trama o complejo de actividades que reúne diferentes participantes. Los tambos son solamente uno de estos eslabones que permiten que el producto siga un recorrido desde el ordeño del animal hasta la góndola del comercio minorista. Los principales integrantes de este complejo son, según Bisang, Gutman y Cesa (2003) y de Garzón y Torre (2010), los siguientes:

- Industrias proveedoras de insumos y maquinarias y de servicios para tambos: incluyen a firmas que prestan servicios en las áreas de genética y sanidad animal, sistemas de alimentación del ganado; maquinarias de ordeño y de enfriamiento de leche, sistemas de limpieza de los tambos; técnicas de manejo del rodeo, entre otras.
- Tambos - Producción primaria: son las unidades que estudiamos en esta tesis, donde se produce la leche que luego pasa a la industria de procesamiento. Existe una diversidad de planteos productivos en el país. Se basan en modelos pastoriles y semipastoriles. Hacia mediados de la última década, se encontraban “megatambos” con fuertes inversiones en capital fijo, los medianos capitalizados y eficientes, otros más pequeños integrados en cooperativas de producción y comercialización, y un gran número de pequeñas explotaciones (en reducción) que operaban al margen de las reglamentaciones sanitarias, sociales e impositivas. Durante los '90, la escala mínima de producción aumentó, así como también la productividad. Ello provocó la salida de muchas pequeñas unidades.
- Recolección, enfriamiento y transporte de la leche a las usinas lácteas: como la leche es un producto perecedero, es fundamental en la trama los aspectos tendientes a mantener la cadena de frío y a las cuestiones generales de logística. Cuando la trama comenzaba a expandirse, en varios tambos se instalaron equipos de frío para la producción de leche. Esta innovación fue incentivada desde las usinas, que permitieron la instalación de estos equipos mediante pagos diferenciales. Por otro lado, también se reemplazaron los tachos por camiones cisternas para el traslado, estos últimos con equipos de enfriamiento incorporados. La red de camiones se vincula a la usina láctea a través de contratos.
- Procesamiento industrial (usinas lácteas y fábricas de derivados): la moderna usina se expande desde los '60, cuando se establece la obligatoriedad de la pasteurización. Su crecimiento derivó en las actuales firmas, entre las que se incluyen medianas y grandes usinas nacionales y filiales de capital extranjero, junto a pequeñas firmas de alcance

regional, la mayoría con un variado mix de productos lácteos. Los cambios técnicos de los '90 ubican a varias de estas plantas en un nivel cercano a la frontera tecnológica internacional (ver también G. Gutman y Lavarello, 2005). Las diez empresas más importantes, por orden de volumen de compra de leche a los tambos, son: MastelloneHnos (La Serenísima), Sancor C.U.L., Molfino Hnos. (Saputo), Sucesores de A. Williner (Ilolay), Verónica SACIA, Milkaut, SA La Sibila, Nestlé Argentina, García Hnos. Agroindustrial y Manfrey Coop. de Tamberos.

- Industrias proveedoras de insumos y equipos industriales: estas firmas crecieron en los '90, ya que fueron uno de los agentes beneficiados por los cambios tecnológicos. Varios fueron los procesos que se introdujeron o modernizaron, como el secado, la ultrapasteurización, la moderna elaboración de quesos, la automatización de procesos, controles de calidad, nueva tecnología de envase, de aditivos, entre otras.
- Logística e infraestructura de transporte y acopio de los productos elaborados: esta etapa fue integrada por las usinas en su mayor parte, aunque se vislumbra durante los últimos años una tendencia a la tercerización de ciertas etapas.
- Distribución y comercialización: incluye a los que exportan y a los abastecedores del mercado interno. En este último segmento, la mayor parte del consumo doméstico se procesa mediante grandes cadenas minoristas (supermercados).
- Consumidor final: el fundamental es el público consumidor, aunque también se puede incluir en esta categoría a los consumidores “colectivos” (restaurantes, fast-food, empresas de catering, entre otros).

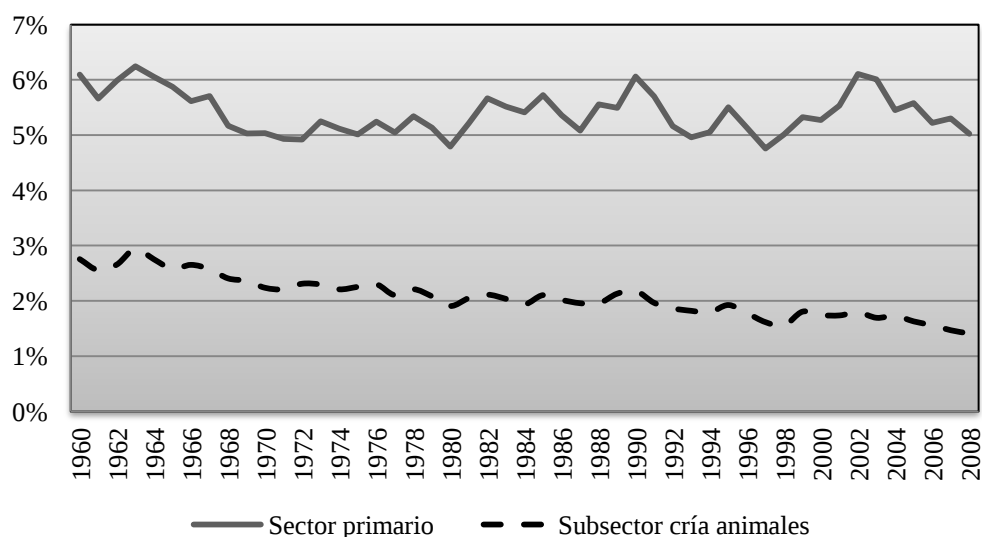
Entonces, lo que existe en la actividad es una multiplicidad de participantes en diferentes instancias de la producción. Las relaciones existentes atraviesan la multiplicidad de estos miembros, y tienen diferente intensidad.

d. Las condiciones generales del mercado lechero

La producción de leche se inscribe en el denominado “sector primario” de la economía. Es decir, es una actividad contemplada en el sistema de estadísticas nacionales dentro del rubro *agricultura, ganadería, caza y silvicultura*. Los tambos se encuentran en la rama agraria que por

varias circunstancias es la más dinámica de la Argentina en términos de inserción y competitividad internacional (Iñigo Carrera, 2007; Sartelli et al., 2008). Esa especificidad es la que determina la evolución de la producción primaria de leche.

Gráfico 15. Peso del sector primario y del subsector cría de animales en el PBI de la Argentina, 1960-2008



Fuente: elaboración propia en base a Ferreres (2010)

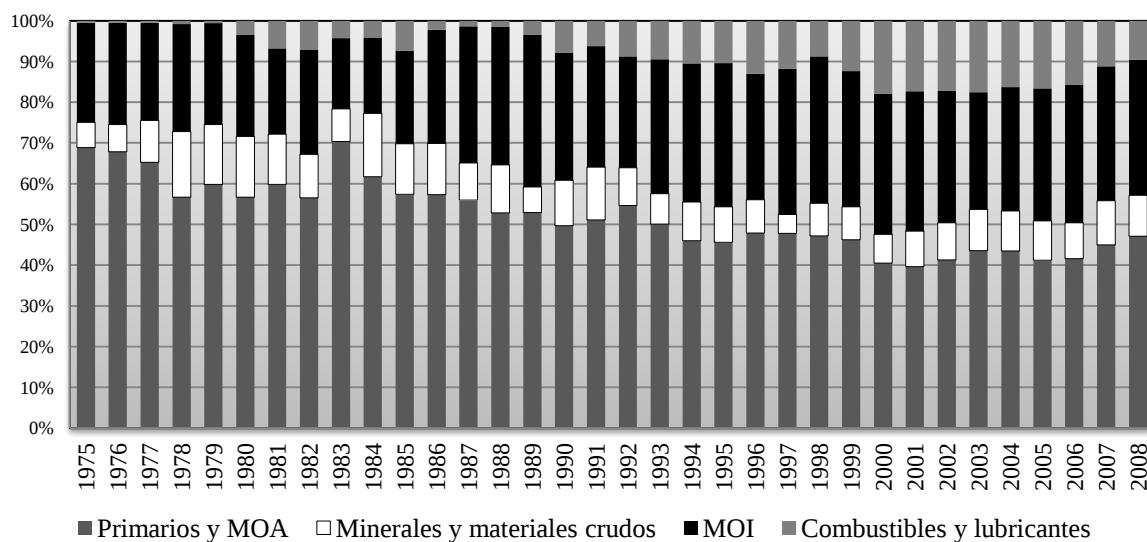
Como observamos, el sector primario representa desde los '60 entre el 5% y el 6% de la actividad interna bruta de la Argentina. Dentro de ese rubro, el subsector de cría de animales (donde se incluye la ganadería bovina) desciende de forma progresiva a lo largo de estas décadas. Parte de ello se debe a la mejor rentabilidad de la agricultura durante los últimos años, que en varias regiones compite con la ganadería (incluidos los tambos en ella) por el recurso tierra. No obstante, la producción tambera (como veremos) se incrementó desde los '90. Por ello, si bien en términos relativos dentro de la actividad primaria se reduce, en términos absolutos aumenta. Sobre todo, para cubrir la demanda del mercado interno, destino principal de lo fabricado.

A su vez, los tambos se inscriben en la denominada cadena láctea, como ya señalamos (Bisang et al., 2003). Por extensión, forma parte de la producción nacional de alimentos y bebidas, un sector que cuenta con la ventaja de las condiciones de la producción agropecuaria. Por ello, uno de los elementos por los cuales el estudio de los tambos cobra interés radica justamente en su lugar en la

producción, ya que esta gran área de actividad es la que explica la mayor parte de las exportaciones argentinas.

En este punto, la importancia de la actividad agropecuaria y de las industrias basadas en mercancías agrarias (denominadas en el sistema de cuentas nacionales como “manufacturas de origen agropecuario-MOA”), se refleja en la composición de las exportaciones. Durante el período estudiado, las mismas se comportaron como a lo largo de la historia argentina: el mayor porcentaje (entre un 40% y 70%) correspondió a exportaciones de productos de origen vegetal y animal y MOA.

Gráfico 16. Composición de exportaciones argentinas por gran área de actividad, 1975-2008



Fuente: elaboración propia en base a UNComtrade

Nota: “Primarios y MOA” incluye aceites y grasas animales y vegetales, alimentos y tabaco, comidas y animales vivos; “MOI” incluye manufacturas por tipo de material y productos de la industria química.

La composición de las exportaciones argentinas mayoritariamente se ubica en el apartado de productos con origen en el agro o basadas en él, seguidas de las MOI, que se incrementan en gran medida por el aumento del comercio regional en el marco del MERCOSUR. Es por eso que la actividad es central para explicar cómo opera la reproducción del capital en el país. En el caso de la producción primaria de leche, la situación es aún más compleja. En efecto, la exportación es un destino menor a lo largo del período trabajado, por ciertas dificultades que veremos en los siguientes apartados.

i. Mercado interno

Como vimos más arriba, la mercancía leche tiene ciertas dificultades para su exportación, al menos en el estado fluido. Su carácter perecedero, y la dificultad del transporte de líquidos, hacen que la exportación sea un negocio menor. Por ello, el comercio mundial de lácteos se produce en su mayor parte mediante derivados: quesos, manteca, leche en polvo, entre otros. La competencia internacional de capitales en la rama se procesa por la vía de la compra de usinas o grupos lácteos por capitales más concentrados de otros países o por la instalación de plantas de esos capitales, como ocurrió en la Argentina en la década de 1990 con la instalación de plantas de firmas como Parmalat o Nestlé. El consumo del mercado interno se encuentra en niveles altos per cápita. Durante el período estudiado, la evolución del consumo experimentó el siguiente derrotero:

Gráfico 17. Consumo interno aparente de leche, en litros por habitante, Argentina, 1981-2007



Fuente: elaboración propia en base a *Agromercado* (32:2013)

El consumo durante los '80 se mantiene en el promedio de los 183 litros por habitante. Pero hacia el fin de la década, con la crisis del sector y de la economía, el consumo cae. A partir de los '90, se recupera llegando a los 221 litros por persona, y luego de la devaluación del 2002 cayendo en promedio durante los próximos años a 190 litros. En el fenómeno del aumento de los litros durante los '90 influyeron varios factores: entre los más importantes, la estabilización económica y el restablecimiento del mercado interno luego de la crisis de fines de los '80, el poder de compra incrementado por la sobrevaluación que facilitó el cambio tecnológico en la rama y el

aumento de la producción. La incorporación del ordeño mecánico como veremos en el siguiente capítulo revolucionará las condiciones de acumulación, incrementando de manera notable la competencia entre tambos nacionales y extranjeros.

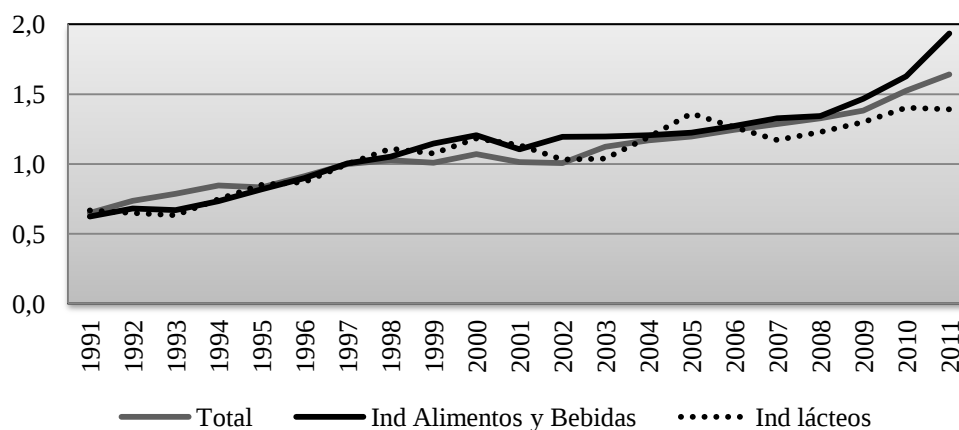
Es justamente el momento en que ingresan grandes firmas internacionales, instalando nuevas usinas o comprando participación en firmas locales: Parmalat, Bongrain, Lacta,²¹ Yakult y Nutricia ingresaron al mercado lácteo argentino. Además, capitales que se ubicaban en otros sectores destinaron inversiones al mercado lácteo: Pérez Companc adquiere gran parte del paquete de Molfino (Santa Fe) y de Abiolo y Rubio (Córdoba). El Grupo Macri compra La Lácteo en Córdoba; e Iglesias compra El Amanecer (López, 2004).

También cabe mencionar que capitales argentinos adquirieron participación en empresas del mercado brasileño y norteamericano, corroborando el dinamismo que mostró el sector durante esta década.²² El incremento de los indicadores de actividad no fue un fenómeno exclusivamente local, sino que se dio en varios países. La producción acompañó este movimiento de aumento de demanda y de concentración en la rama, como ocurrió con toda la producción manufacturera y en especial de alimentos y bebidas.

Gráfico 18. Índice de la producción física de la industria argentina (total, alimentos y bebidas y lácteos), 1991-2011 (Base: 1997 = 1)

²¹Esta empresa es propiedad de la tabacalera Philip Morris, que adquirió su paquete accionario a mediados de los '90. Entre el resto de los grupos, Parmalat adquirió La Vascongada y Lactona, Bongrain adquiere Cabañas y Estancias Santa Rosa, Philip Morris-Lacta adquiere La Montevideana y además empieza a comercializar el queso *Philadelphia* junto a Molinos con su subsidiaria Kraft-Suchard; la japonesa Yakult inicia la comercialización de una leche fermentada con bacilos, y la holandesa Nutricia ingresa por medio de la compra de Kasdorf. También se hace presente Danone, que firma un acuerdo con La Serenísima.

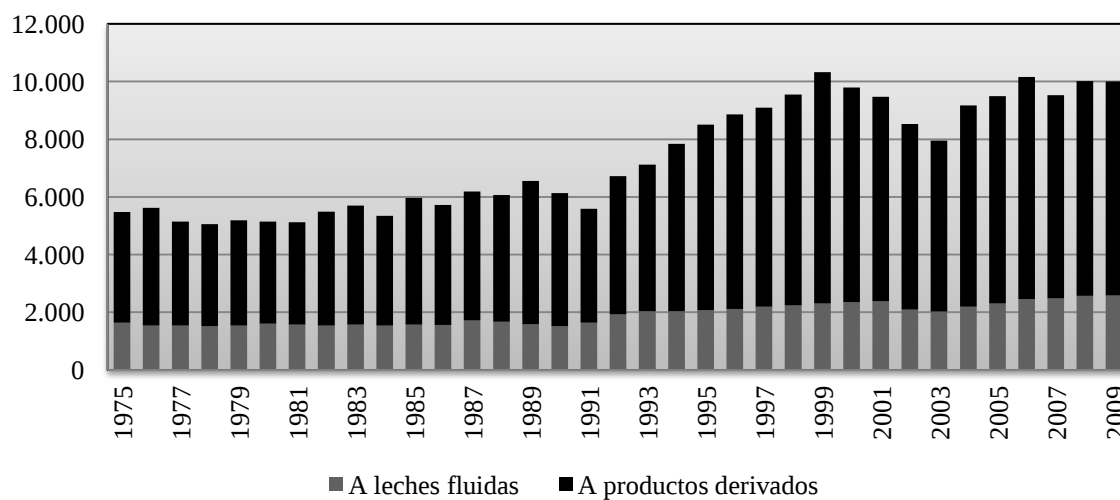
²²Milkaut adquirió Ivoty en el sur de Brasil, La Serenísima a Leitesol de Brasil, y Sancor creó una subsidiaria en Miami, la Sancor Dairy Corp (Fernández et al., 2004; López, 2004).



Fuente: elaboración propia en base a datos del CEP (2012)

La producción primaria de leche se incrementó en este contexto. Tuvo influencia la diversificación de la oferta que implicó la aparición de nuevos productos y derivados: diferentes quesos, yogurts en distintas presentaciones, dulces y golosinas, entre otros. Eso explica el destino de la producción primaria de leche según su uso industrial:

Gráfico 19. Producción de leche en Argentina por destino en la industria, en millones de litros, 1975-2009

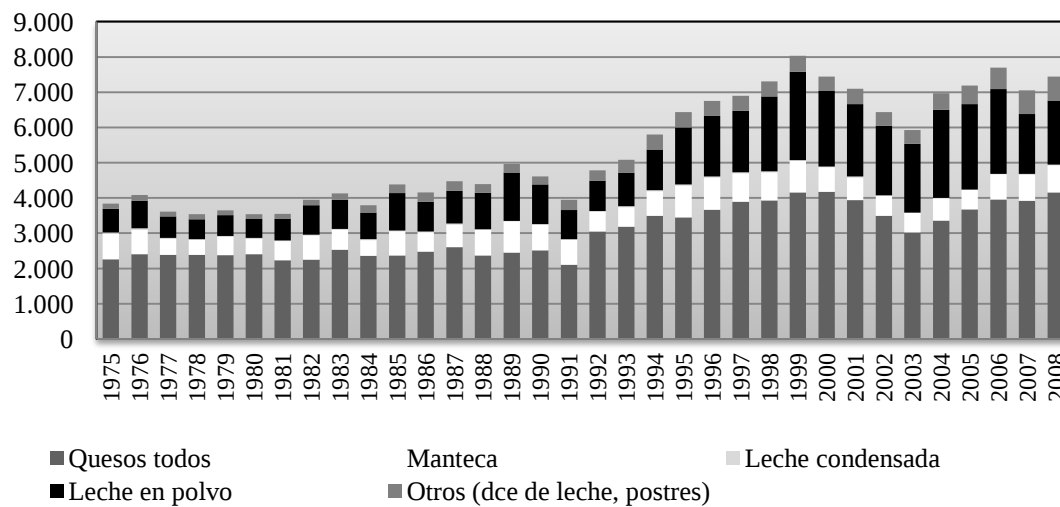


Fuente: elaboración propia en base a Ferreres (2010).

Como puede observarse, la producción de leche aumentó a partir de los '90, con un pico en los años 1998 y 1999, al momento de iniciarse la crisis. Ese aumento en los '90 se encontró

motorizado por la leche destinada a derivados. La volcada a la producción de fluida se ubicó en torno a los 2.000 millones de litros, mientras que la destinada a procesados lácteos trepó de un promedio de 4.100 millones de litros en los '80 a casi 6.100 durante los '90 y 7.000 durante la última década.

Gráfico 20. Leche destinada a la producción de derivados por uso industrial, en millones de litros, Argentina, 1975-2008



Fuente: elaboración propia en base a Ferreres (2010).

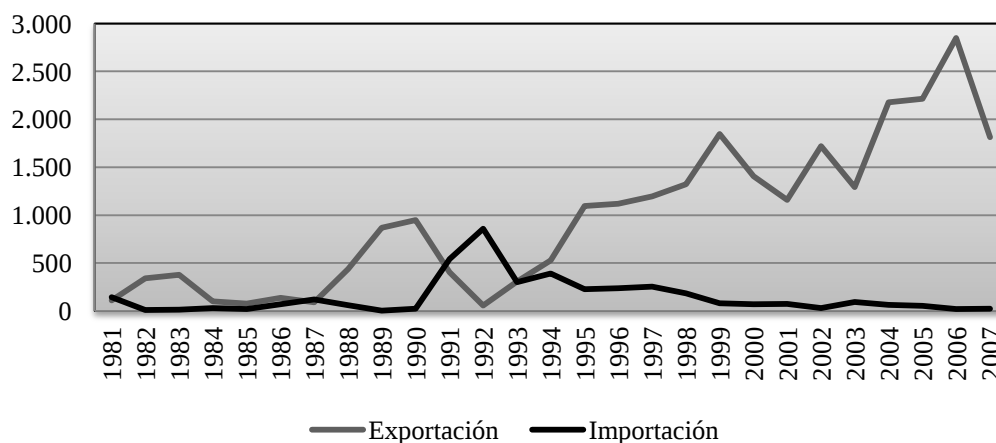
La producción de derivados se incrementó desde los primeros años de los '90. Los principales productos fueron los quesos, la leche en polvo y la manteca, en su mayor proporción para el mercado interno; aunque un porcentaje de estos productos se exportaba. Los gráficos también indican que, hacia fines de aquella década, se inició un proceso recesivo en la actividad, de la mano de una crisis económica general que no solo afectó a la Argentina. Esta crisis se debió, entre otros motivos, a una caída en la demanda por la devaluación de Brasil de enero de 1999, la revaluación del dólar frente a otras monedas que permitió a la Unión Europea y a otros exportadores bajar sus precios sin deteriorar ingresos, al retroceso del consumo interno por la recesión, y luego, entre fines de 2001 y comienzos de 2002, a una caída del precio internacional de la leche en polvo. Además, el mercado exportador se contrajo ya que cayó la demanda de Brasil, principal cliente comercial (López, 2004). Luego de esos años, con el rebote económico, la actividad se recuperó, aunque sin superar hasta el final del período estudiado los mejores años

de los '90. En síntesis, en los últimos 30 años se Argentina incrementó en 24 veces sus exportaciones de productos lácteos, de 11.920 toneladas en 1981 a 296.711 en 2011. Sin embargo, este último dato representa el 1,74% del mercado mundial (Cappellini, 2011). Con estos niveles de exportaciones, sigue ubicándose por debajo de los principales países exportadores.

ii. Mercado externo

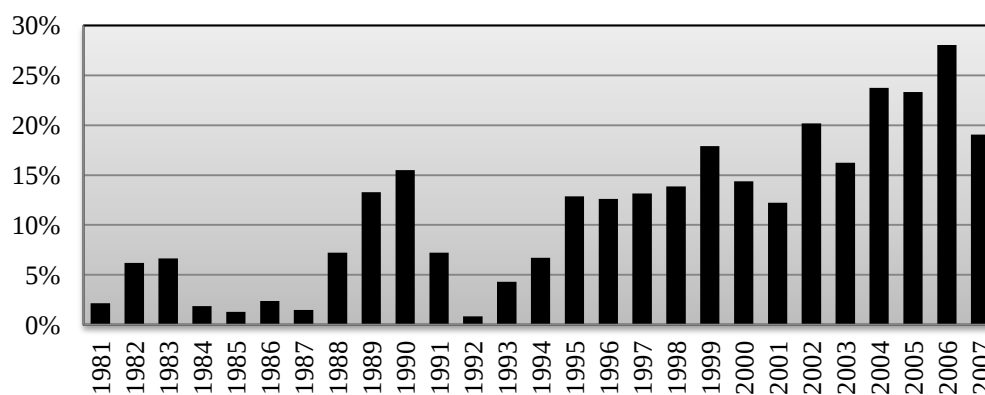
Históricamente, las ventas de leche fluida argentina al exterior fueron marginales. Como dijimos, las dificultades para la exportación de este tipo de fluidos evita la conformación de un mercado mundial. Lo que se comercializa en general son los derivados, como la leche en polvo y asimismo los derivados (principalmente quesos). De todas maneras, durante los últimos años la exportación de leche desde la Argentina aumentó. Como observamos en el apartado previo, esto se debió al aumento de la producción primaria y a la industrialización desde fines de los '80, motorizada por el ingreso de grandes firmas, el aumento de los precios y de la demanda, entre otros motivos (G. E. Gutman et al., 2003).

Gráfico 21. Exportación e importación de leche de Argentina, millones de litros, 1981-2007



Fuente: elaboración propia en base a datos de *Agromercado* (2013)

Gráfico 22. Exportación de leche de Argentina sobre el total producido, en porcentaje, 1981-2007



Fuente: elaboración propia en base a *Agromercado* (2013)

Entonces, lo que vemos es que las exportaciones representan un porcentaje menor de la producción hasta comienzos de los '90. A partir de estos años las ventas fuera del país se incrementan, hasta alcanzar más de un 20% durante los últimos años. Como hipótesis, este punto podría relacionarse por un lado con la formación del MERCOSUR (ya que sus clientes principales son los países de la región) y sobre todo con la existencia de capacidad ociosa frente a la demanda interna. O sea, durante los '90 el complejo lácteo se expandió con nuevas inversiones e ingreso de filiales de grandes firmas. Luego, la crisis de fines de los '90 deprimió la demanda interna. Aunque luego el consumo local inició una recuperación, no alcanzó los valores de los '90. Por eso, las exportaciones se plantearon como posibilidad para estas firmas. En definitiva, si bien las exportaciones crecen durante los últimos años, el mercado interno tiene el predominio mayoritario en la actividad del sector.

Lo observado hasta aquí nos plantea en líneas generales las condiciones de producción primaria de leche, con especial atención en la situación argentina. Si bien algunas de estas condiciones son genéricas, en general son las que priman durante las últimas décadas, correspondientes al tambo moderno. Pero estas características no fueron siempre las mismas. La producción primaria recorrió un camino de transformaciones desde los orígenes del capitalismo en Argentina que resultaron en su estado actual.

e. La historia de la actividad en la Argentina

Pasemos a reseñar, con este conocimiento previo, la historia de la actividad en el país. Cabe aclarar que los elementos que exponemos a continuación guardan estrecha relación con el

contenido del capítulo 5, sobre la estructura de clases en el tambo pampeano, y complementan lo que analizamos aquí.

i. Los antecedentes. El siglo XIX

Ubicar “el inicio” de la producción lechera en el país es una tarea compleja, debido a la naturaleza de la actividad. Es decir, como actividad proveedora de un bien de consumo alimenticio de la población, se pueden rastrear sus orígenes en el mismo proceso de poblamiento urbano y formación de un mercado interno (Balzola, 1980b). Durante la colonia, la leche se consumía directamente desde el ordeño, al pie de la vaca (Figuerola, 2010). Se comercializaba a través de los lecheros, en los tambos o en las chacras cercanas a la ciudad. Luego de 1810, con la llegada de la inmigración europea, particularmente de regiones que tenían incorporada la leche en su alimentación (Inglaterra, Francia, Escocia), aumentó el consumo. En ese entonces, los tambos que abastecían al caso urbano de la ciudad se ubicaban a no más de 12 kilómetros; y la leche era transportada a caballo. Hacia 1820, en Buenos Aires se trasladaron los tambos al interior del radio urbano, en la zona cercana al río. Los primeros inmigrantes que se dedicaron a la actividad introdujeron animales de raza lechera y prácticas ganaderas que modernizaron la producción primaria de leche (la información del período colonial y siglo XIX, a menos que se indique lo contrario, es de Barsky y Djenderedjian, 2003).

Con posterioridad durante el mismo siglo XIX, al expandirse el ovino, el vacuno fue desplazado y la producción de leche cayó, como así también el número de tambos en explotación. Solo criollos e inmigrantes vascos mantendrían la producción en ese período, en base a ganado criollo de bajo rendimiento, y algunos pocos mestizados con Shorthorn. Hacia la década de 1870, inmigrantes vasco-franceses, que se ocupaban en los saladeros, esquilas y otras tareas rurales, fueron desplazando a los criollos de la producción lechera en el espacio entre Buenos Aires y La Plata. Estos inmigrantes expandieron el rodeo de vacunos descendientes de razas tarquinas, que contaban con un mejor rendimiento. Mientras tanto, dentro de la ciudad se instalaron tambos que ordeñaban a la vista de los clientes, como forma de mostrar que no se cometía el fraude de diluir la leche con agua del río. Para 1887, había instalados en el caso urbano 176 tambos. En otras zonas también se desarrolló la producción primaria: en Rosario se informaron 53 para la misma época. Bajo el impulso de inmigrantes de origen suizo se inició en San Gerónimo Norte

(provincia de Santa Fe) la actividad lechera, que comenzó con los procesos de descremado para la fabricación de mantecas y quesos. Desde esta zona del centro de la provincia, se abastecía a localidades de la región e incluso llegó a Santa Fe. El crecimiento de las ciudades y de la demanda urbana fomentó a su vez la expansión de la actividad. Los autores destacan que esta actividad tenía, como aditivo, una importancia para los ganaderos, debido a que el ordeño amansaba el ganado.

En esos tiempos, por ser un bien perecedero, la producción primaria de leche se ubicaba cerca de la industria procesadora y de los centros de consumo urbano. En Santa Fe, la ubicación de las primeras colonias agrícolas en su región central favoreció un rápido crecimiento de la producción primaria. Como describimos, varios inmigrantes de diversas procedencias aportaron sus especialidades y técnicas de fabricación, que adaptaron a los tambos argentinos: por ejemplo, en la colonia de Moisesville, los lituanos se especializaron en quesos. El censo de 1895 registró 24 fábricas de manteca y queso en la provincia de Santa Fe (ver también Ferrero y Cravero, n.d.).

El aumento del ganado lechero generó el incremento de áreas sembradas con avena y cebada como forrajeras. Por su parte, la actividad fomentó, como observamos, la variabilidad genética del rodeo vacuno, hasta que la Holando se convirtió en predominante.

ii. La situación en siglo XX (hasta 1980)

En las primeras décadas del siglo XX, la leche fluida en Buenos Aires era suministrada por tambos próximos a la ciudad, mientras la producción de derivados se ubicaba preferentemente en las provincias de Santa Fe, Córdoba y Entre Ríos, siguiendo en gran parte el trazado del ferrocarril (G. Gutman y Rebella, 1990).

Para el censo nacional de 1914, la Argentina contaba con 18 millones de vacas (hembras) (Serres y Silva Barrios, 1920). De ellas, sólo una fracción era destinada para producir leche. La producción de leche y sus derivados mejoró en esos años debido a la suba de los precios influenciada por la guerra, sobre todo en el caso del queso. En general, el estanciero no veía con simpatía al tambo, según estos autores, ya que encontraba un resultado más inmediato, cómodo y seguro en la cría y engorde de novillo más que en el ordeño. Las condiciones del trabajo diario del tambo, cierta dificultad para obtener trabajadores idóneos debido a la calificación que

requería el ordeño, la falta de transporte desde zonas lejanas, especialmente en verano fueron factores que no beneficiaban a la explotación lechera.

Serres y Silva Barrios afirman, en 1920, que las vacas explotadas para leche no alcanzaban a los 2 millones. Es decir, un 17% del stock. Por otra parte, su calidad no era la mejor. Por ello, la actividad estaba marcada por una precariedad en las características productivas del rodeo. Un elemento que contribuyó a atenuar esta situación fue la apertura del mercado inglés para la manteca argentina. Eso llevó a que capitales ingleses invirtieran en la industria láctea argentina, y se modernizara la actividad con un crecimiento en la producción (Morstetum, 2010). Para fines de los años '20, la ciudad de Buenos Aires contaba con 160 tambos (Balzola, 1980b).

Para la década del '40, la escala media aumentó: el tambo promedio contaba ya con 150-200 hectáreas. Con ello, apareció la figura del propietario burgués en la explotación, que dejaba la tarea en manos de un tambero por contrato. Tenemos un ejemplo de tambo para una de las cuencas lecheras más importantes del país, la que circunda la ciudad de Rosario. En un informe de 1948, el ingeniero agrónomo Foulon afirmaba en un estudio que:

(...) a extensión abarcada por cada tambero-empresario oscila desde contadas hectáreas - especialmente cuando la producción de leche constituye sólo un suplemento de explotación mixtas mayores- a varios centenares, encontrándonos con casos, bien contados, de 600 o 700 hectáreas 'en una sola mano'. Cabe aclarar en estas situaciones, se acostumbra a distribuir el vacaje en 2, 3 y 4 tambos, bajo la dirección de encargados al tanto [bajo la forma contractual de mediería], muchas veces los propios hijos del tambero propietario. Los tambos pequeños de 4, 5 a 19 hectáreas se hallan ubicados de preferencia en los alrededores de la ciudad (...) En general, se estima que no conviene tener tambos de más de 100 a 120 vacas, por tornarse complejo su manejo y fiscalización. (...) haciendo caso omiso de una primera serie de explotaciones de menor cuantía, la mayor frecuencia se registra entre 100 y 150 hectáreas (Schoepflocher, 1961).

El tambo promedio de los '40 contaba con un área de casi 170 hectáreas, capaces de sostener 90 vacas en ordeño diario. La carga animal era en consecuencia de 0,52 animales por hectárea. Si bien se había incrementado, la escala continuaba siendo reducida incluso en comparación con otras actividades agropecuarias. Este fenómeno lo veremos cuando estudiemos la estructura social de la rama y su evolución a partir de la concentración y centralización de tambos. Para lograr una mayor eficiencia, desde organismos oficiales se incentivaba la agremiación de las explotaciones en organizaciones cooperativas, siguiendo el ejemplo de casos exitosos, sobre todo en el extranjero. Se recomendaba no solo la conformación de cooperativas tamberas, sino el paso

a la etapa de procesamiento mediante construcción o compras de usinas. De esa manera, se podría aspirar a la mayor rentabilidad que tenía este sector:

(...) estarán en condiciones de aprovechar el suero blanco, ese líquido que ahora tiran despreocupándose en la mayoría de los casos, transformándolo en caseína. ¿Sabe el tambero que desperdicia el suero, cuántos pesos está arrojando anualmente al desagüe de su establecimiento? Un productor que descrema 50.000 litros de leche al año, desperdicia 46.000 de suero blanco si no lo aprovecha en su explotación. Si cada litro de leche descremada contiene 30 gramos de caseína, el tambero negligente desperdicia, inconscientemente, 1.380 kilogramos de caseína, cuyo valor, para una cotización de 700 pesos la tonelada, es de 936 pesos, menos los gastos de elaboración, que no son muchos. Y, ¿cómo hallaremos la solución que tan bien nos han insinuado? (...) El primer paso ya lo hemos indicado: la agremiación en cooperativas. Luego, levantar su propio establecimiento para el descremado de la leche y la fabricación de caseína. (...) A este respecto, conviene destacarles a nuestros tamberos el hermoso ejemplo de solidaridad que entraña la agremiación cooperativa de Córdoba y Santa Fe, donde a la fecha existen más de 100 cremerías de productores, entre las que se destacan algunas que han saldado sus instalaciones con el beneficio de un año. Para dar ejemplos, citaremos la cooperativa 'San Juan', del Departamento Castellanos, que dio un beneficio de 55.000 pesos en un ejercicio de seis meses, quedando así pagadas las instalaciones y edificios, que costaron 40.000 pesos, en un plazo inferior a 150 días (...) encontrarán la solución de su problema en la erección de fábricas mediante el régimen cooperativo, con una recepción media de 10.000 a 15.000 litros diarios de leche cada una, para concentrar la producción y transformarla según la conveniencia y perspectivas del momento. Se podría higienizar y enfriar leche para enviar en tanque-terms a los grandes centros de consumo, en los períodos invernales de bajo rendimiento de los rodeos lecheros y de elevado precio del producto, y elaborar queso o descremar, vender la crema y fabricar caseína o criar cerdos, etc. (...). Tamberos amigos, abandonen las prácticas anacrónicas a que nos hemos referido (...) y construyan su fábrica colectiva, que sea orgullo de la localidad donde se halla instalada y de la industria lechera argentina misma; con ello harán obra patriótica al par que aprovechará a sus propios intereses (Mulvany, 1943)

Como veremos, el movimiento cooperativo tuvo cierta recepción en la actividad. Hasta los '50, la producción continuó en ascenso paulatino, pasando de algo más de dos mil millones de litros en los años '30 a poco más de cuatro mil para fines de los '40. Pero durante la década posterior se estancó, situación que se mantuvo casi hasta mediados de la década de 1960 (ver Gráfico 23). Es en ese contexto en que se estableció, por medio del decreto n° 6640/63, la obligatoriedad de la pasteurización y tipificación de la leche, y se reglamentaron incentivos y beneficios para la producción en el tambo (Quaranta, 2003). Este decreto estipuló los requisitos para producir leche y calificó el producto según una suma de puntos correspondientes al tipo de instalación, equipos, reductasa y lactofiltro; y el estado sanitario del rodeo de cada unidad productiva. Según los

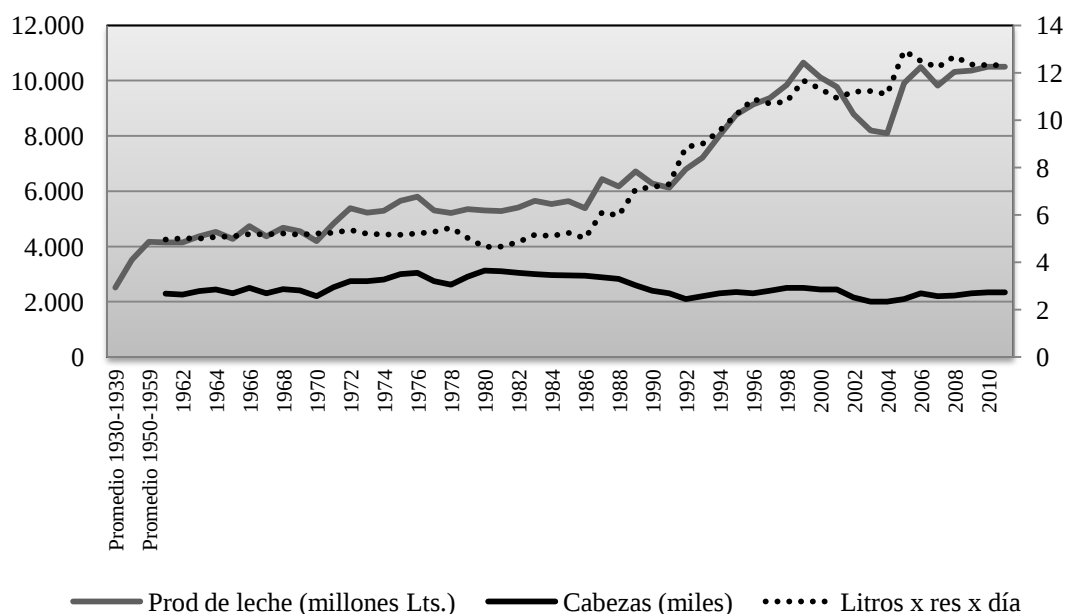
funcionarios de la Secretaría de Agricultura, la situación de esta industria para los '60 era la siguiente:

Si bien existen marcadas diferencias en las características de las explotaciones (...) los promedios obtenidos de los 19.056 tambos relevados del Registro de Tamberos creado por el artículo 9° del decreto n° 6640/63, permiten formarse una idea bastante representativa especialmente en lo que hace a la principal zona productora del país.

La superficie media del tambo resulta ser de 95,5 hectáreas, y la raza más explotada la Holando-Argentina, que se encuentra presente en el 82,6% de los casos. (...) En cuanto al régimen de explotación, el 54,3% lo hace con el sistema de medieros y el 45,7% restante en forma directa. En relación a las mejoras con que cuenta el tambo, factor de significativa importancia en conexión a la calidad del producto obtenido, se puede apreciar que el 52,2% posee tinglado de ordeño. Con piso firme en el corral de ordeño (importante requisito para obtener leche de calidad) solo se registra un 19,3% y con piso firme en el tinglado un 20,4%, es decir que hay un 31,8% de tinglados con piso de tierra. Con respecto a las instalaciones de enfriamiento, otro factor importante en relación con la calidad del producto, poseen pileta de refrescado el 46,3% de los casos y equipo de enfriamiento el 3,3% o, dicho en otras palabras, más de la mitad de los tambos del país no poseen ni una modesta pileta para refrescar la leche. Se registra ordeño mecánico en el 14,6% de las explotaciones. En lo que hace a los rendimientos, el promedio por vaca fue de 1.726 litros y el promedio por hectárea de 968 litros, el que con un 3,2% de grasa butirométrica equivale a 31 kilos de grasa por hectárea y por año (...)” (SAGyP, 1967).

Entonces, a partir de 1964 se constituyó la obligación de pasteurizar; junto al establecimiento de una serie de bonificaciones a la producción destinadas a mejorar las condiciones productivas que resultó en un crecimiento de la producción de leche.

Gráfico 23. Producción de leche en millones de litros y, rodeo lechero en miles de cabezas (eje izquierdo) y litros por res por día (eje derecho), Argentina, 1930-2010



Fuente: elaboración propia en base a Ministerio de Agricultura (1947), sitio web de Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca, y base estadística de FAO (2013)

No obstante el incremento de producción fue leve e inestable. Recién entre 1970 y 1972, la producción aumentó en un 25%, y se sostuvo en esos valores a lo largo de la década. Algunos autores sostienen que esto se debió al estancamiento técnico de la actividad, a nivel de toda la trama: los déficits se encontraban en la alimentación del rodeo y su manejo, en las técnicas de ordeño y en el acondicionamiento del producto (Herschel, 1969; Quaranta, 2003). En este período, según Quaranta aun el ordeño era predominantemente manual. Por añadidura, no se refrescaba la leche obtenida luego de ordeñada, lo cual redundaba en un producto sin las condiciones higiénicas mínimas aceptables. Cabe aclarar que las condiciones técnicas no eran uniformes. Si bien la tónica general era la mencionada, algunos establecimientos estaban en una situación mejor. En ciertas regiones, métodos como el refrescado o la pasteurización estaban más difundidos, en relación con el mercado consumidor y el destino productivo de la leche:

Las tres provincias –Buenos Aires, Santa Fe y Córdoba– muestran una situación relativamente similar con respecto a la ausencia de piso de material para realizar el ordeño. (...) las diferencias son significativas con respecto a la ausencia de tinglado de ordeño, siendo Buenos Aires la peor ubicada con el 75% de las unidades que no dispone de esa infraestructura, mientras que en Córdoba el 82% presenta la misma. Por su parte, la mecanización del ordeño es en general baja aunque algo superior en Santa Fe y Córdoba. También, es muy alto el porcentaje de tambos que no refrescan su leche, pero en este caso la provincia Buenos Aires presenta mayor adopción de refrescado seguramente vinculado al

más acentuado destino para consumo de su leche y la presencia de usinas importantes que pasteurizaban la leche que comercializaban.”(Quaranta, 2003).

Según un informe de la FAO, la situación técnica de la industria primaria en la región pampeana, para comienzos de la década de 1970, presentaba el siguiente panorama:

Tabla 2. Estado tecnológico de los tambos en tres provincias de la región pampeana, fines de los años '60.

Indicadores	Buenos Aires	Santa Fe	Córdoba
Tamaño promedio Ha	92	81	119
% tambos SIN piso material	60	62	66
% tambos SIN tinglado	75	18	42
% tambos CON ordeño mecánico	9	21	15
% tambos que no refresca leche	41	54	62
% tambos que ordeña CON medieros	53	54	52

Fuente: elaboración en base a Hildreth (1971) y Quaranta (2003).

Lo que puede concluirse de estos datos es cierta variación de la dotación tecnológica según región. Por ejemplo en cuanto a instalaciones, en Buenos Aires el tinglado tenía una difusión menor, mientras que en Santa Fe la relación de tambos con/sin tinglado era la opuesta. En cuanto al ordeño mecánico, su adopción era baja en general, aunque en Santa Fe y Córdoba estaba más difundido. No obstante, es difícil pensar una mecanización del ordeño que abarque gran parte del mercado teniendo antes de 1986-87, teniendo en cuenta que no se observa un salto de la producción por res²³: “Es arriesgado pensar que la mecanización de la rama tampera se diese en un período anterior a la década de 1980, separado de los avances que se produjeron en la racionalización de la alimentación, que tuvo lugar, con la transferencia desde las usinas, en la década del '80. Un animal para ordeñarlo 2 veces al día tiene que tener una provisión de alimentos adecuada para que sea rentable la incorporación de la máquina de ordeño” (Entrevista a ingeniero agrónomo Eduardo García Martino, 2014). Ese salto se observa particularmente en 1986 y no se detiene hasta fines de la década de 1990. Asimismo, los niveles de productividad en la década de 1970 son similares a décadas anteriores. Podemos considerar el crecimiento de la producción de dicha década por el lado del aumento del rodeo, no por el lado de la productividad.

²³ El dato más fidedigno para ver este cambio teniendo en cuenta que la mecanización duplica el ordeño.

Cabe mencionar que, para mediados de la década, existían 44.813 establecimientos (Comerci, 2007). Los '60, y en particular los finales de la década, mostraron un nivel de producción estancado o en baja, con una caída en el consumo interno y cierto retraso tecnológico. Pero a comienzos de los '70, esta tendencia se revertiría. La producción se incrementó hasta mediados de la década, momento en el cual sufrió un nuevo estancamiento hasta la mitad de los '80. En estos momentos de depresión de la actividad, afloraban todos los conflictos patronales, que remiten a las relaciones entre pequeño capital (tambo) y capital en apariencia medio (usina) dentro de la denominada "cadena". Toda la segunda mitad de los '70 hasta fines de los '80 es un lapso en el cual los órganos de los tamberos reclaman de forma constante por los precios. Hacia fines de los '70, con una crisis fuerte en la actividad, las quejas por el precio pagado por las usinas se multiplicaron (COTAR, 1976, 1977). En ese reclamo, se incorporaba no solo el precio, sino factores que modificaban la rentabilidad como los niveles de inflación, el tipo de cambio, las retenciones al agro, la política de precios máximos, entre otras. Para fines de 1982, según la cámara de los tamberos rosarinos, no llegaban a recibir ni un 40% del precio del consumo final (COTAR, sep-oct 1982). A fines de 1983, la situación se tornaba insostenible. La Junta Intercooperativa de Productores de Leche, dentro de CONINAGRO, presentó un documento exigiendo la liberación de los precios de la leche y un programa de promoción de exportaciones; además de un relajamiento de las cargas fiscales. Justamente, el plano fiscal fue otro punto de reclamos. Los organismos gremiales tamberos pidieron en reiteradas ocasiones la disminución de los derechos de exportación y también buscaron reducir la carga fiscal, sobre todo en relación a intentos de los sucesivos gobiernos de imponer nuevas cargas, como el impuesto a la actividad lucrativa a las cooperativas y asociaciones civiles (*LVT* 20/2/1977; 20/12/1976; COTAR nov-dic 1986).

Ese lapso que abarcó los años finales de la década de 1970 fue de caída de la producción; tal es así que el país se encontró en la obligación de importar (Posada, 1995), lo cual generó una férrea oposición de parte de los elementos de la actividad tambera (*LVT* 22/12/1977; 22/1/1978; 24/10/1978; 26/8/1979; 28/11/1979).

iii. La tecnificación de la rama: la incorporación del ordeño mecánico (1980-1990)

Luego, entre 1984-86, la producción se recuperaría para volver a deprimirse hacia fines de la década. Estos vaivenes indican un comportamiento cíclico de la actividad. Según Gutman y Rebella (1990) se debe a la existencia de dos ciclos. El primero de ellos anual, dependiente de la estacionalidad de la producción, relacionado con la disposición de pastos que forman la pastura natural (y que provoca diferentes niveles de producción en otoño-invierno en relación a primavera-verano, como observamos en el acápite previo). Ello condiciona los servicios de las hembras, que tienen mayor eficacia en momento de mejor alimentación. Un segundo ciclo según estos autores es de carácter quinquenal aproximadamente, y se relaciona con los desajustes entre oferta y demanda láctea que se expresa en la variación de precios y su efecto sobre la producción. Por ello, en los `70 se adaptó un sistema que buscó atenuar estos efectos de la estacionalidad sobre los precios, diferenciando entre los “base” (abril/septiembre) y “excedente” (octubre/marzo), correspondientes a los meses de menor producción natural y a los más favorables, respectivamente. Esto fomentó la modernización de algunas unidades:

El mecanismo que se utilizó para inducir un cambio tecnológico fue establecer precios diferenciales, siendo el precio base el correspondiente a los volúmenes de producción otoño-invernal que eran superiores a los correspondientes a la producción excedente. Es decir, si un tambo obtenía entre los meses de abril y septiembre 1.000 litros diarios y durante octubre y marzo 1.500, los 500 que excedían a la producción base se pagaban según el precio de la producción excedente que, como se señaló, era inferior al de la producción base. Frente a esta situación, las explotaciones tamberas que estaban en condiciones de hacerlo buscaban borrar la brecha entre ambas producciones para aumentar los ingresos de sus explotaciones. (Quaranta, 2003)

En el panorama del estancamiento de fines de los `70, con un precio planchado y aumento de los costos, y al no ser posible exportar a otros mercados, las cámaras gremiales reclamaron para conseguir alguna forma de precio sostén o subsidios a la producción. En ese marco, como respuesta a la movilización de tamberos y de las cámaras patronales agrarias (como CONINAGRO) se firmó el denominado “Laudo Alfonsín”, que estableció un precio mínimo y un ajuste mensual para recuperar el valor del producto (Quintana, 2010). Se aprobaba también el traslado de ese precio entre tambo – usina al producto final, y un tiempo máximo para el pago de las usinas a los tamberos. Mediante ley 23.359 se constituyó además la Comisión de Concertación de Política Lechera (COCOPOLE), cuya función era establecer la producción base y la excedente y decidir el precio de ambas, con miembros de entidades gremiales de los tambos y de las usinas; y el Fondo de Promoción de la Actividad Lechera (FOPAL) (Quaranta, 2003).

Los analistas contemporáneos encontraban que a nivel productivo el problema que afectaba la actividad estaba en la alimentación deficiente del rodeo, que redundaba en una baja productividad por tambo, deficiencias en la reproducción y en las instalaciones (Capelini, 1985; Quaranta, 2003). Por ese motivo, las usinas intervinieron, operando sobre las condiciones de la producción primaria. Para ello, adaptaron y difundieron en los tambos el acceso a un nuevo paquete tecnológico, como máquinas de ordeño y equipos para enfriado, y métodos para reducir los efectos cíclicos de la estacionalidad mediante disponibilidad de reserva forrajera y alimento balanceado (Posada, 1995). La adopción de esta tecnología se convirtió en condición necesaria para que un tambo fuera admitido como proveedor de las usinas lácteas.²⁴ Según especialistas del período:

La estacionalidad enfrentada por el sector lechero argentino y, particularmente, el hecho que en los meses de baja producción (invierno) no se garantizaban las necesidades del mercado interno, indujeron a promover una transformación tecnológica que permitiera elevar los niveles productivos en dichos meses. La promoción de tecnologías adecuadas para el logro de este objetivo (implantación de determinadas especies y manejo de pasturas, suplementación, reservas forrajeras), han sido promovidas no sólo por el sector público a través del INTA, sino también por la industria láctea que ha jugado en esta tarea un rol fundamental, generando importantes inversiones en el desarrollo de sistemas de asistencia técnica y de apoyo al productor. El efecto final de dichos esfuerzos ha sido un incremento en los niveles absolutos de producción invernal y una disminución de la magnitud de la estacionalidad (Schilder y Parrellada, 1989).

El principal cambio que se introduce para la transformación tecnológica será el ordeño mecánico, la verdadera revolución técnica de la rama. Como analizaremos en detalle en el capítulo siguiente, el ordeño fue históricamente de forma manual, lo que correspondía a un bajo nivel extracción de leche, un límite a la concentración del rodeo, bajos rendimientos en términos de alimento-producto, etc. A partir de su mecanización, se produjo un quiebre en todos los indicadores de productividad y rentabilidad, repercutiendo en cambios generales en todas las esferas de producción y los sujetos que los llevan a cabo (capítulo IV). Sin embargo, como venimos viendo, este cambio técnico tan reclamado, se incorporó de manera tardía en la

²⁴No obstante, Posada advierte que los cambios tecnológicos impulsados por las usinas lácteas, en particular La Serenísima, son una transferencia de ganancia del campo hacia la industria láctea por su condición de oligopolio. A nuestro parecer, como mencionamos anteriormente, conviene entender el proceso no en términos de ventajas de los oligopolios (usinas lácteas) sino como el resultado del desarrollo de la competencia de capitales y la formación de tasa de ganancia (Iñigo Carrera, 1980: 100 a 109).

Argentina²⁵. Sólo llegado a esta crisis del sector, y frente a la presión de las usinas, el parque tecnológico de los tambos se renovará.

En efecto, si bien en Argentina esta tecnología se difunde en los '90, la idea de mecanizar la extracción de leche ya estaba presente en la primera mitad del siglo XIX:

En el año 1836 fue patentada en Inglaterra la fabricación de 'tubitos ordeñadores', cuya aplicación en la práctica estuvo lejos de tener éxito. Fueron, sin embargo, usados por los médicos veterinarios que se valían de ellos para hacer lavajes de la ubre. Pero es recién en el año 1862 que Kavshaw y Collin exponen en Londres una máquina ordeñadora completa.

El sistema primitivo consistía solamente en una sonda o cánula que llegando por el canal principal del pezón a la primera fuente de la leche, la hace salir espontáneamente. Si bien esto era muy económico, producía en el esfínter del pezón (...) una relajación o pérdida de elasticidad que provocaba salidas de leche aun cuando la sonda o cánula no estuviese puesta. Se pensó entonces en hacer máquinas cuyo funcionamiento se pareciese a la labor que desarrolla el ternero al mamar. Éste efectúa 3 movimientos para obtener la leche de la madre: succión, compresión y masaje. En realidad los 3 actos conjuntos no son indispensables. Algunas máquinas trabajan con sólo la succión. Otras lo hacen por compresión y finalmente se han hecho combinaciones para extraer la leche mecánicamente por compresión y succión al mismo tiempo. (Murtagh, 1941)

El capital buscaba así crear una máquina que simulara la succión del ternero o el movimiento de la mano. Estos primeros intentos fracasaban por lastimar el esfínter. No obstante, ya se advertían las ventajas de la mecanización que derivaban de la falta de contacto de la leche con las manos del ordeñador y con el aire. Este invento de mecanizar la tarea va a esperar hasta la década de 1990 para generalizarse en los tambos argentinos. Es decir, 150 años después del patentamiento de los tubitos ordeñadores en Londres se pudo imponer la incorporación de la máquina en los tambos de Argentina. En 1960 sólo el 13% de los tambos mecanizaba el ordeño. Este dato surge de dos aproximaciones diferentes:

²⁵La introducción tardía de maquinaria no es sólo una particularidad de la rama tampera, sino que tiene su expresión más general en la dinámica de acumulación del capital industrial en Argentina (Bil, Dachevsky, y Kornblihtt, 2010; Iñigo Carrera, 2007).

Tabla 3. Distribución de los bovinos de ordeño y de las máquinas de ordeño por provincia, 1960

Provincia	Cabezas	% cabezas por provincia	Máquinas de ordeño por provincia	% máquinas de ordeño por provincia	Animales ordeñados por máquinas según provincia	% explotaciones que poseen máquina ordeño*
Buenos Aires	1.402.992	24,2%	957	17,8%	14,3	10,2%
Santa Fe	2.296.881	39,6%	2.672	49,7%	40,1	17,4%
Córdoba	1.938.555	33,4%	1.613	3%	24,1	12,4%
Entre Ríos	141.561	2,5%	127	2,3%	19	13,4%
La Pampa	17.406	0,3%	10	0,2%	1,5	8,6%
Región Pampeana (Total)	5.797.395	100%	5.379	100%	80,6	13,9%

Fuente: elaboración propia en base a Censo Nacional Agropecuario 1960 (INDEC, 1964)

*La aproximación surge de suponer que el promedio de animales por explotaciones es 150 animales (Murtagh, 1941). Por lo tanto, se divide el rodeo por provincia por 150 y a este se lo divide por la cantidad de máquinas.

En este cuadro, podemos ver con respecto a la distribución de las máquinas de ordeño Santa Fe (49,7%) y Córdoba (30%) se encuentran muy por encima de Buenos Aires (17,8%), Entre Ríos (2,3%) y La Pampa (0,2%). En segundo lugar, con respecto a la cantidad de explotaciones Santa Fe (17,4%) y Córdoba (12,4%) tiene niveles por encima de la media, con más explotaciones que Buenos Aires (10,2%), Entre Ríos (13,5%) y La Pampa (8,6%). Como es un cálculo realizado por nosotros mismos, efectuamos otra aproximación para controlar el resultado obtenido anteriormente por medio de la cantidad de explotaciones.

Tabla 4. Cantidad de máquinas de ordeño por explotación en Argentina, 1960

Explotaciones	Máquinas de ordeño	Máquinas por explotación*
42.500	5.379	12,6%

Fuente: elaboración propia en base a Billard (1960) y Censo Nacional Agropecuario 1960 (INDEC, 1964)

*La aproximación surge de dividir las explotaciones por la cantidad de máquinas de ordeño.

El porcentaje obtenido de la relación entre explotaciones y la cantidad máquinas resulta en un 12,6%. Esta aproximación resulta similar a la anterior. Este dato es por demás contundente sobre la lentitud en la que se adaptaban los cambios productivos aquí. En efecto, el propio Secretario de Agricultura reconocía esta situación para 1961:

(...) pero estamos aún lejos, desgraciadamente, de poder afirmar que en su conjunto los tambos se hallan organizados y equipados para producir leche de buena calidad a un costo relativamente económico, siendo al mismo tiempo explotaciones prósperas y rendidoras. En lo que se refiere a mecanización, particularmente la del ordeño, se está aún en una etapa muy primitiva, como lo demuestra el hecho de que sobre un total estimado de alrededor de aproximadamente 35.000 tambos, existen sólo 5.000 que están equipados con máquinas de ordeñar (Senado, 1961).

La incorporación definitiva tendrá que esperar casi tres décadas más, aunque a comienzos de los '80 los organismos empresariales percibían este proceso:

(...) el tambo también fue entrando en esa corriente y aparecieron los equipos de ordeño mecánico, las cortinas refrigerantes, las alambradas electrificadas para el pastoreo rotativo, las picadoras de forraje, la inseminación artificial, etc. No caben dudas de que este proceso de tecnificación tampera no ha respondido a un enfoque caprichoso de algunos productores o al hobby de algún tampero resuelto a montar el mejor tambo modelo. Por el contrario, ha estado ceñido a una rigurosa lógica y al fruto de infinidad de experiencias y estudios de organismos científicos y técnicos de todos los países avanzados. Porque en el mundo de competencia (...), sólo con el concurso de la técnica puede alcanzarse una mayor rentabilidad de la empresa tampera. Y como el tampero es, en su área, un empresario, no ignora este hecho” (COTAR, mar-abr 1980).

En 1988, dos tercios de los tambos tenían incorporado el equipo. En cuanto a su distribución por provincias, Buenos Aires (51%) se encuentra detrás de Córdoba (71%) y de Santa Fe (77%). Esto se debe, por un lado a que en esta última provincia se ubica la principal cuenca lechera. Por ello es comprensible que incursione primero en los adelantos tecnológicos en relación a las demás. Sin embargo, no podemos afirmar que la mecanización fuera completa. Habrá que esperar otra década más para que el ordeño a mano desaparezca de los tambos argentinos.

Tabla 5. EAPs con ordeño manual y mecánico según provincias seleccionadas, 1988

	Buenos Aires	Córdoba	Santa Fe	Promedio de las tres
Ordeño manual	51%	29%	23%	33%
Ordeño mecánico	49%	71%	77%	67%
Total	100%	100%	100%	100%

Fuente: Censo Nacional Agropecuario 1988 (INDEC, 1990)

Ocho años más tarde, el nivel de los tambos de las cuencas lecheras de la provincia de Buenos Aires que había incorporado la máquina de ordeño ascendía a 76,4%. Si bien este porcentaje remite a las cuencas de una provincia, señalamos la lentitud en la mecanización de la tarea principal del tambo.

Tabla 6. Porcentaje de tambos con máquinas de ordeño según tamaño de la explotación, cuencas lecheras de la Provincia de Buenos Aires, 1996

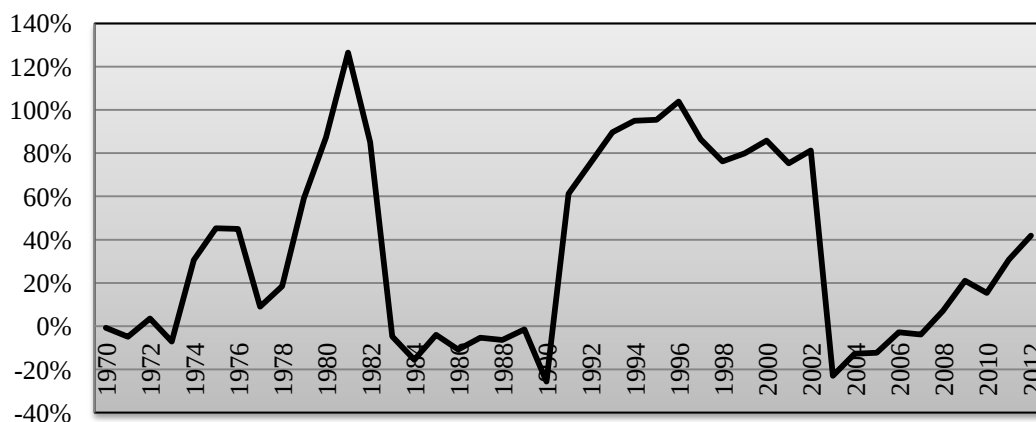
Cuencas	Tambos menores a 50ha	Tambos entre 50-100ha	Tambos entre 100-200ha	Promedio	Total
Oeste Buenos Aires	42%	84,1%	97,4%	82,1%	2.012
Abasto Sur	35%	58,2%	88,3%	71%	1.033
Abasto Norte	46%	80,7%	93,3%	76,2%	752
Promedio	41%	74,33%	93%	76,4%	1.265

Fuente: *Panorama Agrario Mundial* (1997)

En los tambos de menos de 50 hectáreas sólo el 41% tenía máquina de ordeño para la segunda mitad de los '90. En el caso de las explotaciones entre 50 y 100 este valor ascendía a 74% y entre 100 y 200 ha fue de 76,4%. Por otra parte, la cuenca de Abasto sur presenta los niveles más bajos de incorporación de máquina de ordeño en los diferentes tipos de explotación. Luego se ubica la cuenca el Abasto Norte y Oeste Buenos Aires. Estos datos muestran que el nivel de eficiencia se incrementa a medida que aumenta la escala de explotación.

El proceso de renovación tecnológica fue beneficiado en parte por la sobrevaluación. Como explica Iñigo Carrera (1998, 2007), los ingresos de divisas por exportaciones de manufacturas agrarias tienden a mantener la moneda local argentina sobrevaluada. En los '90, esto se fomentó además con el constante ingreso de deuda, que fue lo que sustentó el recordado Plan de Convertibilidad. El poder de compra incrementado permitió al capital que acumulaba en el país importar maquinaria y tecnología más barata y modernizar su dotación tecnológica. Por un lado, la sobrevaluación promovió el ingreso de firmas lácteas extranjeras. Por otro, la importación de bienes de capital, no solo para las usinas sino también para la producción primaria como las máquinas de ordeño para tambos.

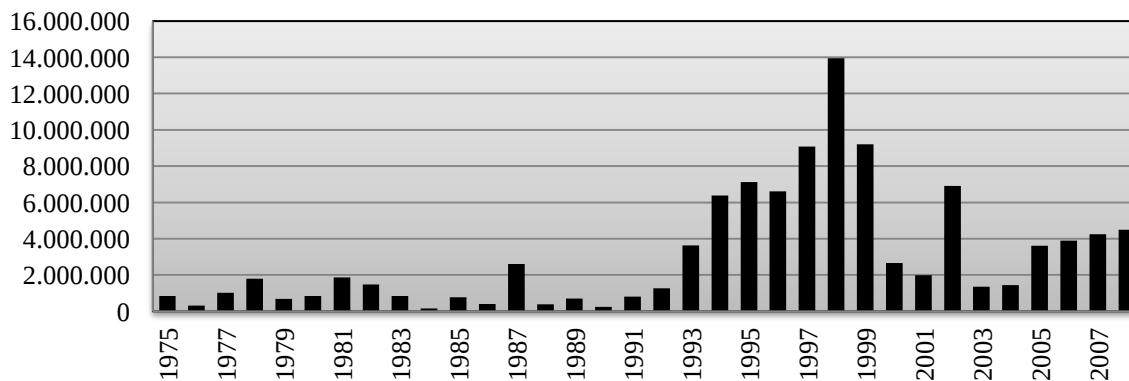
Gráfico 24. Valuación de la moneda argentina en relación a la paridad, 1975-2012



Fuente: elaboración propia en base a Iñigo Carrera (2007) e INDEC y BLS y BEA para la referencia (EE.UU.)
 Nota metodológica: el cálculo se hizo en base a la diferencia entre el tipo de cambio comercial promedio vigente en cada año y el tipo de cambio de paridad, que se calculó en base al índice de productividad e IPC de la Argentina y de los EEUU.

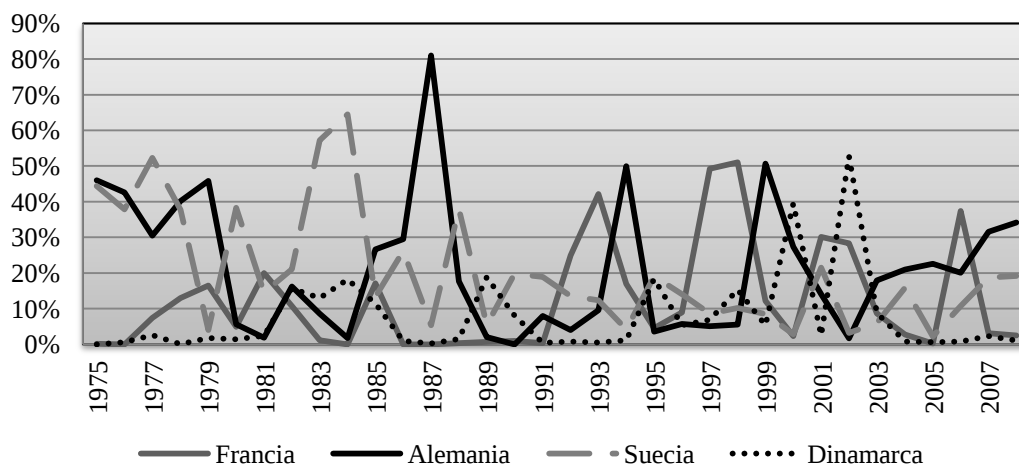
La sobrevaluación de la moneda argentina durante los '90 fue casi tan elevada como la del trienio 1979-81, aunque duró varios años más. De esta forma, aumentó el ingreso de insumos para la producción vía importaciones.

Gráfico 25. Importación de máquinas de ordeño, separadores de crema y otros equipos de lechería, en dólares, Argentina, 1975-2008



Fuente: elaboración propia en base a UnComtrade (ONU)

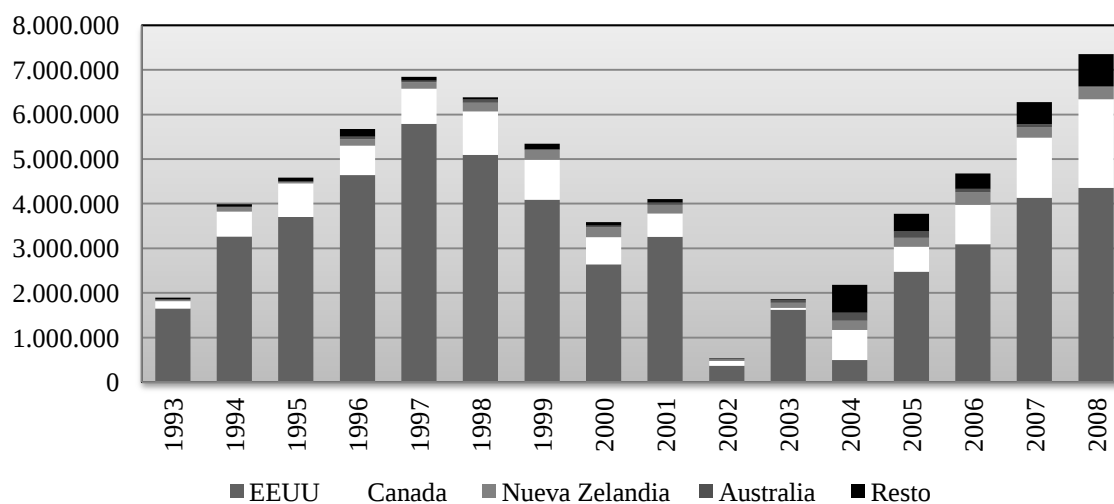
Gráfico 26. Principales exportadores de máquina de ordeño, separadoras y otras para lechería a la Argentina, en participación de importación del país en rubro, 1975-2008



Fuente: elaboración propia en base a UnComtrade (ONU)

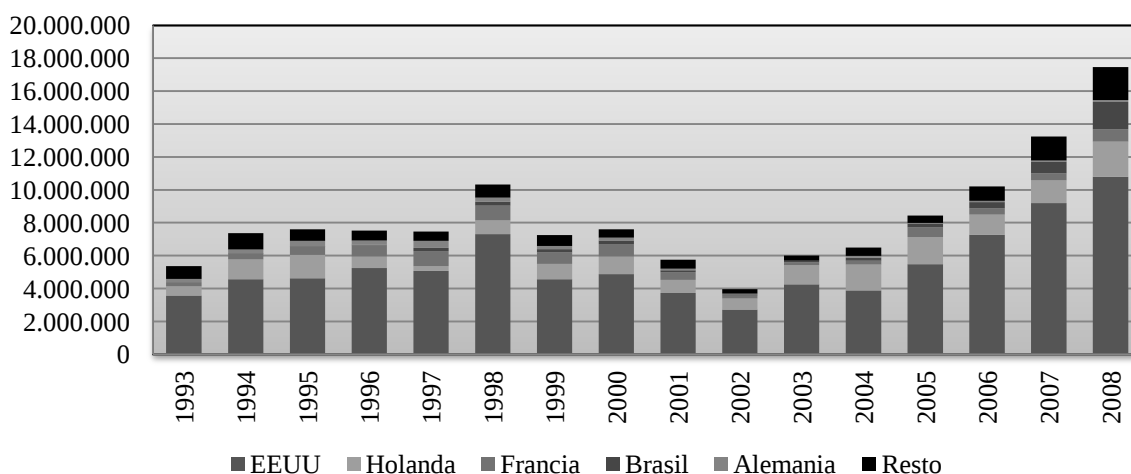
Lo que puede observarse es que el ingreso de máquinas para lechería alcanza un pico entre 1995 y 1999, debido a la sobrevaluación que permitía importar estos equipos. Es probable que la recuperación del sector en los últimos años se base en esta capacidad instalada en los '90.

Gráfico 27. Importación de semen bovino por Argentina según principales países proveedores, en dólares, 1993-2008



Fuente: elaboración propia en base a UnComtrade (ONU)

Gráfico 28. Importación de productos veterinarios por Argentina según principales países proveedores, en dólares, 1993-2008



Fuente: elaboración propia en base a UnComtrade (ONU)

Algo similar a lo sucedido con la maquinaria ocurre con otros insumos, como el semen bovino y los productos veterinarios. Si bien mantienen una regularidad desde comienzos de los '90 hasta fin del período, es en los '90 cuando muestran un desempeño ascendente; siendo los valores de 1997-98 solo superados durante los últimos años de la serie en cuestión. Cabe aclarar que estos dos últimos indicadores deben tomarse con precaución, ya que incluyen insumos utilizados para ganadería de carne y otros de cría de animales, aunque sirven como aproximación.

Esta incorporación de maquinaria no fue algo exclusivo de la producción primaria de leche. Sino que toda la cadena de producción que describimos anteriormente incorporó maquinaria. La rama de la alimentación fue uno de los sectores que recibió un considerable volumen de inversiones. Una porción de las mismas se dedicó a la adquisición de firmas locales bien establecidas con eficientes cadenas de distribución. En el complejo lácteo ingresaron con fuerza Parmalat, Nestlé y Danone (Barbero y Gutman, 2008).

A nivel de la industria procesadora, durante los '80 se produjeron cambios técnicos, en particular para enfriado, y lanzamientos de nuevos productos que diversificaron la oferta láctea. Además, como mencionamos, desde las usinas se promovió la actividad primaria mediante asistencia técnica y extensión. El tipo de cambio sobrevaluado permitió también una modernización de los equipos, tanto en las usinas como en la producción primaria, que coadyuvaban en la tendencia alcista de los indicadores del sector. En esta década, entonces:

(...) el sector primario creció en forma sostenida, atenuando los ciclos anuales. Se expande la capacidad de procesamiento industrial y la producción crece a una tasa de 12% anual hasta bien entrada la década; (entre 1993 y 1998 la industria invierte 1.300 millones de dólares en el sector destinados principalmente a la producción de leche en polvo para exportar a Brasil); el consumo interno crece hasta llegar a los 230 litros por habitante y por año; las exportaciones aumentan a partir de 1995, alcanzando coeficientes de exportación superiores a 12% (...) La trama láctea se vuelve a la vez más eficiente y más excluyente, abierta a la competencia externa, altamente concentrada, con el predominio de un número reducido de empresas de fuerte poder económico y de mercado, y el creciente desplazamiento o absorción de pequeñas y medianas firmas. (Gutman 1999 citado en Barbero y Gutman: 143).

A nivel de la actividad alimenticia, durante esta década, se eliminaron las entidades que controlaban el funcionamiento de los complejos agroindustriales. En 1991 se eliminaron las instituciones conformadas bajo el laudo Alfonsín y las bonificaciones de precios. Pero, según afirma Obstchatko, estos sistemas de bonificaciones, que funcionaban como “premios y castigos” de las usinas sobre la producción primaria, continuaron utilizándose (Obstchatko, 1994). Como veremos en el capítulo IV, la incorporación del ordeño mecánico generará la necesidad del desarrollo de los procesos nutricionales. Los rollos de pasturas y la suplementación con concentrados y silo de maíz generan la posibilidad de aumentar la productividad y permiten que la producción dependa en menor medida de la disponibilidad de pastos. Ello redujo la influencia de la estacionalidad y permitió un crecimiento sostenido durante la década de los '90. Además, se incorporaron otras modificaciones o se profundizaron existentes, como el mayor uso de la inseminación artificial, beneficiada por la posibilidad de importar semen a menor costo, lo cual impulsó una mejora genética y redujo las enfermedades, las mejoras en instalaciones que aumentaron el control de salubridad y redujeron el efecto de las enfermedades comunes (como la mastitis), entre otras. Hasta 1995, ese crecimiento se sustentó en la demanda interna; y desde ese punto hasta los últimos años de la década el motor estuvo dado por las exportaciones (Bisang et al., 2003).

Esta enorme renovación del parque industrial de toda la cadena láctea redundó en un aumento de la concentración de capital, logrando importantes aumentos de productividad. En especial fue el ordeño mecánico, tal como veremos en el acápite siguiente, el que permitió este despegue. El aumento de la productividad y la reducción de costos, agudizaron la competencia entre aquellos que lograban modernizarse y aquellos que quedaban rezagados. Este proceso redundó entonces en una centralización del capital y se expresó en la eliminación de las explotaciones tambores más chicas.

A nivel de las usinas también se dio un proceso similar, donde ciertas empresas tomaron liderazgo en el mercado interno e incluso lograron exportar ciertos productos. Otros cambios que se adoptaron en este momento fueron la utilización extendida de alfalfas sin latencia y del rollo de pasturas como reserva forrajera, y la suplementación con concentrados (Parellada et al., 1999). De esta manera, durante los '90 se produjo una recuperación de los niveles productivos. A comienzos de la década, en la Argentina se fabricaban 6.093 millones de litros de leche y en 1999 este rubro alcanzó los 10.329 millones de litros. Es decir, la producción casi se duplicó, con menos unidades de producción y un rodeo relativamente estable. Es decir, en menos de una década se produjo un aumento relevante en la productividad (ver Gráfico 33 y capítulo III). Cabe aclarar que esto no fue un fenómeno exclusivo de la Argentina sino que, como vimos, se dio durante estos mismos años a nivel mundial.

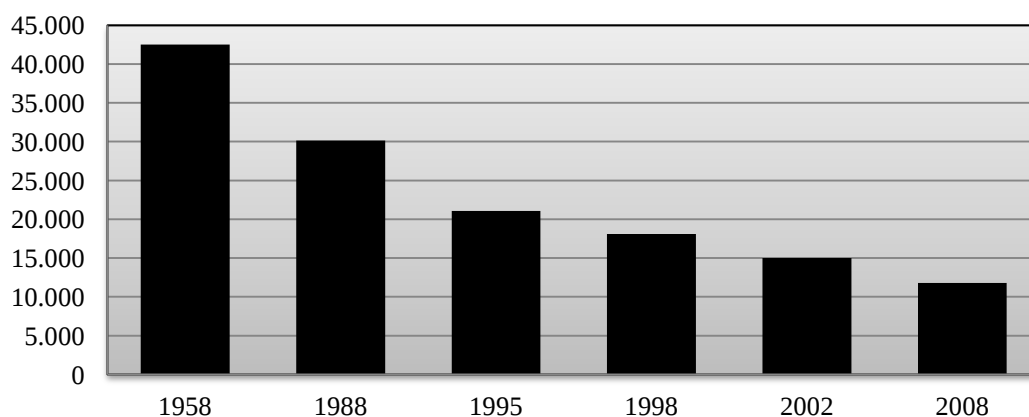
Puede afirmarse que durante las últimas tres décadas, el complejo agroalimentario argentino se modificó intensamente. Por un lado, se destaca la creciente concentración y centralización del capital en el interior de la industria agroalimentaria donde la lechería no fue la excepción. Se incrementó la participación de capitales extranjeros en la industria alimenticia, que a su vez implicó un cambio parcial en su orientación, tradicionalmente volcada al mercado interno (Rodríguez, 2005). En este proceso de incremento de la producción, se constata una reducción de explotaciones: desde los '60 hasta 2008 la producción de leche se duplica, mientras que las explotaciones se reducen a una cuarta parte. Es decir, las crisis fueron expresión de un proceso de concentración y centralización; que se profundizará en los '90.

En primera instancia, se dio un proceso de corrimiento de la distribución del rodeo, en los años que van entre 1960 y 2002. Las provincias de Córdoba y, en menor medida, la de Buenos Aires son las que concentraron la mayor cantidad de vacunos de leche. Entre Ríos también aumentó el rodeo. Santa Fe, por su parte, disminuyó la participación de 39% al 30%. Estos desplazamientos se deben, en parte, al proceso de agriculturización que se produce en el país desde los años '70 (Barsky y Gelman, 2005; Sartelli, 2008), que tiende a ocupar las tierras donde históricamente existía rodeo vacuno y que soporta también cultivos. Es decir, partes de las regiones con aptitud ganadero-agrícola que combinaban tambo con otras producciones.

Por otra parte, como vimos en el acápite previo, los cambios técnicos aceleraron el proceso de concentración en la actividad, provocando la ampliación de los tambos más modernos y la salida

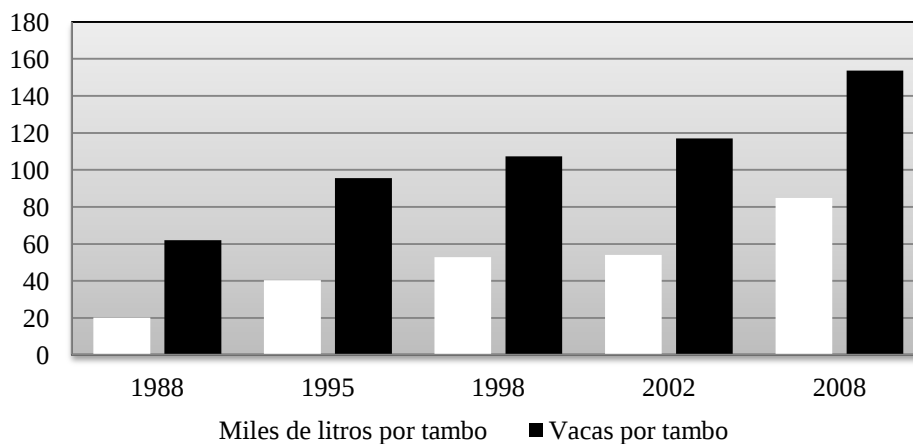
de la producción de las unidades más chicas. En 1958 se estima que existían unos 42 mil tambos. A fines de la década de 2000 pasaron a ser 11.805.

Gráfico 29. Cantidad de tambos en Argentina, 1958-2008



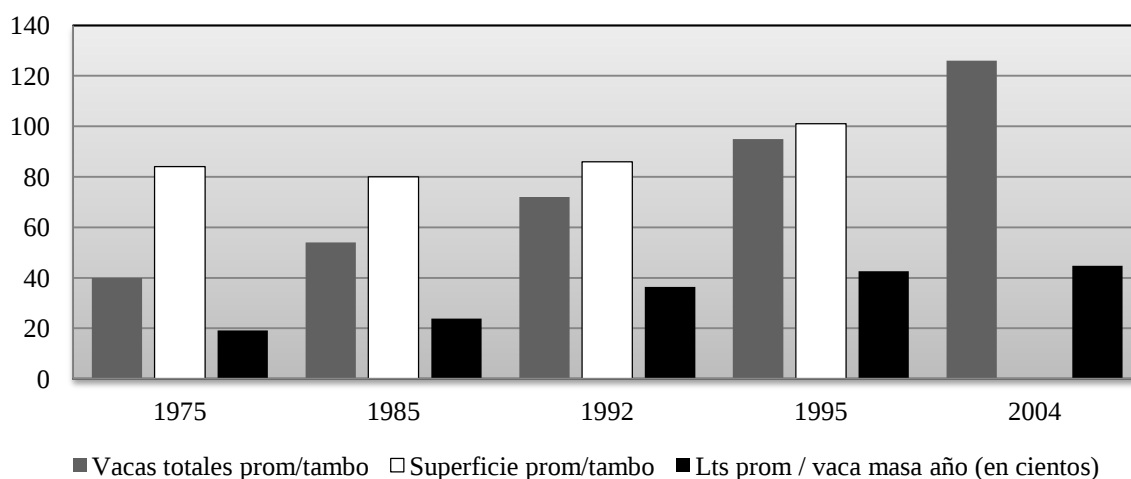
Fuente: Ministerio de Agricultura (1947; 2011) y Billard (1960).

Gráfico 30. Producción promedio por tambo (miles lts.) y vacas promedio por tambo, Argentina, 1988-2008



Fuente: Ministerio de Agricultura (2011) y CNA de 1988, 2002 y 2008

Gráfico 31. Promedios de vacas totales por tambo, superficie por tambo y litros promedio por vaca anual (en cientos), Santa Fe, 1975-2004



Fuente: Cursack, Travadelo et al (2006).

Es decir, la producción primaria de leche se centralizó en una cuarta parte de los capitales que existían hace medio siglo. Y la producción se duplicó. Creció la producción con menos unidades que, en su conjunto, tienen aproximadamente la misma cantidad de rodeo bovino. Aquí debemos afirmar que existe una coincidencia entre la acumulación de capital en esta rama y la del capital en general. Es decir, el proceso de centralización de capitales se produce al igual que otras producciones. Su especificidad reside en velocidad con que se desarrolla, más lento que en otras ramas.

Esta concentración productiva se constata a nivel provincial. En dos de las principales provincias tamberas (Santa Fe y Buenos Aires), el proceso adquirió las siguientes características:

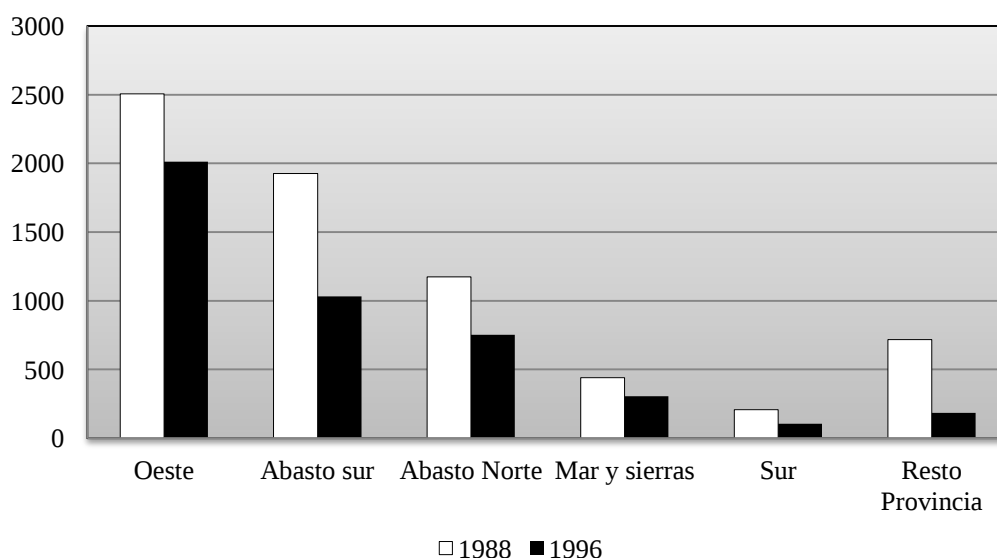
Tabla 7. Evolución de parámetros fundamentales de la producción primaria en la lechería provincial de Santa Fe, 1975-2004

Año	Total tambos	Has. De pastoreo	Total Vacas	Total Lts.	Kg Gb/ha/año
1975	15.262	1.287.845	609.673	1.165.146.000	29,85
1985	9.385	754.911	506.861	1.211.607.300	52,96
1992	6.542	565.864	469.901	1.708.608.877	99,65
1995	5.664	571.468	540.444	2.301.177.844	132,88
75-95	-63%	-56%	-11%	98%	345%
2005	4.591		621.087	2.672.274.799	
75-04	-70%		2%	129%	

Año	Vacas totales prom/tambo	Superficie prom/tambo	Lts promedio / vaca masa año	Vacas/ha.
1975	40	84	1.911	0,47
1985	54	80	2.390	0,67
1992	72	86	3.636	0,83
1995	95	101	4.258	0,95
2004	126		4.474	

Fuente: Cursack, Travadelo et al (2006)

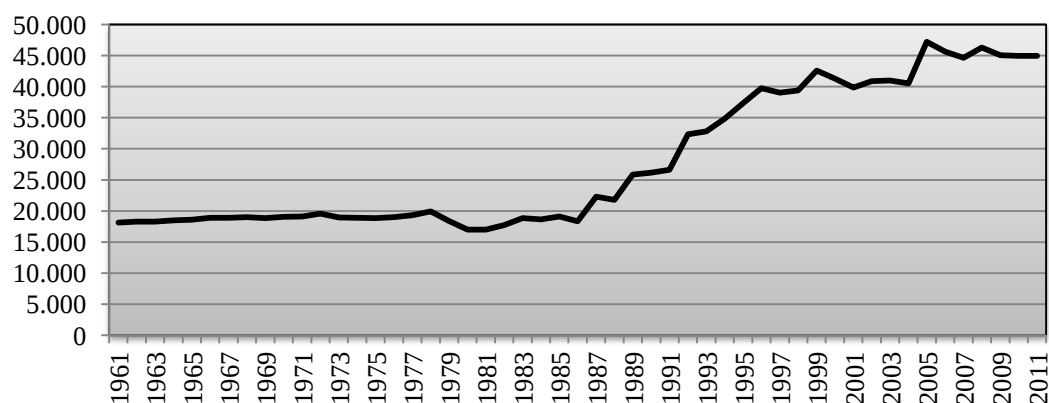
Gráfico 32. Cantidad de tambos en las cuencas lecheras de la Provincia de Buenos Aires, 1988-1996



Fuente: revista *Panorama Agrario Mundial* (1997)

La actividad se modernizó y se concentró. Ello repercutió en el aumento de la producción y, principalmente, en un incremento de la productividad, relacionada con los cambios en la organización productiva.

Gráfico 33. Productividad lechera en rendimiento hectogramo por animal, Argentina, 1961-2011



Fuente: elaboración propia en base a datos de FAO (2013)

El proceso de centralización de la propiedad y el aumento de la productividad se intensificaron durante los '90. Esto se vincula con una serie de cambios en la rama, a nivel nacional e internacional, en particular con la incorporación del ordeño mecánico. De hecho coincide su generalización en los tambos de Argentina con el despegue abierto de la productividad que situamos a mediados de la década de 1980.

A nivel de las innovaciones, esta etapa vio ingresar novedades en los tambos.²⁶ No obstante, no todas las explotaciones lograron adaptarse a esta tendencia. Mencionamos en páginas previas que la rama es un ámbito de existencia difundida del pequeño capital. Fueron estos, en efecto, los que tuvieron mayores dificultades a la hora de incorporar las innovaciones tecnológicas. Tomando como caso testigo el de la provincia de Buenos Aires por ejemplo, para 1996 un 23% de los tambos no poseía piso en los tinglados de ordeño, y un 20% no contaba con luz eléctrica.

Tabla 8. Indicadores de infraestructura y de tecnología para las tres principales cuencas lecheras de la Provincia de Buenos Aires, 1996

Indicadores	Oeste Buenos Aires	Abasto Sur	Abasto Norte	Promedio
Sin piso en tinglado ordeños	19,5	28,4	21,8	23,2
Sin luz eléctrica	18,5	20,3	22,1	20,3

Fuente: en *Panorama Agrario Mundial* (1997)

²⁶Reseñamos los cambios en los próximos dos capítulos.

Al no tener instalación eléctrica, lo más probable es que no realizaran un ordeño mecánico. Estas carencias de infraestructura, podemos decir de las más básicas, nos indica un déficit que puede explicar cómo fueron desplazados los capitalistas tamberos que producían de forma ineficiente. A partir de los censos, podemos comprender que estos tamberos que contaron con dificultades en relación a su rezago tecnológico fueron los propietarios de pequeñas producciones.

Tabla 9. Indicadores de infraestructura y de tecnología de los tambos menores de 50 ha en las tres principales cuencas lecheras de la Provincia de Buenos Aires, 1996.

Indicadores	Oeste Buenos Aires	Abasto Sur	Abasto Norte	Promedio
Ordeña el propietario	73%	67%	73%	71%
Sin piso en tinglado ordeños	62%	72%	50%	61%
Sin luz eléctrica	49%	47%	42%	46%

Fuente: en *Panorama Agrario Mundial* (1997)

Como vemos, entre pequeños burgueses (71%)²⁷ y capitales chicos²⁸ se encuentran las explotaciones que tienen un mayor rezago tecnológico, en términos de instalaciones. Por sus niveles de acumulación, no podían garantizar elementos básicos de infraestructura. El 61% de las explotaciones de menos de 50 has producía sin piso en los tinglados de ordeño y un 46% no tenía luz eléctrica. Veamos otra capa de tambos que se ubica entre 50 y 100 ha.

Tabla 10. Indicadores de infraestructura y de tecnología de los tambos entre 50 y 100 ha en las tres principales cuencas lecheras de la Provincia de Buenos Aires, 1996.

Indicadores	Oeste Buenos Aires	Abasto Sur	Abasto Norte	Promedio
Ordeña el propietario	52,3%	45,1%	29%	42,1%
Sin piso en tinglado ordeños	15,9%	32,8%	17,7%	22,1%

²⁷Que el ordeño lo realice el propietario nos indica que su reproducción no resulta sólo de la explotación de la mano de obra, de la apropiación de valor ajeno. Por lo tanto, más allá de que emplee a alguna persona, es necesario que él también realice alguna tarea (en este caso la más impotante). Esta situación es la que define como pequeño burgués. Algo que profundizaremos en el capítulo posterior.

²⁸En el caso de la Cuenca de Abasto Sur el nivel de propietarios que ordeña es menor que los tambos que no poseen piso en el tinglado. Por lo tanto, esa diferencia asumimos que es el pequeño capital.

Sin luz eléctrica	18,3%	32,2%	20%	23,5%
--------------------------	-------	-------	-----	-------

Fuente: en *Panorama Agrario Mundial* (1997)

En este rango, los porcentajes disminuyen en un 39% para los que ordeñan sin tinglado y en un 23% para los que no poseen luz. La cuenca del abasto sur sigue presentando los más altos porcentajes de condiciones de infraestructura ineficiente. En este punto podemos divisar que es el espacio más deficiente de la producción de leche en la provincia. Hay un 22,1% de explotaciones que no tiene piso y un 23,5% que todavía no posee luz eléctrica. En esta sección podemos estar hablando, de forma aproximada, de 60 animales como máximo.²⁹ Por estos promedios, advertimos que los propietarios más pequeños son los que tienen estas peores condiciones de infraestructura, ya que sus niveles son más altos que el de las otras variables. Distinta es la situación para las explotaciones de entre 100 y 200 ha, donde la presencia de piso llegaba a más del 90% de las explotaciones.

Tabla 11. Algunos indicadores de infraestructura y de tecnología de los tambos de 100 a 200 ha de las tres principales cuencas lecheras de la Provincia de Buenos Aires

Indicadores	Oeste Buenos Aires	Abasto Sur	Abasto Norte	Promedio
Ordeña el propietario	20,2%	20%	8,3%	16,2%
Sin piso en tinglado ordeños	3,5%	10,3%	5,8%	6,5%
Sin luz eléctrica	9,6%	10,1%	7,7%	9,1%

Fuente: en *Panorama Agrario Mundial* (1997)

Tabla 12. Algunos indicadores de tecnología para las tres principales cuencas lecheras de la Provincia de Buenos Aires. Crianza, 1996

Tambos menos de 50 ha				
Indicadores	Oeste Buenos Aires	Abasto Sur	Abasto Norte	Promedio
Crianza de terneros/as al pie de la madre	66%	77%	60%	68%
Crianza de terneros/as con vacas ama	22%	3%	19%	14%
Crianza de terneros/as artificial	12%	20%	22%	18%

²⁹La fuente no especifica la cantidad de animales. Por lo tanto, si tomamos como referencia una carga de 1,6 vaca/ha nos otorga esa cantidad.

Tambos entre 50 y 100 ha				
Indicadores	Oeste Buenos Aires	Abasto Sur	Abasto Norte	Promedio
Crianza de terneros/as al pie de la madre	27,9%	44,3%	19,8%	30,67%
Crianza de terneros/as con vacas ama	37,7%	9%	20,7%	22,47%
Crianza de terneros/as artificial	34,4%	46,7%	59,5%	46,87%
Tambos entre 100 y 200 ha				
Indicadores	Oeste Buenos Aires	Abasto Sur	Abasto Norte	Promedio
Crianza de terneros/as al pie de la madre	4,7%	15,7%	11,1%	10,5%
Crianza de terneros/as con vacas ama	30,8%	3,6%	13,7%	16,03%
Crianza de terneros/as artificial	64,5%	80,7%	75,2%	73,47%

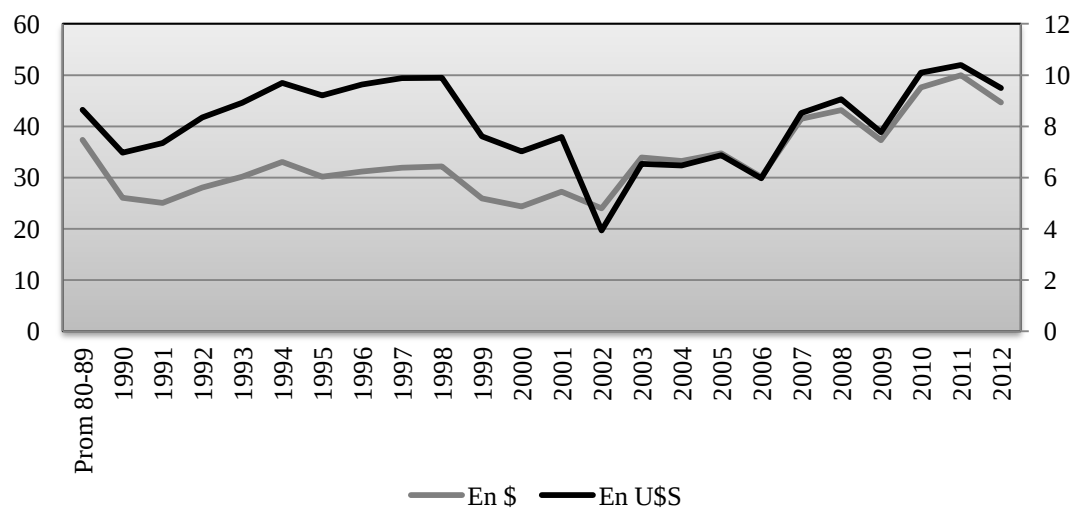
Fuente: en *Panorama Agrario Mundial* (1997)

Aquí vemos que un 91% de las explotaciones del rango poseía luz y un 93,5% piso en los tinglados. La presencia pequeño-burguesa y del pequeño capital tiende a disminuir a medida que aumenta la escala de producción. Con 200 hectáreas se puede tener un rodeo de 125 animales aproximadamente. En el caso de la crianza de terneros ocurre algo similar: la crianza artificial, la técnica más avanzada, se da por lo general en los estratos de explotación más grande. Como hipótesis, existiría una relación entre la pequeña burguesía que produce leche, que asume la forma de producción familiar y que posee las peores condiciones de producción (ver capítulo III). Las pequeñas explotaciones, al no contar con una escala suficiente, deben abaratar costos para sobrevivir, sin alcanzar las condiciones normales de producción de manera eficiente.

Hacia fines de la década, en 1998-99, la actividad entró en una nueva crisis, vinculada en parte a las condiciones generales del país. La demanda interna se contrajo, y a eso se sumó la reducción de las colocaciones en Brasil luego de su devaluación. Hasta 2001-2002, según Bisang, la actividad sufrió la contracción interna y la caída de los precios del producto final, cierre de tambos como efecto del intento de reducir costos, problemas de liquidez en la cadena por falta de pago de las usinas a los tamberos y se frenó la expansión de la capacidad instalada. Asimismo, varias unidades y firmas de la industria procesadora sufrieron la devaluación de activos y el incremento de pasivos financieros, producto de la elevación de las tasas de interés y restricciones crediticias. La crisis de fines de los '90 afectó la actividad, sumiendo a la industria en una recesión que tuvo su pico más bajo en 2003, con 7.951 millones de litros, en los niveles de diez años atrás. Esta crisis se relacionó con una baja en el precio de la leche desde 1998 a 2002; lo que

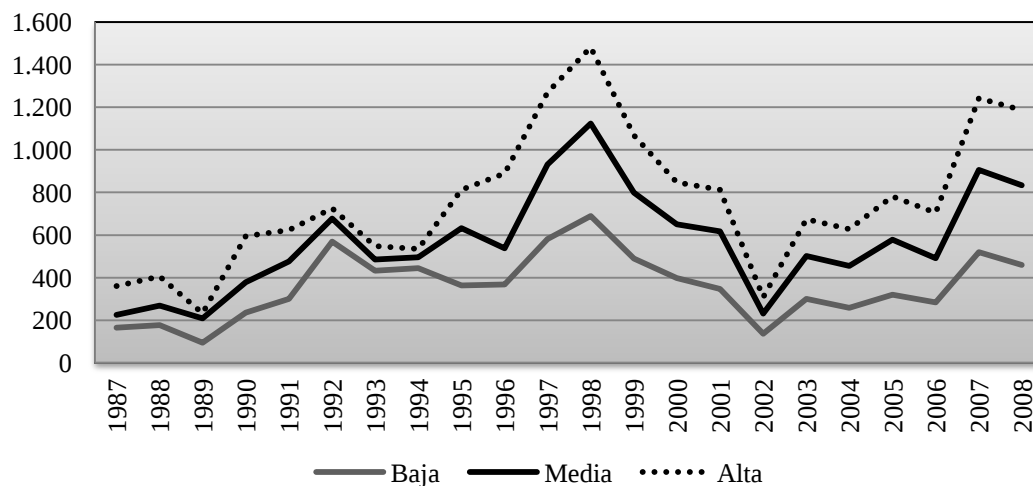
repercutió sobre la rentabilidad de los tambos. Este último indicador comienza a descender en 1998 y alcanza su piso justamente en 2002

Gráfico 34. Precio anual promedio de la grasa butirosa por kg, en pesos (eje izquierdo) y dólares (eje derecho) constantes (2012), Argentina, 1980-2012



Fuente: elaboración propia en base a *Agromercado* (2013)

Gráfico 35. Margen bruto de la explotación tambera según tipo de tambo por productividad, en U\$S por hectárea, 1987-2008



Fuente: elaboración propia en base a *Agromercado* (2013)

La crisis del sector se inscribe en el comportamiento cíclico de la actividad, resultado de la evolución del mercado interno (crisis de los años 1989 – 1990 y 2000 – 2001), que arrojaron de forma alternativa situaciones de falta y exceso de oferta de leche cruda. Esta evolución, y la salida de las crisis, se enmarcaron en procesos de ampliación de las escalas de producción, con el consecuente cierre de explotaciones y una mayor concentración de la producción, como ya observamos.

El nuevo siglo se inició con una serie de medidas a nivel de política económica que incidieron en la actividad primaria: modificación del tipo de cambio, pesificación de pasivos bancarios y de deudas con proveedores, y cambios en las cadenas de pago. La devaluación abrió interrogantes sobre la actividad, debido a que el incremento de los costos podría mantener la rentabilidad planchada si no se recuperaba el precio (Cap y González, 2002). Además, y en relación con este punto, la rentabilidad de la soja presionaba sobre el territorio de tambos. Por eso una opción era reducir la suplementación con maíz (cuyo precio subió más que el de la leche), y pasar a un planteo pastoril. Entre 2002 y 2003, varios investigadores certifican este proceso de pasaje de alta suplementación a un sistema casi pastoril, o directamente la reconversión a la agricultura (Rodríguez, Mancuso, Engler, y Cancio, 2005). La productividad había descendido de 11,6 litros por vaca en 2000 a 10,6 litros en 2002 (G. E. Gutman et al., 2003). Ello provocó quiebras o el achicamiento (venta de vacas) en explotaciones medianas y aun grandes. Recién en 2004, los precios se recuperaron, superando los valores de comienzos de los '90 (Capobianco, 2009); y a una velocidad mayor que el IPC general. Con ello, la actividad primaria recuperó rentabilidad luego de un magro 2002-2003 (ver Gráfico 35). La producción volvió a aumentar, manteniéndose hasta el fin del período que analizamos en niveles cercanos a los 10 mil millones de litros de leche anuales. Por otro lado, la devaluación favoreció ciertas exportaciones. Tal es el caso que algunos autores caracterizan que, por primera vez, se presenta un escenario en el cual las ventas al exterior, con elevados precios de las mercancías lácteas, serían el motor de la actividad, en un contexto de retracción interna (Ríos y Gutman, 2010). Este aumento de precios de exportación obligó a su vez a aplicar una serie de retenciones a los derivados, para mantener el precio en un mercado interno que se estancó.

De esta crisis de comienzo de siglo se salió con una mayor concentración del capital en la actividad primaria. En un estudio sobre la tasa de ganancia de los tambos para este período,

Capobianco señala que “[la recomposición de la tasa de ganancia de tambos] es la razón detrás de la recuperación de los años 2004, 2005 y 2006. (...) esta mejora en los precios fue para muchos tambos (en especial los de menor escala) insuficiente. Para ellos la actividad siguió siendo poco atractiva o deficitaria (...) en la recuperación (...) los tambos más grandes, con mayor escala productiva, debieron ser los principales protagonistas de este proceso” (Capobianco, 2009). Las unidades que contaron con una mejor organización del trabajo, con los cambios adoptados durante los años previos, consiguieron permanecer en la actividad. Eso ya es tema del siguiente capítulo.

V. Conclusión

El objetivo de este capítulo fue presentar y analizar la evolución de la rama de producción primaria de leche en el mundo y en Argentina. Esto nos permitió reconstruir el desarrollo de la acumulación en el sector en su totalidad, y entender en ese marco las particularidades de la Argentina. En este punto, se convierte en insumo fundamental para entender las características históricas de la organización del trabajo y la estructura de clases que se conforma en la actividad durante el período estudiado. Para ese objetivo, recurrimos al relevamiento de fuentes estadísticas de organismos supranacionales (ONU, FAO) y estatales (USDA), como asimismo aportes de otros autores.

Es significativo tomar en cuenta que, como tal, la actividad lechera cuenta con ciertas especificidades. En primer término, es una actividad que se basa en parte en condiciones naturales no reproducibles: la tierra. Es decir, la actividad tambera precisa ciertas condiciones de fertilidad de los suelos para alimentar a los animales y soportar la carga por hectárea. A su vez, es una rama que está sujeta a las condiciones naturales, como precipitaciones y clima en general; y al ciclo reproductivo y de lactancia de las vacas lecheras. Si bien el capital consigue derribar alguna de las barreras que la naturaleza le impone a su avance en el sector pecuario, como la instalación de *feed-lot*, o cambios tecnológicos en el manejo del rodeo y de maquinaria e instalaciones para el ordeño en tambos; ciertas condiciones no logran ser vulneradas. Por ello, la ubicación y ciertas prácticas en torno a los suelos, como asimismo la tecnología disponible, son elementos esenciales en la producción primaria de leche. En la evaluación de estos elementos para la producción en general y para el país, encontramos que existen “condiciones óptimas” que

no existen en todo el globo (e incluso donde se dan, no ocurren de la misma forma). Para la leche vacuna, la que aquí nos ocupa, el óptimo se encuentra en las zonas templadas y con un régimen medio de lluvias, que permiten el crecimiento de pasturas naturales y de cultivos forrajeros. Esa circunstancia, además, facilita el manejo del rodeo durante todo el año. Es por este motivo que la lechería de vaca en países tropicales no tiene la misma eficiencia que en zonas templadas, y por eso se recurre a alternativas de producción (por ejemplo caprinos) o bien directamente a la importación de leche (en mayor parte en polvo).

De todas formas la mayoría de los países, en diversa medida, tiene su propio sector primario. Las dificultades para exportar el producto en su estado fluido, por su carácter perecedero y otros problemas que implica el transporte de líquidos, hacen que casi no exista un mercado mundial de leche en este estado. En cambio, la exportación de derivados lácteos como quesos, mantecas y leche en polvo, tiene una mayor extensión a nivel mundial. En cuanto a la leche primaria, los mercados consumidores se abastecen con propia producción y, cuando esta no alcanza para suplir toda la demanda (como en el caso de México) se recurre a importaciones de leche en polvo. Por los factores mencionados, los mayores productores mundiales son los países que cuentan con un mercado consumidor importante (los EE.UU., la U.R.S.S. en su momento, países de la Unión Europea), aunque hay otros que también están a la vanguardia lechera debido a sus menores costos y posibilidad de abastecer a otros mercados cercanos, como es el caso de Nueva Zelanda y Australia. Estos países cuentan con abundante pastura natural y un clima adecuado, por lo cual su costo de producción primaria es, en general, menor que en el resto de los países productores. Por eso, llegan a exportar derivados y acaparan un porcentaje del mercado mundial a pesar de su distancia en relación a los centros de mayor consumo.

La cuestión de los costos tiene una implicancia adicional. Los mismos se relacionan de diferente manera con tanto con la fertilidad de la tierra como con la incorporación tecnológica. Esta última es necesaria cuando la tierra, en términos de aptitud para la alimentación del bovino, se encuentra limitada. Por ello, se debe recurrir a otra fuente de alimentos o bien a inversiones sobre la tierra. Es así que a mayor tecnología incorporada si bien la productividad se incrementa, el costo unitario del litro de leche también tiende a subir. Por eso, los que cuentan con buenas pasturas naturales combinadas con un moderno sector primario tienen ventaja. De ahí su alta productividad y su papel en la elaboración de derivados.

Otra particularidad es la intervención general del Estado, sobre todo a partir de precios sostén, protección de mercado e incentivos. Ello se debe al carácter de la producción de leche como “bien salario”; es decir, como mercancía que ingresa en el consumo obrero y determina el salario en un espacio nacional concreto. También, la intervención del Estado se debe a la estructura productiva de la producción primaria, ámbito de reproducción de pequeños capitales que por su baja rentabilidad requieren de la ayuda estatal. En la actualidad, los países con mayor índice de protección son Canadá, la Unión Europea y en menor medida EE.UU., a través de diferentes programas de estímulo.

En cuanto a la estructura productiva, vimos que el sector tambero es un ámbito donde sobrevive el pequeño capital, con escala restringida. Esto se ve reflejado en la cantidad de explotaciones por país, que pasan por lo general la decena de mil, en comparación con otras ramas económicas donde el capital se encuentra más concentrado. Como el pequeño capital puede sobrevivir hasta alcanzar el límite de la tasa de interés o en última instancia del salario, en la producción primaria pervive una miríada de estos sujetos. No obstante, eso no quita que a lo largo de la historia, a partir de sucesivas crisis o empujados por otros factores, el sector se concentrara. Este proceso se canalizó por la vía de la constitución de cooperativas de tamberos, comunes en varios de los grandes productores como EE.UU., Nueva Zelanda e incluso la Argentina. Mediante este recurso, los pequeños capitales de la actividad pueden ampliar su escala y modernizarse. Incluso, desembarcar en el sector de procesamiento (usinas) con sus plantas, y apropiar la mayor parte del plusvalor de la cadena. Cabe señalar que la cooperativa no es el mundo idílico que plantean los apologistas del asociacionismo. Por el contrario, en el interior de las mismas se suceden los mismos fenómenos que en el resto de la economía, donde los participantes mayores de la cooperativa absorben en buen número a los más pequeños.

Una vez identificados los elementos principales de la rama a nivel internacional, nos abocamos a estudiar lo que ocurre en Argentina. La actividad se concentró históricamente en la Región Pampeana, que cuenta con las condiciones más apropiadas para la actividad primaria. Alrededor de un 90% de la producción total se concentra aquí, donde encontramos una diversidad de planteos productivos: tambos como explotación predominante o bien secundaria, como explotación misma o en combinación con otras producciones, diferentes rangos de tamaño y de productividad, entre otras variantes. En cuanto a la estructura, la actividad está más fragmentada que otros sectores de la economía. Existen varios miles de unidades tamberas. No obstante, en la

reconstrucción histórica constatamos el proceso de concentración y centralización, aunque de forma más pausada que en el resto de la economía. Eso provoca que el pequeño capital perviva en mayor medida que en otras ramas. En este punto, podemos incluir al tambo dentro de la denominada “cadena láctea”, que incluye a todos los eslabones que permiten el camino desde la formación de la vaca y la extracción de la leche al producto final (leche fluida o derivados). El tambo es el inicio de esa cadena y donde se presentaría la mayor presencia de pequeños capitales. Esta naturaleza particular de la explotación tambera como espacio de desarrollo de pequeño capital determina las condiciones específicas que asume la organización del trabajo en la producción primaria de leche, cuyo análisis es objeto de esta tesis.

Como estudiamos, la situación del sector no fue siempre la misma. Realizamos en este capítulo una revisión de la historia de la actividad, con el fin de detectar los momentos de cambios fundamentales, a la vez que buscamos entender ese proceso en la perspectiva de la rama a nivel mundial. A nivel histórico, observamos que los inicios se remontan al período colonial. Luego, durante el siglo XIX, vimos como la inmigración de origen europeo trajo consigo mejores técnicas y nuevas razas para la producción de leche, que redundaron en un aumento del consumo. Muchos de esos tambos se instalaron en el radio urbano; y sobre todo en las cercanías de pueblos rurales como ocurrió en la provincia de Santa Fe. Hacia comienzos de siglo, los problemas que enfrentaba la producción primaria tuvieron que ver con las dificultades para conseguir trabajadores idóneos y la escasez de transporte. La calidad distaba de ser buena debido a las características productivas del rodeo y su manejo. Con el tiempo, esas dificultades iniciales se superaron en parte. En ello incidió el aumento de la escala, que se puede constatar ya en los años '40. Con ese fenómeno, apareció la figura del propietario burgués, que contrataba a un tambero mediero para la explotación de la unidad. El siguiente salto productivo ocurrió en los '60, cuando se sanciona la obligación de pasteurizar la leche y se disponen normas específicas para la producción. Pero como vimos, la producción no logró despegar, e incluso se estancó en comparación con otros importantes productores. La incorporación de las mejoras técnicas que se generaban en otros países se dio de forma muy lenta. Por caso, el ordeño mecánico que ya se utilizaba en estas décadas, era minoritario. Recién se generalizó a fines de los '80.

A inicios de la década de 1970, se recuperó la producción, pero solo hasta mediados de esa década, donde volvió a deprimirse hasta la mitad de los '80, incluso con un retroceso en la productividad (litros por animal), lo que obligó a importar leche en polvo para la producción de

derivados. Eso marca el carácter cíclico de la actividad, al menos hasta este momento, que describieron los autores que trabajaron sobre el período. A partir de este momento (finales de los '80) el carácter estacional fue atenuado por una serie de cambios tecnológicos, en especial con la introducción del ordeño mecánico. Relacionados con este elemento, se desarrollaron un mejor manejo del rodeo, nuevas formas de suplementación alimentaria (reserva forrajera y rollo de pasturas, alfalfa sin latencia, y alimento balanceado y concentrado), mayor uso de la inseminación artificial, mejora en el control de sanidad. Para ello, las usinas intervinieron en la rama primaria facilitando la incorporación tecnológica. Eso fomentó la concentración del sector, ya que los que no pudieron acceder a este paquete tendieron a desaparecer. La productividad aumentó de forma exponencial, casi duplicando el volumen de lo producido con menos establecimientos y un rodeo relativamente constante. Estos cambios se vieron impulsados por el esquema de sobrevaluación de los '90, que permitió el ingreso de tecnología importada (máquinas e insumos, junto a productos veterinarios como semen para inseminación artificial) y de empresas lácteas líderes a nivel mundial, situación aprovechada por las explotaciones más concentradas. La crisis económica general afectó la actividad, que provocó el desplome del precio. La salida de esa crisis, luego de 2003, se realizó mediante mayor concentración en la actividad, beneficiando a las unidades más grandes.

Capítulo II. La revolución del ordeño

I. Introducción

Al haber analizado, en el capítulo anterior, las condiciones generales de la producción de leche a nivel mundial y las particularidades que asume en nuestro país, el objetivo de este capítulo es reconstruir la evolución de los procesos de producción y de trabajo en las explotaciones tamberas de la Argentina. Tanto la reconstrucción del proceso de trabajo y sus cambios fundamentales nos darán luego la posibilidad de aproximarnos a conocer la estructura de clase que predomina en la producción primaria de leche. Como señalamos en la Introducción, estudiar los procesos de trabajo significa conocer las relaciones sociales que se entablan entre la fuerza de trabajo y el capital, por lo tanto la forma en que el capital explota la fuerza de trabajo. En definitiva, es el estudio de los cambios en la forma concreta del proceso de valorización dentro de una rama productiva.

La producción de leche tiene ciertas características que le van a imprimir un sello particular al proceso de producción, y por ende al proceso de trabajo. Por las condiciones del proceso de elaboración, esta mercancía presenta ciertos límites a la valorización del capital al no poder controlar las condiciones naturales propias de la actividad. Una de esas condiciones naturales, es la calidad del producto, para que la leche no se descomponga y llegue en condiciones al mercado. Asimismo, se trata de una mercancía producida por un animal, lo cual implica que debe gestarse, crecer y reproducirse para poder generar leche. Esta condición natural será un obstáculo para el aumento de la productividad del trabajo, requisito necesario para una mayor tasa de valorización. Frente a estas barreras, el capital intentará violentarlas. Esto no sólo lo veremos en la producción de leche, sino también en su conservación. Al ser un alimento perecedero, la leche pierde rápidamente su calidad. En particular cuando entra en contacto con el aire.

A su vez, para que la leche esté en condiciones de ser consumida, la vaca requiere una serie de cuidados y controles para que no contraiga ninguna enfermedad. De lo contrario, al momento en que se ordeña, el líquido puede verse alterado en sus condiciones químicas, resultando por ejemplo en un fluido de color amarillento, brindándole un sabor agrio. El capital va a intentar revolucionar estas condiciones naturales, a través de la incorporación de maquinaria para lograr un aumento de la productividad y estar en mejores condiciones de valorizarse. Esa incorporación

tendrá como corolario cambios en el proceso de producción y el consecuente impacto en el proceso de trabajo. Con esto, el capital logrará subsumir el trabajo a su control. Como vimos en la introducción, con ello logra objetivar el contenido subjetivo del trabajo en máquinas, lo cual le permite aumentar la productividad del trabajo, reducir costos, y poder estar en mejores condiciones de competir con otros capitales. En este proceso, el capital no logra reducir el componente vivo del proceso de producción de manera directa, sino que va avanzando a partir de diferentes etapas.

Marx distingue fases distintas en la que el capital avanza en esa objetivación, que implican diferentes formas de organizar la producción. Éstas son la cooperación simple, la manufactura, y la gran industria. Estas son las que explicarán los cambios en el proceso de producción y de trabajo en la rama tampera, de lo cual daremos cuenta en este capítulo.

Como vimos en la Introducción, la primera forma que asume el trabajo dentro del modo de producción capitalista es la cooperación simple (Marx, 2003). Este es el momento en que el capital toma el proceso de trabajo preexistente. Es decir, no se altera la forma en que se realiza, sino que lo somete a su dominación. De la cooperación surge la manufactura. Esto es una cooperación basada en la división del trabajo. La división de tareas es lo que da lugar a la especialización de la fuerza de trabajo. En estas dos etapas, el proceso de trabajo tiene una base subjetiva. Es decir, el conocimiento pertenece al conjunto de los obreros. Este será el caso general de la rama que estamos analizando. Sólo la sección del ordeño llegará a la etapa de gran industria.

La gran industria es la forma específica en que el capital subsume al trabajo. Por ello, recibe por parte de Marx la denominación de *subordinación real*. Es el gran autómatas, el sistema de máquinas. En esta etapa del proceso de trabajo ha cambiado la base material de conocimiento del trabajo, que pasó de ser subjetiva a objetiva. Ahora es la máquina, o el sistema de máquinas, quien realiza el trabajo con el auxilio del obrero. Esto es lo que encontraremos en la sección ordeño recién a partir de la década del '80, y con fuerza en los '90.

En efecto, el proceso de producción de la leche primaria no evolucionará de manera homogénea. Por ello, debemos dividir al proceso de producción en secciones diferentes, para poder encontrar los cambios que se producen en cada una. Es decir, en qué medida el capital logra objetivar las diferentes tareas que se realizan. Como veremos, por las limitaciones naturales que encuentra el capital para subsumir el trabajo, la mayoría de las tareas que se realizan en el tambo se

encuentran en un estadio muy primitivo de la organización laboral, en la instancia de cooperación simple. Algunos de los sectores del proceso de producción se elevarán a manufactura³⁰ y sólo el ordeño llegará a gran industria. Dada la importancia de esta sección principal, nos ocuparemos especialmente de esta sección, relegando al siguiente capítulo el resto de las actividades.

Las tendencias detalladas se expresarán en mayor o menor medida en cada una de las secciones del proceso de producción. El conjunto de las secciones que integran el proceso de producción de leche podemos dividirlos en: a) alimentación; b) ordeño; c) reproducción; e) control de rodeo y f) sanidad. En este capítulo, sólo trataremos la sección ordeño, la más importante de todas las esferas ya que se encarga de la extracción de leche. Además, es la que mayor pericia del trabajador requería, y es la única que el capital pudo mecanizar, relegando al trabajador a un mero apéndice. Incluso esta mecanización será la que impacte de lleno al resto de las secciones, transformándolas a su paso. Adelantando las conclusiones en la sección de ordeño, vamos a encontrar el pasaje de la forma de cooperación simple con el método manual, hasta la aparición de la gran industria, con la mecanización de la extracción de leche. La naciente robotización de la extracción de leche será su punto más alto permitiendo la automatización por completo de la tarea.

La introducción de la máquina de ordeño de manera general a fines de la década del '80, implicó un proceso de descalificación de la fuerza de trabajo. Es decir, se eliminaron las técnicas de ordeño a mano que requerían gran pericia y experiencia de años, desplazando al trabajador a un

³⁰ Existe una dificultad para caracterizar la forma que asume el proceso de trabajo en su transición a la gran industria. En principio podemos señalar que la manufactura moderna se define por una progresiva mecanización de tareas, sin que éstas lleguen a conformar un sistema de máquinas. Marx mostró cómo, en un primer momento, al introducirse la maquinaria es posible reproducir las condiciones de producción artesanales; en tanto este sistema no se generalizaba, era posible que un productor independiente que contaba con dicha maquinaria, compitiera favorablemente contra manufacturas que empleaban muchos más obreros. Así, la división se da claramente ahora entre los obreros ocupados en las máquinas-herramientas y los simples peones. A estos se suma, como dijimos, un grupo pequeño de especialistas, capa superior de obreros, “en parte educada científicamente” y en parte, formada en la etapa anterior. Esta división del trabajo es puramente técnica. La máquina, al imponer la forma en que se produce al obrero, elimina la necesidad de la especialización haciéndolo rotar de puesto en puesto. La división del trabajo manufacturera es eliminada por la máquina, aunque luego es reproducida y consolidada por el capital de manera sistemática “bajo una forma aún más repulsiva. La especialidad vitalicia de manejar una herramienta parcial se convierte en la especialidad vitalicia de servir a una máquina parcial” (Marx, 2003). El contenido del trabajo se ha empobrecido de la manufactura a la gran industria. El obrero sigue ahora a una máquina y depende de ella, mientras que en la manufactura era parte de un mecanismo vivo. Ahora es el apéndice de uno muerto (Marx, 2003). Esto es lo que encontraremos en la rama tambrera desde fines de siglo XIX hasta la década de 1980. Será uno de los elementos centrales en el capítulo que analizaremos la estructura de clase. Al tener un alto contenido subjetivo el proceso de trabajo, se permitirá por un lado, una gran fuerza de negociación por parte del tambero mediero, y la posibilidad de la existencia de una prolífica pequeña burguesía.

controlador de la máquina. Un paso más en esta tendencia es la eliminación de la presencia del obrero con el desarrollo del Sistema de Ordeño Voluntario. Este sistema consiste en la robotización completa de toda la tarea de ordeño. Estos son los cambios fundamentales que analizaremos aquí.

Podemos resumir el objetivo de este capítulo en la siguiente pregunta: ¿cómo se expresan las tendencias del capital en la producción de leche a partir de los cambios en el proceso de producción y de trabajo en la esfera del ordeño? Comenzaremos analizando cuáles son las características que presenta la vaca en tanto animal bovino, y cuáles son los requisitos necesarios para instalar un tambo. El primero es importante describirlo ya que va a ser el elemento sobre el cual se ordenen todas las secciones. El segundo por dos razones. Por un lado, para describir las condiciones generales en donde se desarrolla la actividad, y por otro, para tener en cuenta que magnitud de capital debe adelantarse para iniciar el ciclo de valorización.

II. La vaca como límite a la valorización de capital en la rama tambera

En esta primera parte, describiremos brevemente al animal bovino de leche, centrándonos en las condiciones anatómicas y fisiológicas que presenta para la producción de leche. Ciertas características serán un límite a la hora de intentar producir de manera continua, objetivo primordial del capital para el desarrollo de la gran industria como forma más potente de su valorización. En ese sentido, la raza, la forma en que ingiere los alimentos, el metabolismo de producción de leche, los elementos que conforman a la ubre de la vaca, etc. son sólo algunos ejemplos de estos límites naturales. Límites que el capital intentará superar por medio de la objetivación del proceso de trabajo, es decir la ciencia.

Al mismo tiempo, las características que presentamos aquí son de vital importancia para secciones siguientes como el ordeño y la reproducción, entre otras, dado que el trabajador tendrá que operar de manera directa sobre ellas. Así, por ejemplo, la anatomía de los pezones de la ubre de la vaca será un determinante en el ordeño a mano, al analizar en qué posición se deberán colocar los dedos para la extracción de leche y la pericia que se requiere para ello.

a. ¿Qué es un animal bovino de leche?

La vaca lechera³¹ y otros animales como ovejas, cabras, búfalos, camellos y jirafas son herbívoros cuyas dietas están compuestas principalmente de materia vegetal. Muchos herbívoros también son rumiantes, que mastican la comida aún cuando no ingieren alimentos. Esta acción de masticación se llama rumiación y es parte del proceso que permite al rumiante obtener energía de las paredes de las células de las plantas, también llamadas fibras (Sisson y Grossman, 2005).

La leche de los rumiantes se distingue no solamente por una elevada proporción de caseína en el contenido total nitrogenado, sino también por una proporción bastante elevada de ácidos orgánicos de bajo peso molecular en la grasa (ácidos volátiles), consecuencia de su especial proceso de síntesis. Las leches de vaca y de cabra son las mejores equilibradas desde el punto de vista de la distribución de los tres componentes principales: contienen alrededor del 4% de cada uno de ellos: proteínas, grasa y lactosa (Alais, 1985).

En la etapa adulta, la vaca cuenta con cuatro compartimentos gástricos (estómagos) en función: el rumen, el retículo, el omaso y el abomaso. Estos estómagos tienen diferentes funciones en el proceso de la digestión de sus alimentos. El retículo y el rumen son las primeras cavidades de los rumiantes. El contenido del retículo es mezclado con los del rumen casi continuamente (una vez por minuto). Ambas cavidades comparten una población densa de microorganismos (bacteria, protozoos y hongos) y frecuentemente son llamados el “retículo-rumen”. El rumen es un vaso de fermentación grande que puede contener hasta 100-120 Kg. de materia en digestión. Las partículas de fibra se quedan en el rumen de 20 a 48 horas ya que la fermentación bacteriana es un proceso lento.

Los animales rumiantes pueden utilizar una gran variedad de fuentes de alimentos comparados con los animales no-rumiantes. Los microbios que viven en el retículo-rumen permiten a los rumiantes convertir los alimentos fibrosos (forrajes, residuos de cultivos y agroindustria) y el nitrógeno no-proteína (amoníaco, urea) en alimentos altamente nutritivos y aceptables para los seres humanos (carne y leche). Los alimentos fibrosos son esenciales para la salud de la vaca porque mantienen la rumiación y la producción de la saliva que son necesarias para la función correcta del rumen y los microbios que viven allí. Una vaca puede comer forrajes (de baja energía) y concentrados (de alta energía). Sin embargo, la adición de altas cantidades de

³¹Las características que identifican a una raza lechera se relacionan con un buen sistema mamario de excelente textura, con una ubre bien adherida al cuerpo, con un buen ligamento medio y los pezones ubicados en el centro de los cuartos. A su vez, posee gran capacidad en su arco costal y rumen, que le permite digerir el gran volumen de forraje ingerido (Sisson y Grossman, 2005).

concentrados a una ración debe ser progresiva (de 4 a 5 días) para permitir la población de bacteria en el rumen adaptarse a la nueva dieta. Por otra parte, las heces de rumiantes son ricas en materia orgánica (microbios no-digeridos) y son buenos fertilizantes (Alais, 1985).

b. La glándula mamaria de la vaca lechera

El tejido que formará la ubre ya se empieza a diferenciar desde antes que la ternera nazca. A partir del nacimiento, este tejido crece en forma proporcional al resto del cuerpo. Cuando llega a la pubertad, el tejido crece aceleradamente, alcanzando su máximo desarrollo después de la preñez y en el momento del parto. Durante este período, se diferencian las células que producirán la leche y los canales interiores. Después del parto, se inicia la lactancia. En los primeros 5-6 días la vaca produce calostro. El calostro se diferencia de la leche porque tiene más sólidos totales, grasa, proteínas, minerales y vitaminas, y menos lactosa (azúcar) (Scala, 2008).

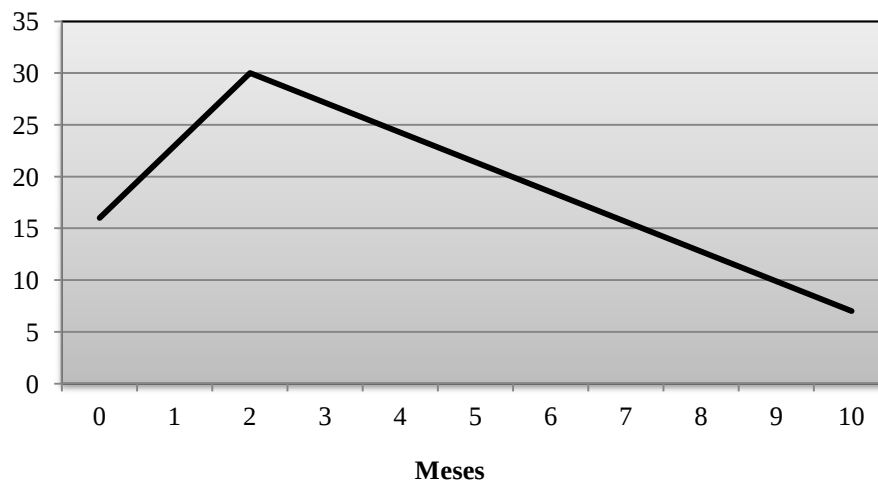
Tabla 13. Composición química del calostro y de la leche

	Calostro %	Leche %
Grasa	5 a 6	3,5 a 4
Proteína	8 a 14	3 a 3,5
Azúcar (lactosa)	2,7 a 4	4,6 a 5
Minerales y vitaminas	0,9 a 1,1	0,7 a 0,75
Sólidos totales	18 a 24	12 a 13

Fuente: elaboración propia en base a Scala (2008)

El calostro no es leche. Por este motivo, se debe ordeñar aparte. Cuando se llega al final de la lactancia, disminuye la producción de leche porque hay cambios hormonales y se reduce el tejido secretor. La ubre mantiene un tamaño mínimo durante el período seco. Hacia el final de la lactancia e inicio del período seco desaparecen una gran cantidad de células productoras de leche. Luego, el proceso se vuelve a reiniciar en el siguiente parto donde se reconstituye el tejido encargado de producir leche. La lactancia dura aproximadamente 10 meses, o sea, unos 300 días.

Tabla 14. Curva normal de lactancia (litros por día, según meses)



Fuente: elaboración propia en base a Alais (1985)

Como vemos, entre los 50 y 70 días (2-3 meses) después del parto se produce el pico de producción, la máxima cantidad de leche diaria. Pasado este momento, comienza a disminuir en forma gradual hasta llegar al secado, que se relaciona con el período de preparto de las vacas.³²

La cantidad de grasa y proteína en la leche es inversa a la cantidad de leche producida. Es decir que cuanta más leche produzca la vaca, menor es el porcentaje de grasa y proteína. Los valores de grasa y proteína son bajos al inicio de la lactancia, medios durante el pico de producción y máximos al final de la misma. El potencial y calidad de producción de leche de una vaca depende de su genética y del manejo alimenticio y sanitario que se realice desde la crianza hasta el parto. En este sentido, la selección genética para la reproducción es una decisión que efectúa el propietario de la explotación, en conjunto con el veterinario, en busca de una productividad mayor de cada animal. De esta manera, se realiza un plan genético en el tambo que implica seleccionar los animales para reproducción de mayores niveles de producción individual, con la idea de que esa performance superior por vaca mejore el resultado final de la empresa.³³

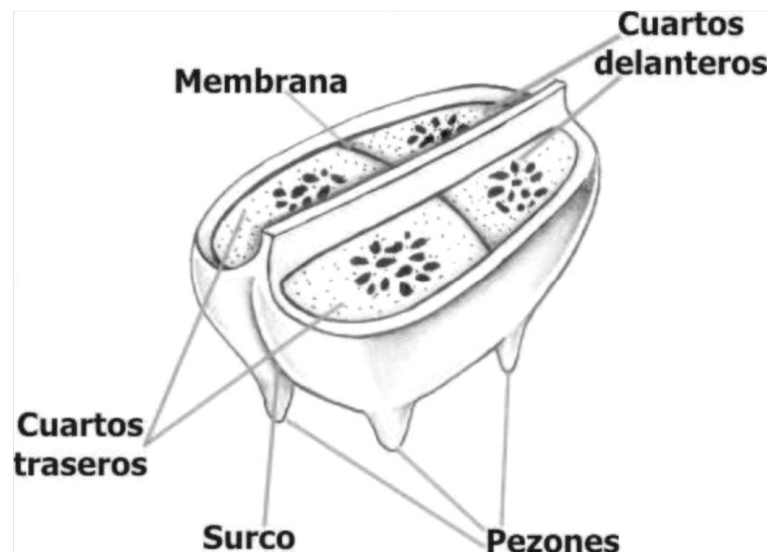
³²Un período de seca mayor, incrementaría la producción de la siguiente lactancia, pero el tiempo de producción de leche total a lo largo de la vida será menor. También, cuando a las vacas no se les permitía el secado, producían únicamente el 75% en la segunda lactancia y el 62% en la tercera. Esto se debe a que la glándula mamaria necesita un tiempo para regenerar los tejidos de secreción de leche que mencionamos anteriormente, ante la demanda de la nueva lactación (De Luca, 2006).

³³Los modelos de selección de información genética se basan en la producción individual: litros, kilogramos de grasa, kilogramos de proteína por vaca y por año, y también en tipo, es decir características físicas de las vacas en cuanto a ubre, aplomos, etc. En este sentido, esos modelos han demostrado su eficiencia, ya que quien ha seguido un programa de mejoramiento genético a partir de la introducción de material de alto rendimiento individual, han logrado aumentar la producción por animal (Gagliardi y Villalobos López, 2006).

i. Anatomía de la ubre

Como vemos en la siguiente ilustración, la ubre está formada por cuatro “cuartos” independientes. La leche que se produce en un cuarto no puede, de ningún modo, pasar a otro. Normalmente, los cuartos delanteros producen el 40% de la leche y los traseros, el 60% restante. La ubre está sostenida por varios tejidos, siendo los más importantes: la piel, el ligamento suspensor medio y los ligamentos laterales.

Ilustración 9. Conformación de la ubre de la vaca



Fuente: Scala (2008)

La ubre presenta estos ligamentos suspensores resistentes ya que, cargada de leche, puede llegar a pesar hasta 50 kg. Si los tejidos que sostienen la ubre no son lo suficientemente fuertes, se produce el problema conocido como “ubre descolgada”. Estas ubres se encuentran mucho más expuestas a los golpes, presentan dificultad para ordeñarse correctamente y presentan mastitis con mayor frecuencia.³⁴ Por ello, se recomienda descartarlas de la explotación.

La ubre tiene cuatro pezones. Cada pezón libera solo la leche de su propio cuarto y lo hace a través de un orificio que se llama meato o esfínter del pezón. Esta zona está formada por un fuerte tejido muscular que mantiene cerrado ese orificio. A su vez, impide la salida de la leche y

³⁴La mastitis es causada por una bacteria y consiste en la inflamación de la glándula mamaria de la vaca, provocada por la obstrucción de los conductos de la leche.

evita que ingresen suciedad y bacterias a la glándula. Si este tejido se deteriora por lastimaduras, mal funcionamiento de la ordeñadora o enfermedades, predispone a la aparición de mastitis. Como observamos en la siguiente ilustración, arriba del pezón, en el interior de la ubre, se encuentra una cavidad denominada cisterna del pezón. Por encima de la cisterna, hay una zona donde se inserta el pezón a la ubre, que se llama pliegue anular. En el pliegue anular, se produce el corte de la circulación de la leche cuando las pezoneras trepan, fenómeno que veremos en la sección ordeño.

Ilustración 10. Interior de la ubre



Fuente: Álvarez, Campagna, Galli, y Rozsypalek (1992)

Luego, se encuentra la cisterna de la glándula, que es una estructura que funciona como un gran colector de la leche. A partir de la cisterna, y continuando hacia arriba, podemos observar numerosas ramificaciones que se llaman conductos o canales, y es por donde se mueve la leche. Estos canales terminan su recorrido en el tejido secretor que tiene la forma de un racimo de uvas, donde los tallos serían los conductos y cada grano de uva, los alvéolos mamarios. Dentro de cada alvéolo, se encuentran las células secretoras, es decir, las encargadas de tomar de la sangre los nutrientes necesarios para fabricar la leche que luego es volcada en el interior de cada alvéolo (a la cavidad llamada lumen). Cada lumen está conectado con canales que se van engrosando y desembocan en la cisterna de la glándula (Álvarez et al., 1992).

Si hacemos una mirada transversal de la ubre, podemos observar dos sectores de ubicación o almacenamiento de la leche: uno superior, donde se almacena la leche alveolar, y otro inferior, donde encontramos la leche cisternal. Antes del inicio del ordeño, el 70 % de la leche fabricada se encuentra en la parte superior como leche alveolar (en lumen y conductos). El 30 % restante se encuentra en la parte inferior de la glándula como leche cisternal (en la cisterna de la glándula y en la cisterna de los pezones). La composición de la leche alveolar es diferente a la cisternal, ya que la primera tiene dos o tres veces más grasa que la segunda. Esto explica por qué, cuando se ordeña, la primera leche tiene menos grasa que la última (Alais, 1985). Por ello, veremos que cuando se ordeñaba a mano se requería luego del ordeño de “apoyo” para no perder esta última leche de mayor contenido graso. Cabe mencionar que la presencia de mayor o menor contenido graso tiene relación con la calidad de la leche.³⁵ Por lo tanto, bajos niveles de grasa hacen a una leche de tambo de baja calidad.

La presencia de células somáticas en estos animales se muestra en cantidad mínima al principio, y máxima al final del ordeño. Las células somáticas son una expresión del grado de inflamación que presenta la glándula mamaria como consecuencia de la agresión de patógenos u otros factores de índole traumática, generalmente derivados de un defectuoso manejo del ordeño, inapropiadas instalaciones y manejos generales. Son principalmente leucocitos³⁶ y células descamativas de los epitelios secretores y conductos de la glándula (Pedraza G., Mansilla M., Fajardo R., y Agüero E., 2000). Este aspecto, junto al anterior, indica la calidad de la leche a extraer.

c. Un animal bovino de leche como límite a la valorización de capital

La descripción de las características fisonómicas y anatómicas permite conocer cuáles son los problemas, de origen natural-animal, que se le presentan al capitalista para poder producir leche. Esta producción, recordemos, no tiene como fin producir leche sino permitir al capital valorizarse a través de la venta de la leche.

³⁵La leche cruda de buena calidad, debe cumplir con los requisitos establecidos en el capítulo VII del Código Alimentario Argentino (Ley N° 18284) y caracterizarse por tener un sabor agradable y ligeramente dulce, debido a su contenido en lactosa, en líneas generales, y la sensación agradable al paladar de la materia grasa principalmente (Ferraro, 2010).

³⁶Los leucocitos son un conjunto heterogéneo de células sanguíneas, efectores celulares de la respuesta inmunitaria y que intervienen en la defensa del organismo contra sustancias extrañas o agentes infecciosos.

En primer lugar, el animal bovino se divide en razas. Hay distintas razas para determinados productos: de carne y de leche. Todas producen leche a la hora de tener una cría, pero las razas lecheras producen mucho más. Por lo tanto, el propietario debe seleccionar animales de razas lecheras para producir en su tambo. No puede elegir y producir con cualquier raza. Esto se asemeja a otras producciones agrarias, como es la crianza equina (Ensminger, 1978).

Otro límite al proceso de valorización, una vez que el dueño compra este animal, es que debe contar con condiciones fisiológicas y anatómicas en correcto estado. ¿Por qué? Porque este animal debe poder alimentarse, tener una cría y generar leche. Es decir, el dueño del tambo primero tiene que comprar una vaquillona, luego ese animal debe quedar preñado, y una vez que pueda parir, recién ahí podrá dar leche.

Un tercer elemento es el lugar donde se genera la leche: la ubre, que como vimos consta de cuatro pezones. Por lo tanto, el capitalista debe generar las condiciones técnicas y/o mecánicas que modifiquen o bien se adapten a esta característica natural para obtener leche en el menor tiempo posible. Veremos en la sección ordeño como se expresa esta dificultad y cuánto tarda en imponerse en los tambos.

Por otra parte, este animal es un rumiante. El que tenga esta característica biológica determina que cuente con una digestión lenta. Ello provoca que se deba esperar que el animal transforme el alimento en leche. Es sobre esta característica que se modificó la dieta para los animales. El capital, por intermedio de la ciencia, alteró este mecanismo digestivo, que tiene un tiempo para transformar las pasturas en alimento. Algo que desarrollaremos en la siguiente sección. Estos tiempos de procesamiento del propio organismo del animal, sin ninguna tarea concreta del trabajo humano, significa tiempo en que no se agrega valor. Es decir, un tiempo en que el proceso de trabajo no opera. No obstante, este tiempo corresponde al proceso de producción. Al no poder eliminarse, va a repercutir en la velocidad de rotación de capital.

III. Instalación de un tambo para la producción primaria de leche

En este acápite, describiremos la forma en que el capital se instala en la rama de producción primaria de leche. Para comenzar una actividad, el capital individual desembolsará una cantidad de dinero destinada a la compra de los componentes para producir leche. La magnitud de ese dinero determinará qué nivel de ganancia obtendrá y por lo tanto, si alcanzará o no la tasa de ganancia media.

En efecto, la tasa de ganancia es la relación entre la masa de dinero que se desembolsa para comenzar un negocio, y el monto de ganancia que recibe.³⁷ Al finalizar ese ejercicio, esa masa se verá aumentada, se habrá valorizado el capital inicial. Con ese capital valorizado (o “preñado” de valor), se vuelve a volcar a la producción obteniendo una nueva ganancia. De esta manera, el capital es valor que se valoriza a sí mismo, reproduciendo de manera constante en una forma ampliada, aumentando su magnitud (concentrándose) con la finalización de cada ejercicio. Es en este punto que es importante remarcar las condiciones iniciales con las que el capital debe contar en la producción de leche primaria.

La magnitud inicial es importante porque de ello depende la tasa de valorización. El capital consumido durante el ejercicio no es relevante en este punto, porque de lo que se trata es de evaluar qué condiciones tiene ese capital para seguir siendo tal. Es decir, en qué medida obtendrá una ganancia suficiente que pueda volver a poner en funcionamiento lo que invirtió. Esa capacidad no será una relación individual consigo mismo, sino que será una relación con el conjunto del capital, con el capital social.

Todo capitalista recibe en función de lo que invirtió. Pero no de manera lineal, sino por medio del mercado, que premia al más productivo. Es decir, por medio de la competencia entre capitales por apropiarse el mayor plusvalor posible reduciendo los costos, opera una transferencia de valor de los capitales con menor productividad del trabajo hacia los capitales más concentrados y eficientes. En ese sentido, del conjunto del capital invertido o adelantado, se distribuye el total de la plusvalía por el ellos generada en función de la productividad del trabajo que pusieron en marcha. En este punto, cada capital funciona y se valoriza como una alícuota del capital social global. Aquellos que pongan en marcha la productividad general en cada momento histórico en su rama, se valorizarán de manera normal, con la tasa general a la que se valorizan el resto de los capitales rectores de su rama. Aquellos que no lo logren, se valorizarán por debajo de esa tasa general, viéndose cada vez con más dificultades para mantenerse en el mercado.

En ese sentido, las condiciones de acumulación de un capital están dadas por alcanzar, o no, la tasa media de ganancia (Shaikh, 2006). En la medida en que no lo consiga, sus perspectivas en el mercado se verán acotadas, y la tendencia será a su desplazamiento del mercado en cierto plazo.

³⁷ Existen diferentes formas de medir la rentabilidad del capital, tomaremos en cuenta el planteo de Marx (2003, tomo III) que parte del capital adelantado y no del capital consumido para ponerlo en relación con las ganancias, ya que esto permite tomar en cuenta las diferentes velocidades de rotación del capital. Para un análisis de la metodología del cálculo de la tasa de ganancia y de las alternativas ver Bil, Dachevsky y Kornblihtt (2010).

En la rama agraria, esta característica adquiere su especificidad en las condiciones que impone para la implantación de un tambo. Nos referimos a las condiciones naturales que generan mayores dificultades por tener que adaptarse a elementos que no puede controlar (como el clima por ejemplo). Señalaremos este fenómeno para poder ir reconstruyendo las características naturales que se le presentan al capital en la producción primaria de leche. A partir de esta descripción, veremos de qué manera, los capitalistas tamberos que se privaron de incorporar estos componentes al momento de instalar un tambo, son los rezagados en la producción y, con el tiempo, desaparecen.

a. Instalaciones

El criterio que se utiliza para la ubicación de los diferentes componentes de una explotación tambera es el de minimizar las distancias a recorrer por las vacas. El animal bovino camina para alimentarse en busca las pasturas. Ello representa un límite para el sistema pastoril y por ende, para la valorización del capital. Detengámonos un momento en esta característica y hagamos un ejercicio. Un rodeo muy grande (pensemos en más de 1.000 animales) no puede organizarse bajo un mismo tambo, entendido como campo. Si una vaca precisa de 1,5 ha (promedio) para alimentarse, 1.000 animales precisarán 1.500 ha. A través de los meses, la franja de pasto destinada a alimentar al rodeo se irá corriendo llegando en algún momento a ubicarse a 4 km³⁸ de la sala de ordeño. Por lo tanto, el tiempo en trasladar el rodeo, luego del ordeño, hacia esa franja hace imposible, bajo un sistema pastoril, poder organizar semejante cantidad de animales. En este sentido, lo que se realiza es dividir el rodeo en “sub-tambos” donde la dimensión del mismo permita hacer viable esta forma de organizar la producción. Es por esta razón que, veremos luego, se implementa la estabulación del rodeo (principalmente en la década de 1990) donde lo que se traslada es el alimento y no la vaca. Esta forma permite organizar en una misma explotación la producción de un rodeo con más de 500 animales (entrevista a Médico Veterinario, Esperanza, provincia de Santa Fe, 2010). Veremos en la sección alimentación en detalle cómo se manifiesta este límite para el capital y cómo logró, parcialmente, superarlo.

³⁸ Teniendo en cuenta que la sala de ordeño se encuentra en el centro de la explotación y la distancia hacia los vértices de un campo de 3 km x 5 km es de 4 km y que en promedio una vaca camina al paso de 1,5 km/hora (Di Marco y Aello, 2003).

De esta manera, la distribución de las instalaciones debe tener como principal criterio el problema del traslado de los animales. A su vez, hay una serie de elementos adicionales a considerar. En primer lugar, contar con un acceso vial para trasladar la leche. Segundo, contar con cercanía a la energía de línea. Tercero, evaluar la cercanía a viviendas existentes. Cuarto, la factibilidad para evacuar los afluentes del tambo. Quinto, que el lugar elegido sea topográficamente elevado para disminuir la necesidad de terraplenado³⁹.

Cuando se plantea el diseño de las instalaciones también puede preverse un avance en el número de bovinos (como de hecho sucedió en el período bajo estudio) y la posibilidad de tener más animales con los que comienza la empresa. Por lo tanto, muchas veces se sobredimensionan la instalación dentro de ciertos límites para el caso de que se aumente alguna sección del tambo.

Para determinar el número de vacas que se ordeñarán, el valor que se estima es el de carga animal (la cantidad de vacas por hectárea). A ese valor, que actualmente se encuentra alrededor de 1,5 vaca/ha,⁴⁰ se le adiciona un 15%-20% más, como margen de seguridad (Álvarez et al., 1992). Este margen se recomienda porque, si por alguna circunstancia puede aumentar el número de vacas, se evita tener inconvenientes. A su vez, en el tambo también hay variaciones a lo largo del año del número de vacas en ordeño. Veamos en este espacio determinado qué elementos componen la instalación.

Dependiendo de qué instalación de ordeño (si es con máquina o, anteriormente, a mano), en general su vida útil es de 15-20 años. Para ello se debe elegir un lugar adecuado dentro del establecimiento en relación al tipo de explotación (pastoril o estabulado) y el tamaño del rodeo.

La Ilustración 11 muestra de un tambo tipo de la zona de abastecimiento de leche de la ciudad de Rosario. Se trata de una explotación de 168,74 hectáreas de tierra apta para todo cultivo, capaz de sostener la hacienda correspondiente a 90 vacas en ordeño diario, subdividido en 8 potreros con una carga animal de 1,86. La disposición de cada potrero se encontraba lo más cerca posible a la sala de ordeño y a la salida del campo.

Ilustración 11. Tambo tipo de la zona de abastecimiento de la ciudad de Rosario, 1948

³⁹ En esta enumeración, damos por descontado que se trata de una tierra apta para tambo.

⁴⁰ Cabe aclarar que esta carga animal varió histórica y geográficamente como vimos en el capítulo I.

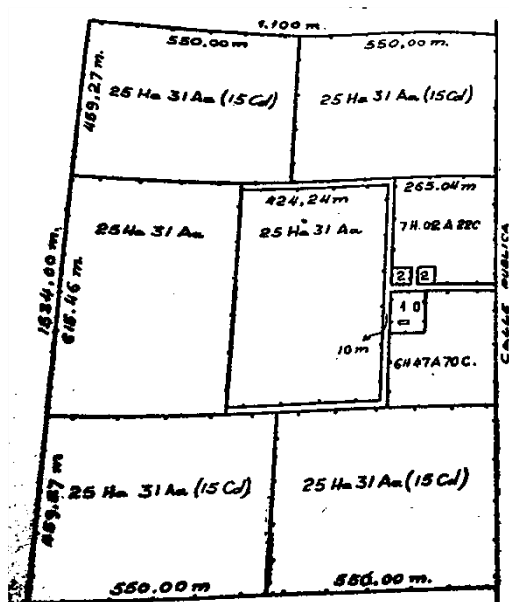


Fig. 12. - Distribución típica de un tambo santafesino, sobre 168 Ha. 75 as. (1 población; 2 corrales).

Fuente: (Schoepflocher, 1961)

i. Tinglado

La sala de ordeño debe poseer un tinglado ubicado en el centro de la zona de pastoreo. De este modo, las vacas no hacen un gasto grande de energía para llegar al tambo. Se calcula que cuantos más kilómetros recorra el animal produce menos de leche.⁴¹ El tinglado, a su vez, debe estar cerca de la fuente de energía y agua. La orientación correcta es aquella que lo proteja de los vientos fríos. En general, en Argentina debe mirar al Noroeste. Es decir, la disposición de los tinglados obedece a un determinante natural que el capitalista tambero no puede dominar, al cual debe adaptarse (Iglesias, 2006).

El acceso del camión recolector debe ser fácil y no coincidir con la circulación de animales. Las instalaciones deben tener relación con el tamaño del tambo, pero también prever su posible crecimiento sin necesidad de grandes modificaciones. El sitio tiene que tener un metro de alto para permitir un buen drenaje del agua de lavado y que no se transforme en un lugar de acumulación hídrica. La excavación para la construcción del terraplén puede utilizarse como laguna de disposición de efluentes; por eso es importante también considerar su ubicación con

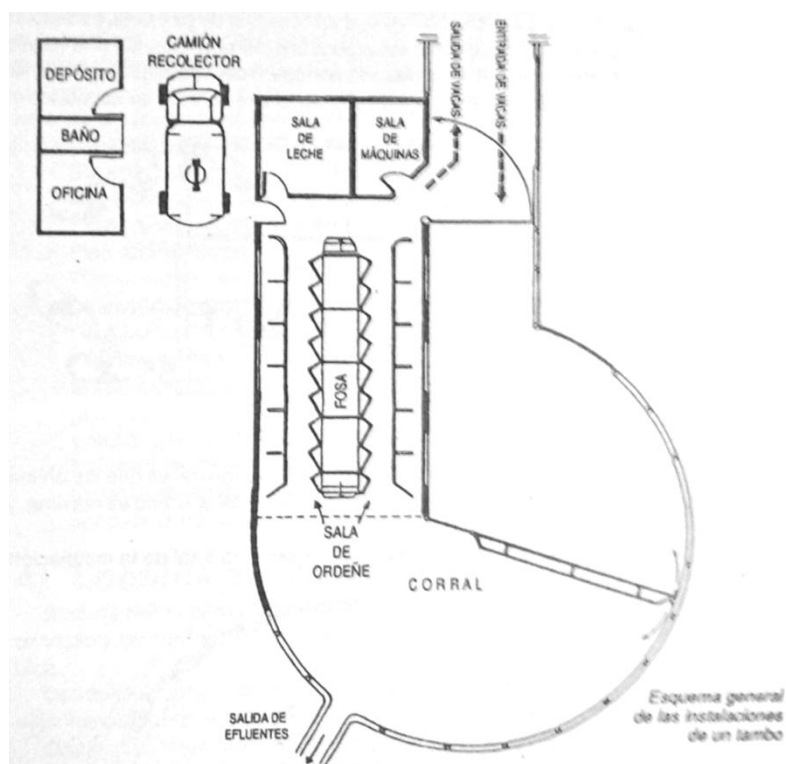
⁴¹Se calcula que por cada km recorrido se produce un litro de leche menos (Álvarez et al., 1992)

respecto al tinglado, viviendas, vientos y aguadas. Las instalaciones restantes se componen de corrales, sala de ordeño, sala de leche y locales accesorios.

ii. Corrales

Los corrales son lugares donde se ubican a los animales antes del ordeño. El más difundido, con el surgimiento del ordeño mecánico, es el corral de espera circular como vemos en la ilustración siguiente (Álvarez et al., 1992). Esta distribución facilita el movimiento de animales, por no tener rincones y por el uso de tranqueras barredoras tipo reloj. El animal debe estar el menor tiempo posible en los corrales, sobre todo en verano porque el calor y el permanecer mucho tiempo parado provocan stress o cansancio, disminuyendo la producción de leche. Como vemos, el diseño de los corrales obedece a las condiciones biológicas de un animal que no puede permanecer mucho tiempo esperando ser ordeñado. Podemos señalar que el proceso de trabajo en este caso organiza los corrales en función de esta característica biológica para arrear al animal.

Ilustración 12. Esquema general de las instalaciones de un tambo con máquina ordeño y sala espina de pescado



Fuente: (Álvarez et al., 1992)

A su vez, hay que diseñar el suministro de sombra y agua fresca en el corral de espera para mejorar el confort de los animales del ordeño.⁴²

b. Sala de ordeño

Las características y dimensiones de la sala de ordeño dependen de la cantidad de vacas a ordeñar. Todos los elementos que componen la sala se relacionan con la higiene del lugar. Cuando el ordeño era a mano, allí se ubicaban los bretes para ordeñar y los piletones de refrescado. Luego, con el ordeño a máquina se agrega la sala de leche y locales accesorios, como vimos en la figura anterior.

i. Locales accesorios

La sala de máquinas puede formar parte del mismo tinglado o bien la bomba de vacío y otros motores pueden colocarse en los exteriores protegidos por una cabina. El depósito es el lugar para guardar repuestos, productos químicos (de lavado y veterinarios), herramientas, etc. Luego, la explotación puede tener una oficina donde se puedan llevar los registros y papeles necesarios.

c. Arboledas y sombras

Los animales requieren que una parte del terreno posea sombra. Un animal expuesto al sol, en un sistema pastoril, disminuye su producción de leche.

El propietario del tambo debe generar un diseño que se amolde a las condiciones naturales y biológicas de los bovinos de leche. Por ejemplo, la orientación de la sombra debe disponerse de norte a sur para que pueda secar los pisos que las vacas embarran porque se echan para descansar. El proceso de producción encuentra limitaciones naturales (pezuñas que se empastan, barro, humedad, etc.) a las que tiene que adaptarse para poder producir leche. Esto implica un mayor costo.

⁴²Como vimos en el capítulo anterior, la presencia de agua en la explotación, generalmente, se corresponde con las características que presenta la tierra destinada a esta producción.

d. Alambrados y caminos internos

El campo tiene que tener una subdivisión alambrada de potreros destinados al pastoreo de las vacas. Por lo tanto, se debe tener en cuenta los días de pastoreo, los días de descanso (del potrero) y la cantidad de animales (Velarde, 1983). En primer lugar, esta delimitación del alambrado encuentra su fundamento en el cuidado de los animales delimitando su espacio. Pero, en segundo lugar, para una racionalización del espacio a alimentarse por parte del rodeo. Sin embargo, el surgimiento del alambrado eléctrico va a incorporarse en los tambos hacia fines de la década de 1980. Algo que veremos más en detalle en la sección de alimentación. La explotación tiene que tener caminos dentro del campo para el traslado de los animales. Estos caminos no tienen que empastarse ya que dificulta el traslado de las vacas, gastando más energía y por ende brindando menos leche en la producción (Giménez 2007).

e. Aguaderos

El agua es uno de los nutrientes más importantes requeridos por los animales y está involucrado en muchas funciones fisiológicas. Los requerimientos de agua varían y son regulados por diversos factores, principalmente por el consumo de materia seca, la temperatura ambiente y las pérdidas corporales de agua.

Deben estar situados de manera que las vacas no caminen distancias demasiado largas (máximo 200 metros). También, suministrar agua en cantidad suficiente para cubrir los picos de demanda. Las vacas beben el 30-50% del total del agua diaria, cerca de una hora después de los ordeños (Valtorta, 2008).

f. Conclusiones

Hasta aquí vimos las condiciones que hacen falta para la instalación de una explotación tambrera. Por un lado, es útil para enmarcar el proceso de producción que describiremos en los acápites siguientes. Por otro, da cuenta del desembolso de capital para poner en marcha la producción. De esta manera, vimos que es necesario la incorporación de tinglados para proveer de sombras al rodeo en el ordeño; los corrales para ordenar el rodeo que se dirige al ordeño; la sala de ordeño,

que es imprescindible para la extracción de la leche de la vaca. Además, la instalación de aguaderas y medias sombras para proveer de agua a las vacas, y, además, para que no sufran por el sol.

IV. Del ordeño manual al mecánico

a. Introducción

El ordeño es la sección principal de la producción de leche por varias razones: a) es la que se encarga de manera directa de la extracción de leche; b) es la que presentaba la mayor pericia por parte del trabajador,⁴³ y que el capital logrará doblegar de lleno a partir de los '80, convirtiéndolo en un apéndice de la máquina; c) este cambio revolucionario impactará en el resto de las esferas de producción modificándolas, como veremos en el siguiente capítulo.

La sección ordeño comprende desde el arreo de las vacas hasta la sala de ordeño y, de allí, nuevamente hasta al potrero o establo para alimentarse. Describiremos dos momentos históricos diferentes: el ordeño manual y el mecánico. Durante toda la historia argentina el ordeño de la vaca se hizo de forma manual. Recién se mecanizó de manera general a fines de la década del '80, si bien, como veremos, desde mediados del siglo XIX se realizaban ensayos para mecanizar la tarea de extracción de leche. Esta transformación será toda una revolución productiva: implicó un quiebre en la productividad del trabajo (más leche por vaca); favoreció la concentración de capital (aumento carga animal); y cambió el proceso de trabajo, quitándole pericia al trabajador, generando una subordinación real del trabajo al capital. Este avance del capital sobre las condiciones naturales por medio de la objetivación del trabajo en la máquina de ordeño, es el que impondrá el pasaje del tambo de la cooperación simple a una manufactura moderna.

Por lo tanto, explicaremos las diferentes técnicas, las rutinas de ordeño, y su evolución en el tiempo. Estudiaremos qué tareas aparecen y desaparecen, de qué forma las manuales se transforman en mecánicas. Y si este fenómeno resulta en un proceso de calificación y descalificación. Describiremos y analizaremos el peso de las condiciones biológicas y naturales en la extracción de leche, y cómo se van superando con la introducción del ordeño mecánico. Por

⁴³ Este será el contenido de por qué el tambero tendrá la fuerza necesaria para imponer un contrato de mediería, tal como veremos en el capítulo V.

último, mencionaremos el Sistema Voluntario de Ordeño, que aún en 2010 no existía en nuestro país, que es el pasaje directo a la gran industria.

b. Ordeño a mano: una cooperación simple para el ordeño del animal bovino

La forma histórica de ordeñar la vaca fue a mano. Describiremos cómo se llevaba a cabo en Argentina desde fines del siglo XIX hasta la década de 1980. Casi 100 años sin una innovación de peso, en el siglo que más revoluciones productivas vivió. Aunque no se reemplazó la forma manual, sí hubo cambios en las diferentes técnicas para el ordeño a mano. El manejo de cada una de estas técnicas era un oficio que se adquiría luego de años de realizar dicha labor: la posición de los dedos, la presión necesaria a realizar, tener manejo de la ubre sin dañar al animal, etc. Situación similar ocurría con las técnicas de control de calidad de la leche a cargo del tambero que, como las de ordeño, también tenían un alto contenido subjetivo. El tambero las determinaba a partir de sus sentidos: el olfato, el gusto y la vista. En definitiva, describiremos una tarea en donde el componente subjetivo prima, donde el capital no pudo avanzar en prácticamente ninguna de las tareas necesarias, generando una cooperación simple entre trabajadores con un trabajo similar al artesanal. Esta imagen será trastocada de manera radical cuando se introduzca la revolucionaria máquina de ordeño.

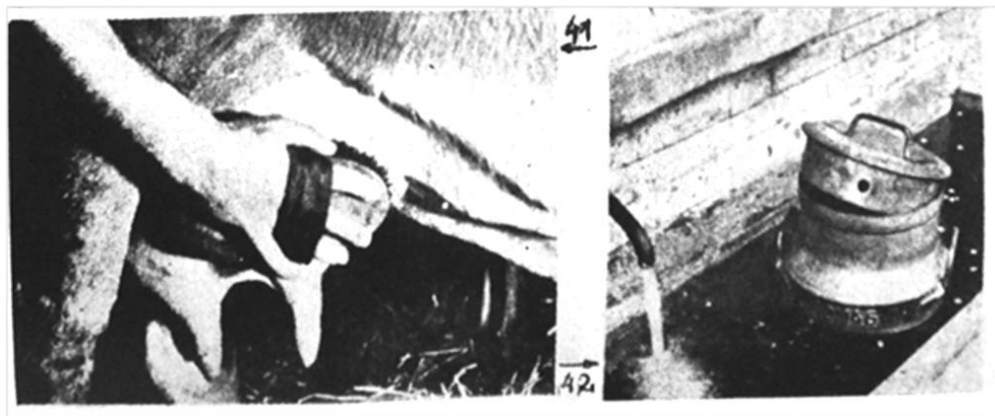
i. La rutina del ordeño a mano

La rutina de ordeño a mano comenzaba con el arreo de las vacas hasta la sala de ordeño. De allí se ingresaban a los bretes. La práctica del ordeño a mano implicaba la limpieza de ubre y vientre de la vaca; la prueba de la leche; la preparación previa al ordeño; el ordeño propiamente dicho y el ordeño de “apoyo”. Cuando mermaba la afluencia de leche en los dos cuartos bajo ordeño, se dejaba a éstos, para trabajar los otros dos. Mientras se ordeñan estos últimos, en los primeros vuelve a formarse algo de leche. Entonces era necesario volver a repetir la tarea de manera inmediata, para ordeñar la leche que había vuelto a bajar. Ése era el ordeño de “apoyo” (Orfila Reynal, 1944).

Una vez dispuesta la vaca, el ordeñador se sentaba en un banquito de una sola pata, de tres o de cuatro patas para realizar el ordeño. En general, los asientos que se ataban al cuerpo del operario mediante una correa de cuero, eran los más frecuentes. El balde se colocaba por debajo de la

ubre, a veces entre las rodillas o apoyado al piso. Cuando las ubres se presentaban muy sucias (con barro), se pasaba primero un cepillo o un manojo de paja por las partes enlodadas como observamos a continuación.

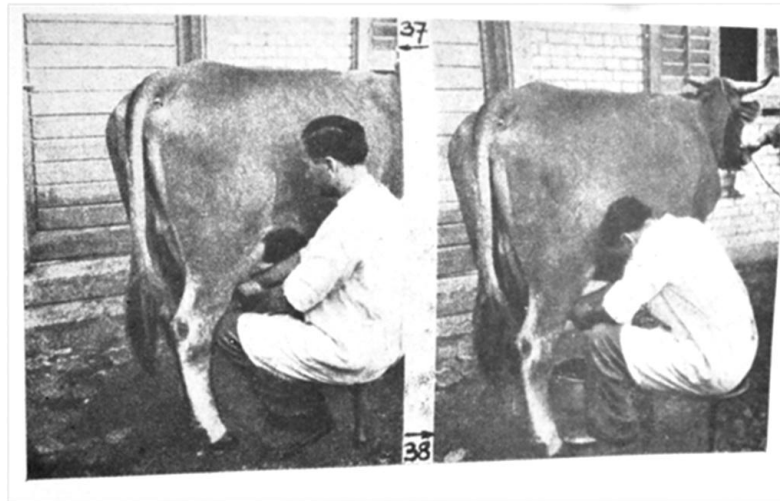
Ilustración 13. Medidas de higiene: cepillo para las ubres y refrescado de baldes



Fuente: Murtagh (1941)

La postura del ordeñador también era tema de advertencia por parte de los especialistas (Murtagh, 1941; Orfila Reynal, 1944; Schoepflocher, 1961) ya que durante el ordeño se observaba que los trabajadores se posicionaban mal frente a las ubres. Como vemos en la siguiente ilustración, se recomendaba que la posición fuese libre y derecha, sin que el tórax quedase comprimido. A su vez, se sugería trabajar con los brazos extendidos, pero no forzados y apoyados sobre las rodillas. De esta manera, se evitaba el cansancio prematuro del ordeñador.

Ilustración 14. Posición correcta del ordeñador (37) y posición inadecuada (38)



Fuente: Murtagh (1941)

El ordeñador recogía el primer chorro. Se inspeccionaba las primeras gotas de leche de cada cuarto de la ubre para controlar la sanidad (inflamación de la ubre o “mamitis”). La forma de hacer ese control era también a partir de saborearlas. Un operario experimentado no tenía necesidad de degustar la leche, podía apreciar a simple vista si se trataba de un producto sano. Los principiantes, en cambio, debían probar el gusto de estas gotas de leche para poder determinar su estado. La leche azulada, la acuosa, la de gusto ligeramente salado o amargo o la que contenía coágulos era indicio de alguna enfermedad de la ubre. Los coágulos más grandes, el sabor netamente amargo, la leche con pus o de color rojo o castaño, comprobaban estados más avanzados de la enfermedad. Los ordeñadores con experiencia, incluso, podían ver este fenómeno hasta en las características de la espuma que se generaba en el balde.

Otra diferencia entre un ordeñador con experiencia y un principiante era la “preparación” de la vaca. Según Murtagh (1941), los ordeñadores jóvenes frecuentemente iniciaban sus tareas sin “preparar” previamente a la vaca. Dicho paso era para lograr que “baje la leche”. Las vacas muy sensibles bajaban la leche ya durante la limpieza de la ubre, otras en cambio necesitaban un masaje preparatorio más completo. Lograr esta bajada de leche como reconocer la calidad de la misma son calificaciones, que se pierden con la mecanización. Como veremos, la máquina lo hará de manera completa, sin necesidad de darle un masaje preparatorio, quitándole otra pericia al tambero.

Terminado el ordeño principal, se recurría al ordeño de “apoyo”, para lograr una extracción a fondo de las ubres. Ya mencionamos que el motivo principal por el que se aconsejaba recurrir a

este segundo repaso se debía a que, mediante dicha “gimnasia funcional”, se activaban las funciones de las glándulas productoras de la leche. Esta última porción de leche tenía como término medio entre 8% y 9% de grasa contra 1% o menos de las primeras fracciones de la leche ordeñada.

La duración del ordeño dependía de la rapidez que podían lograr las personas, de la facilidad con la cual la vaca “bajaba” la leche y del volumen de producción con que se contaba. En *Nuestro Holando* (1980) se explicaba en qué consistían los problemas del ordeño manual:

El ordeño manual tiene un alto costo, por lo tanto un gran porcentaje de la leche producida va a parar al tambero mediero, solamente como costo de cosecha. El ordeño manual es más influenciado por el mal tiempo y por la disposición del tambero en su tarea. Por otra parte el ordeño manual requiere mucho tiempo que probablemente podría ser mucho más beneficioso si se aplicara a otra ocupación alternativa, como alimentación, producción y conservación de forrajes, etc. También hay que considerar a veces no se puede o no se quiere sacar toda la leche de la vaca (...) (*Nuestro Holando*, 37: 1980).

Un autor suizo, Wiesendanger (citado en Schoepflocher, 1961), afirmaba que “se calcula que un buen ordeñador puede ordeñar entre 6 a 8 vacas por hora. Aquel, quien está sentado un cuarto de hora debajo de cada vaca o quien, a la inversa, se vanagloria de ‘liquidar’ 10 o más vacas por hora demuestra que aún no ha captado el ordeño”. Este tiempo “medio” del que hablaba Wiesendanger es el tiempo en donde se ordeñaba el total de la leche de la ubre, por ello, si el tiempo era menor que el indicado, quería decir que no se había ordeñado el total de la leche. El grado de realización subjetiva de esta tarea manifestaba la poca precisión con que se controlaba esta labor. El no poder establecer de forma precisa cuántos animales se podían ordeñar a fondo, nos muestra la dificultad para el propietario del tambo de controlar la extracción.

En Argentina, según Schoepflocher (1961) se podía calcular una producción de 50 litros de leche (alrededor de 8 vacas) por hora ordeñando a mano. Por lo tanto, un tambo con 80 vacas en ordeño con dos personas efectuando el ordeño podía tardar 5 horas. Estos tiempos de ordeño a mano muestran una productividad mucho menor de lo que veremos luego con la mecanización del ordeño, donde en el mismo tiempo se pueden ordeñar alrededor de 200 animales (entrevista a Médico Veterinario, Esperanza, provincia de Santa Fe, 2010). A su vez, que una persona tarde 5 hs con 40 animales pone un límite al tamaño del rodeo de una explotación con este sistema de ordeño. Es este límite natural en la extracción de leche es el que le impide al capital concentrar

más la producción.⁴⁴ De ahí que, como vimos en el capítulo anterior, los procesos se ralentizan y este fenómeno recién ocurre en la década del '80.

ii. Técnicas de ordeño a mano

La técnica de ordeño a mano, por más que se practicaba con regularidad y de forma exhaustiva, siempre quedaba un remanente de leche, dadas las condiciones que presentaba la ubre. Este remanente tenía la característica de concentrar una mayor cantidad de grasa. En consecuencia, al terminar el ordeño y con el fin de sacar ese remanente, se debía repasar la ubre en una operación que se denominaba “apoyo” en vacas ordeñadas una sola vez por día. Es decir, primero se ordeñaba y después se efectuaba el apoyo.

La producción de la mitad derecha de la ubre era comúnmente superior a la de la izquierda, cuando se trataba de animales que habían sido ordeñadas durante varios años. Ello parecía indicar que la “gimnasia funcional” representada por el ordeño unilateral ejercía una influencia marcada sobre la producción de cada cuarto de ubre. De esta manera, se ordeñaban desde ambos lados de la vaca para lograr una producción más uniforme.

En cuanto al orden a seguir para ordeñar los cuartos de la ubre, existían tres métodos: el diagonal (cruzado), donde se ordeña simultáneamente la teta delantera derecha con la trasera izquierda y viceversa; el lateral, donde se ordeñan simultáneamente ambos pezones de un costado (delantera y trasera derecha) y luego las del otro (delantera y trasera izquierda) y finalmente el antero-posterior (primero los pezones delanteros y luego los traseros). Con el primero de dichos métodos, se obtiene una cantidad de leche algo superior a la extraída en los restantes, mientras que con el segundo se logra una cantidad de grasa butirométrica levemente mayor que con los otros métodos. El “antero-posterior” era el sistema menos recomendable.

⁴⁴De todas formas, aún aumentando la productividad del ordeño, el límite más general a la concentración del capital en la rama de producción primaria de leche con sistema pastoril está dada por la carga animal, como mencionamos en nota al pie 35. La necesidad de destinar, para este período, dos hectáreas para cada animal (carga de 0,5 vaca/ha) hace que para contar con 600 vacas sean necesarios 1.200 hectáreas. Lo cual vuelve imposible el traslado de los animales al tinglado donde esté la sala de ordeño. Si tenemos en cuenta que en promedio una vaca recorre 1,5 km/hora (Di Marco y Aello, 2003), las vacas pueden llegar a recorrer hasta 6 km. Así deberá recorrer 6 km ha de ida y de vuelta a cada ordeño. A la ida tardaría 4 hs., más las 5 hs de ordeño, más las 4 hs. de vuelta =13 hs. Un absurdo total. De allí que el aumento de la carga animal sólo vendrá de la mano de la complementación y suplementación de alimento. Pero la necesidad de avanzar en la carga animal sólo está puesta una vez que se da paso al ordeño mecánico.

Los especialistas de ordeño a mano (Murtagh, 1941; Orfila Reynal, 1944; Schoepflocher, 1961; Serres y Silva Barrios, 1920) recomendaban amoldar el sistema de ordeño a las características de cada vaca según su ubre y sus pezones, para aumentar la cantidad de leche a extraerle al animal. Para lograrlo, se requería que el personal que ordeñaba dominara distintas técnicas, lo cual era poco usual ya que el ordeño correcto exigía una gran experiencia, facultad de observación y control propio (todos componentes subjetivos). Las técnicas deficientes producían pérdidas en la obtención de leche. Por esta razón, era valioso que el tambero tuviera toda la pericia necesaria para llevar a cabo la labor. El poder dominar cada técnica llevaba años de experiencia en el tambo. Esto nos habla de la calificación del tambero, que podemos catalogar como un oficio (Quaranta, 2003). Como veremos en el capítulo IV, este será uno de los puntos clave a la hora de explicar el predominio de la mediería como contrato laboral a mediados del siglo XX.

Existían tres técnicas para el ordeño:

i) Ordeño con la mano entera. Este es quizás el método más antiguo, indicado principalmente para trabajar con tetas normales, más bien gruesas. Tratándose del método más simple, era el recomendado para los principiantes. La mano semiabierta agarra a los pezones de tal manera que el dedo meñique abarque la última porción de la teta, al formarse el puño. La posición básica era precisamente el puño normalmente cerrado. Primero se cerraba el dedo índice alrededor del pezón y mediante la presión del pulgar encima del índice se separaba la leche encerrada en el canal de la teta de la cisterna, evitando así, que el líquido suba de nuevo al seno. El pulgar era de suma importancia porque obraba como una valla de obstrucción. Una vez logrado este corte, se cerraban los tres dedos restantes paulatinamente, desde arriba hacia abajo, exprimiendo así la leche del pezón. Cerrar todos los dedos simultáneamente, constituía un frecuente error; entonces indefectiblemente parte de la leche quedaba encerrada en el conductor para retornar a la cisterna. El error se hacía más patente cuando la “barrera” formada con el dedo índice y pulgar no era perfecta. Se manifestaba esta deficiencia del ordeño por un chorro muy débil. Se recomendaba, entonces, trabajar en forma correcta vaciando el pezón mediante una presión tranquila y suave, sin que la mano se deslice por la teta. Una vez exprimido el pezón, se abre la mano, pero sin soltar la teta por completo. El apretar el pezón con la uña o con las yemas de los dedos debía evitarse, ya que podía provocar lesiones.

Ilustración 15. Técnica de ordeño con mano entera



Fuente: Murtagh (1941)

ii) Ordeño con el pulgar. Este método era más difícil que el primero y requería de mucha experiencia. Se recurría a esta técnica cuando se trataba de ordeñar pezones cortos o largos y finos. También se ordeñaba con la mano entera, pero el pulgar doblado se colocaba hacia la palma de la mano, contrariamente a la técnica anterior. Como esta técnica implicaba una mayor aplicación de fuerza, frecuentemente se producían lesiones en las ubres y no cualquiera podía doblar el pulgar adecuadamente. Para exprimir la leche, se usaban dos o tres dedos, eliminando en lo posible el dedo índice y trabajando con el dedo mayor. El agarrar la teta en su base superior, cerca de la cisterna, consistía un error que generaba frecuentes lesiones, particularmente cuando se ordeñaban vaquillonas de primera parición. Otro error, según manifestaban los veterinarios (Murtagh, 1941), consistía en hacer deslizar el pulgar y el dedo índice a lo largo del pezón. Este movimiento exponía a la teta a una constante compresión, en unión con fricción y tracción, provocando inflamación.

Ilustración 16. Técnica de ordeño con el pulgar



Fuente: Murtagh (1941)

iii) Ordeño con deslizamiento de los dedos. Esta técnica se aplicaba tan sólo en casos excepcionales: cuando se trataba de pezones muy cortos y cuando por una razón u otra no se podía recurrir al método anteriormente descrito. En este caso, se apretaba el pezón entre dos dedos generalmente el pulgar y el índice, o entre este y el dedo mayor. Como los pezones son

muy cortos, se exprime la leche por simple presión de los dedos. Los pezones de conformación normal nunca se debían someter a esta técnica (Murtagh, 1941).

Ilustración 17. Técnica de ordeño con deslizamiento de los dedos



Fuente: Murtagh (1941)

Explicamos estas técnicas en detalle para poder vislumbrar en qué medida el ordeño a mano puede considerarse un oficio. Las técnicas se amoldaban a la anatomía de cada pezón. Conocer y poder desarrollar las tres técnicas de ordeño no era algo que se aprendiese rápidamente. Requería de años de práctica para poder desarrollar una técnica de manera eficiente. Por lo tanto, vemos una tarea que dependía por completo del ordeñador del tambo y de su habilidad. Esta pericia de años desaparecerá con la generalización del ordeño mecánico en la década del '90.

iii. Higiene en el ordeño a mano

Como vimos en el apartado donde describimos las características de la leche, una de ellas es que es un alimento perecedero. En este período de ordeño a mano, si no cumplía con las condiciones sanitarias establecidas, debía ser desechada por completo. De allí, la necesidad de cumplir con las normas de higiene necesarias. En esta sección, describiremos los recaudos de higiene cuando predominaba el ordeño a mano. Luego, nos ocuparemos de la higiene bajo el ordeño mecánico.

En el ordeño manual existían varios utensilios necesarios para guardar y transportar la leche. Los baldes eran fabricados de hojalata y tenían diversas medidas, de 10 hasta 18 litros. Se alertaba de la peligrosidad de usar como baldes para ordeño los envases de querosén o de fluido a los que se les agregaba un alambre como manija, cosa frecuente en los tambos de baja producción. Los

tarros de acero o de hojalata, los que más se usaban, eran los de 20, 30 y 50 litros (Schoepflocher, 1961).

También era necesario contar con coladores para revolver la leche. Esta herramienta era importante ya que cuando se ordeñaban muchos animales y llevaban varias horas de trabajo, convenía revolver la leche de los tarros que se encontraba en el refrescador. Sin embargo, la baja calidad de la leche nos acerca a la idea de que su utilizaban poco: “En el tambo a mano es sumamente difícil que se obtenga calidad y más si consideramos las pocas comodidades con que cuentan los ordeñadores” (*Nuestro Holando*, 37: 1980). Muchos de estos utensilios requerían de cuidado y de limpieza diaria, más allá del cumplimiento que le otorgaba el trabajador. Muchos de estos utensilios y herramientas, y de las tareas que implicaban cuidarlas, se volverían innecesarias con la imposición del ordeño mecánico.

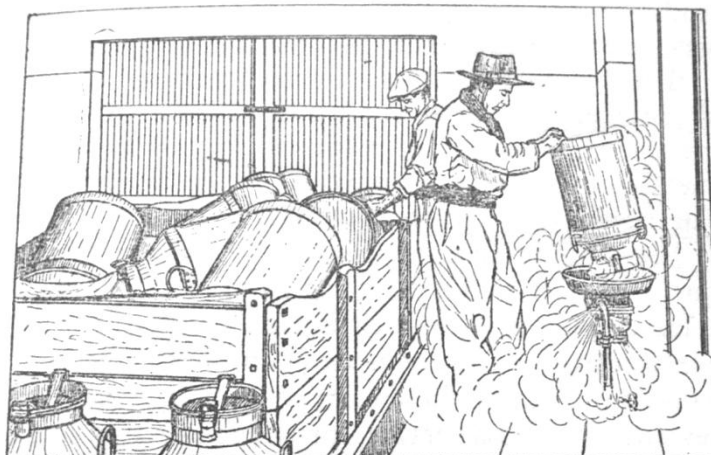
Si comparamos las tareas de mantención de higiene y calidad de la leche con las técnicas del ordeño manual, tienen dos características centrales: son subjetivas y requieren pericia. En este caso, era necesario conocer el proceso de fermentación de la leche y qué condiciones higiénicas se requerían para poder mantenerla en condiciones de comercialización.

Con el ordeño a mano también se encontraba la presencia del ternero. Es decir, la cría al pie de la madre y durante el ordeño se permitía muchas veces que la cría tome la última leche de la madre. Este método ofrecía una serie de inconvenientes. En primer lugar, perjudicaba la higiene de la leche producida por la presencia del ternero, que no tenía ningún tratamiento higiénico y podía afectar a la ubre. Además, al consumir parte de la leche, reducía lo que podía apropiarse para su comercialización. Por ende, producía una merma de las cifras de producción tanto en cantidad (el consumo del ternero) como en calidad (su presencia). Ello llevaba a que se recomendara desistir de dicha práctica y alimentar cuanto antes al ternero aparte.

Otra de las tareas ligada al ordeño a mano, y que hacía a la higiene y conservación de la leche, era la de transportarla hasta la fábrica. Los tarros que se empleaban para conducir la leche a la cremería frecuentemente eran lavados con vapor de agua en las playas de concentración en la fábrica, como podemos ver en la figura siguiente.⁴⁵

⁴⁵ Es interesante observar la situación de México, un país con baja productividad y técnicas productivas anticuadas, donde se encuentra el botero. El “botero”, también conocido como lechero, es la persona que se dedica al acopio de la leche producida básicamente en unidades lecheras familiares. Su nombre proviene de su actividad que consiste en “botear la leche”; es decir, recolectarla en botes o bidones de plástico, hierro o acero inoxidable. Para ello utiliza una camioneta que puede estar o no tapada con una lona. De acuerdo con la temporada y las distancias, los “boteros” ponen bloques de hielo para tratar de mantener baja la temperatura de la leche recolectada. La recolección de leche

Ilustración 18. Vaporización de tarros después del lavado, 1961



Vaporización de tarros después del lavado. Buena limpieza con agua caliente y cepillo; después, aplicación de vapor de agua durante uno o dos minutos.

Fuente: (Schoepflocher, 1961)

Por último, era imprescindible la limpieza diaria de las instalaciones del tambo. Esto lo hacía el tambero, generalmente con balde y cepillo. Para ello, la vestimenta apropiada de los ordeñadores era básicamente un delantal.⁴⁶ Además, se pedía mantener la higiene personal de los mismos operarios al momento del ordeño, sobre todo cuando habían tratado con los animales en el campo (Murtagh, 1941; Schoepflocher, 1961).⁴⁷

En definitiva, estamos en presencia de una alta calificación para el operario tambero. En la rutina de ordeño existía una escasa división del trabajo. Apenas podemos destacar una división si otra persona, además de la que ordeña, arrea a la vacas y las va ingresando a la sala. Por ello, esta forma de organización se corresponde con la cooperación simple, con un presencia subjetiva en la

se hace en las mañanas en las unidades de producción. El “botero” lleva siempre una libreta de registro con el nombre de los productores y la cantidad de leche entregada. El pago de la leche a los productores generalmente se realiza un día determinado a la semana, por el importe de la leche entregada en días anteriores, mientras que el “botero” le cobra al consumidor al momento de entregar la leche. La leche recolectada se vende por litro directamente a los consumidores en las mismas comunidades donde es recolectada, en poblaciones más urbanizadas, en mercados públicos e incluso en la periferia de las grandes ciudades (Espinosa Ortiz et al., 2002: 11).

⁴⁶“¿Cuál es la vestidura más común entre nuestros tamberos? El pantalón encerado puesto sobre ropa de abrigo. Ese pantalón, por su naturaleza, al ensuciarse con leche que se derrama, es muy difícil de mantenerlo limpio. ¿Costaría mucho tener un juego de esos mamelucos que usan los mecánicos, overall, fácilmente lavables?” (Murtagh, 1941).

⁴⁷No obstante, en todas las cuestiones relacionadas con la higiene se puede advertir que por su continua reiteración pocos la practicaban.

realización de la tarea que hace a los trabajadores tamberos poseedores de una pericia, un oficio. En particular, de una habilidad que tardaba años en apropiarse, en especial las técnicas de ordeño a mano:

Los que estudiaron las características de las tareas de los ordeñadores y de los tamberos han subestimado, incorrectamente, a nuestro criterio, esta calificación demandada en las explotaciones tamberas (Schopeflocher, 1961)

La frase evidencia la relevancia de la sección de ordeño. Por ello también afirmaba que: “La técnica del ordeño es uno de los factores básicos para tener éxito en la explotación del tambo. Desgraciadamente se descuida con frecuencia este aspecto, cuando convendría insistir en la *especialización del personal idóneo*”.⁴⁸ Dichas técnicas y la especialización que implicaba son la que van a desaparecer con el ordeño mecánico. Por lo tanto, aquél operario idóneo en materia de técnicas de ordeño, con el surgimiento de las pezoneras mecánicas, verá cómo su conocimiento se vuelve innecesario. Éste es el elemento a tener en cuenta para poder evaluar los cambios con la mecanización del ordeño y luego en la automatización completa. De esta forma, podremos medir de manera más precisa si en esta sección se opera un fenómeno de descalificación o recalificación.

En conclusión, tenemos que afirmar que la sección de ordeño a mano corresponde a la categoría de cooperación simple ya que no presentaba una división de tareas. El tambero realizaba el ordeño, llevaba los tarros y efectuaba las demás labores correspondientes a la extracción de leche. En este sentido, el capitalista no logró subsumir realmente al tambero, sólo lo hizo formalmente. Es decir, no logró objetivar esta tarea, que es la principal del proceso de trabajo. Pero estas labores que realizaba el tambero no se reducían solamente a conocer las técnicas para la extracción de leche, sino que también debía conocer los recaudos necesarios para mantener la leche en condiciones de poder ser consumida, es decir su higiene. Veamos, ahora, en qué consiste la mecanización del ordeño y cómo este oficio de ordeñar a mano pasará a ser recuerdo.

c. Ordeño a máquina: la génesis de la gran industria

El cambio que revoluciona la forma de extracción de leche fue la máquina de ordeño. Esta incorporación de la máquina de ordeño comenzó a verse 1960, entre el 12% y el 15% de los tambos, para en 1988 ocupar el 73% (ver capítulo I). La máquina ordeñadora implicó, primero,

⁴⁸El resaltado es nuestro.

un cambio en el espacio donde se efectuaba dicha tarea. Se van a incorporar otras salas de ordeño, además de la de brete a la par, que permitan ordeñar más animales al mismo tiempo. A diferencia del sistema de ordeño a mano, la máquina permite ingresar más animales y ordeñarlos al mismo tiempo objetivando la tarea de la extracción de leche. La ordeñadora mecánica se diferencia de la mayoría de las máquinas agropecuarias, en que trabaja directamente sobre animales. Cualquier desfasaje en su funcionamiento no sólo altera su eficiencia y rendimiento, como puede ocurrir por ejemplo con la cosechadora, sino que además puede hacer peligrar la sanidad de las vacas. Desde el punto de vista de su eficiencia, presenta la particularidad que lo que extrae lo debe trasladar a un tanque de frío, a diferencia de los tarros en el ordeño a mano. Por lo tanto, no solo debe extraer sino también trasladar un líquido sin que entre en contacto con el aire. De esta forma, además de mecanizar la extracción, lo hará con el traslado (a un tanque de refrigeración de 6° C). En cambio, en el ordeño a mano, desde la extracción, la leche se encontraba en contacto con el aire.

i. Funcionamiento de la máquina de ordeño

El ordeño mecánico, luego de años de perfeccionamiento, tiene un fundamento funcional semejante a la alimentación de un ternero que está al pie de su madre. El mismo consiste en que, ejerciendo vacío, se vence el esfínter del pezón que retiene la leche dentro de la ubre. Una explicación más específica nos la otorga *Nuestro Holando* (1982):

(...) la máquina de ordeñar, por medio de la pezonera, rodea a la teta de una atmósfera de baja presión –o presión negativa- que hoy [1982] se recomienda no sea mayor de 11'' a 12''. Por la diferencia de presión establecida, la leche fluye entonces de la teta. [...] y ofrece un ámbito amplio, suave e higiénico por el que trasladar la leche de la ubre en el interior de la máquina de ordeño. (*Nuestro Holando*, 55:1982)

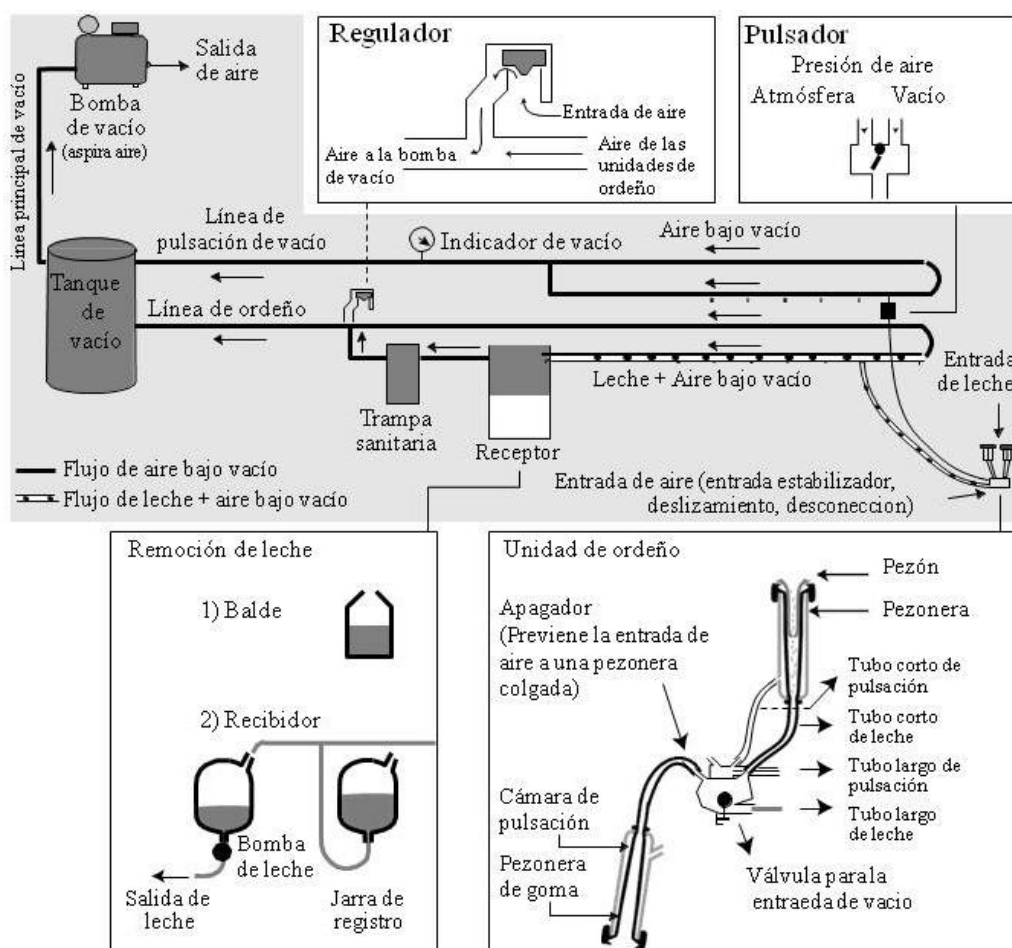
El nivel de vacío debe mantenerse corriente durante todo el ordeño, para no alterar la sanidad de la ubre y la higiene de la leche. Se recomendaba revisar el funcionamiento de las bombas para no ocasionar deficiencias en la higiene:

Los componentes que permiten filtraciones o entradas de aire al lactoducto ocasionan por su cuenta otra situación anormal de los equipos de ordeño, entre las que se cuenta la incorporación exagerada de aire a la lecha, ocasionando con ello, espuma excesiva, agitación

de la misma y turbulencia exagerada y con ello mayor acción enzimática (p.e. lipasa) que ocasionan sabores extraños o a pescado, manteca ranciosa, etc., y desmeritan la calidad de la leche. Esta es la razón por la que se recomienda que las Bombas de Leche de los releasers funcionen por demanda y no de manera continua (...). *Nuestro Holando* (55: 1982)

Para mantener ese nivel corriente se recomendaban diferentes niveles de vacío de trabajo, según fueran equipos con una línea de leche alta, media o baja. En la siguiente ilustración vemos cuál es el traslado de la leche por medio de los diferentes componentes de la máquina de ordeño.

Ilustración 19. Componentes básicos de las máquinas de ordeño



Fuente: (Wattiaux, n.d.)

En esta figura, vemos cómo se da el flujo de aire en el pasaje de la leche desde las pezoneras hasta el receptor. A su vez, vemos cómo cada sección de la máquina (la pezonera, el pulsador, el

regulador, etc.) tiene su complejidad interna. La leche entra por las pezoneras y se dirige por la línea hacia el receptor. Desde allí, el aire transcurre hacia el tanque de vacío motorizado por la bomba de vacío.

Los equipos de ordeño, mediante la acción de los pulsadores, producen un masaje o alivio en los pezones, que consiste en que la pezonera se pliegue sobre ellos para contrarrestar los efectos del vacío permanente (*Nuestro Holando*, 275:1983). Es decir, cuando el pezón está libre y expuesto a la acción del vacío se produce el ordeño propiamente dicho, cuando la pezonera se colapsa sobre él para activar su circulación, se produce la etapa de masaje o alivio. No es una succión permanente, sino combinada. Las proporciones relativas de cada una de estas dos fases (ordeño-masaje), determinan la velocidad de ordeño.⁴⁹ La proporción de ordeño-masaje se denomina relación de pulsado y los equipos proporcionan distintos sistemas con diferentes relaciones: 50:50, 60:40, 70:30 (Scala, 2008). Esta relación de pulsado tiene relación con la ubicación de la línea que veíamos en la figura anterior. Existen diferentes líneas de leche que se pueden presentar en las distintas salas de ordeño.

ii. La línea de leche

La línea de leche es el conjunto de conductos rígidos que vinculan a las bajadas⁵⁰ o puntos de ordeño con el descargador o recibidor. De acuerdo a la disposición de éstas en relación al piso sobre el cual se paran las vacas, los equipos se denominan de la siguiente forma: de línea de leche alta, media y baja. Estas líneas de leche tienen una relación con la sala a la que se incorporan. Por ello, históricamente surgirán con las salas para las que fueron pensadas. En este sentido, el costo de incorporación también va de la mano con la sala para la que presenta mayores ventajas.

a) Líneas altas

⁴⁹*Nuestro Holando* (55:1982) señalaba además: “La entrada de aire que deberá tener el colector preferiblemente en su parte superior, auxiliada por un niple o boca de salida suficientemente amplia de 5/8” (16 mm) o más, permitirá que la leche siga su curso rápidamente hacia el o los lactoductos del sistema, a la vez que mantendrá una reserva de vacío estable a disposición de las tetas, y ayudará a evitar los llamados “impactos o jetos” que se ha mostrado contribuyen a mantener una alta incidencia de mastitis en los rodeos lecheros con este problema.”

⁵⁰Bajada se denomina a la cantidad de vacas que se pueden ordeñar simultáneamente en la sala de ordeño.

En general se ubican a una altura de 1,8 a 2 metros del piso, donde se dispone la hacienda. Su altura máxima no debería exceder los 2 metros. Este tipo de líneas son las más difundidas ya que se utilizan, generalmente, en las salas de bretes a la par que veremos luego. No obstante, por encontrarse a esa altura requieren de un nivel elevado, en relación a las otras líneas de leche, de vacío.⁵¹ Estas líneas son las más económicas ya que no implican una modificación importante en la sala de ordeño.

b) Líneas medias

Son las de más reciente aparición, conjugan la simpleza y facilidad de adaptación a cualquier instalación de las líneas altas, con una reducción del efecto de disminución del nivel de vacío a nivel de las pezoneras. Esto se logra, dado que se instalan a una menor altura que las anteriores. Su altura de instalación es variable, pero se puede tomar como orientación de 1,20 a 1,40 metros de altura del suelo. Este tipo de línea de leche es utilizada en las instalaciones tipo Espina de Pescado.

c) Líneas bajas

Se instalan por debajo del nivel del piso, sobre el cual se disponen las vacas. Tiene la ventaja de producir la menor variabilidad en el nivel de vacío en el interior de las pezoneras, dado la facilidad al traslado de la leche desde las pezoneras hasta la línea. Como inconveniente, se puede mencionar que es más difícil adaptar a cualquier tipo de instalación y que se encarece el costo inicial del equipo como así también el mantenimiento, dado que tiene aproximadamente el doble de los componentes que un equipo de línea alta o media con igual número de bajadas (Pessot et al., n.d.).

Estas características que mencionamos son las que derivan de la operación de extraer leche de un pezón, trasladarla y almacenarla. Estamos delante de uno de los mayores avances en cuanto a la subsunción del trabajo por parte del capital. Gracias a este sistema de succión, se elimina de manera completa la pericia que necesitaba el tambero para ordeñar, tal como vimos en el ordeño manual. Este sistema supera los daños que le hacían al pezón los primeros intentos de

⁵¹Lo cual puede un nivel fuerte de vacío puede traer inconvenientes para las pezoneras (Serrano, 1995).

mecanización del siglo XIX (Serres y Silva Barrios, 1920) al no poder tener un control preciso de la presión ejercida. Mediante el desarrollo del conocimiento científico aplicado a la producción capitalista, el capital logró aumentar la productividad de extracción de leche por primera vez en la historia de la humanidad. Una vez conocidas estas características, veamos cómo se desarrolla diariamente esta operación en los tambos.

iii. Rutina de ordeño con máquina

El proceso comienza con el arreo, de a tandas del rodeo, hasta la sala de ordeño. En el comienzo de la actividad específica de ordeñar, se ingresan los animales a la sala y se los coloca en los cepos donde se deposita alimento balanceado para que el animal se encuentre más tranquilo; y de esta forma manejarlo y ordeñarlo con mayor serenidad. Si hay presencia de elementos que alteren la tranquilidad, repercute en la obtención de leche.

El primer paso es el despunte del pezón (extracción de los primeros chorros) y estimulación (lavado y secado de los pezones). La aparición de grumos en esta extracción indica la presencia de alguna enfermedad. Por ello, es conveniente utilizar una taza oscura o un filtro para advertir la presencia de los mismos. No es conveniente despuntar sobre la mano ya que de esta manera es más probable la transmisión de enfermedades.

Si en este momento se detecta una vaca con alguna enfermedad se la separa y se la identifica para hacerle el tratamiento correspondiente con el veterinario. El ordeño tiene un orden donde se debe dejar para lo último la extracción de leche de los animales enfermos. De esta manera, se reduce el riesgo de enfermar a los animales sanos. Cuando se termina el lavado de los pezones, rápidamente se colocan las pezoneras evitando el ingreso de aire. Por ello hay que poner el colector en posición de colocación antes de abrir la válvula de corte de vacío: tratar de que las pezoneras se estrangulen en la unión con el colector; abrir la válvula de corte una vez que está cerca de la vaca. También conviene empezar por el pezón más alejado y difícil de colocar para, por último, dejar el pezón más fácil. Una vez colocada la pezonera, hay que alinear el tubo largo de la leche para que no haga palanca. Y por último, colocar tapones en las pezoneras en los casos que la vaca tenga 3 pezones. Cuando las pezoneras se encuentran funcionando, hay que tener en cuenta que puede deslizarse hacia abajo. En esos casos donde hay circulación de leche, se deben reacomodar la pezonera y si no hay circulación de leche se retira el grupo de ordeño.

Si las caídas de pezoneras son de forma continua se debe cortar el vacío en el caso de que no se haya cortado, lavar el grupo de ordeño con la manguera lava-pezones y colocar de nuevo el grupo de ordeño. Si el problema persiste es un indicador de que es necesario cambiar las pezoneras.⁵² Además, evita que las vacas se sobreordeñen. Es decir, que las pezoneras sigan colocadas sin que exista circulación de leche. Si se producen sobreordeños de varios minutos y ello se repite durante varios ordeños seguidos, se provocan daños en los pezones que propician el desarrollo de nuevas infecciones. En cambio, cuando el ordeño se desarrolló de forma correcta la ubre queda con poca leche y se nota flácida y vacía.

Una vez concluido el proceso de extracción de leche, se retiran las pezoneras. Se corta el vacío de la pezonera a través de la válvula incorporada al colector. De ese modo, el ingreso de aire por el orificio que tiene el colector hará que en pocos segundos las cuatro pezoneras se desprendan automáticamente sin provocar daños. Puede suceder, en función de las condiciones anatómicas de algunas vacas, que las ubres sean duras y las pezoneras trepen interrumpiendo la circulación de leche, mucho antes que la ubre se vacíe completamente. Si esta situación sucede se debe presionar para abajo el colector para extraer leche remanente.

Se advierte que durante el momento de extracción se debe atender cómo se encuentran las pezoneras. Es decir, un momento de control de la misma persona que ubica y extrae la pezonera. Luego se desinfectan todos los pezones mediante el “sellado”. Este sellado consiste en aplicar un producto desinfectante que elimina las bacterias y previene las infecciones. Este producto, a su vez, humecta y mejora la piel de los pezones. Esto se debe realizar debido a que el esfínter del pezón luego de dar leche queda abierto y dilatado por unas horas. Si no se sella, se favorece al ingreso de bacterias. Estas prácticas son para prevenir las enfermedades, lo cual no quiere decir que todas las explotaciones la efectúen. Veamos, en términos de tiempo, cuánto puede implicar cada tarea del ordeño a máquina.

Tabla 15. Listado de prácticas y tiempos insumidos por una rutina de ordeño expresados en segundos y minutos*

Listado de las prácticas	Tiempo de aplicación promedio
Lavado de pezones y estimulación	15 seg (0,25 min)
Primero chorros	10 seg (0,17 min)
Colocación grupo ordeño	5 seg (0,08 min)

⁵²Las pezoneras se cambian a los 2.500 ordeños (*Nuestro Holando*, 275:1983).

Alimentación	10 seg (0,17 min)
TOTAL OPERACIONES ANTERIORES	40 seg (0,66 min)
Escurredo mecánico	20 seg (0,33 min)
Corte vacío y retiro grupo	8 seg (0,13 min)
Desinfección pezones	5 seg (0,08 min)
TOTAL OPERACIONES POSTERIORES	33 seg (0,55 min)
SALIDA	5 seg (0,08 min)
INGRESO	7 seg (0,11 min)
TOTAL INGRESO y SALIDA	12 seg (0,20 min)
TIEMPO TOTAL RUTINA	85 seg (1,41 min)

*valores promedio de mediciones realizadas en campo de productores

Fuente: AACREA (1998, p. 20)

En este cuadro aparece condensado el por qué estamos ante una revolución en esta sección. Con la incorporación de la máquina, el agregado de valor que realiza cada trabajador por animal es de 85 segundos. Mientras con el ordeño a mano se encontraba 7,5 minutos. Un trabajador ordeñando con una máquina ordeñadora sólo le dedicará un 18% del tiempo que le dedicaba antes a un solo animal. Por otra parte, la tarea nueva que se incorpora con la mecanización son los 5 segundos que se tarda en colocar el grupo de ordeño. Luego, en el acápite de salas de ordeño, veremos que puede existir una variación de los tiempos que pueden insumir estas labores. Por el momento, resaltamos el salto cualitativo, en relación al ordeño a mano, sobre la disminución del tiempo de trabajo que insume esta operación.

Esta rutina es una de las características de lo que se conoce como un correcto ordeño, que se puede observar en los tambos con una alta productividad. La duración total de esta sección del proceso depende del tamaño del rodeo y de la bajada con la que cuenta la sala. Por ejemplo, con un rodeo de 100 vacas en ordeño, con un tiempo por vaca de 10 minutos en cada brete (Callejo Ramos, 2010), en una sala de 8 bajadas y una persona ordeñando, la tarea tiene una duración alrededor de 2:10 horas. En un lote de 300 vacas con el mismo tiempo en cada brete, en una sala de ordeño de 24 bajadas (espina de pescado) con dos personas efectuando la tarea tiene una duración de 2:10 horas. Es decir, en el doble de tiempo, al haber una persona más, se pueden ordeñar el triple de animales. En tambos más grandes, el rodeo se divide en lotes de vacas según el rendimiento de leche que producen. Con varios lotes divididos, dicho proceso se distribuye en grupos de trabajo. En estos grupos se seleccionan las personas que trabajan solamente en la fosa y la limpieza de la sala. Otro trabajador realiza la entrada de los animales y otra persona se encarga

de controlar el proceso. Es decir, a medida que aumenta el tamaño del rodeo y se segmenta por lotes, se procede a la división del trabajo y se especializan las tareas.

Sin embargo, este avance de la mecánica no se encontró exento de generar otros inconvenientes a la producción, por ejemplo, la relación entre vacío de la máquina y la mastitis.

La moderna tecnología del ordeño mecánico, señala a las fluctuaciones irregulares del vacío de ordeño como la causa mecánica más importante de la elevada incidencia de mastitis aguda y subclínica de los rebaños lecheros afectados. (*Nuestro Holando*, 55: 1982).

Ahora bien, como toda incorporación de maquinaria, siempre que se instala tiene un período de adaptación donde surgen diferentes problemas que hay que ajustar. La pervivencia de estos problemas son los que generan el aumento de la posibilidad de aparición de mastitis (*Nuestro Holando*, 499: 2002), enfermedad que trataremos en la sección de Sanidad en el capítulo siguiente. Así sistematiza los problemas Serrano:

Los principales mecanismos que asocian a la máquina de ordeño con la aparición de casos de mastitis clínica son: a) alto desafío bacteriano en punta de pezón; b) extensas fluctuaciones irregulares de vacío; c) una combinación entre extensas fluctuaciones irregulares de vacío y fluctuaciones cíclicas de vacío; d) deslizamientos de pezoneras; e) impactos de aire en la punta del pezón; f) excesivo nivel de vacío; g) relación de pulsado muy amplia; h) frecuencia de pulsado muy rápida y i) pulsación inefectiva. (Serrano, 1995)

Serrano identifica los problemas que permanecen con la mecanización del ordeño y que en algunos casos se incrementan: gomas en mal estado, filtros sucios y pulsadores desregulados son problemas comunes relacionados con la aparición de nuevos casos de mastitis clínica (Kruze, 1998). Estos son elementos que hacen la diferencia entre una buena o correcta rutina de ordeño y una deficiente. Esta parte del control del estado de elementos que componen la máquina queda a cargo del personal que realiza el ordeño.⁵³

La máquina modifica el espacio donde se realiza esta tarea. En el ordeño a mano, teníamos el tinglado como lugar donde se encontraban los bretes y se realizaba el ordeño. La incorporación de maquinaria, en muchos casos, requiere un rediseño de este espacio en pos de consolidar el aumento de la productividad gracias a la mecanización.

iv. Salas de ordeño

⁵³Ver “¿Qué ocurre con los equipos de ordeño en Argentina?”, en *Nuestro Holando* (299:1985)

Tal como anticipamos en el acápite *Instalaciones*, existen varios tipos de salas que se introducen con la incorporación de la máquina de ordeño. Este aspecto también nos muestra un cambio en las explotaciones tamberas. La magnitud de capital para poner en marcha un tambo aumenta al tener que invertir en una sala de ordeño (con divisiones internas para salas de máquina y de frío, etc.) en relación a la etapa previa. Estamos ante un aumento de la composición orgánica del capital. Antes se requería un tinglado con bretes y un lugar para refrescar los tarros. Con el ordeño a máquina, tenemos que tener en cuenta los componentes que forman parte de la máquina y requieren de un espacio específico:⁵⁴ la distribución de la línea de leche, la sala de máquinas, el tanque de frío y la disposición de los animales con relación al trabajador (Callejo Ramos, 2010). A su vez, el tamaño de la sala, y de la máquina, se corresponden con el tamaño del rodeo a ordeñar. Desde el punto de vista del ordeño, el objetivo al establecer los lotes de vacas es limitar a 1 hora (45´ con tres ordeños) el tiempo de permanencia de las vacas en el corral de espera más el tiempo de ordeño. Como resultado de este límite de horario, el tamaño del lote más grande a ordeñar dicta el rendimiento mínimo que debe tener la instalación (Callejo Ramos, 2010). Así es cómo se determina la relación entre la sala de ordeño y el tamaño del rodeo. Realizamos una descripción sucinta con las ventajas y desventajas de cada sala en relación al tamaño de rodeo para compararlas.

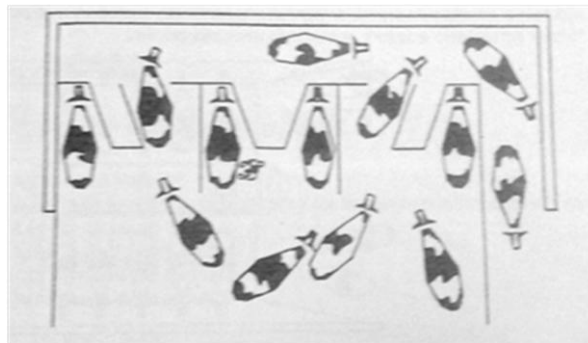
a) Brete a la par

En un tambo de hasta 350 animales, mayormente, se encuentran estas salas de ordeño con brete a la par (uno al lado del otro) de 6 u 8 bajadas. Este diseño era el que se tenía con el ordeño a mano. Con la incorporación de la máquina pudo adaptarse. Es decir, bajo el mismo tinglado y los mismos bretes se incorporaba una máquina chica con la línea de leche alta y un tanque acorde al rendimiento del rodeo. Por ello, esta sala sigue presente en muchos tambos.

Este tipo de instalaciones presenta dificultades operacionales. La persona encargada del ordeño mecánico debe agacharse para poner las pezoneras y sellado, y se ordeñan pocas vacas al mismo tiempo. Por lo cual tiene bajo rendimiento. La tarea la desarrollan una o dos personas, con otra ingresando los animales al corral de espera.

⁵⁴Ver “Maquinaria e instalaciones de ordeño”, en *Nuestro Holando* (334:1988).

Ilustración 20. Sala Brete a la par



Fuente: (Álvarez et al., 1992)

No representa necesariamente una ventaja en las condiciones de trabajo. En este caso, trae dolores de espalda a los operarios debido a la cantidad de veces que tiene que agacharse y levantarse. Si bien durante el ordeño manual también debía hacerlo, ahora la tarea se multiplicó exponencialmente. Un trabajador de un tambo con 310 animales nos comentaba:

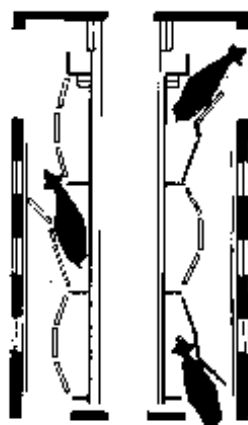
L: Para mí, es mejor en sentir que es más rápido porque terminas una vaca, sacaste una y metiste otra. Por ahí en el otro [sistema espina de pescado] tenés que esperar que terminen todas para ir y buscar. A la larga esta [brete a la par] es peor porque yo tengo familiares que han trabajado y te mata la cintura. Tenés 200 vacas, te agachaste 200 veces y 200 veces más para poner iodo. Uno porque es joven lo hace pero yo veo gente que es más grande que yo que tiene 40 y no son las mismas ganas... Ahora porque uno está bien... (Entrevista a un trabajador [L] de un tambo de 310 vacas, en Villa María, provincia de Córdoba. 2010)

El trabajador nos muestra un síntoma que con el ordeño a mano era menor. Como explicamos, el ordeñador a mano tenía atado un banquito con el cual se sentaba para realizar el ordeño. Ahora, como la tarea cambió, sólo hay que agacharse para poner las pezoneras. Pero además, a diferencia del ordeño a mano, por el aumento de la escala que presenta hay que agacharse más veces porque hay más animales. Este trabajador de Villa María debe agacharse 200 veces para poner las pezoneras, más otras 200 para el iodo. Por lo tanto, con esta sala, en el ordeño mecánico se simplificó la tarea pero generando problemas físicos más graves. Varias de estas características presentan el siguiente diseño de sala.

b) Tándem

Al igual que con el brete a la par, se adaptaba a unidades pequeñas de rodeo que incorporaban la máquina de ordeño. Se trata de un sistema de reducida difusión que se caracteriza por disponer los animales uno detrás del otro en bretes individuales. Cada uno de éstos posee entrada y salida independiente. A su vez, se pueden disponer a ambos lados de una fosa central. En los laterales de cada lado se realiza la entrada y salida de las vacas. Un operario puede trabajar con 2 o 3 grupos de pezoneras y el rendimiento es de 6 a 8 vacas ordeñadas por punto de ordeño y por hora. Es decir, contempla el ordeño de un rodeo de hasta 48-50 animales.⁵⁵ Presenta el inconveniente de insumir un elevado número de metros cuadrados cubiertos por punto de ordeño y un elevado costo de los bretes de ordeño. Por estas razones y teniendo en cuenta que en un brete a la par se puede brindar igual trato a las vacas, este sistema de tándem no fue difundido. Veamos ahora el salto en la mayor capacidad de una sala de ordeñar animales al mismo tiempo.

Ilustración 21. Sistema tándem de sala de ordeño



Fuente: (Álvarez et al., 1992)

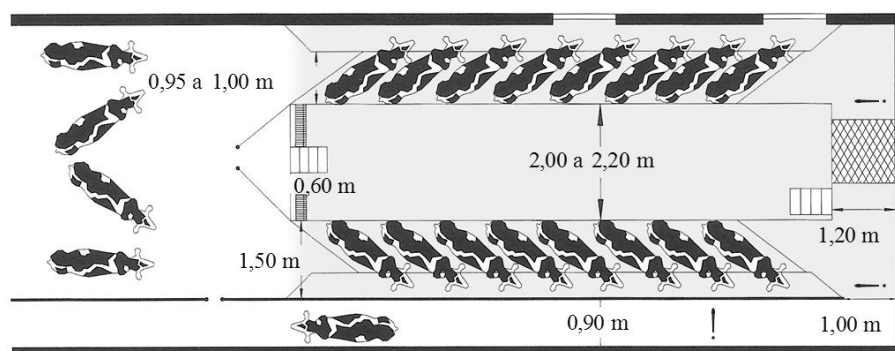
Al aumentar el rodeo, se requiere de otro tipo de sala para realizar el trabajo de manera más eficiente presentando mejoras también en las condiciones en que se realiza.

c) Espina de pescado

⁵⁵Suponiendo un ordeño de 4 horas con 8 bajadas.

En explotaciones con mayor tamaño del rodeo es necesario, para el capitalista tambero, adquirir otras salas de ordeño entre las que se encuentran las denominadas “espina de pescado”. Este tipo de sala de ordeño apareció por primera vez en Australia a principios del siglo XX, se popularizó en Nueva Zelanda a principios de los ‘50 y, una década después, llegó a Europa donde se popularizó rápidamente (Callejo Ramos y Majano Gamarra, 2011a). Esta es una instalación donde los animales se disponen en forma oblicua a lo largo de una fosa central, como nos ilustra la siguiente figura.

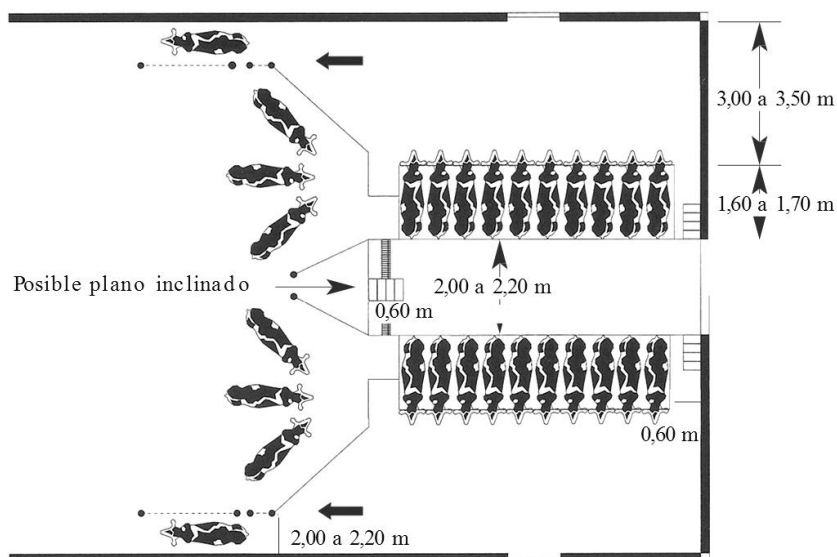
Ilustración 22. Sala en espina de pescado con salida por un solo lado



Fuente: Callejo Ramos y Majano Gamarra (2011a)

En esta figura, los animales ingresan a cada lado de la fosa y se ubican en los breteles con una capacidad de 16 bajadas. El ángulo que forman con la fosa determina la capacidad de la instalación, siendo máxima cuando es de 90°.

Ilustración 23. Sala espina de pescado en paralelo



Fuente: Callejo Ramos y Majano Gamarra (2011)

En este caso, las vacas quedan perpendiculares a la fosa y las bajadas pueden llegar a ser de hasta 35 (la figura muestra 20 bajadas). El rendimiento de esta sala, entonces, puede ser de 10 a 35 bajadas. Los factores citados condicionan la elección del tipo de sala y su tamaño. Un buen diseño de los componentes de la instalación y una rutina eficiente dará lugar a un mayor rendimiento de la misma.

Tabla 16. Velocidad de rutina de ordeño (en minutos)

	Rápido	Lento
Ingreso de la vaca al brete	0,10	0,5
Aprovisionamiento de grano	0,05	0,5
Preparación de la vaca	0,5	0,8
Colocación de la pezonera	0,2	0,2
Tiempo pezonera puesta	4	8
Sacado de pezonera	0,5	0,6
Sellado de pezones	0,1	0,1
Total	5,45 min	10,7 min

Fuente: *Suplemento Chacra* (642:1984, p. 39)

Vemos que la diferencia puede llegar a ser de poco menos de 5 minutos en las tareas como es el caso de la velocidad de ingreso del animal al brete, la provisión de grano, etc. Por ello se hace hincapié en una buena rutina (*Nuestro Holando* 275:1983). Es por ello que pueden observarse rendimientos de salas (vacas/hora) muy dispares en idéntico número de bajadas.

Tabla 17. Rendimiento de salas de ordeño en Espina de Pescado y Paralelo

Tamaño sala(1)	Ordeñadores	Rango (vacas/hora)
Espina de Pescado		
D-10(2)	1	49-92
D-12	2	84-115
D-16	2	96-127
D-20	2	130-163
Paralelo		
D-10	1	84-91
D-12	1	72-106
D-14	1	110-121
D-16(3)	2	108-161
D-20	1	122-128
D-20	2	155-215
D-20(3)	3	170-243
D-24	2	143-235
D-30	3	268-274
D-35	3	306-378

(1) entrada de vacas, limpieza y cambio de grupos no incluidos. Puertas de entrada y salida automáticas, puerta de apriete y retiradores automáticos de pezoneras.

(2) D-10 significa 10 bretes a cada lado de la fosa, es decir, 20 bretes en total.

(3) Sin retiradores automáticos de pezoneras

Fuente: Elaboración propia en base a Callejo Ramos (2010)

Podemos afirmar que esta sala permite el ordeño de un rodeo de entre 150⁵⁶ (1 ordeñador) a 2.220⁵⁷ animales (3 ordeñadores). Es esta versatilidad la que la hace la más difundida luego de la de brete a la par (Callejo Ramos y Majano Gamarra, 2011a). Por otra parte, también presenta la ventaja de un mayor rendimiento al producirse la entrada y salida de las vacas en forma colectiva. Además, otorga una mayor comodidad de los trabajadores ya que se encuentran parados a la altura de las ubres. Una vez dispuestos los animales, se procede a la colocación de las pezoneras

⁵⁶Con un ordeño que dure 3 horas y un rendimiento de 50 vacas por hora.

⁵⁷Con un ordeño que dure 6 horas y un rendimiento de 370 animales por hora.

por entre las patas traseras del animal. Es decir, el trabajador se encuentra debajo del nivel del suelo, como en un taller mecánico, donde el mecánico se ubica debajo del vehículo para hacer los arreglos de manera más cómoda. Esto permite superar los problemas que presentaba el brete a la par, donde el trabajador debía agacharse en forma constante.

Este hecho tiene relevancia para mejorar el trabajo que se realiza con las ubres en términos higiénicos. Un mejor cuidado de las ubres tiene injerencia en la calidad bacteriológica de la leche. La fosa es conveniente que tenga una profundidad de entre 60 y 70 centímetros y un ancho que puede variar entre 1,20 a 2,20 metros. Las personas que trabajan en este tipo de salas pueden ir desde 1 hasta 2 dependiendo de la cantidad de animales (Callejo Ramos, 2010). También permite un mejor funcionamiento de la máquina de ordeño en cuanto a la presión de vacío, ubicación y diseño de la cañerías. Las desventajas que presenta es una construcción más costosa que el brete a la par, dado que se debe fabricar una fosa en desnivel para que trabajen los operarios.

Cuando se instalan ordeñadoras con línea de leche media es conveniente utilizar el valor de vacío mayor, o también cuando se planea colocar extractores automáticos de pezoneras o balones mediadores de producción. Se recomienda que la salida de los animales sea unificada en vez de que salgan por un sólo costado, dado que se facilita la construcción y orientación del tinglado. Además, es necesario que la entrada de las vacas a la sala de ordeño sea directa, es decir, que la vaca vea adónde va a entrar. Un detalle interesante es la colocación de bajadas adicionales, cuyo objetivo es disminuir los atrasos ocasionados por las vacas lentas o duras para ordeñarse. Esto consiste en la colocación de una ordeñadora con mayor número de bajadas o grupos de pezoneras que la capacidad de los bretes. Por ejemplo, en una instalación de espina de pescado para 10 vacas por lado, se coloca una ordeñadora con 12 bajadas o grupo de pezoneras. En ese caso, la bajada adicional puede reemplazar a cualquiera de 5 bajadas convencionales. Si una o más vacas (hasta 2) siguen ordeñándose cuando las restantes han concluido, se pueden ordeñar todas las de la tanda de enfrente, dado que se dispone de las 2 bajadas suplementarias.

Hasta aquí vemos que se modifica el diseño de la sala permitiendo aumentar la capacidad de los animales a ordeñar por hora. A su vez, mejora la ubicación de los animales, la máquina y los operarios en relación a la sala anterior. Esto permitirá un mejor aprovechamiento de la fuerza de trabajo y del espacio, redundando en un aumento de la productividad y una mayor explotación. Asimismo, permite que esa operación se pueda realizar en mejores condiciones higiénicas para la leche, reduciendo su contacto con el aire y sus agentes bacteriológicos. Como pudimos ver, con

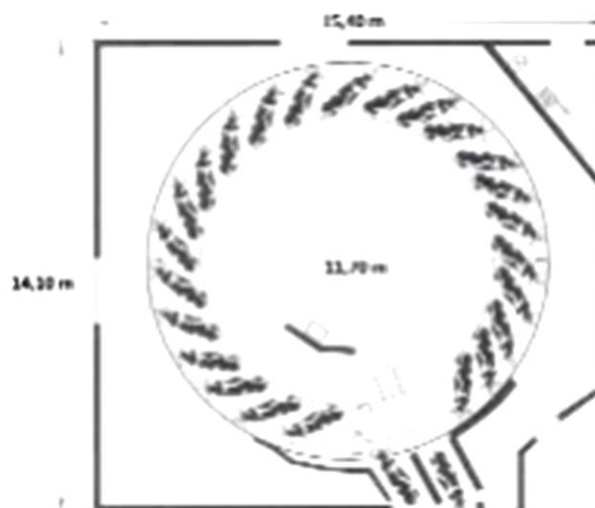
la implementación de la fosa a diferencia del sistema del brete a la par, la espina de pescado corrige la postura corporal para los operarios generando un trabajo más eficiente. De esta forma, podemos afirmar que la mecanización de la tarea de extracción de leche impone un salto en los diseños de salas. La sala más productiva, pero también la más costosa, es la rotativa.

d) Sala rotativa calesita

Según el censo agropecuario de 2002, existían sólo 25 explotaciones con este tipo de sala de ordeño (el 0,23% del total). Una de las últimas versiones, y más costosas, son las de brete rotativo donde en sólo 1 hora se puede completar el proceso de ordeño de 270 vacas (*La Nación*, 1/11/2008, 16/9/2009). Existen unidades desde 20 a 40 plazas (Callejo Ramos y Majano Gamarra, 2011). Por su costo, en general se utilizan las de mayor capacidad de ordeño. Pese a no estar difundida, su descripción nos permite contrastar cómo con la mecanización del ordeño aún quedan tareas manuales en el arreo, que pueden ser objetivadas en el proceso de profundización de la gran industria.

En esta máquina, se encuentra mecanizado incluso el suministro del alimento mientras se ordeña al rodeo. Para este tipo de sala, el rodeo ingresa a través de una rampa sobre la cual está montado el corral de espera principal, con vallado lateral y un acceso con tranqueras arreadoras. Como en los otros tipos de salas, las vacas se colocan en fila y se dirigen, de a una, hacia cada puesto de ordeño (brete) donde una persona les coloca las pezoneras. Éstas cuentan con un sistema para estimular las ubres. Así comienza la vuelta, cuya velocidad puede ser programada y manipulada sobre la marcha, mientras la “calesita” gira. Para el caso de las vacas más prolíficas, el giro dura entre 8 y 9 minutos, mientras que para los animales que entregan menos leche, la vuelta termina en 6 minutos. La plataforma también cuenta con comederos que se llenan con dosis programadas. Cuando finaliza la ronda, se suelta la pezonera automáticamente, a diferencia de las anteriores donde el trabajador debía quitarle la pezonera de manera manual, y la vaca retrocede para abandonar la plataforma giratoria, como vemos en la siguiente ilustración.

Ilustración 24. Sala rotativa de 24 plazas

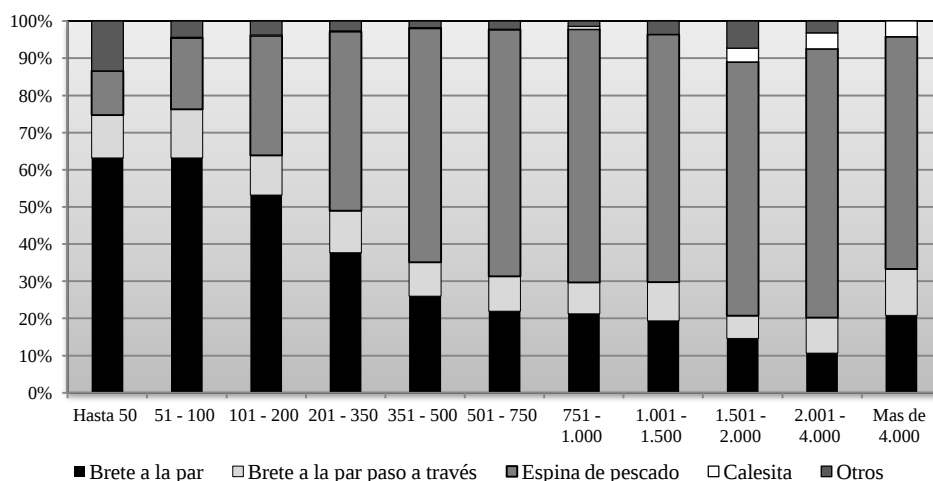


Fuente: Callejo Ramos y Majano Gamarra (2011c)

El animal vuelve al campo por un corral aparte, junto al cual se encuentra un sector de servicios con manga para tactos, pediluvio (lavado de patas) para desinfección de calzado y veterinaria. Este sistema está pensado, por su costo, para tambos que cuenten con más de 500 vacas de alto rendimiento. Es decir, la tenemos que asociar también con el sistema estabulado de alimentación, que mencionaremos en el capítulo siguiente. Por ejemplo, si tenemos 1.000 animales el capitalista no optará por un sistema pastoril, a menos que lo subdivide en 3 tambos. De esta manera, la opción de estabulación es la más económica o rentable para esta sala de ordeño de mayor costo (Entrevista a Mario Sirvén, Médico Veterinario, Buenos Aires, 2011).

Como vimos en el dato del censo (0,23% de las explotaciones), la poca difusión de esta sala no habla de desventajas operacionales, como en la de brete a la par o la de tándem. Esta sala supera estos inconvenientes. Es más, impone una división marcada del trabajo entre los ordeñadores: mientras uno limpia las ubres, otro les coloca las pezoneras, siendo más productivos, dado que logran tener puestos fijos, eliminando tiempos muertos (“Rutina de ordeño”, 2013). No obstante, la escasa implantación se debe a un problema de costos. No existe el suficiente grado de capitalización de la rama para poder incorporar esta tecnología de punta. El límite al aumento de la productividad parece estar dado por la falta del monto de dinero que es necesario adelantar para adquirir esta tecnología. Lo cual es otra muestra que pone en evidencia la mayor presencia del pequeño capital en esta rama.

Gráfico 36. EAPs por diseño de la sala de ordeño, según escala de tamaño del rodeo de tambo, provincias de Buenos Aires, Santa Fe y Córdoba, 2002.



Fuente: Censo Nacional Agropecuario (INDEC, 2003)

Hasta los 200 animales, vemos una presencia mayoritaria del brete a la par. A partir de los 351, la espina de pescado es la sala que más utilizan los tambos en Argentina. Es decir, confirmamos la ventaja que presenta esta sala en la versatilidad de adaptarse a diferentes tamaños de rodeo, de los 350 a más de 4.000 animales. La sala de calesita aparece recién en los rodeos mayores a 1.500. Se podría pensar que esta sala no se incorpora porque tiene que competir con los salarios de los ordeñadores, que podría ser un límite para dicha incorporación. No obstante, no es por los bajos salarios, porque de hecho ninguna de las dos salas de ordeño (brete a la par y espina) suplanta la presencia del operario. En este caso, por más que el dueño del tambo quiera incorporar la sala más grande no puede hacerlo por el precio de compra (Iñigo Carrera y Tardioli, 1980).

Es necesario describir estos cambios, del ordeñador a mano a la máquina, porque implican un salto en la objetivación del trabajo. Es decir, transforman la extracción de leche, de una cooperación simple, como era a mano, a la aparición de la gran industria con las nuevas salas de ordeño, que es la principal tarea de un tambo. Estas salas de ordeño no solo presentan ventajas en el aumento de la productividad en términos de tiempo, sino también presenta ventajas en la higiene de la leche.

v. Conservación e higiene de la leche

Como vimos en el ordeño a mano, para la venta de la leche es necesario que se encuentre en las condiciones que requiere el mercado. Para ello, hay que cumplir con tareas relacionadas en mantener la leche en buen estado como la conservación y la higiene que también desarrolla el tambero. Sin embargo, a diferencia del ordeño a mano, con la mecánica la conservación de la leche se da de manera más eficiente ya que se mantiene en frío, mientras que antes sólo se refrescaba. Ese es el rol que cumple la placa de refrescado, toda un innovación respecto del ordeño manual, al lograr pasar la leche a 4 ° C.

a) *La conservación de la leche: “placa de refrescado”*

Para conservar la calidad lograda a través de la aplicación de una correcta higiene, es necesario bajar la temperatura de la leche a través del refrescado o el enfriado. En el ordeño a mano, esta función la cumplían los piletones donde se ubicaban los tarros. Con el ordeño a máquina, para el refrescado, se utiliza la placa de refrescado. Las condiciones a tener en cuenta para su buen funcionamiento residen en la cantidad de placas, que debe guardar relación con los litros de leche ordeñados por hora. Deben pasar entre 2 y 2,5 litros de agua por cada litro de leche y salir de la placa con 3° a 4 °C más que la temperatura del agua utilizada.

Para enfriar la leche se utilizan los tanques de frío, a 4°C. Durante el enfriado, el agitador debe funcionar normalmente. Cuando la temperatura llega a los 4°C, el agitador debe funcionar en forma intermitente (15 minutos parado, 1 minuto en marcha). También aquí se advertía sobre los inconvenientes de limpieza de las placas.

Hasta aquí el tema de Manejo de la Leche dentro del Sistema de Ordeño. Pero como quiera que el mismo tiene gran relación con la calidad del producto que es capaz de entregar un equipo, debo mencionar dos áreas fuera del mismo que deberán tomarse muy en consideración al evaluar su funcionamiento total. Me refiero al filtro de leche que por lo general se sitúa a la descarga del Releaser, y del equipo de enfriamiento de leche que en la mayoría de las instalaciones existentes está compuesto por placas de bastante buena eficiencia, pero de difícil limpieza y costoso mantenimiento. (*Nuestro Holando*, 55: 1982)

La incorporación de las placas da cuenta de un manejo de la leche que resulta en una mejor calidad. Se reemplaza el pasaje directo de los baldes de ordeño a mano a los tarros. También hay un avance en la refrigeración inmediata que necesita la leche. Sin embargo, la incorporación de

estas innovaciones productivas tendrán un retraso, tal como marcamos en relación al momento de introducir el ordeño mecánico (ver capítulo I).

Otro punto importante en la conservación es la limpieza tanto de la sala como de la máquina. Con el ordeño mecánico, esta tarea se vuelve más eficiente. Sin embargo, vale remarcar, en la década de los '90, no tenía tanta difusión de implementación como sí lo tuvo el ordeño mecánico. En 1996, sólo un décimo de las explotaciones hasta 200 ha de las cuencas de la provincia de Buenos Aires entregaba la leche a 4-6 C°. Si nos adentramos un poco más vemos que este porcentaje baja a 1,7% en los tambos de menos de 50 ha. Es decir, tal como señalábamos en el capítulo anterior, existe una relación marcada entre las formas más deficientes de producción y las explotaciones chicas que nosotros identificaremos como pequeños capitales.

Tabla 18. Tambos según tipo de entrega de leche, cuencas lecheras de la provincia de Buenos Aires, 1996

	Oeste Buenos Aires	Abasto Sur	Abasto Norte	Promedio
Entrega de leche no refrescada	16,9%	17,3%	8,3%	14,1%
Entrega de leche refrescada	57,3%	58,2%	65,9%	60,4%
Entrega de leche fría	25,8%	24,5%	25,8%	25,3%

Fuente: *Panorama Agrario Mundial* (1997)

vi. Limpieza y mantenimiento de la sala y de la máquina de ordeño

a) Limpieza de la sala y de la máquina de ordeño

Una vez concluido el ordeño del rodeo, se procede a la limpieza de la sala de ordeño. Esta tarea también se realizaba en el ordeño a mano. Aquí, sin embargo, cambia parcialmente ya que incorpora el lavado de la máquina de forma periódica. La rutina de lavado comienza con el enjuague inicial de la máquina. Luego se hace el lavado con detergente alcalino durante 10 minutos y se procede al enjuague final. La operación completa dura unos 15 minutos. Una o dos veces por semana, dependiendo de la exigencia, se hace el lavado ácido y se limpia el tanque de frío donde se guarda la leche recién ordeñada. Luego, queda la limpieza de la instalación general: la pista de cemento y los pisos de la sala.

Hasta el momento, esta tarea el capital no la pudo subsumir realmente mediante la mecanización. Podemos pensar que el lavado de la máquina insume un tiempo similar al que en el período del ordeño a mano se utilizaba para lavar los tarros. No obstante, es más productiva ya que se realiza para una máquina con mayor capacidad de trabajo que con el ordeño a mano. Por ende, el tiempo de limpieza requerido por litro de leche es menor. Tendremos que esperar al Sistema de ordeño Voluntario para ver cómo se automatiza.

a) Mantenimiento de la máquina de ordeño

La máquina de ordeño requiere de tareas de mantenimiento aparte de la de limpieza. Las pezoneras se cambian cada 2.500 ordeños. En este caso, se tiene en cuenta no mezclar pezoneras viejas y nuevas en una misma garra para que funcione bien la máquina de ordeñar, ya que las nuevas ordeñan más rápido. También se debe evitar que las pezoneras se trepen, se deslicen o les entre aire. Es necesario cortar siempre el vacío del colector antes de retirar las pezoneras y controlar diariamente el aceite de la bomba de vacío. Si llega a pasar leche a la bomba, lavarla inmediatamente con kerosén o revisarla. Asimismo, hay que controlar el vacuómetro⁵⁸ al principio de cada ordeño; y proveer un nivel de vacío estable en el colector durante el pico de flujo de leche. Se tiene que limpiar la válvula de vacío una vez por semana. Proteger los pulsadores del polvo, tapándolos con una media o una bolsa de tela. Revisar y limpiar los pulsadores una vez por mes. Las pulsaciones deben ser 50-60 por minuto. Se recomienda chequear la máquina por lo menos dos veces al año y el sistema de ordeño debe responder a las normas internacionales de diseño e instalación.⁵⁹

El recambio de mangueras se realiza con más frecuencia que el de pezoneras. Estos procesos evidencian la incorporación de una nueva tarea. La máquina requiere de un mantenimiento que antes no existía. Por lo tanto, este hecho resulta en una recalificación parcial más, porque el personal debe saber cómo mantener, cada cuanto y con qué elementos una máquina de ordeño.

⁵⁸Instrumento que mide con precisión presiones inferiores a la presión atmosférica.

⁵⁹Existen normas internacionales que regulan las instalaciones y el funcionamiento de las máquinas de ordeño. La ISO 6690:2007 especifica los ensayos mecánicos para instalaciones de máquinas de ordeño con el fin de verificar el cumplimiento de una instalación o componentes con los requisitos de la norma ISO 5707, de 1995. También establece los requisitos de precisión de los instrumentos de medición. La ISO 6690:2007 es de aplicación para las pruebas de las nuevas instalaciones y para la comprobación periódica de las instalaciones para la eficiencia de la operación. (ISO: 2007).

No obstante, las recalificaciones que señalamos no tienen la misma magnitud de los saberes obsoletos, por la desaparición de las técnicas de ordeño a mano. Es decir, no debemos confundir el sólo hecho de que aparezcan tareas nueva con una igualdad en términos de pericia con la situación anterior. Recordemos que un buen ordeñador a mano requería años de experiencia, mientras que el mantenimiento de una maquina puede aprenderse en un curso.⁶⁰

d. Las consecuencias de la gran industria: ordeño a mano vs. ordeño a máquina

Hasta ahora hemos mencionado aleatoriamente el significado de la mecanización de esta sección. Proponemos hacer un balance comparando diferentes variables que permiten dimensionar consecuencias que resultan de la objetivación de la tarea por parte del capital en términos de aumento de la productividad del trabajo. La primera consecuencia en la mecanización, en el pasaje de la subsunción formal a la real, es la de disminuir el valor agregado por reducción del tiempo de la tarea, además de simplificarla.

Tabla 19. Tiempo de trabajo en el ordeño a mano y a máquina

Tipo de ordeño	Tiempo en min
Ordeño a mano (1900-1980)	7:30 min
Ordeño a máquina (1980-2010)	1:41 min

Fuente: elaboración propia en base a AACREA (1998) y Schoepflocher (1961)

En esta tabla, podemos ver que durante 80 años, con el ordeño a mano, el ordeñador trabajaba con cada animal 7:30 min. Con el ordeño a máquina, pasó a dedicarle 1:41 min. Este 1:41 minuto corresponde a las tareas manuales que realiza el trabajador con la ubre, no cuenta el tiempo que la máquina succiona la leche de los pezones. Es decir, con la máquina se genera un tiempo muerto que es el momento en que la máquina succiona leche. En ese tiempo, el ordeñador, según la cantidad de animales que pueda ordeñar la sala de ordeño, seguirá operando con otro animal. Veremos luego cómo a partir de que aumenta la escala de ordeño de la sala, se irá violentando este 1:41. No obstante, ahora debemos remarcar que con este salto cualitativo el trabajador opera

⁶⁰Los cursos que realiza el INTA, donde se enseñan las tareas, tienen una duración de 2 meses y otorgan un certificado de tambero, ver Scala (2008).

con el animal el 18% del tiempo que operaba antes con el ordeño a mano. En otras palabras, hoy se precisa cerca de un quinto de mano de obra que hace 30 años para el mismo trabajo. Si nos adentramos en las tareas específicas que requiere cada ordeño vemos que varias se eliminaron acortando el tiempo total.

Tabla 20. Tareas en el ordeño a mano y en el ordeño mecánico

Ordeño a mano	Ordeño mecánico
Arrear vacas a la sala	Arrear vacas a la sala
Ingreso de vacas a sala de ordeño	Ingreso de vacas a sala de ordeño
Limpiar pezón	Limpiar pezón
Masajear ubre para ordeño	Identificar leche con mastitis (tazas)
Identificar leche con mastitis (probarla)	Poner pezoneras
Suministro de alimento para ordeño	Suministro de alimento para ordeño
Ordeñar a mano (técnicas) principal	sellado de pezones
Ordeño de apoyo	Limpiar sala
Llevar tarros con leche a piletón	Limpiar máquina
Limpiar tarros, baldes y utensilios	
Limpiar sala	

Fuente: Elaboración propia en base a Murtagh (1941), Schoepflocher (1961), Solé (1987) y Callejo Ramos (2010)

Las tareas que con el ordeño mecánico se eliminaron son: el ordeño de apoyo, el masaje de ubre para la bajada de la leche, el traslado de la leche a los piletones. Aparecieron como nuevas el ubicar las pezoneras; y otras cambiaron la forma como es la técnica de detección de mastitis. Si lo vemos desde el lado de la producción, la comparación nos muestra los siguientes datos.

Tabla 21. Segundos que se tarda en producirse 1 litro de leche, según tipo de ordeño

Tipo de ordeño	1 litro de leche*
Ordeño a mano (1900-1980)	85 seg
Ordeño a máquina (1980-2010)	6 seg

*Con un rinde de 6 litros por vaca en el ordeño a mano Murtagh (1941) y de 9 litros por vaca y por cada ordeño a máquina (Scala, 2006).

Fuente: Elaboración propia en base a (Murtagh, 1941; Scala, 2006)

En este caso, la disminución muestra que en el ordeño a mano se precisaban 85 segundos y ahora 6 segundos. Es decir, que con la mecanización, para obtener un litro de leche se precisa el 7% del tiempo que se necesitaba antes. Esto se debe también a que aumentó el rinde de los animales. Si antes un animal podía rendir alrededor de 6 litros, en las últimas décadas, en promedio, una vaca está cerca de los 18 litros por día (9 por ordeño).

La máquina de ordeño, como vimos, permite también agrupar a los animales y ordeñarlos al mismo tiempo en un mismo espacio. Una característica que con el ordeño a mano sólo se podía lograr incorporando mayor cantidad de ordeñadores. A partir de allí, se empiezan a diseñar las diferentes salas que analizamos anteriormente. Veamos una síntesis de sus características.

Tabla 22. Cantidad de rodeo y bajadas según tipo de sala de ordeño

	Destinado a un rodeo de	Bajadas	Cantidad de trabajadores
Brete a la par	1 a 350	6 a 8	1 a 2
Espina de pescado	200 a 2220	10 a 35	1 a 3
Calesita	240 a +4000	20 a 40	2 a 3

Fuente: Elaboración propia en base a Álvarez et al. (1992); Callejo Ramos y Majano Gamarra (2011a, 2011b, 2011c) y Callejo Ramos (2010).

Mientras que con el ordeño a mano la relación vaca/ordeñador no podía superar a la de 1 animal, con las diferentes salas esta relación puede llegar a ser de 1 ordeñador por 13 animales (en la sala calesita). Aquí es donde se empiezan a ver las características que nos traen la imagen de una “fábrica” de extracción de leche. La sala de ordeño calesita, con 3 personas trabajando, puede llegar a ordeñar a 40 animales en simultáneo. Con la sala de espina de pescado este límite es de 35 animales ordeñándose al mismo tiempo. Esto permite tener una productividad distinta para cada sala, ya que se puede aumentar la escala del rodeo. De esta manera, la máquina en sí misma no es la variable que permite aumentar la productividad del trabajo, sino que se debe a la escala de ordeño de la sala. Para ilustrar mejor el fenómeno veamos una sala de brete con un rodeo de 200 animales, una sala de espina de pescado con uno de 700 y una sala calesita con un rodeo a ordeñar de 1.500 animales y observemos las diferencias que presentan en la productividad del trabajo.

Tabla 23. Productividad del trabajo (en litro de leche), según tipo de sala

Litro por	Rodeo	Cantidad de	Cantidad de litros
------------------	--------------	--------------------	---------------------------

	vaca		trabajadores	por trabajador
Brete a la par	18	200	1	3.600
Espina de pescado	18	700	2	6.300
Calesita	18	1.500	2	13.500

Fuente: Elaboración propia en base a Álvarez et al. (1992); Callejo Ramos y Majano Gamarra (2011a, 2011b, 2011c) y Callejo Ramos (2010)

En este caso, podemos observar que la sala más productiva es la calesita que permite producir, con un rodeo de 1.500 animales, 13.500 litros por trabajador con un rinde individual de 18 litros por vaca por día. El brete a la par, con un rodeo de 200 animales, permite producir 3.600 litros por ordeñador. Es decir, una productividad que representa el 24% de la sala calesita. A su vez, el aumento de litros no es proporcional al aumento de trabajo necesario. Esto lleva a disminuir los tiempos necesarios por animal.

Tabla 24. Productividad del trabajo (vacas/segundos) con ordeño mecánico, según tipo de sala

	Bajadas	Rodeo	Trabajadores	Horas en ordeñar el total del rodeo*	Minutos totales de trabajo	Vaca por segundos
Brete a la par	8	200	1	04:15	255	76
Espina de pescado	24	700	2	04:50	580	49
Calesita	40	1500	2	06:25	770	30

*Se presupone que una vaca tarda 10 min en entrar, dar toda la leche y salir del brete (Callejo Ramos, 2010).

Fuente: Elaboración propia en base a Callejo Ramos (Callejo Ramos y Majano Gamarra, 2011; Callejo Ramos, 2010) y Álvarez, et al. (1992).

Observamos en esta tabla que un animal en un brete a la par insume 76 segundos de tiempo de trabajo mientras que en una sala calesita insume menos de la mitad (30 segundos). Si bien el tiempo total de ordeño aumenta de 255 minutos, con el brete a la par, a 770 minutos en la sala calesita, el tiempo de trabajo que requiere cada animal disminuye. Esto se debe, como mencionamos, a que a partir de que aumenta la escala de la sala se eliminan tiempos muertos. Es así como una vez que les colocamos las pezoneras en el brete a la par a los 8 animales debemos esperar a que den toda la leche. Es decir, tendremos un tiempo muerto que será esperar para sacar las pezoneras y cambiar los 8 animales de la sala. En este tiempo muerto el obrero no agrega

valor. En el caso de la sala calesita, mientras sube un animal baja otro. Por lo tanto, la entrada y salida de animales es continua. Una suerte de línea de montaje de vacas. Podemos ver como van apareciendo “imágenes” de fábrica como la línea de montaje, la eliminación de tiempos muertos, etc.

Todas estas transformaciones, esta revolución del ordeño, la permite la mecanización de la extracción de leche. El capital logró adueñarse de las condiciones de extracción y, a partir de allí, revolucionó la sección, subsumió al ordeñador a simple apéndice que tiene que efectuar labores que insumen mucho menos tiempo y calificación. Esta reducción en el tiempo de ordeño permitió duplicar la tarea y hacer dos ordeños diarios.⁶¹ La siguiente tabla ejemplifica este fenómeno de cambio:

Tabla 25. Tareas del tambero con ordeño manual y con ordeño mecánico

Ordeño manual		Ordeño mecánico
Tiempo	Tareas	Tareas
03:00	Ordeñar las vacas	Continúa durmiendo
		Ir a buscar las vacas
		Ordeñar las vacas
		Suplementar las vacas
07:30	Llevar la leche a la ruta	Limpiar el tambo
		Alimentar a los guachos
08:30	Limpiar tarros y baldes	Limpiar los tarros
09:30	Largar las vacas y terneros a pastorear	
10:00	Fin de las tareas matutinas	Fin de las tareas matutinas
15:00	Descanso	Cambiar el alambrado eléctrico
16:00		Traer las vacas
16:30		Ordeñar las vacas
18:00	Encerrar las vacas y los terneros	
	Apartar las crías hasta el otro día	
	Fin del día	
18:30		Suplementar las vacas
19:30		Limpiar el tambo
20:00		Alimentar a los guachos
20:30		Largar las vacas al fin del día

Fuente: Solé (1987: 87)

⁶¹ En los tambos de alta producción incluso 3 ordeños por día.

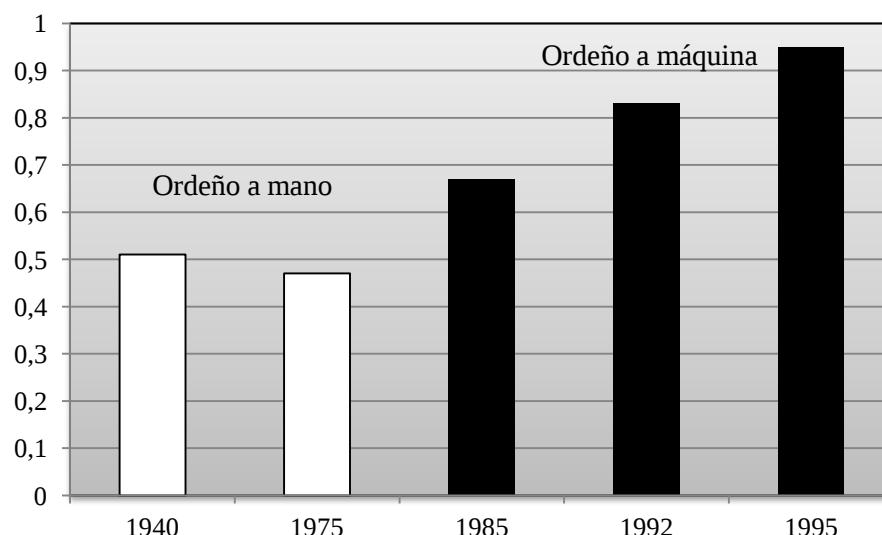
Esto evidencia cómo la mecanización del ordeño implicó una duplicación de las tareas de ordeño y un aumento de la jornada de trabajo.⁶² Presupone un tambo en el que una sola persona realiza todas las tareas diarias, quizá con otra persona ayudando en labores auxiliares. Esto nos habla de un tambo de no más de 150 animales, lo cual indica una parte importante de las explotaciones en el período que analizamos. Si con el ordeño a mano la jornada laboral terminaba a las 18hs., con la mecanización del ordeño se extendió. Esta característica es una de las principales que señala Marx (2003) que resulta de la objetivación del trabajo.⁶³ Ahora, el tambero a las 18hs. seguirá trabajando para el propietario del tambo y terminará recién a las 20:30. Si con el ordeño a mano el tambero tenía una jornada de 7-8 horas diarias, con la mecanización se ha extendido a 10-11 horas. Es decir, se produjo un aumento de plusvalía absoluta y relativa. Relativa en que la mercancía contiene menos valor que antes y ello tiende a disminuir el valor de la fuerza de trabajo. Absoluta porque aumentó, en primer lugar, la intensidad del trabajo. Ahora, más animales pueden ser ordeñados en menos tiempo. En segundo lugar, aumentó la plusvalía absoluta ya que el tambero sigue agregando valor luego de lo que antes era la finalización de la jornada a las 18 hs, se extendió la jornada laboral. A ello le debemos sumar una adición de tareas nuevas por el cuidado y manejo de la máquina de ordeño. Sin embargo, no es necesario, con la máquina de ordeño, conocer cómo se ordeña a mano de manera eficiente. La descalificación en esta sección dejó su marca.

Esta transformación del ordeño presupone el aumento de la concentración de animales por explotación. Si a fines de 1960 el promedio de animales por tambo era de 97 en promedio en las tres cuencas lecheras, en 2008 fue de 153 (ver capítulo I). Por primera vez en la historia de los tambos se logra aumentar la carga animal en magnitudes distintas a las que se produjeron hasta el momento.

Gráfico 37. Carga animal, provincia de Santa Fe, 1940-1995

⁶²No obstante, esa tabla responde a un día “tipo” del tambero con ordeño a mano y a máquina. A ello hay que sumarle todas las tareas que detallaremos luego en las otras secciones sin las cuales queda amputada una porción importante del proceso de trabajo.

⁶³Este mismo efecto tiene la mecanización en otras ramas agropecuarias como en los contratistas de siembra y de cosecha (Sartelli y Kabat, 2009; Sartelli, 1993, 2008; Villulla, 2011).



Fuente: elaboración propia en base a Schoepflocher (1961) y Cursack, Travadelo et al (2006)

Podemos ver que desde 1940 la carga animal se encuentra limitada a un animal por dos hectáreas. Medio siglo después, esta variable llega casi a duplicarse al pasar a un animal por hectárea. Por todo lo que afirmamos, concierne contemplar el ordeño mecánico como una transformación que, por un lado, eleva al resto de las secciones al nivel de manufactura, como veremos en el próximo capítulo y, por el otro, da comienzo, en el núcleo del proceso, a la gran industria en los tambos argentinos. Ello conlleva el aumento y la intensificación de la jornada laboral, su principal consecuencia. Sin embargo, este proceso no se detiene allí. En su afán de aumentar la productividad el capitalista tambero intentará borrar toda presencia del trabajador y objetivar al máximo el ordeño de la vaca. Veamos ahora la era del robot.

e. Sistema voluntario de ordeño: la consolidación de la gran industria en la sección del ordeño

En situación más incipiente se encuentra una propuesta de la empresa DeLaval llamado de “Sistemas de ordeño voluntario”. Su primera presentación data de 1992 (Fariñas, 2008).⁶⁴ Este

⁶⁴Es interesante la comparación que realiza Fariñas (2008) con la incorporación de otras máquinas en el ámbito agropecuario: “Desde que en el año 1992 se presentara el primer robot de ordeño hasta el actual siglo XXI, se han planteado las mismas dudas que tuvieron en su estado inicial otros inventos nuevos como el tractor, las cosechadoras o incluso el ordeño mecánico: poco probado, alto mantenimiento, demasiado caro, antieconómico... Pero el paso del tiempo pone a cada cosa en su sitio” (Fariñas, 2008:14).

sistema propone una automatización completa de la sección ordeño y el suministro de alimentos como vemos en la imagen.

Ilustración 25. Sistema de Ordeño Voluntario



Fuente: Fariñas (2008)

Si bien se adapta a cualquier escala, desde la empresa se propone para tambos pequeños. No obstante, adquirir un robot de ordeño requiere una fuerte inversión que no todos los propietarios pueden asumir. El costo de cada unidad robótica, en 2010, rondaba los 90 mil euros.

Es difícil pensar que en tambos pequeños, donde no se superan los 100 animales, puedan efectuar una inversión de esa magnitud. Cada unidad robótica se encuentra diseñada para trabajar con 60 vacas. Dentro de un galpón con sistema de tambo estabulado se ubica la máquina robotizada. Cada robot se encarga de realizar el ordeño y el control sanitario de las vacas. Este robot se compone de un brete de ordeño donde entra el animal y es reconocido por el robot a partir de un collar identificador que tiene la vaca. En función de cuándo el animal ingresa al brete, el robot dosifica una cantidad de alimento concentrado que ha estimado el trabajador. Mientras que el animal está comiendo su ración de alimento, un brazo hidráulico cepilla, limpia y desinfecta las ubres. Luego el mismo brazo hidráulico, mediante sensores, coloca las pezoneras y comienza a ordeñar. Una vez acabado el ordeño, el robot permite a la vaca salir del cubículo. En cada ordeño, la máquina analiza la posibilidad de que la vaca tenga mastitis. En caso de detectar algún riesgo,

su leche es enviada automáticamente a otro depósito, aislado del resto de la leche. Si la leche está en perfecto estado, ésta va a un tanque de refrigeración que se encuentra en otra sala.

Otra cualidad del robot es su capacidad para realizar una ficha particular para cada animal, la cual permite controlar su origen, edad, litros de leche, resultados del análisis de la leche, estado sanitario, fisiológico, tratamientos y enfermedades. Este robot de ordeño tiene, incluso, un sistema de alarma que avisa al teléfono móvil del propietario, veterinario o personal encargado de la explotación. Este sistema de alarma se activa en el momento que se daña alguna parte de la máquina, si se queda sin productos de limpieza para las ubres o cualquiera de los animales se escapa de los parámetros previstos por el personal. En ese instante, el ordenador envía un mensaje a un teléfono indicando el tipo de incidencia que haya ocurrido.⁶⁵ El principal problema que se detecta, según los especialistas, es la adaptación del animal de un sistema de trabajo con gente a un sistema robotizado que genera *stress* (*Nuestro Holando*, 593:210).

En síntesis, con el Sistema Voluntario vemos la eliminación del personal de la sección de ordeño. Es la primera vez, en el recorrido sobre las diferentes formas de ordeñar, que nos encontramos con esta característica. Con esta ausencia, advertimos que se completa el proceso de automatización del ordeño. Éste es el sistema de máquinas en que pensaba Marx (2003), el punto máximo de desarrollo de la gran industria, donde no existe una cooperación antagónica en el proceso de trabajo ya que el capital objetivo todas las tareas de la sección. Este sistema nos muestra la entrada definitiva del capital al proceso de trabajo y su objetivación completa. Es el imperio de la gran industria en la sección de ordeño.

f. Conclusiones: El pasaje de la cooperación simple al dominio de la gran industria

Con la mecanización, por primera vez, estamos en presencia de un sistema de máquinas como el que menciona Marx (2003) llamado gran industria. La gran industria brota como resultado del desarrollo de la manufactura, en especial de la división del trabajo (ordeñadores). No obstante, niega (al revolucionarlo) su fundamento técnico, pues anula el trabajo manual remplazándolo por el mecánico y transforma por completo los principios en que se asentaba la antigua división del trabajo. El régimen de gran industria está plenamente desarrollado cuando encontramos un

⁶⁵Ver VMS - Sistema de ordeño voluntario (s/f.)

sistema de máquinas que comparten una fuente de energía y un mecanismo de transmisión. Es por ello, que las salas del periodo del ordeño manual no ingresaban en la categoría de gran industria sino en la de manufactura moderna. No se trata sólo de que se empleen algunas máquinas como elementos simples de la producción, sino del desarrollo de un organismo objetivo, un gran autómatas cuya base técnica es la ciencia. De esta manera, el conocimiento de matriz artesanal es reemplazado definitivamente, ya que el proceso de trabajo se reorganiza por completo en abstracción del obrero y sus antiguas formas de trabajo. El ordeñador con el sistema de ordeño voluntario dejará de existir. Mientras que, en la manufactura, sólo el obrero individual era descalificado al tiempo que el obrero colectivo mantenía todos sus conocimientos y seguía siendo el corazón del sistema. En la gran industria, es el obrero colectivo mismo quien resulta descalificado y desplazado por un organismo objetivo que constituye, a partir de entonces, la base técnica del trabajo.

Sin embargo, a este proceso que aumenta la productividad en los tambos le debemos sumar su contraparte. Una particularidad de la rama agraria en general, y de la lechera en particular, es el desarrollo tardío de este proceso. A diferencia de las ramas como siderurgia, calzado, gráficos, confección y otras más (Bil, 2007; Kabat, 2005; Kornblihtt, 2011; Pascucci, 2007; Sartelli, 2009) que a mitad de siglo XX ya habían profundizado el desarrollo de la gran industria, la rama tambrera se plantea este cambio (el Sistema de Ordeño Voluntario) recién en la primera década del siglo XXI. Y ni siquiera en la actualidad se encuentra difundido. Probablemente este cambio se rezague en Argentina por la presencia de todas las condiciones que provocan la alta presencia del pequeño capital nacional.

La incorporación del ordeño mecánico, la gran industria, nos indica que se produjo una mayor concentración de capital.⁶⁶ Por lo tanto, aumenta el trabajo muerto en relación al trabajo vivo. Esto genera un cambio en la composición de capital. La composición orgánica de capital contiene

⁶⁶Remarquemos que la gran industria es la mejor forma de aumento de la productividad. Ese aumento es el medio más poderoso de incrementar la tasa de valorización del capital. En un primer momento el capital que incorpora primero este cambio tecnológico reduce los costos individuales obteniendo un precio de producción menor al precio de producción general, con el consecuente aumento la tasa de ganancia. En el largo plazo esta tecnología se difunde al resto de los capitales. Esta situación termina reduciendo, en términos generales, los costos para el conjunto de los capitales. El aumento de la productividad general de la mercancía se traslada a un menor costo general de producción, que directa o indirectamente reduce el valor de la fuerza de trabajo. De esta manera, aumenta la masa de ganancias disponible para la valorización del conjunto del capital social. En definitiva, el aumento de la productividad del trabajo es la vía más eficaz para el incremento de la acumulación capital. El sistema de gran industria es la forma más potente de incrementar esa productividad en el modo de producción capitalista. Este proceso está centrado en el desarrollo del conocimiento científico y la objetivación de los instrumentos del trabajo; es lo específico del capitalismo y la condición necesaria para la construcción del socialismo (Marx, 2003).

por un lado una relación técnica (composición técnica) y una relación de valor (composición de valor). La relación técnica es el vínculo entre el trabajador y la máquina. La relación de valor es la relación entre el valor de la fuerza de trabajo y el valor de los medios de producción. La correlación entre ambas es lo que se denomina composición orgánica de capital. Por lo tanto, la incorporación del ordeño mecánico nos muestra que aumentó la composición orgánica. Es porque la cantidad de trabajadores se mantiene constante (capital variable) y aumenta el capital constante fijo (máquinas). Estos cambios nos permiten afirmar que en la rama tambera se muestran las mismas leyes del capitalismo a nivel general. En el capítulo IV veremos cómo estas relaciones de producción capitalistas adquieren la forma de trabajo familiar.

V. Conclusiones

El objetivo de este capítulo fue estudiar la evolución histórica de la sección principal de un tambo: el ordeño. Esta sección, al ser el núcleo del proceso de trabajo, determina la evolución de las otras secciones que veremos en el siguiente capítulo. En la evolución del ordeño, advertimos que se produjo un cambio en la década de 1980 donde se mecanizó la tarea de extracción de leche. Este cambio técnico lo tenemos que entender como una revolución en el proceso de trabajo. El aumento de la productividad que genera esta mecanización mostró niveles nunca vistos en la producción de leche y en la productividad. La dimensión de este cambio repercutió en la estructura productiva, al profundizar el proceso de concentración y centralización de la rama. Eliminó unidades productivas ineficientes y permitió el aumento de la escala de rodeo por explotación. La revolución del ordeño cambió las bases de la producción de leche en toda Argentina. Es esta transformación la que modificó la estructura social de los tambos, profundizando la proletarianización de los tamberos. El trabajo se subsumió de forma real al capital. En el período anterior, el ordeño a mano era considerado como un oficio. Con la incorporación de la máquina se despojó del saber al tambero. Aun cuando debió adquirir otras tareas menores, lo descalificó en la principal: ordeñar.

Para conocer el significado de esta transformación, efectuamos un recorrido por las condiciones biológicas del animal y por las necesidades ambientales que requiere la producción. Por lo tanto, dimos cuenta de las características fisiológicas que presenta el animal bovino de leche para entender qué proceso de trabajo es necesario para la extracción. Allí advertimos los límites que le presenta el animal al capital en su camino a la valorización. Vimos que los bovinos se dividen en

razas, y deben contar con las condiciones fisiológicas y anatómicas en correcto estado. Las condiciones requieren que el animal pueda alimentarse, tener una cría y generar leche. Una vez hecha esa descripción, nos centramos en conocer las características que presenta el lugar donde se genera la mercancía: la ubre. Esta parte del animal presenta propiedades que el capital intentará dominar para poder producir (extraer) más cantidad de leche en menos tiempo. Por lo tanto, el capitalista para apropiarse de la tarea de extracción de leche, debió generar las condiciones técnicas y/o mecánicas (por medio de la ciencia) que modifiquen o que se adapten a esta característica natural.

A partir del conocimiento de las condiciones biológicas que presenta el bovino de leche, vimos que requería un medio ambiente particular para poder vivir, reproducirse y producir. Es por ello que efectuamos un repaso por la infraestructura necesaria para la instalación de un tambo. Señalamos los componentes necesarios para que el capital pueda poner en marcha la producción de leche. De esta manera, vimos que es necesario para la manutención del animal la instalación de tinglados para resguardar el rodeo; los corrales para ordenar el rodeo que se dirige al ordeño; la instalación de aguaderas y medias sombras. También es necesaria la fabricación de una sala de ordeño, que es el lugar imprescindible para la extracción de la leche de la vaca. En este lugar, ocurre la principal revolución del proceso de trabajo en los tambos argentinos.

Pero para ello, tuvimos que estudiar la forma en que el capital, por medio del trabajo humano, se apropió de la tarea de ordeñar. La forma histórica en que se mostró este cambio fue el pasaje del ordeño a mano al ordeño a máquina. Durante la mayor parte de la historia argentina advertimos que el ordeño de la vaca se hizo de forma manual, por medio de técnicas que se adaptan a la anatomía del pezón. Encontramos que estas técnicas de ordeño significaban un oficio de años de experiencia para poder llegar a efectuarlas de forma correcta. Observamos que la práctica diaria del ordeño a mano implicaba además el arreo de las vacas, ingresar los animales a la sala de ordeño, masajear la ubre para generar la bajada de la leche, limpiar los pezones de la vaca, probar la leche para conocer su estado; el ordeño propiamente dicho a mano, hacer el ordeño de “apoyo” y trasladar la leche. Estas labores requerían de condiciones higiénicas específicas, ya que se trata de un alimento perecedero en el corto plazo. El tambero debía conocer los recaudos necesarios para mantener la leche en condiciones de poder ser comercializada y consumida.

En cuanto a la tarea específica del ordeño, el tambero requería conocimientos para reconocer el estado de leche y saber masajear la ubre para generar la bajada. Estas calificaciones, como

mencionaban los especialistas, requerían de varios años para poder realizarlas de manera rápida y eficiente. También contemplamos que una persona en 5 horas podía realizar el ordeño de 40 animales. Por lo tanto, se podía encargar de todas las tareas que requería la sección de ordeño. La única división del trabajo podía ser una persona más ingresando los animales a sala.

Por lo tanto, distinguimos dos características en esta etapa que nos permiten entender la forma que asume el proceso de trabajo. En primer lugar, que las tareas se desarrollaban de forma manual y, en segundo, que existía una escasa división del trabajo. Esto nos llevó a conceptualizar a la sección de ordeño, en la etapa manual, como de una cooperación simple, ya que no presenta una división de tareas (lo que llevaría a entenderla como manufactura) y tiene un componente subjetivo del trabajo muy alto. En otras palabras, el tambero sabía cómo realizar todas las tareas que implicaba ordeñar una vaca de forma manual. El capital, en esta etapa, subsumió formalmente al trabajador tambero en la realización del proceso de trabajo para la extracción de leche. Es decir, como propietario de los medios de producción precisaba de la pericia del tambero ya que no existía otra forma. La base del proceso de trabajo era subjetiva y, en gran medida, individual. Lo cual será clave para entender las relaciones de producción dentro del tambo como veremos en el capítulo III.

El cambio que revoluciona completamente la forma de extracción de leche fue la máquina de ordeño. Esta incorporación comenzó a manifestarse en 1960 en cerca del 15% de los tambos para, en 1988, ocupar el 73% de las explotaciones. A partir de allí, comenzó a desaparecer la forma de ordeñar a mano. Este cambio revolucionó toda la sección de ordeño. En primer lugar, modificó el espacio donde se llevaba a cabo esta tarea. Es así que generó un cambio incorporando otras salas de ordeño, además de la de brete a la par, que permitieron ordeñar más animales al mismo tiempo de forma mecanizada.

A partir de esta transformación, estudiamos cómo la ciencia y la técnica crearon una máquina que, ejerciendo vacío, vence el esfínter del pezón que retiene la leche dentro de la ubre, la succiona y la traslada a un tanque de frío. Es decir, cumple la función de extraer la leche de forma semejante que la de un ternero succionando el pezón. Además de generar las condiciones de extracción de leche, se crearon las cañerías que la trasladan hacia el tanque. Es decir, se mecanizó el traslado del líquido por medio de la línea de leche.

En cuanto a la rutina diaria de ordeño, se eliminó el masaje de la ubre, el ordeño de apoyo y el traslado de la leche a los piletones. En segundo lugar, desapareció el ordeño a mano y la tarea

pasó a ser la de limpiar el pezón e ponerle las pezoneras a la ubre. La calificación que quedó en pie fue la de testear el estado de la leche por la probabilidad de presencia de enfermedades (mastitis). El capital en este período avanzó en el control del estado higiénico de la leche al pasarla de la temperatura corporal de la vaca a un tanque de frío de 6° C. De esta manera generó las condiciones para el mantenimiento de la leche en mejores condiciones.

Con la incorporación de la máquina de ordeño, el valor agregado por cada trabajador a cada animal fue un 18% del tiempo que le agregaba antes. En otras palabras, hoy se precisa un cerca de un quinto de mano de obra que hace 30 años para hacer el mismo trabajo. De esta manera es que el capital logró, mediante la ciencia y la técnica, revolucionar esta sección del proceso de trabajo aumentando exponencialmente la productividad del trabajo. Esta disminución de sólo 6 minutos en ordeñar una vaca generó una transformación de las bases de toda la rama.

Una vez que se inserta la máquina en el proceso, aparecen las salas de ordeño que permiten aumentar la cantidad de animales ordeñados al mismo tiempo. En el ordeño a mano, la relación vaca/ordeñador no podía superar a la de 1 animal por ordeñador. A partir de las diferentes salas, esta relación puede llegar a ser de 1 ordeñador por cada 13 animales. Mecanizar la extracción permite aumentar la escala de realización de estas tareas.

Observamos que un animal, en un brete a la par, insume 76 segundos de tiempo de trabajo mientras que en una sala calesita insume menos de la mitad (30 segundos). Si bien el tiempo total de ordeño aumenta de 255 minutos, con brete a la par, a 770 minutos en la sala calesita, el tiempo de trabajo que requiere cada animal disminuye. Esto se debe a que a partir del aumento en la escala de la sala se eliminan tiempos muertos. Esta revolución del ordeño permitió realizar dos veces el ordeño por día. Es decir, resultó en una duplicación de las tareas de ordeño y un aumento de la jornada de trabajo. Esta es la consecuencia para el tambero, descalificado, aumentó la cantidad de horas que le dedica a esta producción.

Por primera vez, estamos en presencia de un sistema de máquinas que se corresponde con la categoría de gran industria para esta sección del proceso de trabajo. Su resultado fue anular el trabajo manual remplazándolo por el mecánico, y transformando por completo los principios en que se asentaba las antiguas técnicas de ordeño a mano.

También contemplamos el estudio de una máquina más incipiente que es el Sistema de Ordeño Voluntario. Allí vimos que lo que se produce es la ausencia por completo del trabajador de la sección de ordeño. Es decir, eliminó la presencia de trabajo vivo en la extracción. La subsunción

real del trabajo al capital completa allí su ciclo. Aunque este sistema se encuentra en un estadio que no llegó a incorporarse en los tambos argentinos muestra que con la mecanización del ordeño el capital empieza a superar las principales trabas naturales que imponía la vaca para la valorización del capital en la rama. Aunque como veremos no todas. Queda por ver cómo repercute esta revolución en las otras secciones y cómo el capital sigue operando en la apropiación de las condiciones de producción de la mercancía leche.

Capítulo III. Los cambios en las secciones de Alimentación, Sanidad y Reproducción

I. Introducción

En el capítulo anterior, vimos la revolución que se produjo en la sección principal del proceso de trabajo para la producción primaria de leche que implicó el abandono de la cooperación simple hacia la mecanización y una incipiente gran industria en el corazón del tambo. Pero su efecto impacta en las secciones secundarias como alimentación del ganado, de reproducción y de sanidad mostraron cambios. En este capítulo, analizaremos los cambios en los procesos de trabajo de estas secciones. Es decir, la forma en que el capital se apropió de las condiciones que no controlaba en el proceso de producción. En algunas, la mecanización del ordeño las determinó de manera directa, como la alimentación, en otras de forma mediada.

Dentro de la sección de alimentación, veremos cómo partir del ordeño mecánico y de la duplicación del ordeño se racionalizó la distribución del rodeo en los potreros por lo que se pasa de la cooperación simple a la manufactura. Jugó un rol clave la incorporación del alambrado eléctrico, a partir de 1980. Antes de esto, se destinaba el rodeo a pastorear sin controlar su uso, sin hacer boyeros. No existía una división del trabajo en esta sección, ni una especialización. La tarea consistía en arriar las vacas luego del ordeño al potrero para que pastoreen. La sección no contaba con un control estricto como se verá en las décadas siguientes. En este caso, no se contabilizaba, de forma rigurosa, el alimento en términos nutritivos que podía ingerir el animal en ese lapso de tiempo. La mecanización del ordeño impuso un uso racional de los potreros en los sistemas pastoriles: ahora se necesita controlar el tipo y la cantidad de alimentos que ingiere la vaca para que pueda dar más leche. Ello implica una recalificación parcial del trabajador del tambo, porque ahora debe saber, de forma más precisa, qué características tienen las pasturas para destinar el espacio a pastorear, hacer boyero, con el alambrado eléctrico. A su vez, en conjunto con la incorporación del alambrado eléctrico se generalizó el uso de suplementación que mejoró la oferta de alimentos para el rodeo, teniendo en cuenta los bajos niveles que presentan las pasturas en épocas invernales.

A partir de 1990, se incorporan los llamados “megatambos”. Estos megatambos, al contar con un rodeo de más de 500 animales, precisaron de un sistema de alimentación completamente diferente. No es más la vaca quien pastorea en los potreros, sino que se las confina a un galpón

donde se le suministra el alimento. Se invierte el concepto sobre el que se basa la alimentación. Aquí estamos en presencia de una manufactura moderna porque existe una división del trabajo parcialmente mecanizada en el suministro de alimentos.

La segunda sección más importante dentro de un tambo es la de reproducción del ganado. Esta sección permite la reposición de las vacas y la ampliación del rodeo. Históricamente, la reproducción de las vacas fue llevada a cabo por el animal bovino macho o toro, que cuando la vaca se encontraba en celo, la inseminaba para que se preñe. La tarea consistía, entonces, solamente en controlar que este fenómeno suceda en formas normales y sin accidentes. Se asistía al parto de la vaca y, en caso de urgencia, se acudía al veterinario. Es decir, un proceso de cooperación simple donde la tarea dependía de la eficiencia del toro y de la vaca. Esto cambia a partir de la introducción de la inseminación artificial que lleva al trabajador tambero a realizar la tarea que antes hacía el toro de forma natural. Ahora, el trabajador debe inseminar a todas las vacas de forma artificial, por eso debe detectar el celo artificialmente. Esta técnica, en 2002, se utilizaba en el 34%, en promedio, de las explotaciones de las provincias de Santa Fe, Buenos Aires y Córdoba. Dentro de esta sección, también se cuenta la crianza de ternero que pasó de una crianza al pie de la madre a una en estaca de forma artificial. Esto lo impuso también el ordeño a máquina, ya que la crianza al pie de la madre quita parte de la leche a ser ordeñada. Estas tareas requieren de una presencia más fuerte del veterinario, el elemento más calificado del tambo. Esto genera una división y una recalificación parcial del trabajador al incorporarse las tareas mencionadas.

Con respecto a la sanidad, veremos cómo con el ordeño mecánico la enfermedad histórica de los tambos, la mastitis, aumentó las probabilidades de aparición. El mismo efecto tuvo la implantación de las estabulaciones. Luego describimos otras enfermedades recurrentes en los tambos argentinos: la podredumbre de pezuñas y la presencia de parásitos en los animales. Todo lleva a una presencia del veterinario más cotidiana que antes sólo era consultado en las urgencias y hoy es un personal casi estable.

Estos fenómenos nos llevan a ver también los cambios en el control de rodeo. Los cambios en la alimentación, y en este caso, el surgimiento de la computadora permitió controlar de manera más eficiente el estado sanitario y reproductivo del rodeo de una explotación. Si antes con un cuaderno se podía llevar a cabo esta tarea, ahora se impone intercambiar información con el

veterinario para controlar el ganado de una explotación. Veamos de qué forma se produjeron estos cambios en las secciones de alimentación, reproducción y sanidad.

II. Alimentación

La alimentación del animal tiene como función cubrir las necesidades de crecimiento, de producción y de gestación, para producir la mayor cantidad de leche al menor costo posible. Las pasturas son el alimento principal. Para delimitar la zona destinada para alimentar al ganado, se mide la cantidad de Materia Seca (MS) que contiene el predio delimitado.⁶⁷ Este consumo se calcula con una técnica específica que indica la cantidad de alimento que posee un predio. Es decir, se determina la cantidad de MS/ha disponible y aprovechable. Con esa información, más la cantidad de vacas del rodeo y el período de descanso correspondiente, se puede determinar, en forma aproximada, el consumo de MS por vaca y la cantidad de espacio a pastorear (Scala, 2008).

Un segundo alimento es el agua, que es el nutriente que más requiere la vaca para mantener estable su producción de leche. Generalmente, se obtiene de pozo (Montaño Xavier y Hirigoyen, n.d.). Si a las vacas le falta agua, automáticamente disminuyen su producción. De ahí la importancia de controlar de que estén hidratadas.

La cantidad de agua que consumen varía en función de la producción de leche, la temperatura ambiental y el consumo de materia seca. Los alimentos tienen diferentes contenidos de agua y, por lo tanto, distintos porcentajes de materia seca. Actualmente durante el verano, una vaca lechera de alta producción (30-35 litros/día) puede tomar hasta 120 litros de agua diarios (May, n.d.).

Hasta el momento no hicimos referencia a la alimentación en relación a los estados del animal. La vaca lechera tiene diferentes estados: parto, 1º período de lactancia y 2º y 3º período de lactancia. El parto corresponde el período entre los 20 a 30 días antes de parir. En el período previo al parto, se producen cambios en el animal. Por un lado, baja el consumo de MS (cerca de un 30%), por una menor capacidad abdominal (por el crecimiento del feto) y se producen cambios hormonales a nivel sanguíneo. Por otra parte, hay mayores demandas de energía y

⁶⁷Materia seca es lo que queda de un alimento una vez que se extrae el agua. En ese resto se encuentran los principales nutrientes para la alimentación animal (Scala, 2008).

proteínas (por el mantenimiento de la gestación y el crecimiento del feto). De esta manera, se produce un balance de energía negativo que se prolonga en la primera parte de la lactancia. Un balance negativo significa que la cantidad de energía y proteínas que entran con el alimento no alcanzan a cubrir las necesidades del animal. Por lo tanto, la energía faltante sale de sus reservas corporales (grasas) y las proteínas de sus músculos. Para que el rumen pueda adaptarse correctamente a la dieta posparto es importante que, en esta etapa, el animal consuma los mismos alimentos que luego va a ingerir cuando inicie la lactancia.

Luego, en el primer tercio de la lactancia (desde el parto hasta los 90 días) la producción de leche aumenta más rápido que el consumo de MS. Por lo tanto, continúa el desbalance energético y proteico. Para equilibrarse, la vaca toma energía de la manera explicada. De esta forma, el animal pierde peso. Por ello, el balance de la dieta en esta etapa tiene un gran impacto en dos aspectos claves. En la producción, porque se obtendrá más leche en el pico de lactancia, que se produce alrededor de los 50-70 días y, por lo tanto, más producción al final de la misma. Por otro lado, en la reproducción al mejorar la fertilidad de la vaca.

En el segundo y tercer tercio de la lactancia, comienza a disminuir la producción de leche. El alimento consumido puede cubrir muy bien las necesidades del animal. Además, existe un excedente para recomponer las reservas perdidas al principio de la lactancia. Por eso, las vacas van aumentando de peso. En esta etapa, las exigencias de energía y proteína ya no son tan importantes. Debido a los diferentes requerimientos, se puede dividir a los rodeos de vacas en el tambo según su periodo de alimentación. Con esta separación, se facilita suministrar mayor cantidad y calidad de alimentos para aquellas que mejor lo conviertan en leche.

Otro de los problemas que se presentan es el estrés térmico que sufren las vacas que afecta el consumo de alimentos y repercute en la disminución de la producción de leche. Para reducir este problema, es necesario que durante las horas de mucho de calor, las vacas no caminen. A su vez, como vimos en el acápite de instalaciones (ver capítulo II) hace falta una sombra que las proteja del fuerte sol.

a. Sistema pastoril de alimentación del rodeo

Hasta la década ´80, la forma de alimentación del ganado de leche que predominó fue el sistema pastoril donde los animales van a los potreros a comer. Las pasturas ofrecen una importante

cantidad y calidad de forraje y fibra a la dieta animal, que constituye la principal fuente de alimento. Para el suministro de estas pasturas se procedía a la siembra de los potreros si el propietario contaba con maquinaria; o bien contrataba el servicio, y se limitaba a pastorear a los animales.

Hay dos tipos de pasturas: permanentes y temporales o anuales. Las permanentes son aquellas cuya duración excede el año. Estas pasturas son las más utilizadas para la producción de leche en Argentina. La base está constituida por leguminosas, en particular alfalfa que se puede sembrar sola o mezclada con gramíneas: cebadilla, raígrass, festuca y pasto ovillo. Otras leguminosas, por ejemplo, son trébol blanco, trébol rojo y lotus. Este grupo de forrajes voluminosos con relación a su valor nutritivo (pasto, heno, etc.) se denominaban “alimento tosco” (Schoepflocher, 1961).

Las pasturas anuales (o temporales) refieren a los verdeos de invierno que están compuestas por gramíneas como avena, cebada, centeno, trigo y triticale o a veces se puede sembrar una gramínea consociada con una leguminosa como: vicia o tréboles. El objetivo de la siembra de estos verdeos es balancear el presupuesto forrajero, en una época del año (invierno) en que las pasturas perennes o campos naturales tienen baja productividad (Murray, Gallego, Miñón, y Barbarossa, 2010). Éste tipo de alimentos se complementaba con alimento “concentrado”: harinas alimenticias, granos, etc. Sin embargo, los forrajes -“alimentos toscos” por excelencia- constituían el insumo principal de los tambos a campo.

Esta falta de disponibilidad de pasturas fue una de las principales causas de las fuertes fluctuaciones de la producción lechera características del período anterior a la incorporación de los cambios productivos en las décadas del '80 y, principalmente, los '90. En este sentido, se recomendaba para una buena administración de las praderas naturales los siguientes criterios: 1) nunca sobrecargar el campo con animales, 2) efectuar una subdivisión en varios potreros de superficie reducida. Echar los vacunos por lotes, separados conforme con sus características de producción (lecheras en producción, secas, en gestación, etc.). 3) abandonar la práctica de la quema de los rastrojos y barbechos, para esperar que los campos de pastoreo se formen “espontáneamente”. Evitar la penetración de los animales, hasta que la pradera esté nuevamente formada. 4) rotación de cultivos y entierro de mucha materia orgánica al suelo. 5) debido a las malezas y los insectos se recomendaba pasar la “yuyera” (guadañadora de construcción robusta) y en otros casos -cuando aparezcan biznagas y abrojos aisladamente- acudir con la azada, para

evitar que estas plantas se difundan 6) las partes bajas, anegadizas, donde el agua se estanca, deben ser saneadas mediante drenajes (Murtagh, 1941; Orfila Reynal, 1944).

Es destacable el punto 1 acerca de no sobrecargar los potreros. Antes a 1980, la carga animal se encontraba cerca de 0,5 vaca/ha, lo cual apenas alcanzaba para generar la alimentación de un ordeño diario. Sobre esta deficiencia, a mediados del siglo pasado, Schoepflocher (1961), afirmaba: “El inconveniente es el valor forrajero relativamente bajo, que obliga a los animales a recorrer grandes distancias y a ingerir gran volumen de alimento, para cubrir sus necesidades”. Recién a partir de los cambios en el ordeño y su duplicación diaria, se impondrá otro uso de las pasturas aumentando la carga animal.

Las condiciones naturales, entonces, le imponían al propietario del tambo una baja disponibilidad de pasturas en épocas invernales que llevaba a la necesidad de conservar las forrajeras, para lo cual existían dos métodos de almacenaje. El primero, y más utilizado a mediados del siglo pasado, era la henificación y posterior compresión en forma de parvas o fardos. Este procedimiento era utilizado para guardar la alfalfa, en menor escala los tréboles, cereales (avena, cebada, etc.) y las mezclas forrajeras. Se debía dejar los pastos a orear, después del corte durante algunas horas para lo cual se los mantenía en el suelo, expuestos a los rayos solares. A las pocas horas, se le pasaba el rastrillo, juntando el pasto en forma de montones alargados. Al día siguiente se lo juntaba con la horquilla y después de otras 24 horas se realizaban montones mayores: los “parvines”. Dos días más tarde, se podía trasladar el heno al sitio donde se constituía la parva utilizando para el transporte carros, chatas o rastras (Schoepflocher, 1961). Esta tarea era esporádica y quedaba a cargo del trabajador del tambo. El segundo método, mucho menos practicado, era el ensilaje, forma aplicada generalmente a las plantas suculentas y endurecidas, tales como el maíz y los sorgos con exceso de caña, pero también a la alfalfa, después de cosechada la semilla o los pastos mezclados con cardos. etc.

Schoepflocher (Schoepflocher, 1961) señalaba también la deficiencia de la estrategia a utilizar: “Estas son pues las posibilidades del tambero, todos lo saben pero en la práctica frecuentemente fallan estos planes”. Es decir, la baja productividad de esta sección, en disponibilidad de pasturas, se relaciona con el rendimiento que tenía una vaca en este período (6-8 litros diarios). Por lo tanto, un ordeño manual por día podía extraer el rinde total de un animal. Es el ordeño mecánico el que impondrá otra forma de manejo de las pasturas. Es así que estas tareas de conservación de

forrajeras luego se mecanizan. La elaboración de parvas pasará a realizarla la enfardadora y los silos se impondrán como insumo diario de complementación, tercerizando su elaboración.

Otro elemento a tener en cuenta en esta sección es el control del pastoreo por parte del animal. La alimentación debía ser evaluada de manera constante, con el objetivo de que la vaca preste el mayor rendimiento posible. Hasta la década del '80-90, la única forma de control era por medio de la condición corporal. Esta es una herramienta que evaluaba el balance energético del animal a través de sus reservas corporales (grasas). Los cambios que se producen en el animal sirven para controlar desbalances y ajustar o corregir la alimentación. Esta forma de control era “a ojo”, no había ningún “test” o evaluación más que el criterio del tambero. Esta forma se modificará (ver siguiente acápite) por el uso racional de pasturas, cuando se incorpore el control por medio de la cantidad de energía que consumen.

En resumen, podemos afirmar que hasta la década de 1980 la alimentación tenía una baja productividad, ya que las pasturas mostraban deficiencias en su disponibilidad. Esta era una condición natural que los capitalistas tamberos sorteaban organizando reservas. Sin embargo, los especialistas advertían la deficiencia en la organización de las reservas de pasturas. Estas insuficiencias resultaban en un rinde por animal que no llegaba a 10 litros y una carga animal de 0,5 vaca/ha. Por lo tanto, con la revolución del ordeño a máquina y la duplicación de esta tarea los requerimientos alimenticios serían otros que modificaron el proceso de trabajo.

b. Racionalización de pasturas

Como habíamos visto en el capítulo anterior, el ordeño mecánico permitió realizar la extracción de leche dos veces por día. Esto requirió que aumente la alimentación de la vaca. Para lograrlo, se racionalizó el uso de las pasturas. Hasta la década de 1980, la distribución de los animales en el campo era general e indeterminada y se caracterizaba por la ausencia de herramientas que permitieran el aumento de alimento ingerido. Además, el control se hacía de manera imprecisa (a ojo). En la década del '80, comienza la incorporación del alambrado eléctrico que será el principio de la racionalización de las pasturas. Éste permitió cambiar las franjas de alimentación destinadas al rodeo. Desaparecen los potreros estancos y se puede delimitar libremente los espacios, para alimentar de forma más eficiente a las vacas. Surge, entonces, la necesidad para los trabajadores del tambo de conocer la cantidad de pasto disponible en un espacio de suelo

determinado para saber cómo delimitar. A su vez, con la incorporación de concentrados ensilados a niveles generales en todos los tambos, disminuirá el problema de la falta de pasturas durante invierno (Di Marco y Aello, 2003).

En primer lugar, veamos que implica la incorporación del alambrado eléctrico. El alambrado eléctrico es el que permite delimitar la zona a pastorear, ya que al ser movable se puede cambiar y demarcar el perímetro y así racionalizar el uso de los potreros. Por medio de este avance tecnológico puede reunirse el rodeo sin que se disperse y se alimente de forma despereja. En este caso, vemos agregarse una tarea al proceso de trabajo en la sección de alimentación. Ahora, la persona que se encuentra en el tambo debe cambiar el alambrado eléctrico todos los días y se lo conecta a los alambrados fijos.

Para delimitar la zona, el trabajador debe primero saber medir el espacio a pastorear. Para ello, existe una técnica para conocer, en forma aproximada, la cantidad de pasto disponible en un potrero para ubicar al rodeo. Es decir, para una cierta cantidad de animales qué espacio se debe dar. Se arroja 4 veces un cuadrado de hierro de 50 cm de lado sobre las primeras dos franjas de pastoreo del lote. Se corta la pastura que quedó dentro del marco, se coloca en una bolsa de *nylon* y se pesa. Esa cantidad de pasto es la cantidad de materia verde que hay en un metro cuadrado. Este es el cálculo de aproximación para determinar el espacio de alimentación en un lote para cierta cantidad de animales. De esta manera, conociendo los kilos de MS consumidos de cada uno de los alimentos de la dieta, una simple suma permite determinar el consumo total de MS. En general, se admite que por cada 1 kg de MS que consume la vaca produce, como mínimo, un litro de leche (Scala, 2008).⁶⁸ La forma de ajustar la dieta es expresar en kg de materia seca el consumo de cada uno de los alimentos.⁶⁹

Esta pericia es un conocimiento que posee el trabajador encargado de organizar y distribuir los alimentos. Antes de la aparición del alambrado eléctrico, el pastoreo no se racionalizaba y este conocimiento no era requerido. En esta segunda descripción de los estados del animal, queda en

⁶⁸A su vez, el cálculo del consumo de agua se calcula que por cada kilo de MS, el animal debe consumir 4 litros de agua. Por ejemplo: si una vaca come alrededor de 20 kg de MS por día, el consumo de agua será de 80 litros (Scala, 2008).

⁶⁹Para mejorar los sistemas de alimentación García y Rossi (1999) señalan, por un lado, que: “Cuando estos animales de alto potencial genético son alimentados a base de pasto se deprime no sólo la producción (por lo tanto no llegaremos a los 10.800 lts) sino también el estado corporal y con ello la performance reproductiva (Kolver 1998)”. Por este problema ven la solución en aumentar los niveles de concentrado imitando los sistemas norteamericanos: “Realísticamente, la única forma de alcanzar los niveles de producción logrados por las vacas norteamericanas es alimentándolas con una gran cantidad de concentrado en la dieta, y preferiblemente en dietas totalmente mezcladas (TMR); en otras palabras, se deberían alimentar tal como lo hacen los norteamericanos!” (García y Rossi, 1999).

claro que la alimentación requiere de una pericia que podemos entenderla como una calificación subjetiva del trabajo, es decir que no fue tecnificada. No sólo se trata de observar como el animal se alimenta. Esta labor requiere elaborar la dieta teniendo en cuenta el estado del animal, los componentes de materia seca de cada pastura, el grado nutritivo del silaje hasta el nivel de pérdida que genera el lugar donde se suministra. Además de estas tareas, el trabajador debe determinar el cambio de franja a utilizar, decidir el cambio de potrero por problemas de piso y controlar la presencia de plagas (Álvarez, Campagna, Galli, y Rozsypalek, 1992).

La complejización de la tarea que estamos describiendo requiere una planificación más precisa. Por lo tanto, se hace necesaria una división del trabajo. Allí es donde el rol del veterinario, y luego del ingeniero agrónomo, se hace imprescindible. El resultado es una división de la tarea de alimentación entre la planificación y la ejecución. De hecho, el espacio a pastorear muchas veces es sugerido directamente por el veterinario hacia la persona encargada de la tarea (entrevista a Oscar, Médico Veterinario, Esperanza, provincia de Santa Fe, 2010).

El veterinario, de esta forma, se transforma en la dirección del proceso de alimentación del rodeo. No obstante, el ejecutor no deja de ser el trabajador que se encuentra en la explotación. Las tareas específicas de elaborar la rotación del boyero⁷⁰ para los pastoreos y de suministrar la cantidad necesaria de los granos, silaje y semillas siguen teniendo una base subjetiva. Y que tengan una base subjetiva nos indica que el trabajador tiene un control, aunque parcial, de esta sección. Parcial porque el veterinario y el propietario también ejercen un control al visitar la explotación y observar el estado del rodeo, además de los resultados de control de leche. No obstante, dicha presencia es esporádica. Es decir, el tambo no cuenta con la presencia estable del dueño y, en menor medida, del veterinario.

Por otra parte, no sólo se debe racionalizar el uso de las pasturas, sino que, al imponerse el doble ordeño, es necesario que no caiga el consumo de alimento durante el invierno, como ocurría con el pastoreo. Sobre todo cuando la escala mínima de animales subió por encima de los 200 animales, y ya no 50 animales como en la década del '40-50. Por eso mismo surge la necesidad de generalizar el uso del silo, y comienza a utilizarse el silo-bolsa.

i. Silo

⁷⁰Boyero es la denominación que recibe el circuito delimitado para el pastoreo del rodeo.

Como mencionamos en el capítulo I, a partir de 1990 se incorpora de manera general el uso de silo, en particular de maíz. Por ensilar se entiende la operación por la que se preparan y guardan los forrajes verdes, los cardos y el maíz en planta para complementar el pasto, de manera diaria y mayormente en invierno. Siempre existió la posibilidad de ensilar. Pero dada la poca necesidad que había de alimentar una magra cantidad de rodeo, no se incurría de manera general en esos costos. Sólo cuando aparece el doble ordeño será necesario contar con silaje en los tambos.

En los silos, se producen fermentaciones por efecto de la agrupación del forraje verde. Y obtener una buena fermentación determina un mejor resultado final (en general todo el proceso de fermentación es de dos semanas). La primera fermentación que se produce es la alcohólica, que da un gusto dulce al forraje. La segunda es la acética (agria). Y la última es la pútrida (Elferink Oude, Driehuis, Gottschal, y Spoelstra, 2001).⁷¹ Estos tiempos son necesarios y dependen de qué componentes se seleccionen para realizar el silo.

Con respecto al silaje, es necesario saber qué porcentaje tiene de MS, ya que puede variar entre un 25% y un 40%. Por ejemplo, para el silaje de maíz es un 30 % MS. Además, el personal de tambo debe conocer cuánto silaje se le está llevando a los animales. Para ello es necesario saber cuánto se extrae del silo, según el elemento que se utilice para hacerlo. También se debe tener en cuenta que, de acuerdo al lugar donde se suministre el silaje, se producen pérdidas que en algunos casos pueden llegar a ser importantes.⁷²

La incorporación del silo de maíz a las dietas, en el caso de Navarro de la provincia de Buenos Aires, se triplicó entre 1990 y 2009. Este cambio, en la incorporación del silo de maíz como componente de las dietas es una alteración de los tiempos naturales al permitir generar alimento más rápido. Es decir, el rodeo puede prescindir de las pasturas, parcialmente, y alimentarse con suplementación o concentrados.

La elaboración de los silos puede quedar a cargo del personal de la explotación dependiendo de la escala del tambo. Si el tambo cuenta con más de 500 animales, la elaboración de silos será una tarea destinada a las personas que se encuentran trabajando con la maquinaria del tambo. En este caso, la disponibilidad de alimento concentrado será un insumo mucho más necesario para

⁷¹Los silos pueden clasificarse por su duración y por su posición respecto al nivel del suelo. Por su duración, se dividen en temporarios y permanentes. La diferencia fundamental entre ambos reside en el material con que se construyen las paredes de los últimos: mampostería, madera, hormigón, bolsa, etc.; o que directamente éstas sean de tierra. Por su posición respecto al nivel del suelo, los silos pueden clasificarse en: subterráneos, semisubterráneos y superficiales o aéreos. (Elferink Oude et al., 2001).

⁷² Por ejemplo: bajo el alambre eléctrico 15%, en gomas de tractor 10% y en comederos móviles de chapa o madera 5%("Extracción y suministro," 2005).

mantener los altos rindes de los animales. Así, la realización de silos es una tarea frecuente para el personal de este tipo de tambos. Por el contrario en explotaciones con un rodeo más bajo, la elaboración de un silo bastará para mantener la suplementación del rodeo entero.

Como vemos en la Tabla 26, los niveles de la suplementación y de la producción forrajera aumentaron en los últimos 30 años. A su vez, estas transformaciones resultaron en un aumento de la productividad en un 202% kg GB/ha/VT y un 50% en leche diaria (lts/VO/Día). La utilización del concentrado (Ton Eq Gr/año) aumentó en un 204%, mientras que el silo de maíz lo hizo en un 216% y el silo de pastura en un 63%. Por otra parte, la suplementación permite aumentar la carga animal que pasó de 0,78 en la década de 1980/89 a 1,24 en 2000/09. Es decir, aumentó en un 59%. Esto nos permite afirmar que hubo un incremento en la utilización de la suplementación y que dicho incremento resultó en un aumento de la productividad y de la carga animal.

Tabla 26. Evolución CREA-Variación del grupo de Tamberos, Navarro, provincia de Buenos Aires, 1980-2009

Superficie y rodeo	1980/89	1990/99	2000/09	Dif % 80/89-00/09
Carga				
Vaca total (VT/Ha VT)	0,78	0,95	1,24	59%
Suplementación				
Concentrado (Ton Eq Gr/año)	2013	3939	6128	204%
Concentrado (Eq Gr/VO/día)	3,3	4,35	6	82%
Silo maíz (kg EqGr/Vo)	302	342	954	216%
Silo de pastura (kg EqGr/VO)		121	197	63%*
Heno (KgEqGr/VO)	181	387	138	-24%
Producción				
Leche diaria (lts/VO/Día)	12,9	17,1	19,4	50%
Productividad (kg GB/haVT)	84	155	254	202%

*La diferencia es entre las últimas dos décadas.

Fuente: Márgenes Agropecuarios (junio, 2010)

Hasta aquí, el sistema pastoril racionalizado es el que predomina en la mayoría de los tambos argentinos. Como vimos en el capítulo I, la producción primaria de leche está organizada por pequeños capitales que utilizan este tipo de sistema alimenticio pastoril. Sin embargo, aquellos tambos que tengan un rodeo superior a 500 animales, necesitarán una forma más consistente de alimentar el rodeo. En primer lugar, porque no se puede alimentar con un sistema pastoril a

rodeos mayores de esa cantidad. Esto se debe a que se transforma en imposible el traslado del ganado a los potreros más lejanos. Esta situación impone un límite al sistema pastoril, ya que en este el animal camina y come. Por la naturaleza de la vaca, no se le puede hacer caminar esa distancia hasta la sala de ordeño dos veces por día. Es necesario, entonces, avanzar en un sistema de alimentación que pueda contener a esa cantidad de animales sin necesidad de que caminen largas distancias hasta la sala de ordeño. Así, se impone la estabulación del rodeo como forma general de organización de la alimentación en tambos grandes o megatambos.

c. Estabulación del rodeo

Hasta aquí, vimos cómo a partir de la necesidad de aumentar la disponibilidad de alimentos se impone la racionalización del sistema pastoril. A su vez, marcamos que este sistema también tiene un límite en la escala de rodeo que puede funcionar. A cierta cantidad de animales en una misma unidad productiva (más de 500), aparece el límite por el traslado de las vacas. Cuando la cantidad del rodeo aumenta, es necesario o subdividir en tambos más chicos o superar el sistema pastoril. Por ello, a partir de 1990 se implementa el sistema de estabulación para los tambos de alta productividad o megatambos.⁷³ Este sistema depende parcialmente de la compra de insumos alimenticios externos a la explotación.

Los animales se encuentran confinados en corrales en un galpón lo suficientemente grande para evitar el hacinamiento, reducir el estrés y prevenir lesiones en el ganado. La superficie por cabeza debe permitir que todos los animales se puedan echar, lo que exige no menos de 2 m² por animal mayor. Este promedio se ajusta según el tamaño y categoría (Zapiola, 2006). El piso de los corrales tiene que ser parejo y estar seco.⁷⁴ Mientras sea compatible con la carga de trabajo a que están expuestos, es preferible el piso de tierra por ser conocido por el ganado, acorde con su naturaleza y de mejor respuesta a los extremos térmicos.

El rodeo se dispone en estos corrales donde se le suministran las raciones de alimento diseñado por el nutricionista o ingeniero agrónomo encargado. La producción de raciones considera: el

⁷³En la producción de carne se advierte este fenómeno con la introducción del feed-lot. Es sugestivo observar que el feed-lot participa en el 13% de los establecimientos ganaderos mientras que, según el Censo Agropecuario de 2002, el 16,4% de las EAPs tenían un rodeo de más de 500 animales lecheros. Es decir, el grado máximo de concentración del capital, que permite la estabulación, es similar para las dos ramas.

⁷⁴El piso con barro trae aparejado más suciedad en las ubres y con ello se aumenta la probabilidad de mastitis, como veremos en sección de sanidad.

transporte de los insumos, el mezclado, procesamiento y reparto. Estas operaciones las realiza el personal del tambo que por medio de un mixer distribuye en los comederos las raciones. Asimismo, los tractores realizan el cuidado y el traslado de los insumos. Por ello, este sistema requiere de mayores inversiones en términos de instalaciones, equipo y maquinaria de capital que el sistema pastoril. Pero la eficiencia de la alimentación es máxima. En los sistemas pastoriles, el animal no consume el 100% de las pasturas de las que dispone.⁷⁵ Con el estabulado, el alimento rinde más ya que se come todo lo que aparece en el comedero y si parte del alimento no se consume, no se pierde. A su vez, el personal debe saber “leer” los comederos para poder controlar que el animal se encuentre bien alimentado. Esta forma es más precisa y más eficiente que la de observar a ojo el estado del animal. Por lo tanto, este sistema, si bien insume mayores tareas para el personal que en el pastoril, es más eficiente y, por ende, más productivo. Si requiere más trabajadores y más inversión en maquinaria y capital serán los tambos más rentables y con mayor escala los que puedan realizarlo.

Estos cambios en la alimentación requieren más tareas de manejo por parte del trabajador. Mientras que hasta la década del '80, la vaca comía directamente, con el sistema pastoril racionalizado, pero sobre todo con el sistema estabulado, surge la necesidad de incorporar maquinaria a esta tarea. El traslado del alimento, la confección de silos y el mantenimiento de pasturas se harán con la ayuda de máquinas.

Este sistema, entonces, provoca el salto cualitativo en la organización de la alimentación que parte del principio de suministrarles el alimento a los animales. Esta forma de organización permite aumentar la escala del rodeo. A partir de allí se pueden hacer realidad los megatambos con más de 1.000 animales bajo una misma explotación. Sin embargo, como mencionamos, sólo representan una porción mínima de las explotaciones. El sistema que sigue predominando es el pastoril. Este sistema requiere de mantener las pasturas destinadas para la alimentación del rodeo.

d. Mantenimiento de pasturas

Hasta ahora vimos los diferentes sistemas de alimentación que surgieron según las necesidades productivas que requiere cada tipo de tambo (alta productividad o baja). Veremos aquí cómo las pasturas, elemento principal de la alimentación, requieren de un mantenimiento por parte del

⁷⁵Ya que parte de las pasturas las pisa al caminar y no ingiere el total de la pastura que ve Scala (2008).

personal del tambo. En los sistemas pastoriles, los potreros requieren de un cuidado por la presencia de plagas (Tesouro et al., 2009). Asimismo, demandan de un tiempo de rebrote y un control de las malezas que pueden aparecer en las pasturas, al igual que cuidar el piso de los mismos.

A diferencia de los cambios que sufrieron los sistemas de alimentación, aquí encontramos que cada una de las tareas que corresponden al mantenimiento de las pasturas se mantuvieron en el tiempo. Sin embargo, con la generalización en el uso de concentrados y con la implantación del sistema de estabulación del rodeo esta tarea aumentó su relevancia en el proceso de trabajo.

El trabajador que se encuentra en el tambo realiza el mantenimiento de las pasturas al inicio de pastoreo. Una vez que los animales se alimentaron en un potrero se los ubica en otro y se deja para rebrote el potrero anterior. A partir de la primavera y hasta principios del otoño, el momento de corte o pastoreo es cuando comienza a florecer. En el resto del año, el indicador de inicio de pastoreo es la aparición de los rebrotes basales. En ese momento, la alfalfa ha logrado el máximo de reservas e inicia un nuevo ciclo de crecimiento. Los períodos de descanso o tiempo de rebrote entre pastoreos varían de acuerdo a la época del año por la duración del día, las temperaturas y la humedad que condicionan el crecimiento de la planta y los intervalos entre pastoreos. Los tiempos aproximados de descanso son: en primavera entre 25 – 30 días, en verano entre 22 – 25 días, en otoño 35 – 45 días y en invierno 50-60 días (Boschetti, Quintero, Mayer, Barrera, y Benavidez, 1998).

Si estos tiempos no se contemplan puede que las plantas no se recuperen bien, pierdan fuerza de crecimiento y duren menos tiempo. Si se anticipa el pastoreo, se produce un debilitamiento de las plantas, se afecta la producción, la acumulación de reservas y la persistencia de la pastura. En el caso de la alfalfa, una consecuencia de darla demasiado pronto, es que se genera mayor peligro de empaste en los animales. Si, por el contrario, se atrasa o demora el pastoreo, la alfalfa “se pasa”, pierde calidad, los animales disminuyen el consumo, es baja la eficiencia de cosecha y aumentan los desperdicios. Al mismo tiempo esta situación puede provocar un atraso en el siguiente corte o pastoreo. Esta determinación históricamente se realizó a ojo, donde el tambero decidía cuando comenzar un pastoreo nuevo, en una muestra del control subjetivo del proceso productivo.

Durante el otoño-invierno, se producen las mayores dificultades, generalmente por falta de previsión, que pueden llevar a una rápida caída de la producción. En esta época, la alfalfa crece

lentamente debido a las condiciones climáticas, especialmente las bajas temperaturas y las heladas. Requiere de largos períodos de descanso para acumular una escasa producción, que está lejos de cubrir las necesidades del plantel lechero. Esta situación requiere de una correcta planificación por parte del veterinario, y uso eficiente de los alimentos disponibles, especialmente de las reservas forrajeras. En cambio, en primavera y verano, las temperaturas favorables y los días más largos, aceleran el crecimiento y aumenta mucho la producción. De esta manera, se acorta el período de descanso entre pastoreos y, a pesar de los altos consumos de los animales, quedan excedentes para hacer reservas en forma de heno o silaje. Una situación similar se produce con los verdeos y con el sorgo.

También se debe conocer el comportamiento de los verdeos (o pasturas temporales). En el caso de la avena, hay que iniciar el pastoreo cuando las plantas alcanzan una altura de 35-40 cm y no se arrancan con facilidad. No se tienen que efectuar pastoreos muy intensos (al ras del suelo) porque esto afecta la zona de crecimiento y el rebrote posterior. También se deben evitar pastoreos tardíos (plantas encañadas) porque se pierde calidad, se demora el rebrote y disminuye la producción. Por lo tanto, se tiene que aprovechar al máximo el primer pastoreo, ya que representa aproximadamente el 40% del total de la producción (Boschetti et al., 1998). De esta forma, el trabajador debe ajustar la carga animal para aprovechar al máximo su alta producción.

Estos tiempos de descanso de las pasturas, en sus diferentes variedades, traban el aumento de la producción de leche ya que impiden el proceso continuo. Si se eliminaran estos tiempos muertos se favorecería el aumento de la producción. Por lo tanto, las condiciones naturales de las pasturas ralentizan la rotación de capital retrasando su valorización.

En relación al tiempo de rebrote, se debe controlar el crecimiento de malezas. En función de esto, se recomienda utilizar la desmalezadora después del pastoreo para favorecer el rebrote (más rápido y vigoroso). Las malezas son especies vegetales que se encuentran en un lugar y momento inadecuado para la alimentación de la vaca.

Se las pueden clasificar de acuerdo a la época del año en que se encuentran:

- Malezas de otoño-invierno: perejilillo, ortiga mansa, cardos.

- Malezas de primavera-verano: cola de Zorro (barabal), gramón, cebollín.

No es conveniente tener malezas en los lotes de pasturas porque compiten por agua, luz, nutrientes y espacio con las especies que se sembraron (alfalfa, trébol blanco, raigrás, etc.), afectando la producción. Para eliminarlas, el tambero con el tractor tiene que pasar la

desmalezadora sobre la franja para eliminar las malezas presentes, evitando que se propaguen (se corta la planta antes de que semille) y también que “compitan” sobre las pasturas. A su vez, favorece un rápido rebrote y de mejor calidad, eliminando los tallos y otros restos vegetales que no han sido comidos por los animales. Históricamente el tambero es el que se encargaba de controlar y realizar estas tareas.

También el mantenimiento de las pasturas refiere a las lluvias y a las plagas que siempre se dieron en los tambos. En el caso que se produzca una lluvia relativamente importante, se deben sacar los animales lo más rápido posible y ubicarlos en un potrero alternativo con “piso”. Ello es para el bienestar de los animales, por problemas de pezuñas, como veremos en la sección sanidad, y por otro lado para no dañar el potrero.

Por otra parte, las pasturas requieren un control de plagas. El control de las plagas siempre fue una cuestión que hizo al manejo de las pasturas (Álvarez et al., 1992; Orfila Reynal, 1944). La aparición de trips⁷⁶ e isocas⁷⁷ trae problemas y disminuye la disponibilidad de pasturas para la alimentación. Por ello, se recomienda recorrer las pasturas de alfalfa por lo menos una vez por semana (Scala, 2008). Estas tareas siempre dependieron del trabajador que se encontraba en la explotación. De esta forma, tenemos que agregar una labor más al personal que trabaja en el tambo.

Al tener pasturas y alimentación de silaje, es preciso efectuar trabajos con maquinaria agrícola. Las máquinas agrícolas necesarias para un tambo son: tractor, desmalezador y mixer (mezclador y distribuidor de raciones de alimentos).⁷⁸ Hay diferentes tipos de tractores. En el caso del tambo, un tractor con una potencia de tiro de 75-90 HP permite remolcar las máquinas como la desmalezadora (Scala, 2008). Las tareas, por un lado, son el desmalezamiento que se realiza una vez suministrada la alimentación pastoril que se cercó. Por otro, con el mixer⁷⁹, se carga y distribuye el forraje picado fino o silaje. Esta es otra de las diferencias con el período anterior, donde no existía la presencia de estas máquinas en todos los tambos.

Las cortadoras-hileradoras y desmalezadoras no son máquinas de múltiple propósito. Han sido diseñadas para un uso específico y limitado como el de cortar e hilerar cualquier tipo de forraje, o

⁷⁶Trips son insectos que producen un raspado en las hojas de la planta para alimentarse de la savia de la misma. Si hay mucha cantidad en las hojas, se notan cicatrices blanquecinas y se produce un cambio de color hacia el grisáceo.

⁷⁷La isoca es una larva de mariposa que invade los cultivos.

⁷⁸También la maquinaria agrícola implica un mantenimiento ya que se debe conocer el funcionamiento de un tractor y de las máquinas (Scala, 2008).

⁷⁹El mixer es el instrumento utilizado para el mezclado uniforme de los ingredientes de la ración y su correcto suministro (Scala, 2008).

para desmalezado de pastizales naturales o cualquier otro tipo de pasturas. Por lo tanto, las inscripciones referentes a seguridad, protectores y otras características de protección incorporadas a la máquina, se advierten para la seguridad del trabajador del tambo. Si bien las tareas que se realizan se encuentran mecanizadas en los tambos chicos, esta sección no se encuentra especializada como en los tambos grandes, especialmente los estabulados.

En síntesis, presentamos una tabla con las diferentes tareas que se llevan a cabo en los sistemas de alimentación.

Tabla 27. Tareas a desarrollar en los diferentes sistemas de alimentación

Alimentación pastoril (1900- 1980)	Pastoril racionalizado (1980-2007)	Estabulación (1990-2007)
Arrear vacas a potreros	Arrear vacas a potreros	Trasladar alimento (maquinaria)
Suplementar	Planificar pastoreo	Planificar alimentación
Controlar plagas	Hacer boyero	Distribuir alimento en comederos (maquinaria)
Problemas de piso	Suplementar	Controlar plagas
	Controlar plagas	Problemas de piso
	Problemas de piso	

Fuente: elaboración propia en base a Álvarez (1992) y Scala (2008)

Vemos en primer lugar, que entre los sistemas de alimentación surge la necesidad de planificar tanto el boyero como las raciones. Esta tarea de planificación la realizan los profesionales en el caso de los sistemas estabulados y el trabajador (con la asistencia del veterinario) en los sistemas pastoriles racionalizados. Por otra parte, las tareas de traslado y suministro de alimentos en el sistema estabulado se realizan con maquinaria. Lo que nos muestra una división del trabajo y una mecanización de tareas auxiliares en los capitales más concentrados (tambos estabulados). En todas las formas de alimentación vemos que requieren de control, por parte de los trabajadores, de presencia de plagas y de problemas de piso.

III. Reproducción

Para la producción de leche, la vaca debe tener cría. Por ello, otra sección que diferenciamos es la de reproducción del ganado. Vamos a ver los cambios en detección, inseminación y crianza de terneros. Estos cambios remiten al paso de formas naturales a artificiales. En el caso de la

detección y la inseminación, el desarrollo de la ciencia permitió que lo pudiese hacer en primer término un veterinario, y después, el operario del tambo. Luego, analizaremos el control y la eficiencia de la preñez y el parto de los animales. Por último, veremos los cambios en la crianza de terneros. En estos fenómenos, observaremos la aparición de nuevas labores, cómo priman todavía las tareas manuales y cómo los trabajadores aún conservan las tareas existentes y le agregan nuevas como la inseminación artificial. La predominancia de tareas manuales da cuenta de los límites naturales que aún el capital no logra dominar, aunque parcialmente puede controlarlo (por ejemplo, el cambio de asistencia de toro por inseminación). Ello llevó a que los tiempos en esta esfera no se acortaron. Por lo dicho, veremos que los cambios en esta sección se corresponden con la descripción que hace Marx del pasaje de cooperación simple a manufactura, sin alcanzar el estadio de gran industria.

a. Períodos de los animales

Durante la pubertad o inicio de la actividad sexual se producen una serie de cambios hormonales que modifican la conducta sexual de las hembras bovinas que provocan el celo.

El conocimiento de estos órganos tiene importancia para las tareas de inseminación. Estos tiempos naturales de entrada en celo de la vaca es tiempo muerto en el proceso de trabajo. Es decir, no hay ninguna tarea del trabajador que agregue valor a lo que después devendrá en leche. Por lo tanto, al propietario, esto se le presenta simplemente como un “hay que esperar”. Y esta situación, por más voluntad que presente el capitalista tambero, no puede modificarla. No le sirve inseminar en cualquier momento, ya que debe esperar ese período.

b. Detección de celo e inseminación

El celo es el momento en donde se debe realizar la inseminación. La detección del celo y la inseminación son dos tareas que van de la mano. Hasta la década de 2000, cuando se generaliza la inseminación artificial, la detección del celo era natural, por el toro. En este caso, se trabajaba con una sola época de servicio. Por ello se necesitaban dos toros⁸⁰ por cada 100 vacas, ya que éstos cumplían con su misión total en un lapso de dos meses. En el sistema de inseminación natural existían tres tipos de montas. Serres y Barrios (Serres y Silva Barrios, 1920) afirmaba que

⁸⁰El toro es el animal bobino macho y su mantenimiento es similar al de la hembra.

“conviene la monta a mano, se lleva al toro para servir a la vaca. Esta monta es más conveniente que la ‘monta a libertad’ y la ‘monta mixta’”. Es decir, la tarea en este caso era simplemente llevar al toro para que sirva a la vaca. A su vez, los toros debían mantenerse separados de las vacas, protegidos en algún galpón bien ventilado. Como se trata de animales de valor, debía contar con una cama de paja seca y limpia; hallarse con alimentación adecuada; ser bañados con frecuencia y ser llevados a paseos periódicos (Schoepflocher, 1961). Todas estas tareas remitían a la manutención de las condiciones del toro, muchas de las cuales no eran diferentes que las de la vaca.

Sin embargo, no existía forma de garantizar la tarea al toro. La productividad de esta sección quedaba a cargo de la “voluntad natural”. Éstos cumplían con su misión total en un lapso de dos meses, teniendo en cuenta que los ciclos estrales son de 21 días. Este tipo de servicio se reemplazó, por estas dificultades de manejo reproductivo y de eficiencia, cuando se difundió la inseminación artificial, en la década del ‘90 y 2000 parcialmente. De este modo, pasa la persona a detectar el celo de la vaca y, por lo tanto, también a inseminarla. Los métodos para detectar que una vaca está en celo son: 1) la vaca se queda quieta cuando la montan, 2) la vaca monta a otras vacas, 3) tiene peladuras en la grupa, 4) tiene la vulva relajada, húmeda y enrojecida, 5) tiene moco estral en la vulva. El celo depende del animal, por un lado, y del ojo del trabajador para detectarlo del otro.

Por lo tanto, es fundamental poder distinguir el momento y el lugar en el que el animal se encuentra en celo. Las vacas viejas muestran mayor actividad de monta que las más jóvenes cuando inician el celo. Esto ocurre porque las vacas viejas son más dominantes y tienen más experiencia en la exhibición del comportamiento. En verano es conveniente realizar la detección de celo bien temprano (a primeras horas de la mañana) y durante las últimas horas de la tarde. En invierno, se recomienda hacerlo avanzada la mañana (a partir de las 9 de la mañana) y alrededor de las 4 de la tarde (Álvarez, Campagna, Galli, y Rozsypalek, 1992).

Con la inseminación artificial se agrega una tarea que antes la hacía el toro. Esta situación se asemeja a la del manejo de efluentes en los tambos estabulados. Una operación que antes era natural ahora, para aumentar la productividad, la realiza el trabajo humano. Tenemos que esperar a la incorporación de la inseminación artificial para poder aumentar la productividad de la inseminación. Schoepflocher (1961) ya advertía las ventajas de la inseminación artificial para mediados del siglo XX:

Existe una posibilidad para aprovechar a los toros en forma racional: nos referimos a la inseminación artificial que halló particular difusión en los tambos de explotación intensiva, por permitir éstas la observación constante del celo de las vacas. Como resulta conveniente que este método sea practicado por personal especializado, que cuente con la preparación teórica y práctica para ello, en nuestro país funcionan diversas sociedades comerciales que prestan este servicio. En otras regiones, las cooperativas tamberas cuentan con un veterinario o con un idóneo en la materia, quien atiende los animales de los tamberos asociados. Es tal vez la forma más eficaz y económica para organizar la inseminación artificial, porque por supuesto ésta se apoya sobre la existencia real de un reproductor sobresaliente, el cual puede pertenecer en este caso a la cooperativa o ser propiedad común de dos o tres tamberos. De esta manera, el dueño de un tambo modesto podrá contar con los servicios de un toro caro, lo que nunca podría hacer con sus propios esfuerzos (Schopeflocher, 1961: 72).

Advertimos, en primer lugar, que los tambos de explotación intensiva son los que podían incorporar esta técnica de inseminación artificial. Ello nos indica, por un lado, que la mayoría de los tambos utilizaban el sistema de reproducción natural. Pero por el otro, nos remarca la idea que el capital más productivo (el intensivo) es el que puede incorporar tecnología primero. En segundo término, queda más claro que la inseminación artificial es una racionalización de la tarea de preñar una vaca. Como bien señala Schopeflocher, esta técnica es un uso racional del semen del toro. En tercer lugar, para esta técnica de reproducción se requería un conocimiento específico que los trabajadores del tambo no tenían en ese entonces. Por lo tanto, era necesario que una mano de obra calificada realizara la tarea. La presencia del veterinario, en los albores de esta técnica, era indispensable. En las décadas siguientes, a partir de que se incorpora a los tambos y se generaliza la tarea de inseminar, la podrá realizar el trabajador tambero. Es decir aparece una recalificación parcial como resultado de la simplificación de una tarea antes realizada por un técnico.

Con esta técnica, se controla y garantiza, por medio del trabajo humano, que la vaca contenga el semen del toro. Asimismo, permite “compartir” los servicios del toro a partir de la compra del semen. Los servicios de un toro (el semen) pueden compartirse entre 2 o 3 tambos. Por lo tanto, la inseminación artificial permite a los pequeños propietarios contar con la genética de un toro caro que, de otra forma, resultaría imposible. Es decir, un capital chico que pueda desembolsar una cantidad de dinero con la que pueda comprar un animal bueno en términos de raza. La inseminación artificial permite, en esta sección, que el pequeño capital pueda adquirir buen semen.

Ahora bien, la inseminación artificial se puede realizar de dos formas: una de manera estacionalizada y otra no estacionalizada. Esta última es la más común. La inseminación no cuenta con un tiempo estipulado para realizarla sobre el conjunto del rodeo. Éste se va dando de manera aleatoria en la medida en que las vacas se vayan secando e ingresen en la sección de secado. Cuando la vaca entra en celo de manera natural se la insemina. Esto contrasta con la forma de inseminación a tiempo fijo, sistema que nos describe un informante:

V: Después hay otro sistema que se llama “inseminación a tiempo fijo”. Por ejemplo, tenemos 50 vacas que están atrasadas les hacemos una serie de hormonas, un día, otro día, al 7° día, al 9° día y al 10° se inseminan todas juntas. O sea, es un celo provocado. En realidad es una ovulación provocada por hormonas. Hacer que todas sincronicen su ovulación, todas están hoy listas para ser inseminadas. Es extraordinaria. Esto es de los últimos 6, 7 años [desde 2010]. Sin embargo, no es muy efectivo. Si vos, con el sistema de servicio natural, la ves en celo y la inseminas preñas el 40%, con este sistema preñas el 30%. Pero bueno, si tenías 50 vacas preñaste 15 en este ciclo, a las que quedaron vacías las reinicias y las volvéis a inseminar. Es un proceso de mejoramiento de reproducción con tecnología. (Entrevista a Osar, Médico Veterinario, Esperanza, provincia de Santa Fe, 2010)

Este es un claro ejemplo de cómo el capital avanza sobre las condiciones naturales que no puede controlar por medio del trabajo humano. El trabajo de la detección de celo, con este sistema queda caduco. Es decir, no se tiene que estar “descubriendo” el celo de los animales sino que simplemente se los sincroniza para que ovulen al mismo tiempo. Sin embargo, este sistema no parece generalizarse ya que el servicio natural de detección de celo tiene un porcentaje de preñez más alto. Es interesante ver la evolución de la inseminación artificial en relación a la problemática de la descalificación. Como se menciona en la cita anterior de Schoepflocher, en sus inicios esta tarea recaía en los veterinarios. En la actualidad, en un tambo con un rodeo de 1.000 animales donde hay una división de tareas, el encargado del tambo realiza la inseminación:

E: ¿Y el tema de la inseminación artificial?

T: Lo hace el encargado. El encargado se encarga de eso, que recorre todo el tambo. Él hace tacto, insemina, anda todo el tiempo. Primero lo maneja mi marido y el otro chico [detectan celo], y cuando hay alguna duda o pasa algo lo llamamos a él. (Entrevista a trabajadora [T] de un tambo de 100 animales. Esperanza, provincia de Santa Fe, 2010)

Vemos que la tarea pasó de realizarla el veterinario a efectuarla ahora el personal. En este caso, una persona se destina a la tarea de detectar celo e inseminar. Esto por un lado nos muestra una recalificación del trabajador del tambo, que ahora tiene que hacer una tarea más (inseminar). A su

vez, en un tambo de 1.000 animales como el que presenta la cita anterior, existe una división de tareas donde una persona queda encargada de la sección reproducción con la asistencia de otros trabajadores.

Esta tarea de inseminar artificialmente consiste en depositar el semen en el cuerpo del útero. Así nos explicaba un veterinario en nuestra visita a un tambo:

V: Este es el termo de inseminación. Ves, acá tiene nitrógeno líquido, las pajuelas vienen así [muestra los tubitos] se descongelan⁸¹ acá [un termo], se ponen en un pistolete. Las pajuelas se ponen acá adentro y se la envainan con esto [plástico] a cada vaca con una independiente, para que no contagien. Una vez se inyecta en la vaca, se retira y se tira. Es un sistema prolijo y limpio. (Entrevista a Oscar, Médico Veterinario, Esperanza, provincia de Santa Fe, 2010)

Esta explicación evidencia, didácticamente, la simpleza del sistema. Esto nos lleva a la idea de que, una vez que se simplifica la inseminación artificial, se “descalifica” y puede llevarla a cabo el obrero del tambo. Entonces, debemos afirmar que se requiere una formación técnica en una parte del proceso de la reproducción: la inseminación.

Estos procedimientos son los que se recomiendan para una correcta inseminación artificial que resulta en una mayor eficiencia reproductiva. Estas tareas se aprenden o con la indicación del veterinario o efectuando cursos de inseminación.⁸² La incorporación de la inseminación artificial a las labores de reproducción dentro del tambo nos muestra un aumento de plusvalía absoluta por medio de la incorporación de más tareas y más tiempo de trabajo, a la vez que se reduce el valor de la fuerza de trabajo que hace dicha tarea al reemplazar al veterinario por un trabajador no calificado.

La incorporación de este sistema de inseminación tardó más en incorporarse que la mecanización del ordeño. Incluso en 2002, (ver capítulo I) sólo el 34%, de las explotaciones de las tres principales provincias practicaban la inseminación artificial. A su vez, a diferencia de las otras secciones en la incorporación de tecnología la provincia de Buenos Aires se encuentra a la cabeza del proceso.

Tabla 28. Porcentaje de EAPs que efectúan la práctica de inseminación artificial, según provincias seleccionadas, 1988-2002

⁸¹ El semen se conserva en frío dado que cualquier cambio de temperatura se produce la muerte de los espermatozoides (Salisbury et al., 1978).

⁸² Como son los que ofrecen tanto el INTA como la Sociedad Rural Argentina.

	1988	2002
Provincia de Buenos Aires	32,6%	42,2%
Provincia de Córdoba	8,3%	25,9%
Provincia de Santa Fe	15,1%	34%
Promedio 3 provincias	18,6%	34%

Fuente: Censo Nacional Agropecuario 1988 y 2002

No obstante, entre 1988 y 2002 los niveles aumentan en la incorporación de la inseminación artificial. Si en 1988 en promedio se realizaba en un 18% de las explotaciones, en 2002 pasó a un 34%. Una vez que la vaca se encuentra inseminada tenemos que pasar a la fase de preñez para ver como continúa el proceso de trabajo.

c. Preñez

La preñez es el tiempo comprendido entre el último servicio (artificial o natural) y el parto. El tiempo que puede durar la preñez es de 273 días como mínimo y 296 días como máximo (Salisbury, VanDemark, y Lodge, 1978). A estos fenómenos nos referimos cuando hablamos de condiciones que capitalista tambero no puede dominar y por lo tanto debe “esperar”. No se agrega valor en este período, simplemente se espera la gestación para corroborar que el animal haya quedado preñado (o no).

Un animal cuyo estado sanitario y nutricional es óptimo, tiene la posibilidad biológica de parir una vez por año. Vemos que la incidencia de una buena alimentación repercute en la reproducción del ganado. Existe una relación entre una buena alimentación y un alto porcentaje de preñez, y viceversa. Giménez Zapiola nos explicaba para la ganadería bovina:

Si uno se pasa de la cantidad de vacas que puede sostener con determinados recursos, lo que ocurre es que las vacas no se van a alzar, si se alzan no se van a preñar, si se preñan van a abortar mucho más. Entonces uno llega al 62% de marcación [para la cría bovina]. (Entrevista al Dr. Marcos Giménez Zapiola, Buenos Aires, 2012)

Por lo tanto, los buenos niveles de preñez tienen una relación directa con la alimentación que recibe el rodeo. Por ello las explotaciones estabuladas se encuentran en condiciones de tener altos niveles de preñez. La preñez de la vaca se advierte en diferentes signos. Los más importantes que indican que se acerca el parto, se observan en: la ubre, la región de la cadera y los genitales.

Desde unos días previos hasta pocas horas antes del parto, se elimina por la vagina un líquido mucoso espeso y transparente conocido como “moco cervical”. El moco cervical sale en forma de hilos gelatinosos, que se adhieren a la cola, e incluso en la grupa.⁸³ Hasta aquí, explicamos el proceso de preñez, que no se realiza ninguna tarea por parte del proceso de trabajo, salvo alimentar al animal y resguardarlo sanitariamente, tareas de las otras secciones. Esta fase no se ha alterado históricamente. Aquí el capital, por medio del trabajo humano, no logró avanzar en controlar (o acelerar) el proceso de preñez. Veamos qué pasa cuando el animal se encuentra en condiciones de parir.

d. Parto y asistencia

Podemos ver que en todo el proceso que va desde la preñez hasta el parto la principal función para el trabajador y el veterinario es que no le pase nada al animal. Que pueda parir sin problemas no afectando a la madre, que es el principal capital del tambo.

El parto se divide en dos fases biológicas: dilatación y expulsión. La dilatación comienza con los “dolores” y termina con la dilatación o apertura completa del cuello uterino. La segunda fase es la expulsión del parto. Las vacas terminan de parir casi siempre echadas del lado derecho, para aliviar el peso del rumen. La duración de esta etapa es variable, por lo que se considera normal si dura desde 30 minutos hasta 6 horas.

En cuanto a la labor humana, la forma de asistir al animal no varió sustancialmente. Siempre quedó a cargo del trabajador del tambo que estuviese en la explotación en el momento en que se produjese el parto. Salvo en condiciones en donde entra en peligro la salud del ternero o de la madre se requería, y se requiere, de la presencia del veterinario para asistirlos.

La primera tarea que se realiza en la asistencia a un parto es una exploración externa. Esta exploración debe realizarse observando los signos previos al parto, la salida de líquido por ruptura de las bolsas. Comprobar si alguna parte del feto ha salido o no del conducto del parto. Controlar que la madre no se encuentre debilitada por un demorado trabajo de parto (Scala, 2008).

Además, es necesario saber si el feto está vivo o muerto.

⁸³La grupa, la zona lumbar y la zona de los lomos conforman las tres partes principales de la línea superior de la vaca (Salisbury et al., 1978).

El procedimiento para asistir en el parto sin complicaciones, comienza con el diagnóstico. De esta forma, se debe efectuar una exploración. La persona que asiste tiene que efectuar un diagnóstico y proceder según este diagnóstico. Cuando se está frente a un parto distócico,⁸⁴ la vaca madre está estresada y a punto de comenzar una lactancia. Este es un momento crítico ya que si surge un error en el diagnóstico o en la asistencia el parto puede complicarse y por lo tanto la lactancia futura, ya que se puede producir un aborto. La persona tiene que actuar con calma y no pensar únicamente en que hay que sacar el ternero lo más rápido posible. Madre e hijo son importantes, pero siempre tiene prioridad la madre (Álvarez et al., 1992). Esto es lo que reconocemos como un saber que califica al personal del tambo. La persona encargada tiene que poder efectuar un diagnóstico, y actuar en función del mismo. En esta exploración es donde se contempla la posición del feto. El operario debe saber las distintas posiciones que puede presentar.

La asistencia a un parto en vacas multíparas⁸⁵ debe empezar 1 hora y media después que se hayan roto las bolsas y el feto aún no fuera expulsado. En el caso de las primíparas,⁸⁶ el tiempo para empezar la asistencia no debe ser mayor a una hora. Una vez hecho el diagnóstico definir la maniobra más adecuada para resolver el problema encontrado. En algunos casos, es necesario realizar una extracción “forzada”. Esta extracción se puede realizar con o sin corrección previa y es conveniente que la haga un médico veterinario. Es decir, aquí se encuentra el límite de la formación del trabajador tambero para la concreción de las tareas de asistencia y se requiere de la mano de obra calificada.

Hasta aquí sólo describimos las tareas que hacer a la realización de un diagnóstico para saber si es necesario, y cómo, asistir al animal. Veamos ahora cómo se debe asistir al parto en función del diagnóstico que realizó el trabajador.

Antes de realizar la asistencia, se verifica que se tiene el material necesario y en condiciones higiénicas, para poder realizar las maniobras. Siempre hay que tener lubricantes que no afecten los tejidos uterinos ni la vida del feto. Para evitar riesgos ante posibles zoonosis el operador y los

⁸⁴Se entiende como distocia a cualquier dificultad de origen fetal o materno en el progreso normal de un parto. El parto normal (parto eutócico) se caracteriza por la secuencia ordenada de una serie de fenómenos naturales: contracciones uterinas rítmicas y coordinadas, modificación y dilatación del cuello uterino, más descenso del feto a través del canal del parto (Salisbury et al., 1978).

⁸⁵Multíparas: son las vacas que parieron más de una vez.

⁸⁶Primíparas: vacas que aren por primera vez.

asistentes, si los hay, deben utilizar ropa, guantes y protección para los ojos. No sólo es una tarea calificada sino también riesgosa para la integridad física de trabajador tambero.

La asistencia al parto es una tarea que queda a cargo de las personas que se encuentran en la explotación en el momento en que la vaca procede a parir. Esta situación, no debe pasar desapercibida en términos en que el animal puede parir en cualquier hora del día o pueden aparecer problemas en el parto. Por lo tanto, la persona que se encuentra en el tambo, en la época de pariciones, debe estar todo el día atenta. En cualquier hora del día se debe asistir al animal. Lo cual repercute en las condiciones de vida de los trabajadores del campo ya que en el momento de parto, sea en el horario que sea, debe disponerse a asistir.

Podemos afirmar que esta es una de las mayores calificaciones en relación a otras producciones agrarias, como por ejemplo los trabajadores de contratistas de maquinarias (Egan, Cominiello, y Muñoz, 2011; Sartelli y Kabat, 2009). Por ello, como señalábamos al principio, el encargado de un tambo grande era el que se ocupaba de esta sección, ya que requiere un conocimiento que no puede realizar un peón de campo cualquiera. Requiere de experiencia en inseminación y en reproducción. La forma del proceso de trabajo en esta sección se corresponde con una cooperación simple donde el tambero se encarga de realizar la detección, la inseminación y la asistencia al parto, mientras que el veterinario planifica y controla el proceso. Veamos ahora, una vez que estas fase se realiza sin problemas, cómo se continúa con la crianza de terneros. Otra sección que contempla la reproducción animal.

e. Crianza de ternero

La crianza del ternero comienza antes del parto, en el secado de la vaca. Esto es fundamental para comprender que la salud del ternero comienza con manejo de la vaca a partir del secado. El secado es el período entre 60 y 45 días antes del parto. Es donde la vaca recupera condición corporal y destina sus reservas al feto, permitiéndole ingresar en óptimas condiciones a la próxima lactancia. En el momento del secado, el trabajador debe vacunar a la vaca para aumentar la inmunidad materna. Luego, se controla la presencia de mastitis clínicas para realizar el tratamiento correspondiente. Allí, las vacas deben recibir una dieta acorde a sus requerimientos. En este período, deben vacunarse 60 días antes del parto y revacunarse a los 30 días antes del

parto (Scala, 2008).⁸⁷ Estas vacunas las suministra y controla el veterinario. Luego del parto, comienza la crianza del ternero.

Existen dos periodos en cuanto a la forma de crianza. La histórica crianza del ternero al pie y la crianza artificial que se impuso a partir de la década de 1990. En la crianza del ternero al pie, se apartaba de la madre a las 24 horas de nacido y se le daba la leche de la madre recién ordeñada (Murtagh, 1941; Orfila Reynal, 1944; Schoepflocher, 1961). Luego de los 7-10 días de alimentarse con calostro,⁸⁸ se le daba leche desnatada y, poco a poco, se incluía afrechillo de trigo, harinas, pequeñas porciones de torta de lino, etc. Estos terneros tienen un destino si son machos y otro si son hembras. Los terneros machos se venden y la venta se puede incluir como premio a las personas que trabajan en la explotación, generando un incentivo para su crianza. Aunque no siempre sea un buen negocio:

V: Es un problema [los terneros], es un negocio muy malo para el productor. Sale mucho más caro criarlo que lo que vale. Hoy [2010] vale como 6 pesos el kilo, es decir un ternerito esos de 100 kilos que costó 400-500 pesos se puede vender a 600, menos los gastos, salís hecho. Hasta hace 3 meses valía 2 pesos... (Entrevista a Médico Veterinario. Esperanza, provincia de Santa Fe, 2010)

El ternero macho no es un animal necesario para la producción de leche una vez parido. Simplemente se destina a venta y, generalmente, es ingreso lo percibe el trabajador por su cría. Por lo tanto, en el caso de que la venta no rinda ganancia para el trabajador es una disminución de su salario, aunque en la forma aparezca como un incentivo. En el caso de las terneras el destino es la misma explotación y posterior producción de leche.

V: El sistema de crianza empieza con el parto de las terneras y después se ata acá [estaca] y empieza el sistema de estaca. Están 60-70 días, tomando 4 litros de leche, 2 a la mañana y 2 a la tarde, más balanceado, *iniciado* se llama. Tiene 18-19% de proteínas y empiezan a comer concentrado, de a poco. Y a los 60 días se los saca y se los pone un piquete como este. Los más grandes hay que sacarlos, apartarlos. Y ahí están 2 o 3 meses y después pasan al otro lote, aquél, más grande, más o menos hasta los 6 meses. Es decir, 2+2+2 meses. Y de ahí al

⁸⁷Las vacunas previenen contra: el rotavirus-coronavirus, colibacilosis, rinotraqueitis bovina (IBR), diarrea viral bovina (DVB) y pasteurella sp. (Salisbury et al., 1978).

⁸⁸El consumo de calostro total debe ser alrededor del 10% del peso vivo. Por ejemplo: si un ternero Holando, pesa al nacer 40 kg, debería consumir 4 litros en el primer día de vida. Si un ternero Jersey, pesa al nacer 30 kg, debería consumir 3 litros en el primer día de vida. En el caso que los terneros no puedan mamar en forma inmediata, es esencial asegurarles el suministro de calostro mediante el ordeño de su madre, o por calostro de reserva. Éste se debe congelar inmediatamente después de ordeñado. Para reconstituirlo, se lo debe calentar a baño maría (37° C), y es importante que no supere esta temperatura para que no se altere su valor nutritivo (Schoepflocher, 1961).

otro sistema de recría. Encerradas, también le damos silo (el 2% de su peso), heno (a discreción) y concentrados (2 kilos de granos de maíz con pellet por ahí para darle un poco de proteínas) todo por día. En recría están hasta que se inseminan, se preñan y después recién se van a los potreros, cuando están preñadas (Entrevista a Médico Veterinario. Esperanza, provincia Santa Fe, 2010).

Ilustración 26. Crianza artificial de ternero con el sistema de estaca



Fuente: (Quiroz Garcia y Ruiz, 2012)

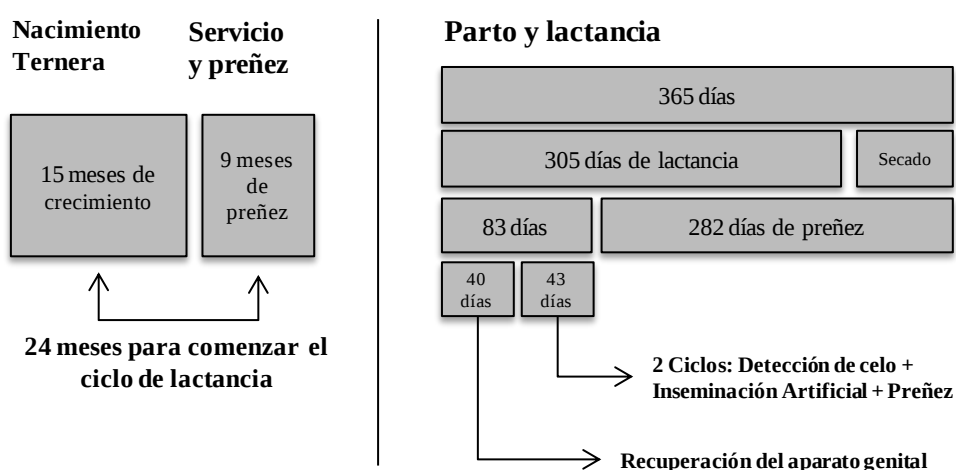
Para estos sistemas, hay que brindarle sombra en los meses de verano y reparo en el invierno. Proveerles agua fresca en cantidad adecuada, limpiar todos los días los baldes donde se alimentan y demás utensilios. A su vez, controlar el estado sanitario de los terneros cada vez que se los alimenta para realizar un rápido diagnóstico (Decara, Sandovai y Funes, 2007). Se deben cumplir los horarios de la alimentación, suministrar leche, brindar agua fresca siempre 2 horas durante el día y después de cada toma de leche, controlar la calidad del alimento. En el caso de que aparezcan animales enfermos, deben aislarlos y alimentarlos siempre al final. Por ello, se debe diagramar un plan de vacunación acorde a los antecedentes de enfermedades de cada establecimiento.

La eficiencia en este segmento de trabajo se muestra en la baja mortalidad de los terneros; ya que si el animal sufre de alguna enfermedad y no se lo atiende es factible que muera. Por lo tanto, toda crianza requiere de una serie de medidas de manejo que se deben realizar. Estas medidas tienen como fin disminuir la aparición de enfermedades, para que la mortandad de terneros no supere el 5% (Entrevista a Oscar, Médico Veterinario, Esperanza, provincia de Santa Fe, 2010). La vacunación a terneros la puede realizar el personal del tambo (si sabe cómo hacer la tarea) o el veterinario.

Como vemos, todas las tareas que venimos describiendo son manuales. No hay ninguna mecanización en la crianza. No obstante, el cambio se produjo en el lugar de crianza. Si antes se criaban al pie de la madre, tomando leche, ahora la crianza es artificial.

El dueño del tambo tiene que esperar 24 meses para obtener un animal bovino que de leche. Es decir, el capitalista tambero tiene más de dos años “muertos” que no le rinde en nada y solo invierte en la producción de una nueva vaca lechera. Esto ralentiza la rotación del capital y su valorización, como vemos en la siguiente figura.

Ilustración 27. Ciclo de producción y reproducción de la vaca



Fuente: elaboración propia en base a Salisbury, VanDemark y Lodge (1978)

Esta es la característica de la producción agraria lechera en particular. Podemos ver que hay 2 meses de secado del animal donde el capital, y el proceso de trabajo, no operan más que en el cuidado del animal.

En síntesis, con la imposición de la crianza artificial esta sección tiene entidad propia. Si antes requería de cuidado pero el crecimiento dependía de la voluntad natural del ternero y su madre, ahora depende del personal de tambo. Es decir, se crea una división del trabajo dentro del tambo y se delimita la sección de crianza de terneros. Desaparece la crianza natural; y una persona se destina a alimentar y cuidar la sanidad de los terneros. En los tambos chicos, según observaciones en nuestro trabajo de campo, esta sección queda a cargo de la pareja del tambero trabajador. En tambos grandes, una persona se encuentra como responsable de la crianza de terneros. Podemos afirmar que el ordeño mecánico impuso, por su mayor escala, que se destine esta sección a otra

persona que no sea el tambero, mientras que antes, al ser básicamente una crianza natural, se encargaba el mismo trabajador del tambo. Éste es el principal cambio que se observa. Esto quiere decir que el capital logró controlar, mediante el trabajo humano, la crianza del ternero-a y aumentar su eficiencia:

Tabla 29. Tareas de los sistemas de reproducción y crianza de terneros

Inseminación natural	Inseminación artificial
Asistir al parto	Detectar celo
	Inseminar artificialmente
	Asistir al parto
Crianza al pie de la madre	Crianza artificial
Vacunas	Alimentación
	Vacunas

Fuente: elaboración propia en base Álvarez, Campagna, Galli y Rozsypalek (1992) y Scala (2008)

En esta tabla vemos cómo se agregan tareas con los sistemas de reproducción y crianza artificiales. A su vez, estas labores que se agregan no requieren de una formación, sino de una recalificación parcial. La reproducción y crianza al realizarse artificialmente, y agregarse más tareas, provocan la división del trabajo en secciones. Una persona se encarga de cada segmento. Debemos tener en cuenta que las tareas de reproducción artificial representan la mayoría en 2002 en la Argentina.

f. Conclusiones

Con la mecanización en el ordeño se implementan nuevas tareas que, aunque existiesen anteriormente, no tenían sentido adoptar: la detección, inseminación y crianza de terneros se realiza artificialmente. La detección e inseminación que antes lo efectuaba, por instinto natural o biológico, el toro, ahora el capital logró superar esa barrera y subsumirlo a su lógica: lo realiza el trabajo humano. Esto se pudo llevar a cabo gracias al desarrollo del conocimiento científico aplicado al tambo. Gracias a ello se logró aumentar los niveles de servicio, aumentando los niveles de preñez. Además, vimos cómo se puede ajustar el tiempo de parición a los ritmos estivales o de pasturas, lo que se conoce como estacionalidad de la preñez. En cuanto a la detección, se elaboraron métodos y técnicas para conocer el momento preciso para inseminar a la

vaca. Al conocerlo, aumenta la probabilidad de que quede preñada, disminuyendo los servicios fallidos. Todas estas nuevas tareas se realizan manualmente. Al hacerlo, requieren de un conocimiento y una pericia certera sobre su procedimiento. Es necesario conocer la forma en que se detectan las condiciones en que una vaca puede ser inseminada, la actitud del animal, los tiempos, los intervalos de celo y los intervalos de inseminación. A su vez, el trabajador precisa conocer la forma en que se disemina el semen.

Por otra parte, la duplicación del ordeño y la mayor obtención de leche, impiden que el ternero se crie e ingiera la leche de la madre, como ocurría en el ordeño manual. Por lo tanto, ahora dentro del proceso de trabajo se crea una fase destinada a la crianza artificial del ternero, porque la madre no lo puede hacer por estar abocada a producir durante todo el día. Este cambio implica un suministro por parte de la persona encargada de alimento y cuidado de sanidad de dicho animal.

Con estos cambios, lo que observamos es que hay un aumento en la cantidad de tareas. Esto tiene como resultado, para la fuerza de trabajo empleada en los tambos, una recalificación parcial, aunque en muchos casos como resultado de la simplificación del trabajo que anteriormente realizaba el veterinario, que ahora se limita a la planificación pero no la ejecución. Aunque no se produjo una mecanización de estas tareas secundarias, ello no implica minimizar los cambios que permitieron el paso de una organización del trabajo de forma de cooperación simple a una manufactura. Al lograrse esta división del trabajo que antes no existía, se aumenta la productividad y con ello la consiguiente mejora en la valorización del capital.

IV. Sanidad

En este acápite, veremos los cambios en el tratamiento sanitario que requiere el rodeo bovino de leche. En particular prestaremos atención a la prevención y tratamiento de enfermedades como son la mastitis, la podredumbre de pezuñas y la ectoparasitosis. Por último, analizaremos cómo se realiza el manejo de efluentes y su función en los establecimientos confinados. En primer lugar, describiremos por qué es necesario que el rodeo se encuentre en buen estado de salud para luego analizar las tareas que se realizaron. Veremos qué nuevas tareas surgen, cómo se mantienen las anteriores y si se incorporan nuevos saberes. Asimismo, en conjunto con el próximo acápite, veremos cómo a partir del aumento del rodeo, la presencia del veterinario es más necesaria para

evaluar y controlar el estado sanitario de la explotación. Un último elemento será considerar los límites naturales que logra superar el capital.

a. Función

La salud es el equilibrio entre las defensas internas (inmunidad) del animal y las agresiones que recibe del ambiente (virus, bacterias, cambios bruscos de clima, factores alimenticios, etc.) (Salisbury, VanDemark, y Lodge, 1978). Cualquier variación en este equilibrio perjudica al animal provocando una patología (enfermedad). La principal enfermedad y la más común dentro de la producción fue y es la mastitis.⁸⁹ Cualquier enfermedad que presente redundará en una disminución de la leche producida en cantidad y en calidad. Por lo tanto no se puede comercializar. De allí la importancia de tratarlas de manera adecuada.

b. Mastitis

La mastitis es la inflamación de uno o más cuartos de la ubre. El interior de cada cuarto de la ubre está compuesto por la cisterna del pezón, la cisterna de la glándula, numerosos conductos y el tejido secretor. El tejido secretorio contiene millones de sacos microscópicos llamados alvéolos, que son los encargados de producir la leche (Salisbury et al., 1978). Los alvéolos están rodeados de células musculares que cuando se contraen expulsan la leche. Entre los ordeños, la leche se acumula en los alvéolos, los conductos, las cisternas o durante el ordeño, esa leche se acumula a través del canal del pezón. Esta infección se produce cuando entran bacterias por el canal del pezón y se multiplican dentro del cuarto afectado. Las bacterias se “pegan” a los tejidos internos, y ello permite que se establezca la infección. Las toxinas producidas por las bacterias dañan a las células secretoras de leche y éstas liberan sustancias hacia la sangre. Luego aparecen fluidos y coagulantes de la sangre que diluyen las toxinas de las bacterias y reparan los tejidos dañados. Esto último causa una inflamación local, en el lugar de la infección. Este proceso genera una merma en la obtención de leche por la infección de la ubre. Dentro de las bacterias más comunes

⁸⁹No obstante, existen otras enfermedades, que no trataremos en este acápite, ya que no son comunes en los tambos argentinos.

y peligrosas que causan esta mastitis, se encuentran el *Streptococcus agalactiae* y el *Staphylococcus aureus* (Scala, 2008).

Existen varios factores que permiten el surgimiento de esta enfermedad y se relacionan con la sección ordeño y con la higiene en que se realiza su rutina (ver capítulo 2). Durante el ordeño manual (hasta la década de 1980) se debía a prácticas de manejo deficientes, rutina de ordeño incorrecta, etc.; mientras que con el ordeño mecánico (1980 en adelante) se debe principalmente a equipos de ordeño defectuosos, ambientes con higiene insuficiente, métodos de control de mastitis interrumpidos o mal implementados.

Existen tres tipos de mastitis: clínica, subclínica y crónica. La mastitis clínica se observa por una ubre hinchada donde la leche presenta grumos, sangre o pus y ello produce una disminución en el rendimiento. Por lo tanto, un síntoma es la hinchazón de la ubre, lo cual es más simple detectarlo en relación al estado de la leche. La mastitis subclínica es más difícil de advertir ya que los síntomas no se observan pero igual disminuye la producción. A partir del despunte, se puede identificar esta enfermedad mediante grumos o cambios de color que puedan existir en la leche. La mastitis crónica es una infección continua y de larga duración, a diferencia de las anteriores, que puede comenzar como un estado clínico o subclínico con presentaciones recurrentes. Los síntomas principales que presenta son: los cuartos de la ubre cambian de forma y tamaño presentando durezas palpables (tejido cicatrizal) y disminuye la producción.

La mastitis subclínica, que no presenta a primera vista síntomas, puede detectarse por medio de la técnica más utilizada denominada Test de Mastitis California que realiza el trabajador (Scala, 2008).

Ilustración 28. Aplicación de una pequeña cantidad de leche de cada cuarto en el cuadrante apropiado de la paleta



El Test de Mastitis California es un avance científico que mejora la eficiencia en la detección de un tipo de mastitis que anteriormente dependía de la pericia del ordeñador para detectar si existía, como vimos en la rutina de ordeño a mano. Por lo tanto, ese saber va desapareciendo en tanto se incorporan tecnologías sanitarias.

Luego se agrega en cada división una cantidad igual de reactivo, se mezcla y se observa la reacción. Dependiendo de la cantidad de gel formado se clasifica en 0, T (Trazas), 1, 2 o 3. Aparte del CMT existen otros métodos para el recuento de células somáticas, que se utilizan en las industrias o en los laboratorios: recuento electrónico, cultivo de muestras de leche y el análisis de muestras del tanque.

Para la prevención de la mastitis se sugiere cumplir con un control que consiste en: higiene durante el ordeño en el ordeño a mano (Murtagh, 1941) y en el mecánico (en este caso un buen funcionamiento de la máquina de ordeñar) (Álvarez et al., 1992), sellado de los pezones después del ordeño, tratamiento de todos los cuartos de todas las vacas al secado. Por ello, antes de ordeñar, los pezones deben estar limpios y secos para reducir la aparición de infecciones y asegurar leche de alta calidad, con un mínimo de bacterias. Los pezones deben lavarse con agua y secarse con toallas individuales de papel descartable.

Dentro del período que domina la forma de ordeño a mano la detección de esta enfermedad se realizaba, para los trabajadores más experimentados a ojo, mientras que los novatos debían probar la leche para saber si contenía alguna enfermedad (ver capítulo 2). En el ordeño a mano la detección correspondía a elementos subjetivos, ojo del tambero o probar la leche. Luego con el ordeño mecánico, cambiará la forma de detectar la infección de la ubre por medio del estado de la leche.

Con el ordeño mecánico, durante la aplicación de antibióticos se debe advertir que las bacterias pueden ser empujadas hacia dentro, cuando se inserta la cánula en el pezón. Esto se debe a los impactos que ocasiona el vacío de la ordeñadora contra el orificio del mismo. Por eso, hay que desinfectar siempre el orificio del pezón. También pueden penetrar por contaminación de manos o pezoneras. Entre los ordeños, se da especialmente en períodos lluviosos, cuando los corrales y callejones tienen barro. Esta situación es un problema aún más grave cuando las vacas se encuentran estabuladas (Kruze, 1998). Para evitar la propagación de la enfermedad, es necesario

que la máquina funcione correctamente ya que, de lo contrario, podrían presentarse varios problemas. En primer lugar, se pueden producir daños en los pezones con máquinas con alta presión de vacío en la punta de la teta. Las fallas en el sistema de pulsado y las pezoneras gastadas pueden, ocasionar pezones morados por mala circulación de la sangre (Álvarez et al., 1992). Esto produce pequeñas hemorragias con reacciones cicatrizales diversas. También el reflujo de leche hacia el pezón puede generar inconvenientes. Dentro de las causas que originan un reflujo de leche hacia el pezón, se destaca el ingreso de aire en el sistema, producto de un vacío inestable asociado a una válvula de vacío sucia, una insuficiente reserva de vacío porque la bomba queda chica (Serrano, 1995). Podemos ver que todos los cuidados que señalábamos para la máquina repercuten en la sanidad de la ubre. Pérdidas en el sistema, cañería de la leche y de vacío demasiado angostas o estranguladas, y por último, una línea de leche muy alta.

Los impactos en los pezones también generan contaminaciones. Es decir, cuando una pezonera chupa aire genera un impacto en el pezón que produce un reflujo de leche a muy alta velocidad (Kruze, 1998). Esto hace que la leche contaminada ingrese al cuarto a través del pezón llevando la infección hacia adentro. Esta situación no sucedía con el ordeño a mano. En una consecuencia que viene de la mano de la mecanización del trabajo. Por lo tanto, tenemos la mecanización de tareas puede traer aparejadas incorporar de otras tareas que antes no existían. Y estas tareas, a su vez, requieren una exigencia máxima en rodeos grandes, de más de 500 animales para cuidar su productividad. Por ello, en el control de estas tareas se requiere de un personal especializado (veterinarios o nutricionistas).

V: Los especialistas son lo que pueden insertarse en tambos grandes, porque pueden pagar sus honorarios y son los que precisan a los especialistas. Una vaca que come mucho, y que da mucha leche se enferma más fácil. Es como un caballo de carrera. Cualquier cosa que falle perdiste la carrera. (Entrevista a Mario Sirvén, Médico Veterinario, Buenos Aires 2012)

Es interesante advertir la idea de carrera con la que identifica la producción de leche del tambo. Algo que en nuestras entrevistas a dueños y trabajadores de tambos con menor rodeo no aparecía. Es decir, la idea de competencia se encuentra presente. Nos enseña también el valor del animal que en estos tambos es más productivo. Por lo tanto, su tratamiento y cuidado debe llevarse a cabo al máximo posible. De esta manera, la presencia de especialistas hace que el trabajador pierda el control de la tarea trasladándose al veterinario, un sujeto “más cerca” del dueño del tambo. Y esta presencia deviene en una división del trabajo en sanidad, donde el veterinario pasa

a ocupar el rol de dirección del estado sanitario del rodeo y de control de la sección. Estamos frente a una marcada escisión del trabajo manual (obrero del tambo) e intelectual (dirección del veterinario). En tambos donde esta división no se encuentra (donde la visita del veterinario es esporádica) esta función la cubre el trabajador del tambo.

Por otra parte, debemos remarcar que esta enfermedad hasta ahora no puede eliminarse. Dentro del proceso de trabajo, el capital logra disminuir su contagio y neutralizar su efecto, al descartar la leche infectada, separar los animales, etc. Pero esta enfermedad es un límite que encuentra el capital, al encontrar un elemento que no puede dominar por medio del trabajo humano. Sin embargo, a través de la ciencia (el veterinario) pudo minimizar su propagación y efecto. Otras enfermedades también comparten esta característica, veamos.

c. Podredumbre de pezuñas

Otro problema que comúnmente aparece es el de pietín (podredumbre de pezuñas). Esta podredumbre es provocada por heridas en los espacios entre los dedos, donde penetra una bacteria que infecta la zona produciendo caries en las pezuñas. El síntoma es la manquera o renguera. Los problemas que genera esta enfermedad son la pérdida del movimiento, decaimiento general y pérdida de lactancia. Al mancarse el animal se desplaza menos, con dolor e ingiere menos alimentos. Esta enfermedad siempre estuvo presente en los tambos ya que se relaciona con el estado de las pasturas (barro) y, en particular, aumenta su presencia con el sistema de alimentación estabulado en los '90.

Cuando aparece esta enfermedad se lleva a la vaca a la manga y se le realiza el tratamiento. Éste comúnmente consiste en asegurar bien la pata afectada, lavar, sacar todo el material purulento, colocar polvo de sulfato de cobre, vendar e inyectar antibióticos por vía intramuscular. Esta tarea es completamente manual y la realiza la persona encargada que puede ser el trabajador del tambo o el veterinario. En caso de que de los tratamientos preventivos (vacunas o procedimientos curativos) fracasen, se consulta al veterinario.

Al igual que con la mastitis el problema del pietín se presenta mucho más en los tambos confinados (Gallardo y Valtorta, 2001). El galpón donde se encuentran los animales confinados contiene mucho barro y ello genera las condiciones para que aparezca más frecuentemente este problema. Por ello, se destina una persona a la manga y se divide el rodeo afectado para tratarlo.

V: [en un tambo estabulado] Se lastiman las patas porque hay mucho barro, se reblandecen las pezuñas y cualquier golpecito chau, se lastiman. Entonces hay que venir y tratarlas, viene el veterinario y le hace el tratamiento correspondiente. Él (el trabajador) las pone aparte para que no caminen, porque si no, las mandas a buscar comida y hacen un despelote. Para que no sufra se la deja cerquita (Entrevista a Oscar, Médico Veterinario, Esperanza, provincia de Córdoba, 2010).

Por un lado vemos la presencia del veterinario en la tarea de sanar los problemas de pezuñas. Aquí, el veterinario realiza la tarea de tratamiento y deja indicaciones al personal a cargo de la alimentación y cuidado. En los tambos con estabulación, de mayor rodeo, el problema sanitario revista una mayor importancia que en los de menor escala. Esto se debe a que no sólo hay mayor cantidad de animales, sino que cualquier problema sanitario perjudica el nivel de producción, que es muy elevado en términos individuales. Al enfermarse un animal en este tipo de tambos la pérdida es mucho mayor, en términos de rinde del animal, que en otros tambos menos productivos. Por ello, en los tambos más productivos observamos una incidencia mayor del veterinario y una división en la organización laboral destinando a una persona a curar a los animales.

d. Ectoparasitosis

En esta sección también se detecta la probable aparición de las ectoparasitosis. Se les llama ectoparásitos a los parásitos externos del animal como ser: piojos, sarna y mosca de los cuernos. La observación temprana indicará cómo y cuándo combatirlos, determinando el momento para iniciar los tratamientos. Esta tarea de observación y detección la realizaron siempre los trabajadores del tambo. Los veterinarios, en cambio, si surge algún problema de los que señalamos, diagnostican y realizan el tratamiento que aplicará la persona del tambo destinada a esa tarea.

A partir del 2000, disminuyó notablemente la presentación de casos clínicos de sarna y piojos. Esto posiblemente se deba al uso de endectocidas como las ivermectinas, antiparasitarios empleados para el tratamiento de endo y ecto parasitosis (INTA, 2007). La presencia de la mosca de los cuernos, en cambio, fue aumentando. Este fenómeno se debe, quizás, al mal uso de drogas y tratamientos para su control porque los productos se aplican en dosis y frecuencias inadecuadas (Melamud, Suwezda, Matamoros, y Ringuelet, n.d.); o se aplican productos “caseros” con el fin de disminuir costos. Una de las drogas más comunes que se utilizan para controlar la mosca de

los cuernos son los piretroides o piretrinas. La enfermedad clínica (visible) presenta varios síntomas. El animal que posee diarrea tiene el pelo hirsuto (o sea, parado y seco) y presenta edema (hinchazón) en la papada (Scala, 2008).

Estas enfermedades surgen porque estamos en una producción que tiene como centro del proceso de trabajo a un animal bovino. Esta característica trae aparejado problemas naturales que el capital controla parcial o, directamente, no domina. Esto redundará en un obstáculo a la acumulación, ya que aumenta los costos.

En otro sentido, esta sección conlleva peligros para el personal que atiende al rodeo. El manejo de vacunas y lidiar con enfermedades puede provocar zoonosis.⁹⁰ La diferencia para el personal estará dada por las condiciones que pueda ofrecer la explotación, como veremos en el capítulo siguiente. Mientras los tambos grandes, por su rentabilidad, tienen la capacidad de tener al personal en condiciones correctas de trabajo en esta sección, los tambos chicos dejarán librado al azar la salud del tambero y/o su familia. A ello se debe que la producción primaria de leche presente los niveles más altos, incluso dentro de los agropecuarios, de accidentes de trabajo.

e. Manejo de residuos y efluentes

Estas enfermedades tienen una mayor probabilidad de surgir si el tambo no tiene las condiciones higiénicas adecuadas. Una de las principales tareas para mantener el tambo “en orden” es un buen manejo de efluentes. A este punto se refiere este apartado.

Aquí se tratan los residuos generados por la totalidad de los desechos originados en el establecimiento lechero, incluido los efluentes. Los efluentes son las aguas con desechos sólidos (estiércol, restos de alimentos y barro) y líquidos (agua, orina, restos de leche y soluciones de limpieza del equipo de ordeño y tanque de frío), generados por la actividad de ordeño. Existen también residuos sólidos no biodegradables que no se descomponen en el ambiente, o tardan mucho tiempo en hacerlo. En la producción tambera, esta condición siempre estuvo presente. Veremos que a medida que aumenta la escala los efluentes se tratan de otra manera.

i. Residuos de la sala de ordeño

⁹⁰Una zoonosis es cualquier enfermedad que puede transmitirse de animales a seres humanos.

Como vimos en el capítulo sobre ordeño, dentro de la rutina diaria se consideraba el estado higiénico de las instalaciones y de los utensilios que se utilizaban para efectuar la tarea. Tanto en el ordeño a mano como con máquina se tenía, y se tiene, una especial atención sobre esta característica. En el período en que predominó el ordeño a mano, al ordeñarse una vez al día, los efluentes que generaba eran menores que cuando se duplica el ordeño con la máquina. A su vez, recordemos que el ordeño a máquina permite elevar el piso de rodeo por tambo (escala de capital), con lo cual genera un aumento de efluentes y residuos que es necesario tratar. Por ello, vimos en el capítulo anterior las medidas que se tomaban para mantener la higiene en la rutina de ordeño. La limpieza de los utensilios y la sala más las condiciones higiénicas del ordeñador hacían a las condiciones de tratamiento de residuos de la sala y del tambo (Orfila Reynal, 1944). Con el surgimiento de la máquina, aparecen mayores residuos que hacen a su cuidado. En la sala de ordeño, son residuos materiales usados o de reemplazo que es necesario eliminar de las instalaciones. Por ejemplo, pueden ser de goma, vidrio, metal o plásticos (pezoneras, mangueras, guantes, bidones, jeringas, envases de medicamentos, agujas, bolsas de polietileno, etc.) (Scala, 2008). Además, hay que tener en cuenta los residuos originados durante la higiene, que están formados por restos de leche y los líquidos provenientes de la rutina de lavado de la máquina de ordeño y el equipo de frío.

Dentro de los residuos, nos encontramos con la leche no comercializada, producida por animales tratados por alguna enfermedad, el calostro y la leche de los primeros chorros. El calostro que no sea consumido, se puede guardar también congelado como “calostro de reserva”.⁹¹

Los residuos que resultan de la limpieza de los pisos es la mayor parte de los efluentes y está constituido por una fracción sólida y otra, mayoritariamente, líquida. Esta última surge del agua de la limpieza de pisos, del lavado de los pezones y del agua de lluvia. Generalmente son almacenados en una o en varias lagunas de efluentes diseñadas en los tambos. Los efluentes de tambos históricamente son considerados como “efluentes cloacales más concentrados”, por lo tanto requieren de un espacio dentro de la explotación para su tratamiento (Gutiérrez y Cabrera, 2009). Si se logra que en los pisos haya menos estiércol, se gastará menos agua para su lavado y habrá menos litros de efluentes para almacenar. Por lo tanto, la eficiencia de esta sección deviene

⁹¹El calostro es un vehículo para la transferencia de enfermedades entre la vaca y su ternera. Por ejemplo, el virus de la leucosis bovina se encuentra en el calostro de vacas infectadas, por lo que la ternera de una vaca que es positiva para leucosis debe de ser removida del área de parto inmediatamente después del nacimiento y ser alimentada con calostro de una vaca libre de la enfermedad. Aquí vemos la necesidad de conservar una reserva de calostro congelado (Elizondo Salazar, 2007).

de la eficiencia de otras. Por ejemplo, el arreo del rodeo si se realiza a su paso normal hacia la sala de ordeño, se permite que una gran parte del estiércol se elimine en el campo o en los callejones. Si se retiene al rodeo entre 5 y 10 minutos en el callejón, antes de ingresar al corral de espera, sucede lo mismo. También se recomienda mojar los pisos antes del ingreso de las vacas, para que se pegue menos estiércol (Álvarez et al., 1992).

Esta tarea queda a cargo del personal que realiza el ordeño. Una persona es la encargada de limpiar la sala de espera y ordeño. Esta tarea, al ser manual, presenta riesgos para el trabajador al estar constantemente en relación con efluentes.⁹² Con el ordeño a mano, el mismo tambero, luego de terminar el ordeño limpiaba la sala. Con la máquina, en tambos chicos luego de terminar la tarea y arrear las vacas hacia los potreros otra persona limpia la sala. En los grandes, el personal que realiza el ordeño se encarga luego de limpiar la sala y las instalaciones.

La fracción sólida biodegradable está compuesta por barro, arena, restos de alimentos y estiércol. Si se recuperan los sólidos se genera menor cantidad de efluentes y pueden utilizarse como abono en cultivos. En establecimientos de alta producción, con un rodeo estabulado, se encuentra un espacio determinado para destinar el estiércol que producen las vacas echadas en el galpón. El personal de maquinaria con una pala mecánica arrastra el estiércol hacia la pileta destinada para este fin. Debido a que su magnitud es mayor en relación a los tambos pastoriles, este estiércol es reutilizado juntándose, en ese espacio lindante con el galpón de estabulación y redistribuyéndose luego en los campos como abono (INTA, 2007). Por lo tanto, en este tipo de explotaciones se agrega la tarea de redistribuir el estiércol que genera el rodeo al estar confinado en un mismo lugar. Tarea que antes realizaba el mismo animal al pastorear.

f. Conclusiones

Por un lado, observamos la manifestación de diferentes enfermedades en animales bovinos de leche, en particular la mastitis. Es una de las infecciones más importantes dentro de la producción primaria de leche que afecta a la ubre y a la leche. Los cambios en las otras secciones, como es el ordeño, aumentaron la probabilidad de aparición de algunas enfermedades que deben ser controladas de manera más estricta. Esto implica un cambio en la forma de realizarlo, que lleva a confeccionar fichas de control donde figura la información de cada animal que se encuentra

⁹²Incluso para el agua se contempla el riesgo de contaminación de las fuentes para consumo humano y utilización productiva, así como su calidad química e higiénica (Tommasino, García Ferreira, Marzaroli, y Gutiérrez, 2012).

identificado con una caravana, como veremos a continuación. El tratamiento de enfermedades se efectúa de forma manual con la aplicación de diferentes medicamentos y/o vacunas. A partir de que aumentan las vacunas y los medicamentos aumentan las tareas de prevención. Este no fenómeno no implica una recalificación. Pero tampoco podemos afirmar lo contrario. Más bien observamos un aumento en la magnitud de las tareas y la presencia del veterinario cumpliendo un rol mayor.

En relación al estado sanitario del rodeo, se encuentra el manejo de los efluentes. Esta dimensión requiere de un tratamiento especial en los sistemas de confinamiento de ganado. De no hacerlo aumenta el riesgo de enfermedad de los animales bovinos a niveles extremos. Por lo tanto, requiere de un tratamiento especial que agrega nuevas tareas.

Al aumentar las ocupaciones y la presencia de personal especializado, generó una división de tareas mínima que permite considerar el cambio de cooperación simple a manufactura. Por último, vimos cómo el capital avanzó sobre aquellos elementos naturales que no puede dominar como la eliminación de enfermedades y los efluentes. No obstante, logró controlarlos parcialmente por medio del conocimiento científico, al tratar sanitariamente los animales con patologías y reutilizar, por medio del trabajo humano, los efluentes como abono (aunque implique un costo mayor en relación al anterior sistema).

V. Control del rodeo

En relación al problema sanitario se requiere un control de salubridad del rodeo. En este acápite, mostraremos cómo se desarrolló esta tarea y los cambios en la forma de llevarla a cabo.

Para los animales que componen el rodeo se tiene que utilizar un sistema de información que permita que sean identificados individualmente, desde su nacimiento hasta su muerte. Este control tiene como fundamento garantizar que el rodeo se encuentre en buenas condiciones sanitarias para rendir el máximo de leche posible. Para cumplir este objetivo, las vacas deben ser fácilmente identificables por todas las personas que entran en contacto con ellas.

Esta labor la desarrolló siempre el personal que se encontraba en el tambo. Antes del surgimiento de la informática se aconsejaba llevar un cuaderno con anotaciones para controlar el estado sanitario y de producción de cada animal: “Cada tambero debe contar con un cuaderno ancho,

donde anotar la producción de cada una de sus vacas, de los servicios y pariciones y el de la alimentación consumida” (Schoepflocher, 1961).

La tarea de control del rodeo quedaba a cargo de la persona que trabajaba en el tambo: se podía desarrollar manualmente en un cuaderno, o en fichas, ya que la escala del rodeo no superaba la centena. Luego, con el aumento de la escala del rodeo se requiere de otra forma de control. Es así que se entiende el porqué de informatizar esta tarea con los tambos que pudieron incorporar la computadora (*Nuestro Holando*, 389:1993).⁹³ A partir de esta incorporación es que se puede sistematizar mejor la información en relación a los veterinarios que trabajan en la explotación (Entrevista a Mario Sirvén, Médico Veterinario, Buenos Aires, 2012). De esta manera, se puede enviar la información a los veterinarios para que puedan evaluar y diseñar la estrategia a seguir con los animales (si se descartan animales o no, que alimentación destinarle, etc.). Veamos una planilla modelo para graficarnos estas características que señalamos.

Ilustración 29. Planilla de control del rodeo

UNA DE LAS PLANILLAS DE UN PROGRAMA PARA MANEJO DEL RODEO
Si los datos cargados son completos, la información generada es completa.

RP	INFORMACION DE LOS ULTIMOS 12 MESES												Ultimo Mes Ene	Próximo 3 Meses F M A	IPP Leche	IPC Grasa
Vaca	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic					
254	I 20 3.5	I 21 3.3	I 19 3.2	T 19 3.3	I 17 3.5				S		P				452	122
255	S 10 3.7			P 14 3.6	I 22 3.5	I 28 3.3	I 25 3.3	I 23 3.4	T 22 3.5	I 20 3.4	I 19 3.5	I 19 3.3		P	7850	258
268	I 20 3.4	I 23 3.1	I 24 2.8	I 19 2.8	I 16 3.6	I 14 3.5	V 10 3.4	R 8 3.5							385	100
277	S 19 3.3			P 29 3.3	I 37 3.2	I 38 3.2	I 35 3.3	I 35 3.2	I 38 3.1	I 37 3.2	I 35 3.3	T 30 3.4			550	255
295	I 18 3.3	I 16 3.3	I 15 3.3	I 14 3.5	S 13 3.4			P 21 3.2	I 28 3.1	I 31 2.9	I 29 3.2	I 25 3.3			4046	135
															415	180
															9625	317
															365	89
															4102	136

P = Parto
T = Tacto Preñez
A = Aborto
V = Tacto Anula Preñez
Ai = Aborto Inicia Lact.
S = Secado
I = Inseminación
R = Rechazo

Fuente: *Nuestro Holando* (389:1993)

En esta ficha, vemos la información que se tiene que incorporar para poder conocer el estado productivo. Los datos necesarios remiten a los niveles de producción de leche que realiza cada animal, cuando se pasa a secado, cuando se le realiza tacto, cuando tuvo un aborto, entre otros. Es decir, contiene la información de la sección de ordeño, de reproducción y de sanidad. De esta

⁹³En dicha publicación aparecía una publicidad donde la Sociedad Rural vendía los programas que permitían sistematizar la información como lo eran el Lotus y el Quattro (*Nuestro Holando*, 389:1993).

manera, cuando el veterinario visita el tambo encuentra en esta ficha toda la información necesaria. La misma tarea se realiza desde el momento que nace, es decir, con los terneros.

Ilustración 30. Planilla de control al ternero

Caravana	1001		
Sexo	Macho	Hembra	
Fecha de Nacimiento	15/01/2007		
Tipo de Parto	Normal	Asistido	Cesárea
Calostrado	Bueno	Regular	Malo
Observaciones:			
Fecha Ingreso Estaca	16/01/2007		

Fuente: (Scala, 2008)

De esta manera, el control se realiza desde el nacimiento: qué sistema de crianza se realiza, qué tipo de parto tuvo (normal o asistido) y con el calostrado que tuvo y el ingreso a la estaca. Este cambio en la forma de llevar el control encuentra su causa en el nivel de rodeo. A mayor volumen, se busca una manera más eficiente de llevar a cabo la tarea. Por eso los tambos grandes tienen un sistema informatizado con los datos de cada animal. En los tambos chicos, es común encontrarse con las formas anteriores de control, las fichas escritas a mano (Entrevista a Oscar, Médico Veterinario, Esperanza, provincia de Santa Fe, 2010).

Esta información, que se vuelca en una ficha o en un archivo de computadora, debe ser relacionada con un animal. Por ello, se debe tener un sistema de identificación. Entre estos se incluyen, por ejemplo: etiquetas en las orejas, tatuajes, microchips (sistema de ordeño voluntario), entre otros.

a. El rol del veterinario

Un animal de leche debe encontrarse saludable. Por ello, se requiere la presencia (frecuente o permanente) de un veterinario. Antes de los cambios que se produjeron en la década de los '80 y '90, la presencia del veterinario en la explotación, generalmente, se debía a algún problema puntual en la salud de alguna vaca. El especialista que entrevistamos, Mario Sirvén, nos indicaba:

“los tambos chicos con sistemas naturales de pastoreo no tienen tantas enfermedades. Y si tienen, está el veterinario ‘bombero’”. Es decir, cuanto menor es el rodeo, existen menos probabilidades de enfermedades y, ante ellas, se recurría al veterinario. Sin embargo, frente a algún inconveniente se requería de la fuerza de trabajo más calificada que solucionara o evaluara las tareas a realizar para reponer el animal a su estado correspondiente. Con los cambios en la reproducción, principalmente la inseminación artificial, la necesidad de programar la tarea de tacto e inseminación, el veterinario empieza a tener un rol más protagónico.⁹⁴ De esta manera es que los veterinarios comienzan a especializarse en diferentes secciones del proceso de trabajo. Sirvén nos explica este cambio:

En veterinaria hay dos grupos de veterinarios bien diferentes. Uno son los veterinarios que están en zonas, que son ‘médicos’: atienden urgencias, asisten en partos, venden productos veterinarios. Por ahí se meten en el tema de reproducción como una especialidad, hacen tacto rectal. [...] O, por ejemplo, yo me dedico a la calidad de leche. Otros son veterinarios especialistas en reproducción, que van desde Buenos Aires hasta donde sea. Hay especialidades distintas. Lo que pasó a lo largo del tiempo es que esas especialidades han ido teniendo más injerencia. Antes éramos todos bomberos. Se enfermaba una vaca, o no podía parir un vaca, entonces íbamos y le sacábamos sangre para hacer análisis, etc. (Entrevista a Mario Sirvén, Médico Veterinario, Buenos Aires, 2012)

Vemos que anteriormente todos los veterinarios eran “bomberos” y su presencia en el tambo se debía a urgencias, no a una parte necesaria del proceso de trabajo. A su vez, si existían especializaciones no tenían la injerencia que una vez que se producen los cambios en el proceso de trabajo van a tener. La mayor presencia se debe a la característica que venimos remarcando capítulo tras capítulo: la del aumento del tamaño del rodeo. A mayor rodeo, más productividad y mayor requerimiento de que los animales se encuentren en perfectas condiciones:

El aumento de la producción individual de las vacas, el sistema de confinamiento (que no están a campo), ha hecho necesario que los especialistas empiecen a tener más peso en las explotaciones grandes, en una explotación de 600-800 vacas, arriba de las 500. En general esa gente precisa de producciones individuales grandes. [...] La comida tiene que ser justa, porque si se pasa con algún ingrediente puede haber algún trastorno, no se preña (Entrevista a Mario Sirvén, Médico Veterinario, Buenos Aires, 2012).

⁹⁴Es interesante examinar, para futuras investigaciones, el devenir de calificación-descalificación que sufre la profesión de los veterinarios, ya que el surgimiento de las especializaciones nos habla de una división del conocimiento. ¿Estas especializaciones, disminuyen el conocimiento general que reciben en su formación como veterinario? ¿Existe una disminución del valor de esa fuerza de trabajo que se especializa?

Sirvén nos muestra que una vaca que come mucho y rinde mucha leche, tiene mayor probabilidad de enfermarse, lo que aumenta la necesidad de los conocimientos de los veterinarios en estos tambos. Podemos evidenciar que la función de un veterinario en tambos de alta productividad, se relaciona con el diseño de las tareas a realizar, ocupando el rol de gerente. Es decir, realizan las tareas más calificadas (curar un animal, realizar tacto rectal, controlar la leche mediante indicadores) y organizan los tiempos y labores de varias secciones. El nivel de importancia que tiene el veterinario se evidencia en las visitas o permanencia en la explotación. Mientras en los tambos chicos la visita es esporádica (1 o 2 veces al mes) en tambos grandes o megatambos hay una presencia diaria o más frecuente.

En síntesis, vimos en primer lugar los cambios en el control sanitario del rodeo bovino de leche. Si bien esta tarea siempre se desarrolló, cambió la forma de efectuarla. El aumento en la cantidad de animales por explotación requirió de la utilización de computadoras para poder registrar la información del rodeo. En segundo lugar, vimos la función que ejerce el veterinario. Advertimos que la participación de este profesional en el proceso de trabajo de un tambo históricamente era eventual requerida por una urgencia en el estado sanitario del rodeo. Por lo tanto, la visita a los tambos se regía por estas circunstancias excepcionales más que por otras tareas. Una vez que se generaliza el uso de la inseminación artificial y se exige un mayor cuidado en la sanidad de los animales, su presencia es requerida en mayor medida. A partir de allí, es que surgen los veterinarios especializados en alguna sección del proceso de trabajo. Desde los que se especializan en la calidad de la leche hasta en reproducción animal.

Una diferencia cualitativa en este sentido se puede observar en los tambos de alta productividad o megatambos, donde la asistencia del veterinario (como de otros profesionales como el nutricionista) es constante. Esta presencia encuentra su explicación en la magnitud del rodeo y en los altos niveles productivos de cada animal en particular. Es decir, el capital más concentrado de la rama va a requerir los niveles más eficientes en cada sección del proceso de trabajo y, para ello, recurrirá al conocimiento de los profesionales.

VI. Conclusiones generales

En el capítulo anterior, advertíamos la revolución que generó incorporar al ordeño una máquina que realice la tarea. Esta transformación repercutió de diferentes maneras las otras secciones del proceso de trabajo. A partir del análisis que efectuamos vimos que en algunas las modificó de

manera más directa que en otras. Por lo tanto, tenemos que ver estas transformaciones a la luz del principal cambio que vivieron los tambos.

En alimentación, describimos las necesidades nutricionales que requería y requiere un animal bovino de leche. Hasta la década de 1980, la alimentación tenía una baja productividad ya que las pasturas mostraban deficiencias en su disponibilidad. Esta era una condición natural que los capitalistas tamberos sorteaban organizando reservas. Sin embargo, existía también una deficiencia en la organización de las reservas de pasturas. Estas deficiencias resultaron en un rinde por animal que no llegaba a 10 litros y a una carga de 0,5 vaca/ha. Con el ordeño a máquina, y la duplicación del ordeño, se requirió un aumento en la alimentación del animal para estar en condiciones de aumentar la producción de leche.

Para lograrlo, se racionalizó el uso de las pasturas. Este cambio requirió la incorporación del alambrado eléctrico, el principio de la racionalización de las pasturas. Este alambrado permitió cambiar las franjas de alimentación destinadas al rodeo, eliminar los potreros estancos para así delimitar en el interior los suelos y alimentar de forma más eficiente los animales. Esto demandó que el tambero sepa qué delimitar. Por lo tanto, aquí se operó una recalificación del trabajador al tener que saber medir las pasturas que contiene un potrero. Pero dicho aumento de la subjetividad será combatido por el capital.

En 1990, con el aumento de la escala del rodeo, se le impone un límite al sistema pastoril. Por lo tanto, se implementa en los tambos argentinos el sistema de estabulación. En este caso, el rodeo se dispone en corrales donde se le suministran raciones de alimento diseñado por un nutricionista o ingeniero agrónomo encargado. Allí es donde el rol del ingeniero agrónomo o nutricionista se hace imprescindible. Por lo tanto, se hace necesaria una división del trabajo entre la planificación y la ejecución. Estos profesionales se transforman en dirección del proceso de alimentación del rodeo y los trabajadores se encargan de la ejecución (una situación similar en sanidad y reproducción con los veterinarios). La sección de la alimentación contempla también el control de plagas y los problemas de pisos, que son tareas que las realiza el tambero.

Vemos entonces que las tareas que se realizan en la alimentación fueron y son manuales. A su vez, con la racionalización, se recalifica el trabajo del tambero en los sistemas pastoriles. En el de estabulación, este proceso encuentra una división de tareas intelectual y manual. Mientras en el sistema pastoril, la sección se realiza bajo la forma de cooperación simple, incluso en la etapa de racionalización al no haber una división de tareas y realizarlas todas el tambero; en el sistema

estabulado se realiza bajo la forma de manufactura moderna, al contar con una división de tareas y un traslado mecánico de los alimentos.

En la sección de reproducción vimos cómo se trabajaba con una sola época de servicio y la inseminación se realizaba de forma natural. La productividad de esta sección quedaba a cargo de la “voluntad natural”. Es decir, el capital no podía garantizar la tarea del toro. Con la inseminación artificial, se reemplaza una operación que antes era natural por una realizada por el trabajo humano.

El capital aquí logró controlar la forma de inseminar y cambió por completo la sección de reproducción. El tambero debe detectar el celo de la vaca para luego inseminarla. Aquí, al igual que en alimentación, vemos que se produjo una recalificación parcial del trabajador, con la cual se le agregaron tareas estacionales de reproducción. Con la inseminación artificial, esta sección del proceso de trabajo tomó la forma de manufactura al dividirse la labor entre el trabajo manual (detectar, inseminar, asistir al parto) e intelectual (la planificación de la reproducción).

En la sección sanidad estudiamos cómo afectan las diferentes enfermedades a los animales y al proceso de trabajo. La principal enfermedad histórica de los tambos es la mastitis. Existen varios factores que permiten el surgimiento de esta enfermedad y se relacionan con la sección ordeño y con la higiene en que se realiza su rutina. Durante el ordeño manual (hasta 1980), se debía a prácticas de manejo deficientes, una rutina de ordeño incorrecta, etc.; mientras que con el ordeño mecánico (de 1980 en adelante) se debe principalmente a equipos de ordeño defectuosos, ambientes con higiene insuficiente, métodos de control interrumpidos o mal implementados. Por lo tanto, su tratamiento y cuidado debe llevarse a cabo al máximo posible. De esta manera, la presencia de especialistas hace que el trabajador pierda el control de la tarea y pase al veterinario. Esta presencia, otra vez, genera una división del trabajo en la sección. El veterinario pasa a ocupar el rol de dirección del estado sanitario del rodeo y de control de la sección. Cuando pasa a ocupar ese rol, se produce la escisión del trabajo manual e intelectual. En tambos donde esta división no se encuentra (donde la visita del veterinario es esporádica) esta función la cubre el trabajador del tambo. Por otra parte, vimos que estas enfermedades, hasta ahora, no pueden eliminarse. Las patologías son un límite que encuentra el capital, al no poder suprimirlas. Sin embargo, el capital a través del desarrollo científico (el veterinario) pudo minimizar su propagación y efecto. Es así que consideramos que esta sección pasa de cooperación simple a una manufactura.

El surgimiento de la estabulación presenta un aumento en otras de las enfermedades que es la presencia de pietín. El galpón donde se encuentran los animales confinados contiene mucho barro y ello genera las condiciones para que aparezca más frecuentemente este problema. Por ello, se destina una persona a la manga y se divide el rodeo afectado para tratarlo. En los tambos con mayor escala y más productivos advertimos una incidencia mayor del veterinario y una división en la organización laboral destinando a una persona a curar a los animales. Ello impone una división del trabajo que nos lleva a considerar una manufactura dentro de estos tambos con estos sistemas de alimentación.

También vimos la presencia de parásitos en los tambos que afectan al animal bovino y su producción de leche. Estas enfermedades surgen porque nos encontramos en una producción que tiene como núcleo del proceso de producción a un animal bovino. Esta característica trae problemas naturales que el capital controla parcial o, directamente, no domina. Esto redundo en un obstáculo a la acumulación al aumentar los costos de la tarea y ralentizar aun más la rotación de capital. En relación a este fenómeno, contemplamos el manejo de efluentes que determina de manera directa el estado sanitario del rodeo. Vimos cuál fue el tratamiento en los tambos a partir de que el ordeño mecánico generó más efluentes que en la etapa de ordeño a mano.

Para controlar el estado sanitario y reproductivo del rodeo es necesario un efectuar su control. Esta tarea la desarrolló siempre el personal del tambo. Antes del surgimiento de la informática, se aconsejaba llevar un cuaderno con anotaciones para controlar el estado sanitario, reproductivo y de producción. A partir de esta incorporación tecnológica es que se puede sistematizar mejor la información en relación a los veterinarios que trabajan en la explotación.

Este cambio en la forma de llevar el control encuentra su causa en la escala del rodeo. A mayor cantidad de rodeo se busca una manera más eficiente de efectuar la tarea. Por eso los tambos grandes tienen un sistema informatizado con los datos de cada animal. Si hay un mayor control, ello exige la presencia de la fuerza de trabajo calificada que determine las tareas a seguir. Es decir, el veterinario, o también el nutricionista, se transforman en la dirección de estas secciones del proceso de trabajo. Se genera una división entre la fuerza de trabajo que opera y la que dirige. Las actividades que realiza el veterinario se relacionan, en los tambos de mayor productividad, con el diseño, con la planificación. Al efectuar este tipo de trabajo se ubican más cerca del rol de dirección de distintas secciones del proceso de trabajo. Es decir, ejecutan las tareas más calificadas (curar un animal, realizar tacto rectal, etc.) y organizan los tiempos y labores de varias

secciones. De esta manera, señalamos que hay una relación entre el capital más concentrado, con niveles mayores de rodeo, y la presencia de la mano de obra calificada de manera constante tanto en la sección de sanidad, de reproducción y de alimentación.

En síntesis, podemos afirmar que el ordeño a máquina impuso cambios en las otras secciones. La velocidad en que se modificaron la alimentación, la reproducción y la sanidad fueron dispares. Mientras que la alimentación y la sanidad mostraron cambios más relacionados con las transformaciones en el ordeño, la reproducción con inseminación artificial en la década de 2000 todavía era minoritaria. Esto nos vuelve a mostrar la presencia de límites naturales que encuentra la valorización del capital en esta rama agraria. Estos límites, como señalamos, refieren a condiciones naturales que, por el momento, el capital no puede controlar completamente por medio del trabajo humano. Por lo señalado, podemos concluir que el proceso de trabajo en su conjunto encontró una revolución en la sección de ordeño llevándolo a la categoría de gran industria y elevando a la condición de manufactura las demás secciones, es decir que la presencia subjetiva del trabajador no ha sido eliminada por completo en el periodo bajo estudio, lo cual resultará significativo para el estudio de las relaciones sociales que se esconden detrás de la figura del “tambero”.

Capítulo IV. Transformaciones en la estructura de clase en los tambos de Argentina 1879-2007

I. Introducción

En el capítulo anterior, vimos cómo el capital avanzó, en un primer paso, en la subsunción *formal* del trabajo al capital a partir de la mecanización. Cuando estudiamos los procesos de trabajo tenemos que tener en cuenta que es una actividad orientada a un fin preciso, la producción de valores de uso, apropiación de la naturaleza para las necesidades humanas. Como venimos explicando, todo proceso de trabajo se encuentra inserto en un proceso de producción, cuya naturaleza específica depende de las relaciones sociales que lo constituyen. De esta forma, todo proceso de trabajo junto con todo proceso de producción es siempre expresión de la relación que los seres humanos establecen con la naturaleza a los fines de transformarla para reproducir su vida, mediada por las relaciones que constituyen entre ellos mismos. En la producción capitalista, el proceso de producción resulta de la unión entre el proceso de trabajo y el proceso de valorización (Marx, 2003, p. 241). Esto es relevante remarcarlo aquí para ser conscientes del alcance que nos permite hacer, el estudio de los procesos de trabajo, en conocer esa relación que establecen las personas en su búsqueda por satisfacer sus necesidades. Si conocemos la forma en que se realizaba la producción de leche históricamente en Argentina, ello nos permitirá entender ciertas características generales de los sujetos sociales que la producen. A falta de estudios e investigaciones sobre la historia de la estructura social en los tambos argentinos, proponemos una periodización de la evolución de la composición de clase.

Como vimos en los capítulos anteriores, los distintos cambios que se producen en el proceso de trabajo de los tambos nos permiten entender la forma en que el capital aumentó la valorización, y con ello la explotación del trabajo. A medida que el capital logró objetivar las principales tareas del proceso productivo subsumió *realmente* al trabajo. Ese pasaje de la subsunción formal a la real habilitó la transformación de la estructura social de la rama: el pasaje de una rama dominada por la pequeña burguesía, al surgimiento de las figuras diferenciadas del burgués y del obrero, aun detrás de los ropajes del periodo previo. La tendencia a la centralización del capital implicará un lento proceso de proletarianización de la pequeña burguesía, que durará hasta nuestros días.

La forma que asume esta tendencia en los tambos es el objeto de este capítulo. Lo haremos en un recorrido donde distinguimos tres momentos históricos. En cada uno de ellos, hemos identificando la estructura de clase que conforma a la rama de producción primaria de leche y cómo se manifiesta en el ámbito jurídico. El primer momento, abarca desde la producción pequeña burguesa en el siglo XIX hasta la sanción del Estatuto del Tambero Mediero en 1946. Este momento se caracteriza por la supremacía de una producción de pequeña escala que permite que unas pocas personas puedan realizar la tarea de obtención de leche.

El segundo período puso de relieve la existencia de la proletarización de la rama en sus inicios y el aumento en su magnitud. Al aumentar la escala, se le planteó la disyuntiva para los productores pequeños burgueses. O se capitalizaban y pasaban al reino de los explotadores o, siguiendo con su escala mínima quedaban marginados en la producción pasando, en el tercer período, a la condición de población sobrante o sobrepoblación relativa para el capital. Los que no pudieron seguir su producción de baja escala, en este segundo período, tuvieron que quedarse sólo con su conocimiento, elevado por cierto, y dirigirse al dueño de la tierra y de los animales para vender su fuerza de trabajo. Sin embargo, la pericia que tenía el tambero no se perdió, porque el proceso de trabajo no se modificó cualitativamente. Ello le permitió vender su fuerza de trabajo en la condición de recibir la mitad de la producción como retribución, bajo la forma mediería. Ello también le permitía poder explotar parcialmente a algún peón. Este punto va a ser el que cambiará en el tercer período. La posibilidad de que el tambero pudiese emplear a un peón le generaba un doble carácter. Por un lado, era el obrero del tambo frente al patrón (que poseía los medios de producción) y por el otro, era el patrón de ese peón que contrataba. En esta etapa todavía, se mezcla el carácter de pequeño burgués con el de capataz.

El proceso de centralización, en su desarrollo, fue eliminando la posibilidad de que un tambero pudiese dar el salto y transformarse en pequeño burgués tambero. A su vez, a partir de la mecanización del ordeño, logró quitarle al tambero el conocimiento que le permitía controlar parte del proceso de trabajo e imponer ciertas condiciones en la negociación con capitalista. Como vimos en el capítulo anterior, al mecanizar la tarea central del tambo, el ordeño, logró subsumir realmente al obrero y homogeneizar la estructura de clase en capitalistas y obreros. Es decir, profundizó el proceso de proletarización. A su vez el capital tambero generó, por su propio desarrollo, una población sobrante para las necesidades del capital. Esta sobrepoblación relativa es, por un lado, la pequeña burguesía que sobrevivió y que produce en condiciones de vida peores

que las de un obrero tambero; el sólo hecho de tener la propiedad de medios de producción de una escala pequeña la hace sobrevivir. Pero esa forma de producir la ubica en la condición de sobrepoblación relativa para el capital. Es decir, el proceso de concentración y centralización de tambos llevó a niveles de productividad que esta fracción de clase no alcanza. En esta misma condición de población sobrante para el capital se encuentran los obreros, y sus familias que trabajan, que se emplean en tambos de pequeña escala (menos de 500 animales).⁹⁵ Esta condición de sobrante tiene su causa en el mismo capital que emplea a estos obreros. Al ser un capital sobrante, la población que emplea también tiene esta condición. Esta es la novedad que impone el tercer período: el surgimiento de la sobrepoblación relativa para las necesidades del capital en la rama tambera.

En el último acápite, veremos cómo se expresó este movimiento en la superestructura legal jurídica. A partir del análisis de las leyes que rigieron la actividad veremos cómo este proceso de proletarización de la estructura social de los tambos, en las leyes mostró un fenómeno inverso. Con la sanción del Estatuto del Tambero Mediero (1946) se establecieron por ley los derechos obreros fijando un mínimo de remuneración de un 40% de la producción. Sin embargo, estos beneficios laborales que tenía el tambero con este Estatuto desaparecerán al sancionarse la Ley Asociativa de Explotación Tambera en 1999. Esta Ley logró, para el patrón, tratarlo como un socio sin derechos laborales y rigiéndose por el código civil. Es decir, la Ley Asociativa lo convirtió legalmente en un socio con obligaciones de patrón siendo en la realidad un obrero sin derechos laborales. De esta manera, proponemos un recorrido que muestre a través de las condiciones laborales y legales que presentó la producción primaria de leche, cómo se desarrolló la estructura social en los tambos.

II. Las tres etapas de la estructura social

a. Primer momento: una rama con predominio de producción pequeña burguesa. Desde fines del siglo XIX a la sanción del Estatuto del tambero mediero-1946.

⁹⁵ Recordemos que con pequeña escala nos referimos al pequeño capital tambero.

En el capítulo I, mencionábamos que la producción de leche como actividad proveedora de un bien alimenticio puede rastrearse desde el proceso de poblamiento urbano. A fines del siglo XIX, se empieza a registrar la presencia de tambos y lecherías en la Ciudad de Buenos Aires. En esos tiempos, por ser un bien perecedero y la poca tecnología desarrollada, se le imponía a los tambos encontrarse cerca de las lecherías y de los centros urbanos. Haralt Morstetun, uno de los primeros empresarios de la rama láctea, comenta cómo se desempeñaban los tamberos de la época, durante el período de 1886 a 1890.

El gran estanciero [...] no es el que puede enorgullecerse de haber sido el primero en proporcionar la base principal de la industria, o sea, la materia prima. Este honor corresponde al humilde lechero de la capital, a ese simpático vasco que con su caballo, con unos cuantos tarros con leche en las alforjas, venía a surtir a la ciudad con el preciado líquido. A estos hombres de hierro no les asustaba la distancia; se venían al trotecito desde 5 o 6 leguas. Para llegar a la capital en las primeras horas de la mañana, tenían que largarse de sus casas a la 1 o 2 de la madrugada, para luego volver al anochecer. Esto ocurría todos los días del año, para ellos no había descanso ni días feriados.

A estos robustos y alegres lecheros que una vez concluido su reparto de leche se reunían en las grandes fondas de Plaza Once y Constitución a cantar y beber y jugar a la pelota, debe la industria su primera y principal existencia. A centavos juntaban sus pequeños capitales destinados a ser luego invertidos en vacas. De distribuidores de la leche, se hicieron tamberos y pequeños hacendados, en el año 1889, cuando comenzamos con nuestras fábricas de manteca, fueron ellos los que las abastecían con leche. Estos primeros tamberos, casi sin excepción, habían sido lecheros de la capital y pueblos linderos. (Morstetum, 2010)

Morstetum expone cómo este “humilde lechero de la capital” era propietario de una cantidad de animales pequeña y que poseía tarros y caballos para realizar la producción y distribución de la leche, tal como se observa en la Ilustración 32. Tambero ambulante con burras. Estos primeros tamberos se ubicaban en las cercanías de la ciudad de Buenos Aires y pueblos linderos. En 1879, había 83 tambos y 37 lecherías en la Capital Federal (Balzola, 1980a). En 1883, tal como mostramos en la Tabla 31, los tambos ascendían a 97 y albergaban a 1.300 vacas (un promedio de 13 vacas). El censo general de la ciudad, para 1887, registró 176 establos con la siguiente distribución:

Tabla 30. Distribución de establecimiento según seccionales, 1887

San José de Flores	26

Socorro	13
Piedad	12
San Cristobal	12
Belgrano	12
Concepción	11
San Miguel	9
San Juan Evangelista	9
Catedral al Norte	8
Pilar	7
Balvanera	7
Catedral al Sur	6
Santa Lucía	5
Montserrat	4
San Nicolás	3
San Telmo	3
Restantes secciones	29
Total	176
Promedio*	9,2

*Sin contar Restantes secciones

Fuente: *Nuestro Holando* (232:1979)

La Tabla 30 muestra que el barrio de San José de Flores poseía más del doble de tambos (26) que los demás barrios. Los barrios con menos de 6 tambos eran Santa Lucia, Monserrat, San Nicolás y San Telmo. El promedio de 9 tambos por barrio con cerca de 15 vacas cada uno.⁹⁶

Esta escala nos permite aproximarnos a comprender el sujeto social que realiza esta tarea. Si la cantidad de vacas, en este caso, no superara la veintena de animales podemos decir que una sola persona puede hacer el ordeño manual⁹⁷ y la distribución. Este “simpático vasco” que mencionaba Morstetum seguramente efectuaba todas las tareas que implicaban extraer leche del animal y llevarla a la ciudad a través de los carros. Esta distribución era una impronta de este momento y de esta forma de producir. Es decir, el llevar la leche ordeñada a las lecherías era un costo que correspondía al ordeñador que realizaba todas las tareas. La distribución de la leche a los comercios, en los siguientes períodos, se trasladará a las usinas lácteas, como vimos en el capítulo II.

⁹⁶A esta cifra llegamos a partir de la división de vacas de la Ciudad en 1883 y la cantidad de tambos del mismo año. *Nuestro Holando* (232:1979).

⁹⁷Como vimos en el capítulo anterior, hasta la década de 1990 cuando se generaliza el ordeño mecánico, siempre que hablemos de ordeño nos referimos de manera excluyente al ordeño manual.

Una variante fue la de los tambos ambulantes. Alrededor de 1875, el tambero iba por las calles con unas cuantas vacas, 2, 3 ó 4, con sus crías y efectuaba el ordeño a pedido del cliente. Según Cánepa (1936) todavía se veía al lechero italiano arreando las vacas con un cencerro colgado del pescuezo para llamar la atención de los clientes. Esta forma de venta de leche nos ayuda también a reforzar la idea de que una persona podía encargarse de realizar el trabajo completo, incluso trasladando los animales, como vemos en la siguiente ilustración.

Ilustración 31. Buenos Aires. Lechero callejero, s/d.



Fuente: Archivo General de la Nación. Documento fotográfico. Inventario 216993.

Nota: Se puede ver la “trompeta” que tiene el ternero para que no mame.

En La Plata, en 1884, había 4 lecheros en la zona de Tolosa. En 1900 los tambos, en Buenos Aires, pasan a ser 384 –computando también las lecherías⁹⁸– que se reducen en 1909 a 89. Hasta principios del siglo XX, podemos decir que el proceso de trabajo lo hacía una sola persona. Esto no quiere decir que no existiesen tambos con ordeñadores, lo que nos permite advertir el proceso

⁹⁸La lechería, a diferencia del tambo que es donde se produce la leche, es el lugar donde se comercializa al público la leche producida.

de trabajo en función de la escala es que predomina una forma de producir y un sujeto social particular. Si esa persona que realizaba todas las tareas era la dueña de las vacas, es decir de los medios de producción, no era obrero. Siendo dueño de los animales, realizaba todas las tareas y no explotaba fuerza de trabajo; y la leche que llevaba a las lecherías y a la ciudad era el resultado de su trabajo. Por lo tanto, podemos conceptualizarlo como un pequeño burgués. Es decir, aquel sujeto social cuya reproducción se basa en la venta de su trabajo, no de su fuerza de trabajo.

A partir de las décadas siguientes, la escala mínima necesaria iría en aumento. Este proceso fue el resultado de la competencia capitalista que generó un proceso de centralización y concentración en la producción de leche. Es este proceso el que da nacimiento a la forma contractual que luego será predominante, la mediería. A comienzos del siglo XX, Enrique Larguía proponía fundar nuevos tambos y establecer una relación de mediería:

Una industria [lechera] tiene que ir acompañada por la fundación de nuevos tambos y el ensanche de los antiguos. Habrá, por consiguiente, tambero nuevos, muchos de ellos novicios en el arte de ordeñar y conducir vacas lecheras, y también lecheros viejos, prácticos en el manejo de pocas reses, pero sin el buen criterio necesario para aumentar ventajosamente el campo de acción de sus negocios. A unos y otros les conviene conocer y recordar todo lo bueno y lo malo que sus colegas practican.

[...] ha que tener presente que la explotación [el tambo], puede hacerse con peones o con personas que trabaje con una participación que puede alcanzar según los casos hasta la mitad de las entradas brutas.

Para los nuevos, el trabajo con peones no es conveniente. Deben entregar a un medianero la organización del tambo con los gastos por su cuenta y el importe de la mitad de la leche, para cada uno. En esta forma se pueden dar cuenta poco a poco de las dificultades y beneficios que acarrea la explotación y una vez prácticos imprimirle el vuelo que corresponda a sus aspiraciones y deseos. (Larguía, 1902, p. 6)

A principios del siglo pasado se comienza a divisar como, a partir de que aumenta la escala del rodeo, era necesario contratar una fuerza de trabajo por medio de la mediería. También vemos que los “viejos lecheros” manejaban pocas reses. Así recomendaba el autor, la conveniencia de establecer esa relación de mediería (medianero) para que organice el proceso de trabajo por su conocimiento sobre el tema. Sin embargo, esta situación era incipiente, novedosa, para las primeras décadas del siglo XX.

En 1929, se contabilizaron 160 establecimientos, que con 750 animales producían 6.250 litros diarios de leche (Balzola, 1980a). Algunos tambos producían entre 100 y 150 litros diarios. Esta referencia nos aproxima a una cantidad de 28 animales por establo. Lo cual, como afirmamos en el capítulo III, podían tardar cerca de 4 horas en ordeñar todo el rodeo. Es decir, podemos

considerar que una persona podía encargarse de la producción de leche en un tambo. Esta inferencia tiene relevancia a la hora de delimitar el marco de posibilidades de la estructura social, de clase, que permite un proceso de trabajo totalmente subjetivo, artesanal (Marx, 2003).

Una de las características nos muestra que la producción era realizada por la pequeña burguesía en la cercanía de las ciudades. A medida en que la competencia aumentaba la escala, los tambos requerían de mayor espacio para realizar la producción de leche. Esto generó un desplazamiento geográfico de la producción.

En 1922, el abastecimiento de leche de la población porteña se efectuaba en su mayor parte por tambos rurales, instalados en los suburbios de la ciudad hasta un radio de aproximadamente 80 kilómetros en épocas de abundancia de pasturas (verano), distancia que se extendía a 400 kilómetros en los períodos de escasez de pasturas (invierno) (Balzola, 1980a). En 1885, se inició la exportación de manteca, lo cual dio un impulso a la producción lechera y a sus industrias. Según el censo nacional de 1914, la Argentina contaba con 18 millones de vacas de las cuales sólo un 17% era destinada para la producción de leche (Serres y Silva Barrios, 1920). Por lo tanto, vemos que en las primeras décadas aumentó la cantidad del rodeo y los tambos fueron abandonando las ciudades para establecerse en los campos.

Este pasaje lo veremos en detalle a continuación con el surgimiento del Estatuto del Tambero Mediero. En las siguientes décadas el aumento del nivel de producción y, por ende, la escala de producción va a generar cambios en la estructura social, generándose el puntapié inicial de un proceso de proletarización. Este proceso de proletarización planteará la posibilidad de capitalizarse e ingresar a las filas de la burguesía, emplearse para los dueños de las tierras y animales engrosando las fracciones proletarias rurales, y manteniéndose con el capital y vendiendo su trabajo intentar sobrevivir en una rama que lo arrinconará en la producción de leche.

Tabla 31. Tambos, lecherías, vacas y litros de leche, Ciudad de Buenos Aires, 1879-1929

Año	Tambos	lecherías	Tambos y Lecherías	Vacas	Litro de leche
1879	82	37			
1883	87			1.300	
1887	176				
1900	-		384		
1909	89				

1929	160	750	6.250
Crecimiento porcentual			
1879-1887 = 114,6			
1909-1929 = 79,8			

Fuente: *Nuestro Holando* (232:1979) en base a Municipalidad de Buenos Aires (1877) y Bergés (n.d.)

Ilustración 32. Tambero ambulante con burras



Fuente: *Nuestro Holando* (232:1979)

b. Segundo momento: el reconocimiento de los obreros y la lenta agonía de la pequeña burguesía tambera (1946-1980)

Desde principio del siglo XX, como vimos en páginas anteriores, aumentó la escala y la magnitud de capital necesario para poner en marcha un tambo. La presencia del obrero y del patrón tambero ya existían en el primer período. No obstante, no era la forma de producción que predominaba. Ello va a cambiar en las primeras décadas del siglo pasado. De allí que comenzó a cambiar el lugar donde se desarrollaba la actividad en las décadas anteriores. La zona pampeana es el lugar que reúne las mejores condiciones para ello (ver Capítulo I). De esta manera, se empieza a precisar entre 80-100 animales y una extensión de la tierra de 150-200 hectáreas (Schoepflocher, 1961). Esto hace que los propietarios que tenían animales estabulados en los barrios de la ciudad no pudiesen continuar con esta tarea de esa forma y migren al campo. Se da comienzo a la desaparición de la pequeña burguesía en la rama. Esta realidad ya se podía advertir a principios de la década de 1940, como nos describen los doctores Shellemberger y Hopkins:

Pocos tamberos son propietarios del campo en que operan: por lo general son arrendatarios, medieros o aparceros, siendo este último el tipo predominante. El caso típico de la campaña argentina es el del tambero que tiene cien o doscientas vacas a su cargo, pero que son de propiedad del estanciero en cuyo campo pastorean, tratándose por lo general de animales que no corresponden a la raza lechera. Sin embargo por su incuestionable importancia económica, el tambo debería considerarse como una industria propia dentro de la organización de la estancia en la que por lo común sólo se le asigna auxiliar y de segundo orden. (Shellemberger y Hopkins, 1943)

Así se manifiesta la centralización de capitales en los tambos que incluye un cambio en el espacio donde se realiza la producción conviviendo con la ganadería. A su vez, marca la existencia de obreros y capitalistas tamberos. Aquel tambero que era poseedor de animales ahora debía recurrir a un propietario de campo y de animales bovinos si es que por sus medios no había podido acceder a dicha propiedad. La sanción del Estatuto del Peón Rural (1944), por un lado, y del Estatuto del Tambero Mediero (1946), son fenómenos que evidencian, que reconocen, estos cambios de la rama, y de los procesos de trabajo, en el nivel jurídico-legal (Sartelli, 2009).⁹⁹ En efecto, la sanción del Estatuto del Tambero Mediero muestra de la consagración de las relaciones asalariadas en la rama de una realidad que ya se encontraban presentes en los tambos argentinos. A los pequeños burgueses que existían hasta la década del '30, productos de las leyes que rigen la dinámica del capital, se les presenta así una disyuntiva, en términos de tendencias de las fracciones de clase que componen esta rama. Capitalizarse, aumentando la escala de producción, lo cual implica adquirir más extensiones de tierra y tener un rodeo acorde a esa escala, contratando fuerza de trabajo para que trabaje. Aquellos que no puedan tener este ascenso social, podrán mantener su condición de pequeña burguesía con una pequeña escala, quedando condenados a una producción ineficiente, experimentando un proceso de pauperización frente a aquellos ganadores de la rama. Pero los que ni siquiera puedan sostener estas condiciones, se verán empujados a la clase obrera, en un proceso de proletarización. Esta elección, claramente,

⁹⁹La figura de “ordeñador”, en términos legales, aparece en el *Estatuto del Peón Rural* y en el convenio 129/54 que comprendía al personal empleado de la industria lechera (usinas lácteas y queserías). En esta última rama, en los sucesivos convenios, esta figura desaparecerá. Hasta mediados del siglo XX, como vimos, la escasa división del trabajo permitía que algunas queserías pudiesen tener tambos chicos propios y, por ello, emplear a ordeñadores. Mientras que, como señalamos, en este período estas dos actividades tienden claramente a separarse y a regirse bajo normas específicas. Encontramos otra mención al personal vinculado a tambos en el convenio firmado de esta misma rama en 1988. En dicho convenio en el Anexo N° Uno, “Cuadro escalafonario del personal comprendido en el C.C.T- para la industria lechera”, figura bajo la categoría F: “Inspector de producción de tambos y cremerías”. Esta mención al personal vinculado con los tambos ya refiere a su supervisión y no al trabajo directo en los mismos. Si bien estas categorías de ordeñadores aparecen en estas normas, el grueso de la producción se encontrará regido por el *Estatuto del Tambero Mediero*, como veremos en la sección legal.

no es voluntaria sino que la determina la acumulación de capital. Lo distintivo de todo este proceso serán las condiciones en las que opera el capital en esta rama, tal como vimos en el capítulo anterior.

En efecto, las dificultades para objetivar el proceso de producción que limitaban la valorización del capital, van a hacer de este proceso de concentración y centralización (y por consecuencia, de proletarianización) algo dilatado en el tiempo. En otras ramas agrarias, ya para las últimas décadas del siglo XIX (Sartelli, 1996), la magnitud del capital a poner en marcha era tan grande que hacía inviable la producción pequeña burguesa. En el tambo, como prima un proceso de cooperación simple, donde hay bajas cuotas de capital, la pequeña burguesía va a poder resistir mejor este proceso de desposesión. Al mismo tiempo, estos límites a la entrada del capital, determinarán una producción casi artesanal. La pericia del trabajador será una cuestión clave a la hora de entender la relación contractual en la que el obrero venderá su fuerza de trabajo. Frente a un obrero calificado, en donde el trabajo tiene un alto componente subjetivo, el burgués no podrá imponer todas las condiciones que quisiera para explotarlo. Esta será la base de la mediería, que a veces expresa un acuerdo entre burguesía y pequeña burguesía y otras un contrato salarial donde el obrero participa de un porcentaje en la producción, con un piso mínimo del 40%. Que la magnitud de capital no sea tan grande para comenzar, y que lo que prime sea el aspecto subjetivo del trabajo, abrirán esta posibilidad. Por otro lado, estos conocimientos sobre el proceso de trabajo, le darán un control privilegiado al tambero. Eso lo pondrá en condiciones de poder él mismo contratar fuerza de trabajo al interior de la producción. En la medida que necesite un peón, será él, y no el patrón, quien lo pueda emplear. Esto colocará al tambero, en tanto obrero poseedor de una fuerza de trabajo compleja, en una situación ambigua: frente al patrón, se enfrentará en tanto trabajador; frente a sus empleados, representará un burgués.¹⁰⁰

A continuación, buscamos explicar la nueva relación que surge en este momento: la relación burgués – obrero. Analizaremos cómo se proletarianiza aquella pequeña burguesía, y qué roles

¹⁰⁰Benencia y Quaranta (2003) afirman sobre esta característica: “En este caso se complejizan las relaciones de trabajo presentes en el proceso productivo, sumándose a la relación del mediero y su familia con el productor, la del mediero con el o los peones que contrate”. En efecto, se coincide en la complejización de las relaciones. También afirman que a medida que los medieros aportan trabajo que no corresponde a miembros de su familia, insumos o algún tipo de capital, la relación se desplaza hacia un contrato de sociedad, donde el mediero por lo general aparece como un socio “menor” (Benencia y Quaranta, 2003: 79). Nosotros coincidimos con la caracterización que advierten los autores. No obstante, el análisis parece detenerse en este punto. Luego, Quaranta lo afirmará por la negativa, como veremos. Nosotros intentamos dar un paso más al asignarle un carácter de clase a esa figura que no deja de plantear formas complejas, como señala Posada: “es lógico que la mediería adquiera una amplia gama de formas y contenidos” (Posada, oct-dic 1995: 9).

asume este nuevo sujeto social que se conforma. También detallaremos el contrato particular que establecen entre ambos: el contrato de mediería. En la segunda parte, veremos el proceso de pauperización y proletarización que vive de manera progresiva y extendida en el tiempo la pequeña burguesía. En la medida en que las fuentes lo permitan, analizaremos cómo va perdiendo presencia esta capa social, pero que aún así, logra persistir a lo largo del tiempo, hasta incluso la primera década del siglo XX.

i. Consolidación de la relación patrón – obrero en la producción primaria de leche

En este período, el contrato de trabajo entre el patrón de un tambo y el trabajador se daba a través de la forma mediería. Este modo de empleo de fuerza de trabajo establecía una retribución, para el tambero, de un mínimo de 40% del precio de la leche.

Las costumbre más arraigada en nuestro país es la de que el tambero cobre por su trabajo un porcentaje del producido de leche de su tambo.

Ya hemos tenido ocasión de comprobar que mientras en la mayoría de los tambos que trabajan bajo el sistema proporcional, el tambero recibe un porcentaje que oscila entre el 45 y el 50% del valor de la leche entregada.(González Sabathie, 1930)

Para comprender el por qué esta forma de contratación de la fuerza de trabajo tenemos que asociarla a la destreza en las tareas que realizaba en la explotación tambera. Como explicamos en los capítulos anteriores, las labores que efectuaba el tambero requerían del conocimiento subjetivo de todas las secciones de alimentación, ordeño y cuidado sanitario de un bovino hembra de leche. Pensemos un trabajador que conoce las diferentes técnicas de ordeños que corresponde a cada tipos de pezón y sabe hacer un ordeño a fondo sin dejar una gota de leche en la ubre, llegando a producir más de 10 litros de leche por vaca.¹⁰¹ Así lo explicaba el Director General de la Dirección de la Industria lechera en 1940, Enrique Yalour:

El tambo requiere de una explotación inteligente. Exige que se incorporen a sus métodos de trabajo, para alcanzar mayores rendimientos, las enseñanzas del tecnicismo, encargado de

¹⁰¹“El ordeño correcto exige gran experiencia, perseverancia, facultad de observación y control propio. Los cursillos para ordeñadores podrían prestar una enorme utilidad a la industria lechera del país, ya que las técnicas deficientes producen grandes pérdidas al tambero por la disminución de la cantidad de leche y de grasa butirométrica” (Schoepflocher, 1961).

desterrar las formas empíricas del mismo, para hacer del tambero, algo más que un práctico de oficio. El tambo no acepta improvisaciones. De ahí que el tambero, tenga sobre sí, la responsabilidad de un trabajo típicamente profesional. (Yalour, 1940)

La pericia que requiere el tambero lo transforma en uno de los más calificados dentro de las labores rurales más relevantes. El tambo, se lo entendía como una profesión. Tomemos la agricultura y la producción bovina de carne. En el primer caso, las labores en la producción de cereales y oleaginosas (Sartelli, 2009) (Sartelli y Kabat, 2009), las actividades se unifican en dos momentos: la de siembra y de cosecha que no implican una experiencia como requiere el ordeño y otras labores de tambo. Por el lado de la producción bovina de carne, el proceso de trabajo se encuentra dividido en lo que son explotaciones de cría e invernada. El tambo, muestra su particularidad asumiendo esas dos divisiones en una misma unidad productiva (sumando las tareas correspondientes) y le agrega la del ordeño diario. Por lo tanto, podemos entender este trabajo como una de las tareas complejas que se realizaban en el campo argentino.¹⁰²

Esta situación ubicaba al tambero con condiciones particulares para negociar la venta de su fuerza de trabajo. Con un piso de un 40% de la producción, su salario podía aumentar. Por lo tanto, al tambero, la mediería lo beneficiaba en relación a recibir un salario fijo en otros trabajos agrarios. Por un lado, tenía un mínimo y por el otro le permitía aumentar su remuneración. La diferencia con otras formas de pago a porcentaje reside en que ese piso era cercano a la mitad de la producción. Así explicaban Shellemberger y Hopkins que sucedía en los tambos: “La mano de obra es provista por el mismo tambero y los miembros de su familia, reforzados en algunos casos con uno o dos peones pagos [...] El tambero sólo percibe el 50% de las entradas producidas por la venta de la leche, como participación en la Sociedad. (Shellemberger y Hopkins, 1943).

Esta es la característica que nos ayuda a comprender la importancia de la calificación del trabajo hecho por el tambero. Por ello, veremos que los patrones buscarán en varias oportunidades eliminar estos beneficios que tenía el tambero. Sin embargo, ese momento tendrá lugar cuando se empiecen a mecanizar las tareas del ordeño. En síntesis, el núcleo de la relación de negociación para el tambero brota del conocimiento y experiencia de años de formación en dicha labor.

Al relacionar esta forma de contrato con la calificación de la fuerza de trabajo, podemos avanzar en las características que presentaba la mediería. La forma mediera presentaba un mínimo de retribución que no es fijo, sino que podía variar según la producción que genere el tambero. Esta

¹⁰²Esto se relaciona con la gran diversidad de tareas realizadas, el contenido empírico del trabajo y su carácter de “oficio” (Quaranta, 2003).

condición, de participar en las ganancias al aumentar la producción, generó, por un lado, la oposición de los patrones. Por otro lado, también le permitía al tambero la posibilidad de que contratase él a un peón que realizara alguna de las tareas. Esta posibilidad se debe a que la organización y realización del trabajo se encontraba principalmente a cargo de tambero (capítulos II y III). Esta situación “ventajosa” que tenía el tambero gracias a su conocimiento será objeto de las quejas de los patrones y un elemento a combatir. En 1963, el ingeniero Vicente M. Casares remarcaba esta situación para los tambos poco productivos:

Nuestra organización tambera tiene serios defectos que favorecen este sistema de explotación deficiente. El régimen del tambero-mediero que aporta solamente o casi solamente su trabajo del ordeño y transporte de la leche a las fábricas y percibe un porcentaje fijo de la producción total, recibe la explotación un aporte de semillas, pastoreos, cultivos anuales o perennes de parte del propietario del campo o no recibe más que un campo bruto a explotar como mejor le convenga sin aportar él ninguna modificación, mejora, siembra o trabajo agrícola, produce al mediero una entrada porcentual igual. (*Revista Cámara de la Industria Lechera*, julio: 1963)

Casares veía con malos ojos la forma de mediería, en tanto el tambero que se empleaba bajo este régimen podía aumentar su salario por medio del aumento de la producción. Casares muestra este aumento del salario como una participación en la ganancia, cuando este incremento, según él, es por un cambio técnico o un aumento en la inversión que realizó el capitalista tambero. Una situación similar describía Shellemberger en relación a la “actitud” del tambero:

El tambero por su parte, aún cuando disponga de capital, tampoco se manifiesta dispuesto a efectuar por sí tales mejoras [del tambo] por la situación de natural inseguridad que la empresa ofrece, ya que en el caso eventual de una anulación del convenio que los liga al estanciero, no cuenta con recursos legales expresos que le garanticen el reembolso de las inversiones que hubiera realizado.

[...] Considerando las condiciones primarias y faltas de estímulo en que se desenvuelve en el país la industria lechera, no puede extrañar que la calidad de la leche producida sea pobre y con un alto contenido de impurezas, particularmente en épocas lluviosas. Sorprendería más si el caso fuera inverso y la leche resultase de buena calidad (Shellemberger y Hopkins, 1943, p. 6).

Vemos que en la etapa manufacturera, el trabajador es poseedor de una pericia que le permite contar siempre con un porcentaje de la producción y obtener una mayor retribución por el aumento de la producción. Shellemberger y Hopkins muestran como el tambero, por el tipo de remuneración que obtenía era capaz de aportar algún tipo de mejora al tambo. Aquí los autores sitúan la causa de esa situación en la falta de regulaciones. Sin embargo, una vez sancionado el

Estatuto el escenario parece ser el mismo. Casares va a señalar esta cuestión del “interés”, que en las décadas siguientes aparecerá en las publicaciones especializadas, y es la no correspondencia de la forma de producción que plantea el Estatuto del tambero mediero y la realidad de la rama de producción lechera:

Situación que hace que el mediero tenga poco interés en hacer inversiones en la explotación ya que gran parte de la renta de esas inversiones será absorbida por el mediero que no ha puesto nada para mejorar la producción y el rendimiento. En muchas ocasiones se ha discutido el tema del Estatuto del Tambero sin que se haya cambiado en nada su forma. Evidentemente el Estatuto permite en el caso de tambos mecánicos la libre contratación y dentro de esas condiciones debería estudiarse un régimen o aconsejarse un régimen para que su aplicación fuera más general y que contemple el beneficio mutuo que representa incorporar a la explotación tambera un régimen diferente al actual de pastoreo, ya sea mediante el uso de praderas permanentes bien explotadas, verdeos de invierno y de verano, silaje, almacenaje de pasto que permitan aumentar el rendimiento por hectárea de la explotación. (*Revista Cámara de la Industria Lechera*, julio, 1963)

Esta insistencia en la ausencia de inversión de los tamberos por un lado es cierta, pero por el otro, relativa. Cierta porque el tambero no realizaba la inversión necesaria para poner en movimiento un tambo, él no poseía los medios de producción. Pero relativa, en tanto poseía tarros, herramientas y, en algunos casos, brindaba el medio para el transporte de la leche. Que el tambero tuviese animales, herramientas y materiales generó interpretaciones diferentes sobre a qué sujeto social podía pertenecer. Este es un elemento más que evidencia las diferentes situaciones que contempla la forma mediera de contrato.

En segundo lugar, vemos cómo la flexibilización del tambero, a partir de los cambios tecnológicos, no es una característica de la década de 1990. Los empresarios tamberos siempre intentaron combatir los beneficios que planteaba para los trabajadores el Estatuto del tambero mediero.¹⁰³ La posesión de herramientas, animales, etc. le permitía al tambero mejorar ese porcentaje mínimo y ubicarse cerca del 50% de la producción o incluso más. Así nos comentaba un tambero sobre sus predecesores:

Entrevistador (E): Y antes, ¿el tambero ponía algo para el tambo?

¹⁰³Esta característica nos lleva a cuestionar la idea de que la flexibilización laboral es un fenómeno novedoso que se impone con el neoliberalismo de la década de 1990, como lo muestran el análisis de varias ramas los estudios de Kabat (2011). A su vez, esta afirmación relativiza la de identificación de la flexibilización en los tambos con el advenimiento de la apertura comercial y el neoliberalismo en los 90 (Quaranta, 2003: 74).

R: Y los que iban a porcentaje alto sí. Los que iban al 40%. Ahora ya no, pero antes sí. Antes tenían que poner la máquina, las pezoneras...ahora no, un equipo de estos está 10.000 o 13.000 pesos.

M: Porque antes iban a medias el tambero ponía la máquina, o el motor esas cosas. Era diferente. En mi época no me tocó pero era así.

R: Por ejemplo, antes iban a medias y ponían la mitad de las vacas cada uno.

E: ¿Eran propietarios de vacas?

M: Claro, por más que la tierra era del dueño... Iba a vivir y ordeñaba e iba a medias. O al 45% podían estar.

R: Ahí tenías que trabajar todo, arar, todo. (Entrevista a trabajador [M] de un tambo y su esposa [R] Rafaela, provincia de Santa Fe, 2009)

Podemos ver nuevamente las diferentes posibilidades de acuerdo entre el tambero y el propietario. Pero una condición que se advierte es la cantidad de tareas que tenía que realizar: el tambero tenía que “trabajar todo”. Esta es la característica principal por la que se establece un contrato de mediería. En segundo lugar, nos señala como la tendencia será a homogeneizar los sujetos que puedan emplearse en los tambos. Si con Casares veíamos que el tambero no ponía nada y con la última entrevista nos indica que podía incorporar animales, tenemos un abanico de posibilidades que se podían dar bajo esta forma. Para poder comprender mejor por qué entendemos a la relación de mediería como una forma salarial veamos las advertencias que realizaban los *Anales de la Sociedad Rural Argentina* (175:1984) sobre la conveniencia de contratar personal para los tambos. Esta publicación distinguía las formas de contratación de personal habituales en dos grupos:

- 1) Tambero a porcentaje
- 2) Todo el personal empleado

En principio, la segunda forma no presenta mayores inconvenientes a la hora de conceptualizarla, pero veamos la primera. Las variantes para la contratación de tamberos a porcentajes (1º- Tambero mediero) se originan en la forma de calcular la participación y podían variar para los tambos mecánicos en:

- a) Porcentaje sobre la producción básica y excedente más algunas bonificaciones.
- b) Porcentaje sobre la producción básica y excedente más todas las bonificaciones.
- c) Porcentajes distintos sobre la producción básica y excedente más todas las bonificaciones

- d) Porcentajes distintos sobre la producción básica y excedente y sobre algunas bonificaciones
- e) Porcentaje sobre la producción y participación en los gastos.

La primera diferencia se encuentra entre las opciones a-b, c-d y e. La última opción intensifica la característica de “socio” del tambero en la empresa. En las primeras dos opciones, el porcentaje es el mismo y se calcula sobre la producción básica y excedente más alguna o todas las bonificaciones. En las siguientes dos opciones, los porcentajes son distintos sobre la producción y sobre las bonificaciones. Los cambios en las bonificaciones dependen de la calidad en el ejercicio del tambero en las funciones de: reductasa, lactofiltro, limpieza de tarros, etc. La función de las bonificaciones es incentivar al tambero a incrementar la productividad en determinados aspectos. La opción d) está pensada para el caso en donde las bonificaciones (premios) puedan equiparar a los niveles de la calidad de la producción básica. Podemos ejemplificar las cuatro alternativas de liquidación teórica, buscando igual monto final en todas cuando se cumplen las condiciones mínimas de calidad. La publicación advertía la forma que en que el propietario debía tener en cuenta la posibilidad de que esas bonificaciones no sean una barrera a la tecnificación:

Es importante para este caso tener presente el potencial de producción de un tambo, para evitar que con el crecimiento no se superen bonificaciones que no pueda absorber la empresa o que impida o desincentiven la tecnificación futura. (*Anales de la Sociedad Rural Argentina*, 175:1984)

Vamos a poner un ejemplo para un tambo con un potencial de producción de 300 vacas en ordeño y 25 lt/día o sea una aproximación a 7500 lt/día puede estar estimado así:

Tabla 32. Formas de bonificación según cantidad de kg GB/mes

Primeros 4.000 kg GB/mes		1% de bonificaciones o ninguna
1.000 kg GB/mes adicionales	(de 4-5000)	2%
Ídem	(de 5-6000)	3%
Ídem	(de 6-7000)	4%
Ídem	(de 7-8000)	5%
Ídem	(de 8-9000)	6%
Ídem	(de 9-10000)	7%

Fuente: *Anales de la Sociedad Rural Argentina* (175:1984)

Se establece un piso de 4.000 kg. GB por mes y, a partir del incremento en 1.000 kg. más, se estipula una bonificación de un 1%. Por lo tanto, si la producción llega a 10.000 kg. la bonificación para el tambero es de un 7% más. Cabe aclarar que con este sistema el sueldo de todo el personal es pagado por la empresa. El porcentaje de las bonificaciones también podía ser más bajo y calcularse sobre el total de la liquidación. Por lo tanto, las diferencias entre las cuatro alternativas que vimos son independientes del monto final monetario y son diferencias que pueden incidir sobre el estímulo que reciba el tambero para cuidar determinados aspectos de la producción. Se advierte también sobre el problema de la calidad de la leche. Esta dimensión siempre estuvo presente en la producción, como vimos en el capítulo III y también desde los inicios de la mecanización del ordeño.

En el ordeño a mano existían pautas de bonificación estipuladas con porcentajes definidos por el Estatuto del Tambero mediero. A diferencia del ordeño a mano, cuando el ordeño se efectuaba con máquina el Estatuto del Tambero Mediero mencionaba, como veremos a continuación, que el nivel de porcentaje de participación del tambero era de libre contratación de las partes. Es decir, ya el Estatuto mostraba cual era el talón de Aquiles de ese 40% que tenía como piso. La calificación del ordeño a mano es lo que el Estatuto presenta como condición para que esta forma de contrato, con mínimos de remuneración, tenga vigencia. Esta condición nos permite afirmar que cuando la pericia no es necesaria los beneficios del tambero dejan de tener sustento y desaparecen. El Estatuto nos permite divisar cuál es el horizonte, por un lado de la producción, y por el otro, el de la suerte del tambero. No obstante, debemos aclarar que para la época del Estatuto, la mecanización recién era incipiente ya que por ello tenía un lugar marginal en la legislación, como veremos en el acápite legal.

Es por ello que era necesario establecer formas de pagos y bonificaciones a los tamberos que realizaban el ordeño a mano. Sin embargo, esto no debe empañar el significado que tiene para definir el sujeto productivo. Los diferentes niveles corresponden a los niveles de explotación que realizaba el capitalista. Las bonificaciones no son otra cosa que premios al logro de un objetivo, en este caso de una leche con calidad higiénica. Lo mismo podemos decir de la opción “e” con la participación de gastos. Sin embargo, esta relación de mediería no estaba exenta de problemas:

La retribución al tambero por medio de un porcentaje de la liquidación, tan habitual en nuestro medio, puede representar dificultades para el desenvolvimiento de la empresa. Siempre estarán en litigio los intereses del empresario y los intereses del tambero.

Por ejemplo:

- I. Una inversión en tecnología que aumente la producción y no altere el requerimiento de mano de obra o la disminuya, es pagada 100% por el empresario y el tambero se beneficia sin esfuerzo adicional.
- II. Al trabajar con personal escaso y consiguientes detrimento de la producción, el tambero paga el 100% del costo de la persona adicional y recibe sólo un porcentaje del incremento de producción obtenido.
- III. Simples medidas técnicas como la suplementación, deben ser consideradas por el empresario no en función del neto producido entre incremento de producción menos el porcentaje del tambero, lo que puede llevar a suprimir esta técnica anticipadamente, en detrimento de la productividad de la empresa.

(Anales de la Sociedad Rural Argentina, 175:1984)

En primer lugar, el artículo de los Anales nos sugiere que la relación de mediería era muy habitual en los tambos de la época. Esa relación era un porcentaje de la liquidación obtenida por el tambo y podía presentar dificultades. No obstante, esto no parece mostrar algo distinto que una relación de capital-trabajo con las especificidades de un obrero calificado que cobra un porcentaje de la producción. El primer punto parece tener la misma impronta que la cita de Casares, sobre la inversión que realizaba el capitalista y de la cual se beneficiaba el “tambero”. En segundo lugar, el grado subjetivo del proceso de trabajo le permitía al tambero tener resistencia frente a la incorporación de tecnología que reemplace tareas que efectuaba. Asimismo, plantea el problema que señalábamos sobre el tambero que contrata personal y le abona de su porcentaje.

Esta posibilidad abre otra forma en que el tambero asuma las dos caras del capitalismo. Por un lado, era el obrero, el trabajador del tambo frente al patrón, que se encontraba a sus directivas y por el otro, era el parón del peón que contrataba. Esta es otra particularidad que presenta esta forma de contrato. Por su calificación y conocimiento del proceso de trabajo en su totalidad permitía poder incorporar un peón, como señalaban Shellemberger y Hopkins. Pero esta situación no lo transforma en un capitalista ya que para ello debe tener la propiedad de la unidad de explotación. Podemos arriesgar que se encuentra entre una de las capas más calificadas de la fuerza de trabajo rural que le permite tener un peón, sin por ello cambiar la organización del trabajo ni la centralidad del tambero. Asimismo, como sujeto productor de valor del que se apropia el dueño del tambo, la retribución como porcentaje de la producción nos permite entenderlo como un salario.

Para Germán Quaranta,¹⁰⁴ quien estudió la relación mediera y asociativa, la forma de contrato a porcentaje en la producción de leche es una situación particular y distinta a la de cualquier trabajador asalariado (Quaranta, 2003, p. 75 a 80). En este sentido, argumenta que la mediería no puede entenderse como un salario a destajo, ya que no depende exclusivamente de la cantidad producida ni de la intensificación del trabajo que se circunscribe a una única tarea. En el caso tambero, afirma, además de retribuir el conjunto de las labores realizadas incluye factores referidos a la calidad final del producto. Por lo tanto, debe conceptualizarse como una relación “no típicamente salarial”. A nuestro entender, la forma de pago a porcentaje debe considerarse como salario a destajo. En primer lugar, el salario del tambero es medido por la cantidad de litros y la calidad de leche que produce. Esta época contaba con un piso de 40% gracias a la pericia que poseía el tambero, que en el acápite siguiente veremos desaparecer, y con ello ese 40%. Es decir, es una “forma trasmutada del salario por tiempo”(Marx, 2003, p. 671). En vez de medirse por tiempo, se calcula por la cantidad de productos (litros de leche) en que se condensa el trabajo durante un tiempo determinado y se le otorga el valor de esa producción.

El argumento central por el que se opone a caracterizar la mediería como pago a destajo es que este último no incluiría la dimensión de calidad. Sin embargo, el problema de la calidad aparece en el pago a destajo en los tambos. Todas las publicaciones especializadas en tambos elaboraban artículos analizando la mejor forma para el capitalista de establecer el contrato de trabajo tambero. Incluso advertimos que distinguían hasta 5 formas de pago a porcentaje de producción base y excedente más algunas o todas las bonificaciones. Estas bonificaciones referían a la forma en que se producía esa cantidad de leche. Marx señala que, en el salario a destajo, “la calidad del trabajo está controlada por la obra misma, que debe poseer la calidad media para que se pague íntegramente el precio de cada pieza” (Marx, 2003: 673). En los tambos, si la leche tenía un nivel elevado de bacterias, a través del recuento bacteriano, el precio de la leche que se le paga al tambero disminuía. Si los tarros no se limpiaban la bonificación no se pagaba. Por lo tanto, el tambero cobraba menos. En consecuencia “como la calidad e intensidad están controladas aquí por la forma misma del salario, ésta vuelve superflua gran parte de la *vigilancia del trabajo*” (Marx, 2003, p. 674).

El obrero tambero controlaba todas las tareas a fin de poder producir leche de buena calidad e intentaba no perder parte del pago. Por lo tanto, entre las características que señala Marx para el

¹⁰⁴ Un planteo similar se puede encontrar en Beltrame (2010).

pago a destajo, en términos de calidad del producto, encontramos más semejanzas que diferencias. Esto no impide ver distinciones cuantitativas en términos de qué cantidad de porcentaje reciba o cuantas bonificaciones podía obtener, pero estas diferencias no transforman la relación, y a los sujetos, en algo diferente.

Otra cuestión que se esgrime para no contemplar el pago a porcentaje como salario a destajo es que la intensificación del trabajo se circunscribe a una única tarea (Quaranta, 2003, p. 75). Es inexacto identificar el salario a destajo con el desarrollo de una sola tarea que se paga en función del rendimiento alcanzado. La cantidad de tareas a ejecutar dependerá del nivel de división de trabajo que, como vimos en el capítulo III, en este período se corresponde con una cooperación simple. En muchas ramas: confección, calzado y otras tantas, el pago a destajo no siempre se limitaba a la ejecución de una sola tarea (Kabat, 2005). El tambo es otro ejemplo de cómo el pago a destajo puede contemplar varias tareas y remunerarse por medio de la cantidad y calidad de litros que produzca. Esta situación es relevante para la comprensión de la estructura social de clase a la que pertenece el sujeto que trabaja en el tambo. Si consideramos que la mediería es una de las formas que adquiere el salario en esta rama, la mano de obra que se explota en los tambos es obrera, como venimos señalando. Es decir, imposibilitados, de poder adquirir el capital necesario para poner en funcionamiento un tambo y no depender de vender su fuerza de trabajo (en mejores o peores condiciones históricas), él y su familia deben conceptualizarse como clase obrera.

Hasta ahora vimos cómo se dio el inicio de la proletarización de los tamberos. Esta proletarización generó el surgimiento de obreros y de patrones tamberos. No obstante, la pequeña burguesía tambera no desapareció, sino que aquellos que pudieron mantener tanto su medio de producción y vender su fuerza de trabajo siguieron en la actividad de forma menos productiva. Muchas veces, también, se asociaron, por medio de contratos de mediería, con otro capitalista. Eso llevó a la confusión de considerar a todos los tamberos medieros como “no asalariados”.

ii. La lenta proletarización de la pequeña burguesía tambera

A partir de la década del '40, comenzaba una reconfiguración de la estructura de clase en los tambos argentinos. La presencia de la pequeña burguesía que encontrábamos a fines del siglo XIX y comienzos del XX empezaba a diversificarse. Como una capa intermedia entre los

capitalistas y la clase obrera, una parte de la pequeña burguesía pudo ascender socialmente y convertirse en burgués. Para ello debía contar con una magnitud de capital mínima. Necesitaba contar con la propiedad de tierras que debían estar fuera de los centros urbanos (a diferencia del primer momento), y una cantidad de vacas lecheras por encima de las 80-100 unidades. Como no todos podían contar con esas condiciones, debieron proletarizarse. Pero muchos mantuvieron la condición de pequeños burgueses, con una escala acotada, y condiciones de producción marginales. La concentración y centralización, como tendencia, expulsó a la pequeña burguesía. Este proceso de expulsión no será de manera lineal, y llegará tarde en relación a otras ramas. Para mostrar la lenta desaparición de esta fracción de clase contamos con cifras para los años 1929, 1960, 1988 y 1996.¹⁰⁵

Tal como observamos, en 1929 en la Ciudad de Buenos Aires existían 160 tambos. Dado el reducido mercado al cual estaba dirigida la producción, decíamos que eran explotaciones muy pequeñas que no superaban las 20-30 vacas. En este punto, el propietario de los animales era capaz de ordeñarlas sin tener que contratar fuerza de trabajo extra. De ahí el carácter de pequeña burguesía en esta etapa del desarrollo de la rama. La sanción del Estatuto del Tambero Mediero en 1946 es la coronación del cambio que se produjo en cuanto a los sujetos sociales de producción. El Estatuto del Tambero ponía en claro que había relaciones asalariadas en la producción primaria de leche. Sin embargo, dados los atributos productivos que tenía el tambero y que el capital no objetivó, contaba con la capacidad de seguir con la marcha de su propio tambo. Hasta la década del '80, la mayoría de las tareas para la producción de leche estaban en un estadio de cooperación simple (capítulo III). El capital sólo pudo subsumir de manera formal el proceso de trabajo, lo que daba la posibilidad de que el pequeño burgués exista. Dadas la escasa información empírica existente, debemos aproximarnos de una manera indirecta.

En el Gráfico 33. Productividad lechera en rendimiento hectogramo por animal, Argentina, 1961-2011, mostramos cómo evolucionó la producción de leche primaria en Argentina según el tipo de ordeño: manual o mecánico. En el capítulo III, analizamos cómo el ordeño mecánico sólo podía ser realizado por un obrero contratado por el capital, dada la alta inversión que se debía desembolsar para tener la máquina. Situación que no podía afrontar ningún pequeño burgués. De

¹⁰⁵Las fuentes que tomamos no son exhaustivas. Para futuras líneas de investigación proponemos sistematizar la información proveniente de los Censos Nacionales Agropecuarios 1937, 1947, 1952, 1960. Por otra parte, realizar un relevo de prensas nacionales y prensas de organizaciones rurales que contemplen el período sugerido. No obstante, consideramos pertinente realizar esta aproximación que plantee líneas de exploración para futuros trabajos.

haber tenido la oportunidad de incorporarla, ascendería socialmente y se convertiría en burgués. Por lo tanto, en términos generales toda la producción realizada a través de ordeño mecánico no es realizada por la pequeña burguesía. ¿Qué ocurre entonces con la producción de leche realizada a través de ordeño manual?

Aquí, la situación es más difícil de detallar, generando un panorama apenas tentativo a la hora de sacar conclusiones. En principio, podemos decir que la pequeña burguesía de manera excluyente se encuentra dentro del porcentaje de ordeño manual. El problema es determinar qué peso tiene la pequeña burguesía dentro de este universo. Ese dato preciso no lo conocemos. Lo que sí podemos afirmar es que a medida que avanza el capital sobre la rama, el peso del ordeño manual va disminuyendo. Eso coarta la posibilidad de la existencia de la pequeña burguesía. Es decir, en la medida en que la acumulación de capital en la rama avanza, la magnitud necesaria para permanecer aumenta. Frente a la imposibilidad de seguir esta tendencia, la pequeña burguesía se ve condenada en primer lugar, a un proceso de pauperización, es decir de empobrecimiento general de sus condiciones de reproducción. En segundo lugar, se ve sometida a un proceso de proletarianización. Esa es la tendencia que se puede ver a lo largo de las décadas.

Es así como encontramos que en 1960 el 86% del total de la producción de leche estaba en manos de un ordeño manual, mientras que sólo el 13% se ordeñaba con máquina. No contamos con la información que nos indique qué proporción ocupaba el ordeño mecánico en 1929, pero estimamos que prácticamente no habría existido. Sobre todo, teniendo en cuenta la tendencia que habíamos visto en el capítulo I, en cuanto la tecnología en Argentina se incorporaba con un retraso importante en relación a otros países. De esta forma, la tendencia a la proletarianización se va a imponer de lleno a partir de la década del '80.

En el censo de 1988, vemos que se impone el ordeño mecánico. Éste último pasa a ocupar el 67%. Es un cambio crucial, porque evidencia por primera vez la predominancia de la tecnificación de una parte del proceso productivo, como vimos en la sección ordeño (capítulo III). Por lo tanto, la tendencia a la concentración de capital aumentó, tal como lo hacía la centralización de capital. Frente al aumento de la magnitud de capital, la productividad general de la rama aumenta gracias a la incorporación de tecnología, y comienza a agudizarse la

competencia. El ordeño manual descendió, y con él aquellos que no pueden estar en condiciones de modernizarse. Estamos en presencia de la crisis que vive la pequeña burguesía tambera.¹⁰⁶ Esta tendencia no hará más que acentuarse con el correr de la década del '90. Para 1996, se acentúa el reemplazo del ordeño manual por el mecánico. Este año encontramos que un 77% de los tambos nacionales realizaba el ordeño a través de una máquina, un 10% más que ocho años antes. Un porcentaje bastante elevado en relación a las décadas previas. Por su parte, el ordeño manual contaba con un 23% del total. No sólo eso. A medida que aumenta la escala (200 a 500 hectáreas), también aumenta el ordeño mecánico, pero disminuye el ordeño realizado por el dueño del tambo. Lógicamente, el hecho de contar con una mayor cantidad de hectáreas habla de la cantidad del rodeo que se maneja. Sólo a partir de un ordeño a máquina se puede hacer en forma rentable. Para hacerlo se debe contratar fuerza de trabajo. Pero en escalas pequeñas no se puede: cuando se cuenta con una escala menor a 50 hectáreas, el 70% del total del ordeño lo realiza el propietario, a diferencia de más de 200 ha. donde el propietario sólo ordeñaba el 5%. Es decir, la pequeña burguesía se ubica en los últimos escalones de la producción, con una escala insuficiente, y con métodos improductivos.

Tabla 33. Tambos según tipo de ordeño, Argentina, 1960-1996

Tipo de ordeño	1960*	1988**	1996***
Ordeño manual	86,6%	33%	23%
Ordeño mecánico	13,4%	67%	77%

*En base a Tabla 3. Distribución de los bovinos de ordeño y de las máquinas de ordeño por provincia, 1960.

**Censo Nacional Agropecuario, provincias de Buenos Aires, Santa Fe y Córdoba

***Indicadores de la tres cuencas de la provincia de Buenos Aires: Oeste Buenos Aires, Abasto Sur, Abasto Norte del informe del Departamento de Producción Agropecuaria de la Dirección de Desarrollo Agropecuario y Sanidad Animal del Ministerio Asuntos Agrarios de la Provincia de Buenos Aires. El ordeño manual se dedujo del porcentaje que no es ordeño mecánico

Fuente: elaboración propia en base a Censo Agropecuario (1960), Censo Nacional Agropecuario (1988) y *Panorama Agrario Mundial* (1997).

Tabla 34. Tipo de ordeño según cantidad de hectáreas de las tres principales cuencas lecheras de la Provincia de Buenos Aires, 1996 (en porcentajes)

¹⁰⁶ Este hecho no es un caso aislado en la Argentina. A partir de fines de la década del '70, en la Argentina se vive un proceso general de aumento de la productividad del trabajo por medio de la concentración y centralización del capital, que aparece en la literatura especializada bajo la forma de "desindustrialización". Este proceso tiende a eliminar fracciones del pequeño capital que había existido durante el '50 y '60, que no aumentaron la productividad del trabajo en la misma medida. Con esta desaparición de los capitales más débiles, fracciones enteras de la pequeña burguesía comienzan a verse empujadas al proletariado (Telechea, 2006).

Indicadores	Menos de 50 ha	De 50 a 100 Ha	De 100 a 200	De 200 a 500
Ordeña el propietario	70,8	42,13	16,2	5,1
Ordeño mecánico	40,8	74,33	93,0	97,8

Fuente: elaboración propia en base a *Panorama Agrario Mundial* (1997).

Ilustración 33. Transporte de tarros a caballo



Fuente: *Nuestro Holando* (207:1976)

c. Tercer momento: la profundización de la proletarianización de los tamberos (1980-2007)

En el acápite anterior, vimos cómo el inicio de la proletarianización en los tambos había transformado la estructura social de los tambos. Parte de la pequeña burguesía del primer período se proletarianizó, otra se capitalizó ingresando en la filas de la burguesía y la que mantuvo su condición se vio rezagada en términos productivos en la rama de los tambos. Veremos cómo esas tendencias que se iniciaron en la década de 1940 ahora generan un salto cualitativo en la estructura social de la producción primaria de leche.

La década de 1980 vio incrementarse la mecanización de los tambos, incipiente en los '60. Este hecho es el que establecemos para dar comienzo al tercer momento. En este período, se incorporó la máquina llegando, a fines de 1990, a desaparecer el ordeño manual. El nivel de centralización de capital se profundizó, proletarianizando al conjunto de trabajadores de la rama. Esto se dio, fundamentalmente, con la aparición de los megatambos.

La transformación en la organización del trabajo por medio del ordeño mecánico y la estabulación del ganado permitió aumentar la escala y la productividad del trabajo. Asimismo, esta organización generó una división del trabajo y una mayor especialización. Este proceso de trabajo generó un cambio en la forma de contratación del personal de la empresa. Es decir, veremos el surgimiento de la fábrica en el tambo. Como toda fábrica, la relación que va a establecer con sus obreros va a ser la relación salarial.

Esta es una de las características de las relaciones capitalistas en general que en la producción primaria de leche se manifiesta recién en este período. El capitalista tambero, ahora, no precisa de una persona calificada que sepa las técnicas de ordeño a mano que llevan años conocer y la organización completa de un tambo. Mecanizó la principal tarea y ubicó al ordeñador como apéndice de la máquina. Lo despojó de todos esos saberes, de esas pericias.

Su conocimiento sigue siendo mayor al resto de los trabajadores rurales dedicados a las actividades agrarias y bovinas de carne. Pero en relación a su condición anterior, se descalificó en gran medida. Esto llevó a que aquel 45-50% de retribución que establecía el Estatuto del Tambero Mediero disminuyera considerablemente. Incluso advertimos como el mismo Estatuto, en el caso de que el ordeño se realizara mecánicamente, esos porcentajes desaparecerían. La alícuota se redujo, sin un mínimo estipulado por ley,¹⁰⁷ a un 20% o 10% según el caso, negociándose individualmente. Esto lleva a que la posibilidad de que un trabajador piense en tener su tambo propio quede descartada. El pequeño burgués, de baja escala, que pudo mantenerse en esa condición, se convierte ahora frente a la productividad del trabajo de un megatambo en población sobrante para el capital. Dicha condición la genera el surgimiento del megatambo, la fábrica de producción de leche en los tambos.

iii. Surgimiento del megatambo: ruptura definitiva con la mediería.

La primera novedad que vemos en este período es el surgimiento de la estabulación del ganado bovino de leche (ver capítulo III). El cambio en la alimentación, sumado a un ordeño ya mecanizado, permite el aumento de la escala de producción de un tambo. Este hecho abrió paso a lo que, coloquialmente, se denominó “megatambos”. Estos megatambos ya existían en décadas

¹⁰⁷ A partir de 1999 con la sanción de la Ley de Contrato Asociativo de Explotación tambera.

anteriores en EE.UU. (*Nuestro Holando* 264:1982).¹⁰⁸ Pero su inserción en Argentina tuvo lugar a mediados de la década de 1990. Estos cambios en el proceso de trabajo redujeron gran parte de la calificación que anteriormente poseía el tambero mediero. A partir de la división del trabajo y especialización de los trabajadores, disminuyeron los saberes requeridos. Por lo tanto, esta empresa generó un quiebre en relación a la mediería que se venía dando en la rama tambera. Un ordeñador sólo debe conocer el funcionamiento y cuidado de una máquina, no el de las otras secciones. Por ello, si antes los niveles de retribución que tenía la forma mediera respondían a la alta calificación que tenía el tambero, esto ahora se transformó. Una fuerza de trabajo que no tiene mayor calificación que sus pares agrarios o urbanos va a ser contratada bajo la forma de relación de dependencia. Es decir, como en cualquier fábrica, su contrato de trabajo no va a tener las particularidades que presentaba hasta entonces.

Como venimos señalando, las calificaciones necesarias del proceso de trabajo son las que se degradaron (Braverman, 1975). Una cuestión a señalar es que los conocimientos que requiere el proceso de trabajo se degradan, no desaparecen. Es decir, pierden contenido en relación a su precedente (tambero mediero a ordeñador en relación de dependencia). En general se malinterpreta esta tendencia señalando que desaparecen las calificaciones o que al recalificarse lo que sucede es que no existe una tendencia a la descalificación, que como toda tendencia tiene su causas contrarrestantes. Al descalificarse la fuerza de trabajo que operaba en los tambos, pierde atributos que antes eran necesarios, se vende en un valor menor. Ese 50% que obtenía un mediero, ahora pierde sustento en tanto el capital logro objetivar las tareas que antes eran propiedad de esa fuerza de trabajo y por la cual requería cierto nivel de remuneración.

Este es un punto central en nuestra afirmación sobre las tendencias del capital que se manifiestan en la rama. Podemos decir entonces que la fábrica de obtención de leche arriba a los campos argentinos a mediados de la década de 1990. Y que esas fábricas contratan trabajadores de la misma forma que la realiza cualquier empresa bajo relación de dependencia. Este proceso *Nuestro Holando* lo advierte de la siguiente manera:

La intensificación y modernización de las explotaciones tamberas ha generado una nueva cuestión. Hoy en día es común que los tambos superen las 200 vacas en ordeño, divididas en dos o tres rodeos, que pastorean en distintas parcelas y reciben una suplementación diferenciada, con un uso de reservas de muy diverso tipo. En estos tambos las tareas se han

¹⁰⁸Para ver los cambios en la estructura de tambos en EE.UU. y en forma de trabajo, ver “Eficiencia de la mano de obra en grandes establecimientos de EE.UU.” (*Nuestro Holando*, 264:1982).

multiplicado y comenzamos a preguntarnos si la figura del tambero mediero alcanza para adaptarse a esta nueva situación. (*Nuestro Holando* 418:1995)

En primer lugar, debemos remarcar que el promedio de las explotaciones ya superaba los 200 animales. Este aumento en la escala y los cambios en los procesos de trabajo como la suplementación diferenciada empiezan a empujar los límites que presentaba la forma de mediería. Se precisaban otra forma de contrato de mano de obra. Ya no había una calificación compleja por la cual destinarle un monto de dinero que representase alrededor de la mitad de la producción. El obrero se descalificó. El capital logró reunir varios obreros en un tambo y le asignó una sección a cada grupo. Ese obrero colectivo impone otras condiciones a la hora de definir la forma legal de contrato. Es la relación de dependencia la más adecuada para el trabajador, pero también para el capital. Por un lado, entonces, los megatambos contratan mano de obra en relación de dependencia.

Sin embargo, los megatambos eran una minoría en la producción por las características que el capital presenta en esta rama. Por lo tanto, el pequeño capital tenía una presencia mayor. Estos pequeños capitales buscaban otras formas de eludir las normativas que imponía el Estatuto del Tambero Mediero:

El estatuto del tambero mediero data del año 1946 y desde ese momento a la fecha la figura del tambero ha evolucionado notablemente, en un proceso que, como la lechería misma, parece no detenerse. Los tamberos realizan hoy un sinnúmero de tareas que superan largamente el esquema que podía conocerse cuando se creó la ley. Los sistemas de ordeño, de producción de pasto, el aprovechamiento de este recurso, la confección de reservas, los sistemas de alimentación de las vacas y el manejo en general del rodeo han evolucionado notablemente, en especial en los últimos años. Desde el punto de vista previsional el tambero mediero es un trabajador autónomo, y en muchos casos es, además, un empleador con personal a cargo, titular de una pequeña empresa a nivel familiar. En el aspecto impositivo es un contribuyente del impuesto a las ganancias y, según las circunstancias, del impuesto a los ingresos brutos y del IVA. Todas estas características han enfrentado y enfrentan nuestros tamberos ante la necesidad de regularizar situaciones mantenidas en la informalidad. Es importante recordar que todo sujeto en edad activa debe hoy exhibir alguna condición ante la DGI: o es un trabajador autónomo y consecuentemente tiene su CUIT o es un trabajador en relación de dependencia con su número de CUIL (*Nuestro Holando* 418:1995)

En este período, la imagen que planteaba el Estatuto no se correspondía con la realidad. Ese porcentaje elevado del Estatuto, ahora que se había mecanizado la principal tarea, dejó de corresponderse con la forma de producir en los tambos. Ahora el tambero es un trabajador autónomo que se tiene que emplear para el propietario del tambo. Esta forma de contrato

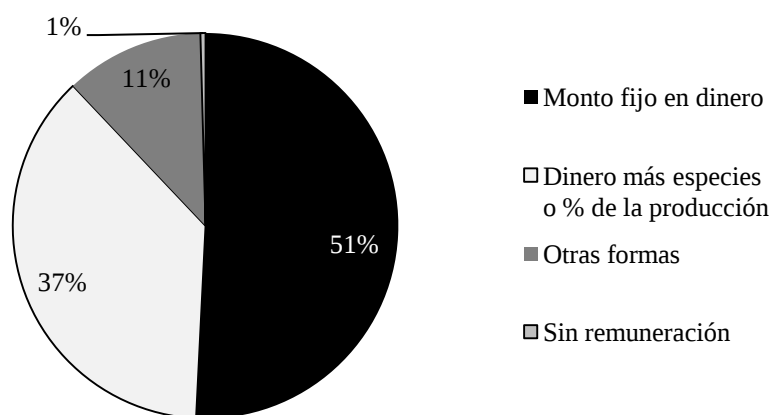
eliminaba aquel 40%-50% que se imponía como mínimo de la producción. Ese porcentaje se negociaba individualmente sin restricciones por parte de los tamberos trabajadores. En esta negociación individual, el tambero se empleaba como trabajador autónomo. Esta forma de contrato le implicaba, al tambero, obligaciones impositivas que involucran un costo. Más si las personas que podía emplear eran del núcleo familiar. Es decir, los costos de contratación de personal recaían sobre el tambero que empleaba a su familia, si es que era una contratación registrada impositivamente.

En este tambo de mayor escala se remarca la conveniencia de tener relaciones de dependencia:

Existe una categoría superior en la que el tamaño de las explotaciones seguramente supera el esquema del tambero mediero. Es el caso de los “megatambos” de 500 vacas o más, donde en general se ha pasado a los sistemas de equipos de trabajo en relación de dependencia con asignaciones de funciones y turnos para poder cumplir con las exigencias que impone este tipo de explotaciones (*Nuestro Holando* 418:1995).

En primer lugar, el “megatambo” supera lo planteado por el Estatuto en términos de condiciones de producción y de contrato de mano de obra. Para este es conveniente otra forma de contratar personal (*Nuestro Holando*, 462:1999). Por ello, presenta características de trabajo similares a otras ramas, como la conformación de grupos de trabajo con asignaciones de funciones y turnos. Esta forma de organización de trabajo entonces no se corresponde con la que planteaba el tambero mediero. Este fenómeno al no corresponderse requiere de otras formas de remuneración que perciben los trabajadores, como vemos en el gráfico 1.

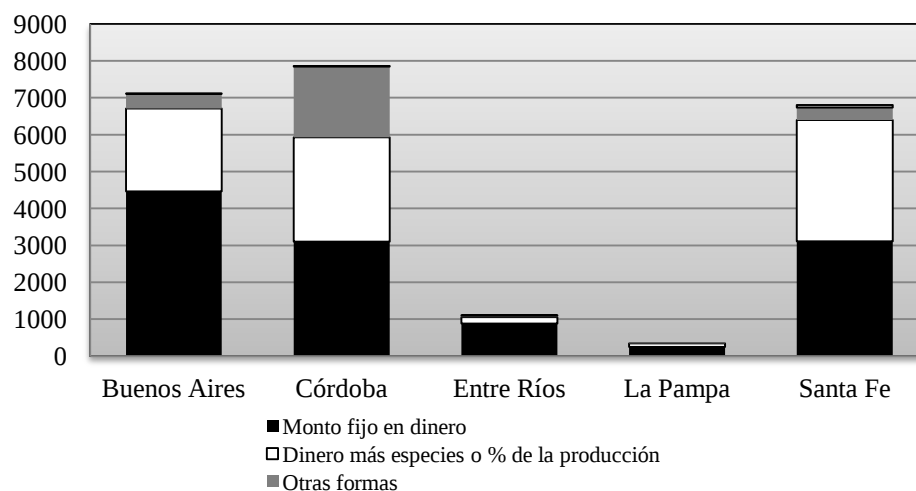
Gráfico 38. Trabajadores no familiares según forma de remuneración, zona pampeana, 2002



Fuente: CEIL-PIETTE/CONICET en base a datos del Censo Nacional Agropecuario 2002

La forma de remuneración de los trabajadores no familiares contiene un 50,8% que cobra un monto fijo en dinero. Esta tendencia es la que venimos remarcando, que en el caso de tambos muestra que abarca la mitad, recién a comienzos de este siglo. Es decir, incluso en las formas de remuneración presenta un rezago frente a otras ramas. No obstante, un 37,1% cobra un porcentaje de la producción, que nos indica que una parte importante del universo de trabajadores del tambo se rige por esta forma. Incluso un 11,6% es remunerado bajo otras formas. Esto nos lleva a ver que existen diferentes maneras de remuneración al interior de la zona pampeana.

Gráfico 39. Trabajadores no familiares según forma de remuneración, provincias de la zona pampeana, 2002



Fuente: CEIL-PIETTE/CONICET en base a datos del Censo Nacional Agropecuario 2002

Dentro de los trabajadores no familiares, las remuneraciones que componen la mayoría es el monto fijo en dinero. En el caso de Buenos Aires esta forma representa más de un 60,9%, en Córdoba un 36,8% y en Santa Fe un 35,6%. En el caso de la forma de porcentaje de producción o dinero más especies los niveles son 30,5% en la provincia de Buenos Aires, 33,5% en Córdoba y 37,5% en Santa Fe.

iv. Pequeño capital sobrante

Como vemos, el pago a porcentaje todavía no va a ser eliminado de manera definitiva. En parte porque al pequeño capital le interesa seguir manteniéndolo. Ya no en su forma de mediería (50%) sino con un porcentaje de alrededor del 10%-15% dependiendo el caso. Ese casi 40% que veíamos más arriba hace referencia aún a la persistencia del pequeño capital como generalidad en la producción primaria de leche. De hecho, desde los voceros de la burguesía tambera se incentivaba a no pagar a sueldo fijo, como en los megatambos, sino a mantener una estructura de pago a porcentaje. La forma de pago a porcentaje presentaba ventajas y desventajas. Veamos cómo se las distinguía en la revista *Nuestro Holando*:

Ventajas del régimen de tambero mediero:

- 1) Se contrata a una sola persona que es el único responsable del tambo.
- 2) Como recibe una participación de la producción le interesa que el tambo funcione.
- 3) El control y dirección del personal queda a su cargo.
- 4) Recibe la colaboración de su familia.
- 5) El sistema no contempla liquidación de feriados, horas extras, aguinaldo, vacaciones, etc. La indemnización por resolución del contrato es inferior en un 50% a la de un trabajador común.
- 6) Simplifica el problema de la vivienda para el personal.

Desventajas

- 1) El tambero elige personal barato y poco especializado.
- 2) El tambero es reacio a organizarse, entonces no ha hecho la previsión de su jubilación, no se inscribe como empleador, contrata personal en negro y/o jubilados y/o chicos.
- 3) Es más difícil reemplazar al tambero y su equipo que a un trabajador individual.
- 4) El tambero puede ser una limitante para la introducción de nuevas técnicas en la explotación.

(*Nuestro Holando* 418:1995)

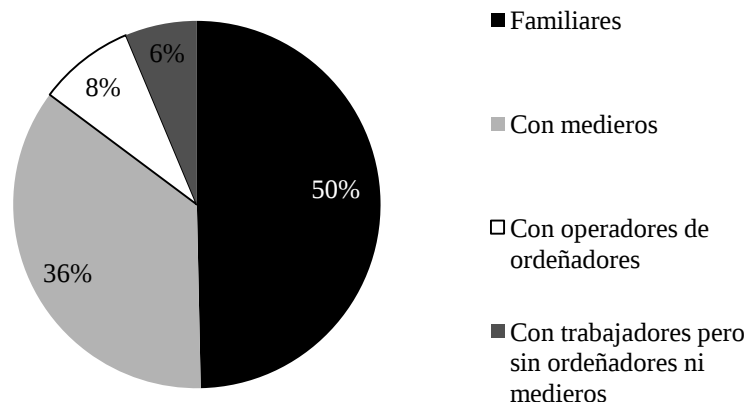
Nada mejor que escuchar la palabra del patrón para adivinar sus intenciones. Las ventajas que señala el artículo son ventajas para el capitalista, no para el trabajador. En primer lugar, que el responsable sea el tambero, es una ventaja que traslada el dueño al tambero mismo. Esta forma deslinda, parcialmente, el control del propio trabajo al tambero que seguirá de cerca a la familia en sus labores. Por ello queda a su cargo el control y la dirección (parcial) del proceso de trabajo de la unidad productiva. La relación de dependencia no contempla estas características de organización de la producción como lo menciona el Estatuto. La mediería permitía asignarle esa tarea al tambero.

También la mediería permitía la colaboración de la familia sin que por ello el dueño tenga una responsabilidad legal en dicho empleo, sino que se la trasladaba al tambero, como veremos en el acápite legal. Por otra parte, esta forma presenta la característica de no contemplar feriados, horas extras, aguinaldo, etc., formas en que la fuerza de trabajo (del tambero y su familia) se venden por debajo de su valor. Lo mismo podemos afirmar en el caso de la indemnización donde plantean ventajas frente a otras variantes.

Todas las ventajas las podemos resumir en una característica común: disminuir los costos para el patrón del tambo (*Nuestro Holando*, 396:1993), a partir de trasladarlos al tambero, tanto en términos impositivos como legales. Lo que la cita de *Nuestro Holando* llama desventajas, muestran en principio es el grado de control que todavía posee al organizar el trabajo con su familia. En el caso de que emplee a otra persona que no pertenezca a su familia buscaba la forma de defender su salario a partir de degradar la condición de contrato de la mano de obra que emplee. Estas son las características que podía ofrecer el pequeño capital a la hora de contratar.¹⁰⁹ Que el personal cuente con todos los requerimientos legales de cualquier trabajador es un problema de costos. Quienes no pueden poner en regla a los trabajadores son tambos con niveles de producción bajos. Esta dificultad permite que coexistan diferentes formas de contratar fuerza de trabajo.

Gráfico 40. Establecimientos tamberos según forma social de trabajo, zona pampeana, 2002

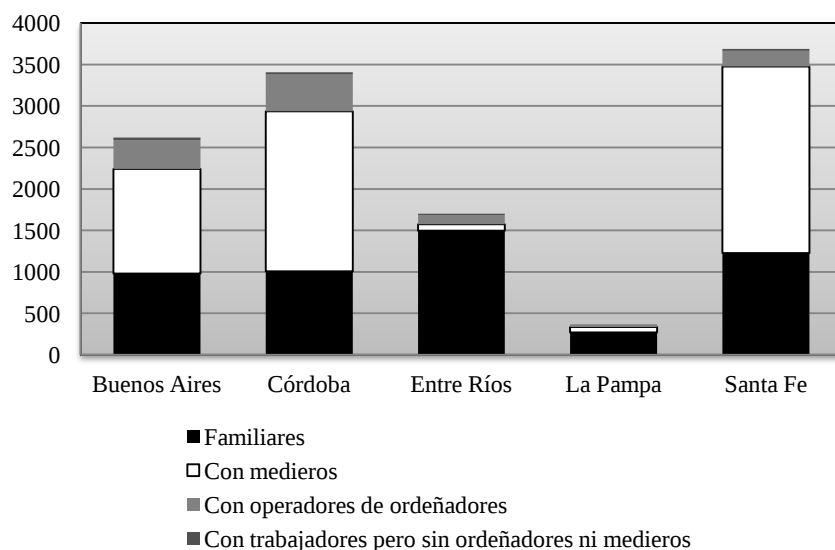
¹⁰⁹Ver “El tambo cambia de hábitos”, en (*Nuestro Holando*, 477:2000).



Fuente: CEIL-PIETTE/CONICET en base a datos del Censo Nacional Agropecuario 2002

Este gráfico nos muestra en primer lugar la predominancia de la forma familiar de trabajo en la mitad de los establecimientos. Esta forma, dijimos, esconde detrás el carácter de clase de esta relación. Si esa familia es propietaria de la explotación y realiza el trabajo, un porcentaje menor intuimos, se corresponde con la categoría de pequeña burguesía. Si esa familia se emplea en un tambo, es decir no posee más que su fuerza de trabajo debemos considerarla clase obrera. Incluso, como venimos advirtiendo, esta forma es que la más se amolda a los requerimientos del pequeño capital, que por medio de la familia disminuye el valor de la fuerza de trabajo que emplea, generando peores condiciones de reproducción. Por lo tanto, la fuente al mostrar que la mitad de los tambos al utilizar la forma familiar no hace más que esconder, bajo esa apariencia, una condición de clase. En cambio, podemos suscribir de mejor forma las restantes categorías. Un 36% elige la forma mediera para emplear mano de obra. Este porcentaje lo tenemos que relacionar con la importancia del pequeño capital en la rama. Esta, como señalamos arriba, es una de las que presenta ventajas frente a la de relación de dependencia. Por lo tanto, nos permite relacionar una forma social con un tipo de capital. Asimismo, tenemos que inferir que el 8% de los operadores ordeñadores, una categoría que denota una función específica, se relaciona con el capital medio de la rama. Es decir, con los tambos de alta producción con rodeos que pueden llegar a los 1.000-2.000 animales, muy por encima del promedio general. El último 6% corresponde a los tambos que utilizan trabajadores que no son ni mediero ni ordeñadores. Una categoría residual, entendemos, que no presenta un nivel considerable en las provincias de la zona pampeana.

Gráfico 41. Forma social de trabajo en los tambos según provincia, provincias de la zona pampeana, 2002



Fuente: CEIL-PIETTE/CONICET en base a datos del Censo Nacional Agropecuario 2002

Debemos observar que la forma mediería sigue predominando como forma de emplear fuerza de trabajo en las provincias más importantes: Santa Fe, Buenos Aires y Córdoba. En el caso de la provincia de Córdoba, en primer lugar, y de Buenos Aires, en segundo, se ve una participación mayor de operadores ordeñadores (que en términos reales es una relación de dependencia) por la presencia de los tambos más productivos. En el caso de la provincia de Santa Fe (principal cuenca lechera), la presencia mayoritaria de explotaciones más chicas, de pequeños capitales, hace que la forma mediería ocupe cerca de 60% de los tambos. Es decir, podemos afirmar que en el pequeño capital prevalece la mediería para contratar fuerza de trabajo. En las provincias de Entre Ríos y La pampa, al tener tambos de menor escala aun, ubicamos mayor presencia de pequeña burguesía.

Por otra parte, la mediería también puede esconder muchas veces lo que se cataloga como trabajo familiar. A partir del porcentaje que recibe el mediero se esconde el valor del trabajo que realizan otros integrantes de la familia: esposa e hijos. Por lo tanto, el porcentaje representa no el salario del tamero, sino también el de su familia.

La novedad que aparece en este período es el surgimiento de una nueva forma de producir, dada por los cambios en el proceso de trabajo que logra el capital en esta rama. Las transformaciones en la mecanización del ordeño, primero, y en la estabulación del rodeo, después, permiten el aumento de la escala de producción en niveles cualitativamente diferentes en relación a períodos anteriores. Este aumento de la escala resulta en un aumento de la productividad del trabajo que se observa en los niveles de producción que presentan estos tambos.

Las vacas de alta producción, de más de 30 litros por día, son muestra del salto cualitativo que exhibe la productividad del trabajo en la rama. Este cambio permitió una diferenciación en la rama entre un capital medio, que aparece bajo el nombre de megatambo, y los pequeños capitales que se encontraban con una productividad del trabajo menor, dada por una escala más chica. Los megatambos transformaron a los tambos de menos de 500 animales en capitales sobrantes ya que su productividad se encuentra en niveles inferiores. Esta es una característica novedosa del período. Pero, a su vez, genera en la fracción pequeño-burguesa una transformación.

En el segundo período, mencionábamos el proceso de proletarización en la rama tambera. Para la pequeña burguesía, la fue rezagando en la producción y, con el surgimiento de megatambos, la transformó en sobrante para las necesidades del capital. Un tambo de 50 ha. con 25-30 animales no puede llegar a los niveles productivos de un tambo con sala rotativa de unos 800-1.000 animales. Es la productividad del trabajo de estos tambos de alta producción, la que condena a esa pequeña burguesía a engrosar las filas de la población sobrante para las necesidades de valorización del capital, ya que su forma de producción se encuentra entre las más ineficientes;¹¹⁰ otro resultado de la concentración y centralización.

En síntesis, en este período vemos que surge el megatambo, que condena por un lado a los pequeños capitales a sobrantes. Es necesario entonces adentrarnos en las condiciones de vida de la fuerza de trabajo según qué tipo de capital la emplea (chico o medio), para poder advertir si existen las diferencias que distinguimos en este acápite y qué relación muestran con las formas de vida. Pero antes de pasar a la diferenciación de los capitales, expondremos la evolución del salario, en tanto precio de la fuerza de trabajo, y los riesgos a los que la somete el capital en el proceso de producción.

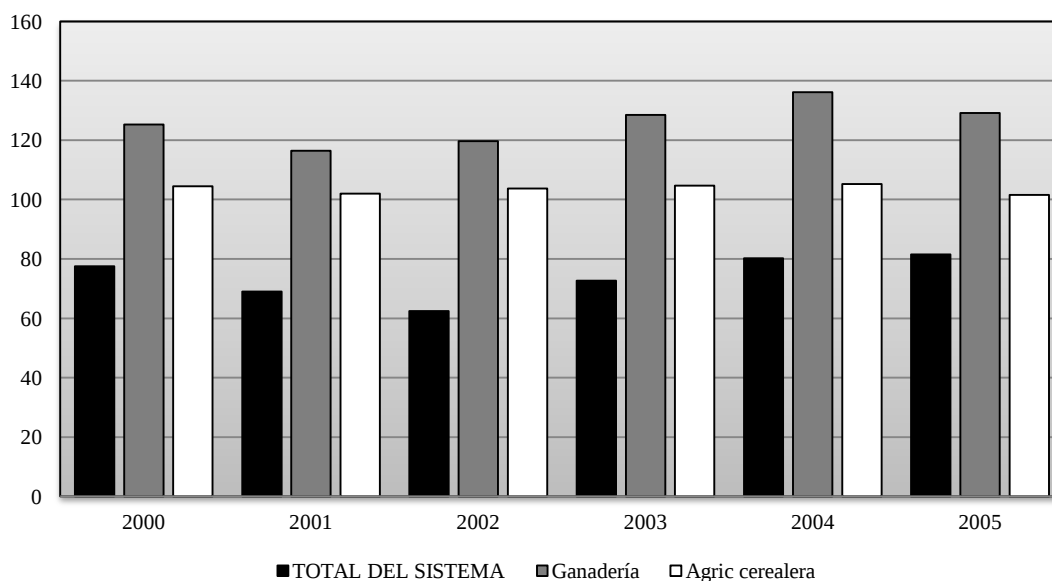
¹¹⁰Una vez que esta pequeña burguesía abandona la producción se le plantea la opción de emplearse por un salario en la misma o en otra rama de producción, con lo cual pasa a pertenecer a la clase obrera o si le permite vivir del alquiler de la tierra lo convertirá en un rentista. A esta situación debemos sumarle las diferentes combinaciones posibles entre las señaladas (Iñigo Carrera, 2008a; Sartelli, 2008).

III. Condiciones de trabajo en la rama primaria de leche

La producción primaria de leche cuenta con ciertas características que constituyen un perfil definido de la explotación. Por un lado, las peculiaridades del espacio físico donde se desarrolla (el agro), y por el otro su dispersión, elevado número de explotaciones y la presencia difundida del pequeño capital, otorgan a la estructura de la clase obrera y sus condiciones peculiaridades que es válido señalar. Desde los '40, la producción primaria se efectuaba por medio de contrato legal. La actividad también demanda fuerza de trabajo en relación de dependencia convencional. A nivel del capitalista, contamos con los datos del costo laboral promedio para un planteo de 380 hectáreas promedio con 230 animales, tanto en la forma de pago al tambero-mediero como a los asalariados.

En cuanto a las condiciones, la actividad tambera sufre los efectos del medio agropecuario en general, donde la informalidad y el trabajo no registrado están más extendidos que en otras ramas. Los salarios suelen ser más bajos que en la industria no agropecuaria debido a, entre otras cosas, que el carácter disperso dificulta la agremiación de estos trabajadores. En ese punto, al soportar pesadas labores, al existir menos control y al operar con material orgánico (animales, efluentes, derivados comestibles y alimentos, bacterias), la tasa de accidentes laborales y de enfermedades profesionales es mayor al de otras actividades.

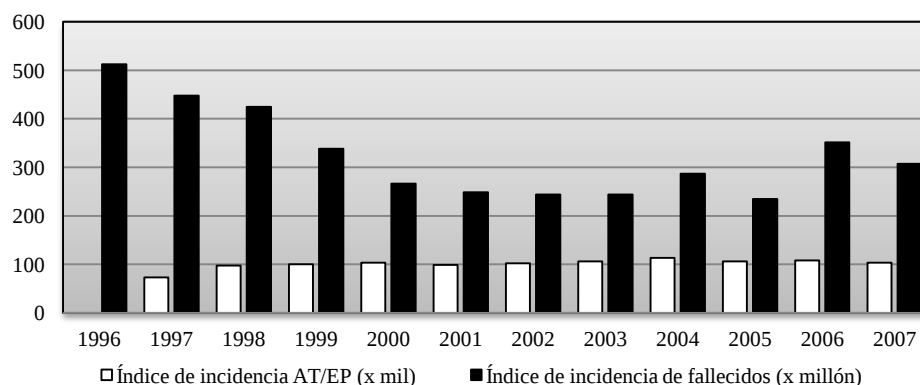
Gráfico 42. Índice de incidencia de accidentes sobre el total del sistema y en ganadería y agricultura, por mil trabajadores cubiertos, Argentina, 2000-2005



Fuente: elaboración propia en base a datos de la Superintendencia de Riesgos del Trabajo de Argentina (1996-2012)

El gráfico sirve como ejemplo de los últimos años. La evolución muestra las peores condiciones de seguridad para los trabajadores del sector agropecuario. Tanto en agricultura como en ganadería, el nivel de accidentes supera el de la media del sistema laboral argentino. Mientras que en este último el promedio es de 73,88 de accidentes cada mil, en agricultura el valor alcanza los 103,62 y en ganadería se eleva a 125,87; un 70% más que la media general. Este índice se refleja en la incidencia de los accidentes de trabajo y de enfermedades profesionales que elabora el mismo organismo:

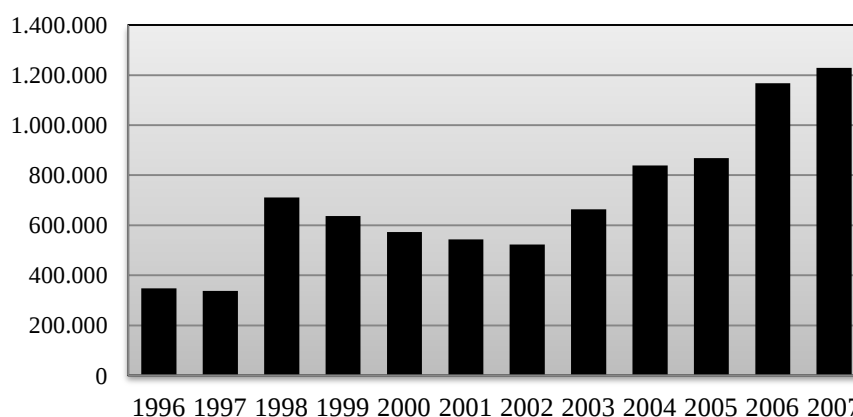
Gráfico 43. Incidencia de AT/EP (por mil) e índice de fallecidos (por millón), en el sector agricultura, ganadería, silvicultura y pesca, Argentina, 1996-2007



Fuente: elaboración propia en base a datos de la Superintendencia de Riesgos del Trabajo de Argentina (1996-2012)

El índice de de fallecidos muestra una baja hacia finales de la década de 1990 que parece acompañar la evolución de la actividad económica encontrando un piso en la crisis de 2001-2002. En contrario, el índice de incidencia de accidente de trabajo se encuentra estable y en 2002 en un lento crecimiento que desciende a partir de 2004.

Gráfico 44. Jornadas no trabajadas en el sector como consecuencia de accidentes laborales y enfermedades profesionales, Argentina, 1996-2007



Fuente: elaboración propia en base a datos de la Superintendencia de Riesgos del Trabajo de Argentina (1996-2012)

Se observa un alto grado de incidencia de accidentes y enfermedades en la actividad, en torno al 10%. Los casos de muerte por accidente o enfermedad, según la estadística oficial, se redujeron durante los últimos años del período. Aunque eso no se reflejó en el grado de ausentismo, que se incrementa de forma constante desde 2002. Estas cifras muestran que la actividad tiene un grado elevado de riesgos, debido a los factores mencionados. En la producción agropecuaria, la explotación del trabajo asume ciertas peculiaridades que derivan en estas peores condiciones en relación a otras actividades.

La menor capacidad de acumulación de los capitales de esta rama se compensa en parte por las peores condiciones laborales de sus trabajadores. Ese ámbito, que implica la convivencia con animales y sus enfermedades, la manipulación de material orgánico (alimentos sobre todo) y desperdicios, genera mayores riesgos de enfermedades y de accidentes. Veamos entonces cómo se da esta diferenciación en los dos tamaños de escala del capital: los tambos chicos y el megatambo.

i. Condiciones de trabajo y de vida en el pequeño capital: los tambos chicos

El pequeño capital en los tambos se caracteriza no sólo por condiciones deficientes o menos productivas sino por condiciones de trabajo, y en este caso también de vida, pauperizadas en relación a los capitales medios. El tambero y su familia venden su fuerza de trabajo en peores condiciones que los trabajadores empleados en tambos grandes. Esta característica se debe a la menor ganancia que recibe este capital, que la puede compensar por medio de pagar a la fuerza de trabajo por debajo de su valor. Generalmente en los tambos con un rodeo menor de 500 animales, la relación mediera es la que prima. Esta relación presentaba varias ventajas para el patrón. A su vez, en términos de forma contractual, el tambero pasa a no estar registrado o a ser monotributista. Una de las dimensiones que intentamos abordar en nuestras visitas a los tambos de la provincia de Córdoba y Santa Fe refería al ingreso que percibían los trabajadores y bajo qué forma legal se hacía. Como ejemplo de la primera forma, un matrimonio que trabaja en un tambo de Rafaela nos explicaba:

E: ¿Cuánto [cobran]?

M: Estuvimos en un tambo 6 meses y después el dueño se puso a hacer soja, todo eso. Pero era un tambo chico, teníamos 40 vacas, nada que ver con este [160 vacas]. Pero así también sacábamos...no sacábamos nada. El patrón no se preocupaba y si no se preocupa el dueño vos no podes hacer nada. Y nosotros estábamos buscando otro tambo. Nada más que los chicos los teníamos trabajando afuera. Tenemos otro [hijo] que es menor que aquel que estaba trabajando en otro tambo... Y tratamos de pagar las cuentas. Él [esposo] no es de ir al bar. No gasta. Tratamos de cuidar el trabajo.

E: ¿Como les pagan?

M: En plata. Algunos cobran por el banco.

E: ¿Son monotributistas?

M: No...este tambo es chico y no le da para poner la gente en blanco. En el otro también, nosotros estábamos en negro pero teníamos seguro [igual que en este tambo]. (Entrevista a trabajador [M] y su esposa [R]), de un tambo de 160 vacas. Rafaela, provincia de Santa Fe, 2009)

El empleo en este tipo de unidades muchas veces no llega a cubrir las necesidades básicas, lo que hace que los hijos salgan en busca de trabajo. El hecho de que un hijo tenga que salir a buscar trabajo, o incluso que trabaje dentro del tambo expresa que el pago por la fuerza de trabajo de los padres no cubre las necesidades de reproducción. Esto se evidencia en la ausencia de actividades recreativas que lo ubican en desventaja frente a sus pares (obreros) urbanos. La precarización laboral es la condición que prima en este sector de tambos chicos. Por otra parte, la escala de

producción (40 animales) condena a una vida de miseria, que es la que pude ofrecer este tipo de tambos. El “no hace nada” del dueño del tambo, que aparece como voluntad de un individuo, no es más que la capacidad de un capital chico que por su nivel de ganancia no puede reinvertir en incorporación de tecnología que aumente la productividad y en conjunto, en este caso, el salario. Sin embargo, una característica que debemos señalar es que por más precaria que sea la relación de trabajo (en negro, monotributista, etc.) el patrón sí cumple con las condiciones legales para su propio resguardo al tenerlos asegurados.¹¹¹

Otra de las preguntas que efectuamos hacía referencia a la presencia o no de cobertura médica que presentaba la relación laboral. Y ello en relación al seguro que abonaba el propietario. El mismo caso entrevistado nos amplía al respecto:

E: ¿Cobertura médica tienen?

Si te pasa algo en el trabajo sí. Pero si te pasa algo fuera del trabajo no, tenés que ir al hospital.

E: Hace bastante que estas en el tambo...

M: Pero a mí me gusta el tambo, me siento menos aburrida que acá adentro [en la casa] Ni en el embarazo de los chicos estaba descansando. La más chica tiene 10 años, nació un 2 de enero. Me hacían cesárea a las 7 de la mañana y eran las 6 y estábamos terminando el tambo para irnos a internar a una clínica de Rafaela. Nunca tuve descanso, no me gusta estar sentada. (Entrevista a trabajador [M] y su esposa [R]), de un tambo de 160 vacas, Rafaela, provincia de Santa Fe, 2009)

Lo que aparece como un “gusto” personal el “me siento menos aburrida” luego nos muestra su cara menos feliz, encontrarse trabajando a horas del parto. En segundo lugar, al ser el lugar de trabajo el de vivienda la cobertura de la ART se confunde con la cobertura médica. Generalmente porque los accidentes dentro de la unidad los tiene que cubrir la aseguradora. Este hecho

¹¹¹ *Nuestro Holando* advertía a los dueños de tambos sobre los seguros de vida de esta forma: “Este es un tema que merece especial atención por parte del propietario. En el caso de accidentes de trabajo el seguro del tambero corresponde pagarlo al dueño del campo, en tanto que el de los empleados del tambero, a éste. Pero es conveniente hacer la siguiente distinción: si tiene empleados en relación de dependencia que figuren, él puede consignar en su seguro de contrato a tal efecto a esas dos personas.

Lo aconsejable es que siempre, aunque el contrato lo realice el tambero, el productor lo asuma en cuanto a la responsabilidad del pago; luego esta cuota se descuenta en la remuneración mensual del tambero. Este es para que no pierda vigencia y que efectivamente esté bien hecho.

En el caso de que el tambero tenga familiares que estén trabajando con él, el sistema no es tan simple. En este caso, también le corresponde asegurarlos quedar en las condiciones antes dicha. Ahora se debe tener presente que este seguro cubre solamente accidentes de trabajo, no el tema de la cosa riesgosa, es decir si el hijo del tambero se lastima porque tomó el tractor para buscar mercadería al pueblo y se lastima con motivo del uso del tractor, la responsabilidad civil deviene de nuestra titularidad del tractor, es decir del uso de una cosa riesgosa.

En el campo pasa lo mismo, tanto si soy el titular del tractor o de la vaca que golpeó. Que quede claro que nunca vamos a tener cubierto todos los riesgos, pero si queremos cubrirnos de los riesgos, diría que todas las personas que habitualmente trabajan en el tambo tendrían que estar de un modo u otro, asegurados.” (*Nuestro Holando* 418:1995)

manifiesta la falta de cobertura médica en el personal que no se encuentra registrado y que sólo se encuentra cubierto si le ocurre algo dentro del tambo. Otro trabajador nos comentaba las diferencias en relación al ingreso fijo y la forma de contrato:

E: ¿Vos estas a porcentaje?

R: Sí. La mayoría de los tambos grandes están con sueldo fijo. Por ejemplo, tambos grandes de 5.000 litros les dan 5.000 pesos. Tambos un poco más chicos, de 2.500 litros le dan 3.000 pesos.

E: ¿Y acá es fijo el porcentaje?

R: Si, si ordeñas más te pagan más. Es más parejo. Si el gana, más ganas vos también. Porque el que tiene sueldo fijo si ordeñaste 1.000 litros es el mismo que si ordeñaste 3.000. Yo nunca estuve con sueldo fijo.

E: ¿En un tambo de 100 vacas?

R: Y... 3.000 pesos.

E: En el otro tambo iban a 14%

R: Acá estoy al 23%. ¡Tengo que hacer un montón de cosas! Se desmaleza, entro los rollos, cuando entran los rollos [la enfardadora]. Cuando se hacen los rollos los tenés que amontonar...

E: ¿Cómo te pagan?

R: A algunos le dejan en el cajero.

E: Pero ¿vos firmas algo?

R: Yo no firme nada. Yo le facturo. Porque ellos tienen que descargar del IVA.

E: ¿Tienen seguro?

R: Los dos tenemos seguros. Algunos no tienen. (Entrevista a trabajador [E] de un tambo de 57 vacas, Rafaela, provincia de Santa Fe, 2009)

Es sugestiva la internalización por parte de los trabajadores de que la forma a destajo (a porcentaje) se vea como positiva para los dos, para el dueño y para el tambero. Ello debemos relacionarlo con las condiciones negativas en concordancia a los tambos de alta producción como el mismo trabajador lo expone. Por otra parte, el porcentaje varía según la cantidad de animales. También debemos remarcar cómo el tambero debe realizar varias tareas, es decir que el proceso de trabajo sigue teniendo un componente subjetivo alto en relación a otras ramas. Estas condiciones de trabajo repercuten en la salud del tambero y en las formas de trabajar:

E: ¿Acá tenés fosa?

A: No, tengo brete individual, tenemos 6 bajadas. Si tenés una vaca dura¹¹², la dejás ahí seguís cambiando las otras. Pero el tema de la fosa yo lo pido mucho, por la cintura. Tengo 30 años y tengo la cintura hecha mierda [tiene puesta una faja en la cintura]. Y toda la vida este laburo, después en el galpón levantando bolsas. La cintura duele mucho mucho... Pero ha habido muchos adelantos, antes no había pistas, llovía y fuiste... Pero el tema de la fosa, yo que laburé de peón con la fosa, acá que te agachas que te levantas... Tenés que agacharse

¹¹²Dura hace referencia a que presenta dificultades en la bajada de leche.

para las pezoneras, para el sellador, el tratamiento con las toallitas. Ahora que viene el frío, ese es el problema. (Entrevista a trabajador [A] de un tambo que produce 2.000-2.500 litros, Villa María, provincia de Córdoba, 2010)

Recordemos que la sala de ordeño tiene una relación con el tamaño del rodeo. La sala brete a la par, la más presente en los tambos (capítulo III), es la que más problemas físicos presenta para los trabajadores en el ordeño. Repercuten en los dolores fuertes de cintura y espalda. Además en el caso de los bretes a la par, cuanto más animales, más esfuerzo y más cantidad de veces. Así nos comenta un trabajador de Villa María:

[Dentro de la sala de ordeño]

E: Me llama la atención que no tenga fosa. ¿Es mejor?

L: Para mí, es mejor en sentir que es más rápido porque terminás una vaca, sacaste una y metiste otra. Por ahí en el otro [sistema espina de pescado] tenés que esperar que terminen todas para ir y buscar. A la larga esta es peor porque yo tengo familiares que han trabajado y te mata la cintura. Tenés 200 vacas, te agachaste 200 veces y 200 veces más para poner iodo. Uno porque es joven lo hace pero yo veo gente que es más grande que yo que tiene 40 y no son las mismas ganas... Ahora porque uno está bien (...) (Entrevista a un trabajador [L] de un tambo con 310 vacas, Villa María, provincia de Córdoba, 2010)

Es llamativo el grado de conciencia sobre el daño que provoca este sistema de trabajo. Sin embargo, la falta de alternativa, quizás, opera como elemento de resignación. Quizá también, por ello se apela a “sentir” que es más rápido cuando, en realidad, la sala espina de pescado lo es, ya que trabaja con más animales al mismo tiempo. La falta de división de tareas también repercute en la eficiencia del trabajo. La menor presencia de la parte técnica-científica vemos que incide en la producción. Esto se observa en la vínculo que tienen los trabajadores con los veterinarios e ingenieros. Otro eje de análisis que nos interesaba conocer, era la capacitación del personal del tambo. En Villa María, nos comentaba otro tambero:

E: ¿E hiciste algún curso?

A: Tuve oportunidad de aprender pero, no soy de aprender... y el tema del ingeniero [la presencia del ingeniero agrónomo en los tambos]...ahí nomás. El tema de la inseminación no te lo voy a discutir. Pero el tema de ingeniero en el tambo, para mí no hay más ingeniero que el tambero. Porque el ingeniero viene y te dice: “cortale 100 metros de ancho por 60 y dáselo nomás que coman”. Se te va el ingeniero se te empastan¹¹³ 4 o 5 vacas...y qué haces. Pero el tema de la inseminación, no estoy en contra porque da muy buena ternera. ¡Pero vos sabes que no tengo paciencia! No me gusta todo el tema de veterinaria. Yo aprendía, porque tenés que aprender, hay que hacerlo pero yo no tengo paciencia. Porque la vaca se te pone en celo y

¹¹³“Empastarse” remite al animal que presenta un trastorno de la alimentación.

vos tenés que estar más tiempo atrás de la vaca. El tema es que el año pasado tuvimos que vender el toro porque encaraba [al trabajador]. A mí me golpeó uno que es el problema que tengo en la espalda, entonces yo al toro no lo puedo ver. (Entrevista a trabajador [A] de un tambo que produce 2.000-2.500 litros, Villa María, provincia de Córdoba, 2010)

Esta última frase hace referencia a los riesgos de salud que presenta el trabajo en un tambo y la interacción con animales bovinos de leche, en este caso macho. Aquí vemos algo que venimos remarcando y es la calificación que debe tener el trabajador de un tambo en relación a otros trabajadores rurales. La escasa división del trabajo hace que la persona que esté en el campo efectuando las tareas tenga un conocimiento sobre todas las secciones más allá de las indicaciones que le pueda efectuar el técnico. Esta es una característica de los capitales chicos, de los tambos donde la visita del veterinario o ingeniero agrónomo es muy espaciada. Con lo cual, la realización y el control de la tarea queda a cargo del trabajador del tambo, teniendo que tomar decisiones en ausencia del profesional especializado. La precariedad también se advierte, en el extremo, en las tareas que realizan los hijos/as como “favores”: *E: ¿Y tus hijas?* *T: Y... nos dan una mano. La más chiquita nos trae un café, anda con la bicicleta, le pedimos un antibiótico y nos lo trae, es divina...* (Entrevista a trabajadora [T] de un sub-tambo de 250 animales en explotación de 1.000 animales, Villa María, provincia de Córdoba, 2010).

La forma que muestra el trabajo familiar, muchas veces reivindicado, no es otra cosa que el aumento del plusvalor absoluto por parte del capital al trabajo. En este caso, ocultado bajo la forma de *favores* o como un elemento positivo que incorpora la *cultura del trabajo* en los niños y adolescentes¹¹⁴ aparece el trabajo infantil realizando tareas auxiliares. Ése el problema del trabajo familiar, que presenta las formas más pauperizadas de venta de la fuerza de trabajo que incluye las del trabajo infantil realizando alguna labor secundaria del proceso de trabajo (Iñigo Carrera, 2008b). No nos tiene que resultar llamativo, entonces, que la familia sea la forma que más se utiliza para emplear fuerza de trabajo en los pequeños capitales.

Este fenómeno no cambia ni el carácter de la relación entre el capital y la fuerza de trabajo, ni la pertenencia de clase de los miembros de la familia. La relación no deja de ser capitalista ni la familia deja de ser otra cosa que clase obrera. En Rafaela, provincia de Santa Fe, nos comentaban como es trabajar con la familia:

E: ¿Ustedes dos son?

¹¹⁴Para una crítica a la concepción de la cultura del trabajo en el capitalismo ver Sartelli (2007b)

M: No, somos 3 [trabajando en el tambo]. Un chico de 16 años. Uno de 13, de 7 y el más chico que estaba acá de 2. Ellos nos ayudan. Pero como a ellos no les cubre el seguro no los podemos meterlos a ordeñar. Somos nosotros dos y el más grande. No, a los chicos no te dejan entrarlos hasta los 14 años.

T: Yo los pongo a meter las vacas. El patrón no te deja porque son menores, no puedes meterlo. (Entrevista a trabajador [M] y su esposa [R]), de un tambo de 160 vacas, Rafaela, provincia de Santa Fe, 2009)

Este matrimonio nos muestra que a los 14 años pueden ingresar a la sala de ordeño. Más allá de la cuestión formal que pueda o no cubrir el seguro, vemos que el matrimonio parece necesitar el trabajo de los chicos en alguna tarea, por más que sea secundaria. Es decir, parece no ser una cuestión de voluntad de las familias el querer emplear a sus hijos sino una necesidad del proceso de trabajo. Que el capital chico aumenta los niveles de explotación se advierte en la necesidad de que los adolescentes realicen alguna tarea. Los trabajadores, y sus familias, que se emplean para estos pequeños capitales pertenecen a la condición de población sobrante. Esta condición está dada por la del pequeño capital que también es sobrante. El aumento de la productividad generada por la presencia de capitales medios, tambos de alta producción, convierte a estos tambos chicos en ineficientes. La productividad que puede presentar un tambo con 160 animales es mucho menor que la presenta uno de 1.000 vacas.

El pequeño capital al valorizarse por debajo de la tasa media de ganancia cede valor y su capacidad de reinversión será menor. Una ventaja ante la menor competitividad que esto le produce la puede generar a partir de bajar los costos de la mano de obra. Esa mano de obra, como venimos viendo, se encuentra empujada en peores condiciones que en los tambos con niveles de rodeo mucho mayor. Tanto en los aspectos legales de contratos de trabajo, de salubridad, con la presencia de trabajo infantil parece encontrarse en una situación más precaria que la de sus pares de los tambos de alta producción. Para poder comprender este fenómeno de conjunto, veamos qué características presentan las condiciones de trabajos en los megatambos.

ii. Condiciones de trabajo y de vida del capital medio: los tambos de alta producción o “megatambos”

Podemos decir que un tambo con más de 500 animales aproximadamente se le impone una organización del trabajo de una eficiencia máxima (ver capítulo II y III). Como venimos remarcando, el pequeño capital al ceder ganancia se reproduce en peores condiciones a la

población que emplea.¹¹⁵ Esta característica es diferente para el capital medio. Este último, al tener una rentabilidad media por su capacidad de producción tiene la posibilidad, para los trabajadores, de negociar mejores condiciones de trabajo y de vida. Pero esa posibilidad, para todo tipo de capital sea chico o medio, no se la brinda la voluntad del propietario del tambo, sino la ganancia que recibe. Es decir, se encuentra determinada por la productividad del trabajo que presenta cada unidad de producción. Si el tambo posee 50 animales, por más voluntad que tenga el dueño de ofrecer o los trabajadores de pedir, como vimos, no puede hacer mucho. Ahora bien, si la unidad cuenta con 800 vacas que se ordeñan en excelentes condiciones higiénicas, con todas las herramientas necesarias, la rentabilidad que reciba por la mercancía ubica a sus trabajadores en condiciones de pugnar por mejores condiciones de venta de fuerza de trabajo. Los cambios para estas unidades de alta producción repercuten tanto en la organización del trabajo y en las condiciones en que se realizan. En el acápite anterior, mencionábamos la ventaja de una relación de dependencia para el personal que se emplea en este tambo. A su vez, bajo esta forma los obreros del tambo pueden contar con los beneficios que cualquier trabajador tiene en términos de aportes sociales, vacaciones, etc. Ello no significa, no obstante, que el capital medio pasa a ser una némesis del pequeño capital en cuanto a condiciones de trabajo se refiere. Es la rentabilidad que obtiene lo que le permite al capital medio ofrecer otras condiciones.

Tomemos como ejemplo, el tambo Santa Isabel, al sur de Santa Fe, que en 1998 trabajaba 3400 animales estabulados (1200 en ordeño) con 23 operarios (*Súper Campo*, 47:1998).¹¹⁶ Este tambo contaba con un encargado y 23 trabajadores. Este sistema incluía un Manual de Operaciones que permitía organizar el trabajo de cada operario para que sepa durante toda la jornada de trabajo cuáles son sus responsabilidades. Cuatro operarios tenían a su cargo la tarea de picado, distribución con mixer y el mantenimiento de los comederos con pala. Los francos, según el encargado se distribuían de la siguiente manera: lunes, martes y miércoles no había francos y comenzaban a rotarse a partir del jueves de a un operario por día hasta el domingo. Un empleado del área de ordeño, rota vacaciones o reemplaza en el picado o distribución. Tenían también un

¹¹⁵ Como explicamos en la Introducción en nuestra crítica a la teoría de las cadenas de valor, hay que pensar la relación entre los capitales de diferente tamaño como una unidad. La mayor tasa de explotación en los pequeños capitales en relación a los más grandes es aprovechada por estos últimos al obtener parte del valor que ceden los primeros al tener una tasa de ganancia menor a la media. En este caso, los beneficiarios son las grandes usinas que reciben la ganancia producida por los obreros y sus familias mal pagas empleadas por el pequeño capital.

¹¹⁶ Siempre entre los especialistas se remarca la experiencia del megatambo de Adecoagro que comenzó en 2007 (con 3000 animales) y en 2013 sigue registrando pérdida en su intención de una integración vertical de la producción. Sin embargo, bastos ejemplos de tambos de más de 1000 animales obtuvieron y obtienen buenos resultados productivos (*Súper Campo*, 46:1988, 55:1999).

horario de primavera que era de 5 a 10 horas por la mañana y de 15:30 a 19:30 horas por la tarde y en invierno de 8 a 12 y de 14 a 18:30. En principio, vemos que este megatambo tiene una división de tareas clara para cada trabajador. A partir de que cuenta con mayor personal, podían organizarse los francos y cada trabajador contaba con uno, situación que es muy poco común en tambos chicos. A su vez, vemos que contaban con un horario de trabajo, algo casi impensado para la mayoría de los tambos. Pero continuemos conociendo este sistema del tambo Santa Isabel. En el tramo final del Manual que se le entregaba al operario se indicaba el costo de las herramientas o máquinas que manejaba: un mixer \$45.000¹¹⁷, tractor \$40.000, alimentos suministrados por mes \$89.000, etc. Estas indicaciones son una forma de controlar a los operarios por medio de recordarles el valor de las cosas que se utilizan en el proceso de trabajo. Como último ejemplo, al trabajador partero se le “recordaba” que la vaquillona que pare costaba \$1200, cada vaca \$900 y que cada ternera que nace “es muy valiosa”. Este sistema de control, además, permitía conocer quién está realizando determinada tarea a una hora establecida. Según Godoy, el encargado, esta organización eliminó las horas extras al aprovecharse a fondo las horas de trabajo anuales. Además señala como un acierto que todos los operarios cobraban una suma fija establecida por ley (en ese entonces \$300) y el resto en premios (que representaban el 60% de la paga). Y así lo define el cronista de la publicación: “El método permite que a medida que aumente la producción bajen los costos de mano de obra pero, al mismo tiempo, el empleado también cobra una suma mayor” (*Súper Campo* 47:1998). Como mencionamos en la Introducción¹¹⁸, la descalificación del trabajador es consecuencia del proceso de concentración y centralización, efecto de la búsqueda del capital de conseguir menores costos unitarios de producción.

Otro elemento a destacar es que en esta organización también se implementó un sistema de rotaciones en las tareas que desembocó en que todos los operarios estén involucrados en los resultados de la producción¹¹⁹. El encargado recordaba: “Una noche de lluvia viendo cómo arreaban las vacas hacia el tambo, comprendí que el personal necesita estímulos permanentes.

El ejemplo del tambo Santa Isabel nos permite destacar varias cuestiones que anticipamos en otros capítulos. Podemos confirmar, en primer lugar, que a medida que aumenta el tamaño del

¹¹⁷ Recordemos que en 1998 Argentina se encontraba con el plan de convertibilidad.

¹¹⁸ Ver página 33.

¹¹⁹ Es un claro ejemplo de la represión de la resistencia de los trabajadores por medio del trabajo en equipo, un ícono de esta metodología es el caso de McDonald (Sartelli, 2001).

rodeo es el capital procede a la división de tareas y, algunas, se mecanizan (como el traslado de alimentos). Eso conlleva varias consecuencias para el trabajador, el valor de la fuerza de trabajo y la descalificación.

Que haya gran industria quiere decir que esa parte del proceso de trabajo no es más subjetivo, es objetivo, lo realizan varias máquinas (la máquina de ordeño, el mixer, etc.). Porque es más simple que antes lo pueden hacer todos los trabajadores, puede haber rotación de puesto en puesto, se puede suplantar a cualquier trabajador. La máquina, al imponer la forma en que se produce al obrero, elimina la necesidad de la especialización haciéndolo rotar de puesto en puesto (Marx, 2003). Ahora bien, los trabajadores no poseen más ese conocimiento, que ahora se lo brinda un Manual y que antes requería de una formación de años. Si la fuerza de trabajo se descalificó, en relación a su situación anterior, el valor de esa fuerza de trabajo también debe valer menos que antes, ya que contiene menos calificaciones. Es decir, un trabajador de Santa Isabel que tiene el manual no posee la formación de años en una tarea, por lo tanto el capital no le va a reconocer el mismo valor al primero que al segundo. Por otra parte, como menciona el encargado se requiere “lo mejor de cada trabajador”. El trabajo se simplificó, por un lado, y se intensificó, por el otro. Así pudo lograr aprovechar a fondo las horas de trabajo y eliminar horas extras. Esta también es una de las tendencias en las transformaciones del proceso de trabajo. A medida que se objetiva el proceso de trabajo se intensifica la tarea, ese es el objetivo de subsumir el proceso laboral: eliminar tiempos muertos y disminuir los requisitos necesarios (como vimos en los capítulos III y IV).

Esta situación muchas veces genera confusión en relación a los beneficios que puede brindar a los trabajadores en el capital chico y el capital más productivo. El pequeño capital, como vimos, puede ofrecerle al tambero una remuneración mucho mayor que lo que recibe un obrero de un megatambo. Si comparamos, un mediero puede obtener el doble que un peón de un megatambo. Sin embargo, esa remuneración se encuentra ligada al valor que genera cada trabajador. Un tambero, en un tambo chico, puede “ganar” mucha plata en un año, tener una completa autonomía en la organización del trabajo, pero a costa de realizar todas las tareas del proceso de trabajo, emplear a toda su familia y, generalmente, en condiciones de precariedad. Comparativamente, el trabajador de un megatambo, como vemos en este ejemplo de Santa Isabel, obtiene una remuneración menor porque realiza una de las tareas, no todas, pero con ventajas en relación a las condiciones en que realiza dicha labor. Por otro lado, el tambero de un campo

chicho y su familia trabaja todo el día, todos los días del año; el de un megatambo no, tiene francos y un horario de trabajo. Decía la *Revista COTAR* (Cooperativa de Tamberos de la zona de Rosario Limitada) sobre el cierre de tambos, que no es solo baja rentabilidad, sino entre otras cosas:

Una de ellas, y no la menos importante, es la necesidad de humanizar el trabajo en el tambo. Es decir, crear las condiciones para hacer del tambo una actividad con menos sacrificios y tan atractiva, por lo menos para la juventud, como puede serlo la agricultura. Pensar que pueda sentirse vocación por una actividad de 365 días al año, sin vacaciones ni descansos semanales y con horarios trasnochados, es estar muy lejos de la realidad. (COTAR, 187:1986)

De esta manera, el mayor pago que da un tambo chico tiene que ver con un gasto mucho mayor de fuerza de trabajo. Como consecuencia el tambero del pequeño capital consumió más rápidamente su fuerza de trabajo al emplearlo de esa manera (como vimos en el capítulo anterior), por ello puede sobrevivir en la competencia. No casualmente, un tambero con brete a la par sin fosa no dura más de 10 años trabajando.

Para seguir remarcando las características de fábrica que presenta el megatambo, es interesante observar lo que el encargado del tambo, Julio Godoy, le señala al periodista de *Súper Campo* en relación a lo que había aprendido de un especialista de Estados Unidos, así explica:

Resultó [el encuentro con el especialista] importante para lo que nosotros ya estábamos haciendo en Santa Isabel. Pero hay que destacar algo que juzgo importante: parte de la mano de obra de los tambos de California y toda la de Arizona es mejicana, es decir: una mayoría de trabajadores dóciles (*Súper Campo*, 47:1998)

Es interesante observar cómo aparecen los mismos problemas de control de trabajadores como en otras ramas no agrarias. Recordemos que los tambos de California, y de EEUU en general, presentan una mayor concentración que los tambos argentinos.¹²⁰ A medida que se simplifica el trabajo, el capital no busca fuerza de trabajo calificada, sino disciplinada que permita la rotación (tanto de puestos de trabajo como de trabajadores). En este sentido no lleva de nuevo a la idea de que a partir de estos cambios, los trabajadores de tambos y sus problemas pasan a asemejarse más

¹²⁰ A partir de 2003 más del 40% de las vacas en EEUU se encontraba en tambos de más de 500 animales (Hemme, 2007).

a los de la fuerza de trabajo rural en general (Solé, 1987). Y estas ventajas que obtiene el capital, la logra simplificando el trabajo, objetivándolo.

En nuestro trabajo de campo, nos comenta un encargado (que coloquialmente también recibe el nombre de tambero) sobre estas condiciones:

E: ¿Y la forma de contrato como es?

M: Es a sueldo. Sueldo y premio. Si la calidad del trabajo que ellos hacen nos da resultados te dan un premio.

E: ¿Y más o menos cuanto están los sueldos?

M: Y lo mínimo están en 2.000 pesos [de 2010].

E: ¿Y cuál es el rango más bajo, que tarea cobra menos?

M: El puestero es el más bajo, después está el vaquero y el guachero 2.500-3.000 pesos depende de la antigüedad también. Los tractoristas están en 2.500-3.000 pesos.

E: Y tienen obra social...

M: Si todo, obra social, jubilación, todo en blanco. Esto es sueldo más todo lo otro. Por ejemplo la señora que está embarazada y le pagan el pre-natal.

E: Y el tema de ART, ¿se encarga la empresa?

M: Si, es más tengo un muchacho que fue operado de la rodilla que a su vez le pagan el sueldo, está acá, y traen a otro que lo reemplace en el trabajo. (Entrevista a encargado [M] de un tambo de 1.000 vacas, Esperanza provincia de Córdoba, 2010)

Como indicamos, cuanto más grande es el tambo mayor división de trabajo requiere. De esta manera, aparece el control del proceso de trabajo como una tarea particular personificada en el encargado que, por medio de los premios, es el que lleva adelante esta tarea. Por otra parte, vemos la división en puestos de trabajo como la guachera. En otro plano, recordemos y comparemos el caso del embarazo de la mujer que horas antes del parto se encontraba realizando tareas de ordeño. Aquí vemos que ya se encuentra en licencia.

Otra diferencia fundamental aparece en el control del proceso de trabajo: ya no queda librado a la voluntad de los trabajadores, como sucedía con los pequeños tambos, sino que también se requiere de formas de controlar al personal.

E: Y la gente ¿está a cargo tuyo o de la empresa?

M: Todo eso la empresa. No, yo los hago trabajar nada más. Que respeten los horarios y que laburen. Y yo empecé como peón. Empecé como vaquero y después cuando se fue el encargado me quedé yo. Como yo les digo a los chicos, si quieren progresar progresen. (Entrevista a encargado [M] de un tambo de 1.000 vacas, Esperanza provincia de Córdoba, 2010)

Es interesante ver cómo los tambos con mayor cantidad de rodeo al dividirse las tareas se van manifestando todas las características de una fábrica. Empieza a dividirse el control de la tarea manual y se controla al personal. A su vez, empieza a mostrarse la idea de “carrera” dentro de los tambos y un sistema de “categorías”. Se empieza como peón y se termina como encargado.¹²¹

E: ¿Y qué edad tienen ellos [los trabajadores]?

M: Y tengo de 18 años hasta 30 años. Acá tenés que trabajar con gente joven.

E: ¿por qué?

M: Porque la gente vieja está acostumbrada un sistema de laburo, a un ritmo. Acá es otro ritmo, es mucho más rápido. Y el [trabajador] viejo es muy difícil de manejarlo, tiene sus costumbres sus vueltas...y acá tenés que estar... Acá los jóvenes sin mañas, lo haces trabajar como vos querés. (Entrevista a encargado [M] de un tambo de 1.000 vacas, Esperanza provincia de Córdoba, 2010)

Aparece otra característica de las fábricas que precisan gente joven por el requerimiento de esfuerzo. Una vez que se descalifica la tarea pasa a intensificarse más. Antes, la pericia de un ordeño a mano se llevaba una cantidad de horas que ahora con la máquina, al duplicarse el ordeño, se extiende la jornada de trabajo. Este fenómeno en tambos de alta productividad y división del trabajo requiere de una fuerza, ahora literal, para trabajo mayor que en tambos de baja productividad. Es decir, en este caso el capital explota la fuerza de trabajo que se encuentra en mejores condiciones físicas para realizar el proceso de trabajo.

En nuestra visita a la ciudad de Esperanza en 2010, un veterinario con el que realizamos un recorrido por diferentes tambos nos explicaba la forma de organizarse en alta producción:

O: Si, tambos grandes. Donde el personal lo manejan de otra manera. Ahí las vacas están semi-estabuladas. Es decir, no van a comer al potrero, se les trae toda la comida a un sector que es una pista de alimentación. Hay 2 sistemas. Uno, es con la pista de alimentación, las vacas van a comer en el cemento, el tractor les tira la comida ahí y después tienen un patio para echarse. Y el tambo ahí al lado entonces van y vienen ahí. Y tienen el personal estudiado, que un día trabajan 9-10 horas, (una semana en realidad) 6 días de trabajo que hacen 2 ordeños, el de la mañana y del mediodía, un grupo, y el otro grupo hace el de la tarde solamente. A la semana siguiente invierten. De esa manera funciona. Son 10-12 personas. Hay 3 o 4 tractoristas. Están los vaqueros que llevan y traen las vacas, detectan celos, inseminando, haciendo todo ese tipo de trabajo. (Entrevista a Oscar [O], Médico Veterinario, Esperanza, provincia de Santa Fe, 2010)

¹²¹ Sin embargo, a diferencia de los períodos anteriores la carrera no termina con la compra de un tambo o la apertura de un tambo familiar propio, es decir la visión de ese pasaje se perdió. El máximo anhelo ahora es la “gerencia” del tambo.

Esta organización del trabajo permite trabajar 6 días y uno franco (al igual que el tambo de Santa Isabel). Un hecho muy poco frecuente en la mayoría de los tambos. Esta es una diferencia particular con los tambos chicos, ya que en ese caso no cuentan ni con francos ni con vacaciones. Al requerir entre 10 y 12 personas se divide el trabajo y se hace más productivo. Esta es la ventaja que permite la centralización de capital. Una organización más eficiente del trabajo que repercute en las condiciones en que se realiza.

En nuestro trabajo de campo también visitamos un tambo de 1.000 animales, en Villa María, que se encontraba subdividido en 4 tambos más chicos de 250 animales. Esta forma de organizar permitía, por un lado, menos costos de instalaciones (4 salas de ordeño de 250 animales puede ser menos costosa que una sala rotativa para 1.000) y, por otro, permitía la conformación de distintos equipos de trabajo.

T: Acá no se permite tambero con empleado. No es que no se permite, es por un bienestar nuestro. Después, el trabajo no falta jamás. En el caso nuestro que vivimos acá, a la noche está la vaca pariendo y bueno... [tiene que asistirle] Es la vida. Pero no es lo mismo que nosotros estuviésemos a cargo del tambo, mi marido y 4 empleados más que son responsabilidad tuya, que no tenés fines de semana que no tenés vacaciones. Nosotros nos organizamos. A Juan [el propietario del tambo] no le importa quién está ordeñando acá, mientras el tambo funcione perfecto.

E: *¿Cómo cobran?*

T: A porcentaje. El 10% de este tambo. Incluso la fábrica le factura a la empresa cada parte. Entonces tienen los 4 tambos separados. El total, según la leche que tuvimos, porque este mes fue terrible, hubo varias líneas de células, o sea mastitis. Son 2 o 3 centavos que pierden ellos y nosotros también, porque la leche no es la misma. Por ejemplo, ahora está en 1,3 pesos. De ese 10%, 5% para nosotros y 5% para el otro matrimonio. Después la crianza de los terneros es aparte lo cobramos una vez al año. El ternero vale 40 pesos. [...]

Y nosotros somos independientes, no tenemos obra social, no somos empleados, somos monotributistas.

E: *¿Cuánto pagan?*

T: 1.000 pesos pagamos entre los dos [el monotributo]. Es una aberración. 600 pesos él [la pareja] por las nenas. (Entrevista a trabajadora [T] de un sub-tambo de 250 animales en explotación de 1.000 animales, Villa María, provincia de Córdoba, 2010)

El capital de alta producción también permite una estabilidad mayor a los trabajadores que el pequeño capital. En viaje con el dueño del tambo que venimos describiendo nos aclaraba:

J: Hay de todo, en el tambo hay gente que esta ordeñando hace 22 años que nunca tuvo problemas. El encargado que tengo en el tambo hace 32 años que está. El chico que está acá [señala uno de los tambos subdivididos] hace de 1995 que está con nosotros. Primero estuvo 5-6 años con el tractor y después cuando se fue el tambero, pasó al tambo. Hace 10 años que

está como tambero. (Entrevista a propietario [J] de un tambo de 1.000 vacas. Villa María, provincia de Córdoba, 2010)

En este caso hay que señalar que por el nivel de inversión que tiene un tambo de estas características le permite aumentar la producción, y por ende, seguir en la producción con más capacidad que un tambo chico, donde su supervivencia compite de manera más recurrente con otras producciones agrarias (Bisang, 2003).

En relación a esta calificación del trabajo que presenta la rama, se traslada a la dificultad de seleccionar el personal. La falta de personal que se disponga a trabajar en un tambo es una característica recurrente. Por ello existen diferentes formas de encontrar gente “de confianza”. Así nos señalaba un encargado del tambo de Esperanza.

E: ¿Y si para buscar los reemplazos como hacen?

M: Y la empresa tiene gente que se va a anotar. Y después gente como él [el veterinario] todo el mundo le pide trabajo. Entonces Oscar dice tal me pidió trabajo y porque bueno... entonces vas y sacas gente de donde conoces. Después van y se *afanan* gente. (Entrevista a encargado [M] de un tambo de 1.000 vacas, Esperanza provincia de Córdoba, 2010)

Ante la dificultad de encontrar un personal calificado dentro de las tareas rurales, los que cuentan con experiencia tienen mejor situación al ser requeridos por diferentes tambos. Esta situación se da entre el personal más jerarquizado que se emplea en tambos de alta producción. Estas condiciones que analizamos nos permiten sintetizar las diferencias y similitudes que describimos a través de estas páginas.

Tabla 35. Diferencias y similitudes entre los diferentes capitales tamberos

		Capital medio tambero	Pequeño capital tambero
Proceso de trabajo	de	-Presencia de una división del trabajo con puestos definidos: ordeñadores, tractoristas, etc. -Conformación de equipos de trabajo. -Control del proceso de trabajo y del personal a cargo de un capataz.	-Escasa división del trabajo. -El tambero y la familia realizan todas las tareas, incluso las de control del proceso de trabajo.
Forma de contrato de trabajo	de	-Relación de dependencia de los trabajadores con el tambo (empresa) aportes jubilatorios, cobertura médica, etc. -El ingreso de los trabajadores es en	-Forma monotributista de contrato con pago a porcentaje. -Relación no registrada o en negro. -En el pago que recibe el tambero se encuentra el salario de la esposa, familiar

	función del puesto de trabajo -Pago a porcentaje bajo monotributo.	o persona que realizar trabajos. -La familia generalmente no está registraba bajo ninguna forma.
Condiciones de trabajo	-Horarios de trabajo estipulados -Presencia de francos, licencias y vacaciones. Cobertura médica para los trabajadores. -Salas de ordeño modernas presentan ventajas en posturas de ordeñador	-No hay horarios estipulados (todo el día) -Ausencia de francos, vacaciones, cobertura médica. -Al realizar todas las tareas aumenta el riesgo de salubridad ya que se encuentra en contacto con animales, medicamentos, máquinas, etc. Las salas de ordeño son viejas y generan dolores físicos.
Familia	-La presencia de trabajo infantil no es requerida por la empresa.	-El tambero y su familia desarrollan todas las tareas del tambo. -La presencia de adolescentes es común realizando tareas secundarias o auxiliares.

Fuente: elaboración propia en base a entrevistas realizadas por el autor, 2009-2010

Como pudimos ver en los relevamientos sintetizados en el cuadro, las peores condiciones de trabajo las presenta el pequeño capital. El pequeño capital por su baja rentabilidad debe disminuir los costos para poder seguir produciendo leche. Esa baja en los costos no es otra cosa que peores condiciones de trabajo. La presencia de trabajo infantil, la mano de obra no registrada, la falta de feriados, vacaciones, etc. no es más que su manifestación. En cambio, como se desprende del cuadro, en los megatambos esta situación estaría disminuida. Al concentrar más la producción, puede ofrecer mejores condiciones de trabajo aunque también participe de la apropiación de plusvalía.

En resumen, el recorrido de los tres momentos de la estructura social de los tambos nos permitió reconocer la evolución de los sujetos productivos que se emplearon. Este recorrido contempló desde la pequeña burguesía que recorría la ciudad de Buenos Aires con sus vacas realizando el ordeño frente al cliente. En un momento de una baja escala de producción, la pequeña burguesía era el sujeto predominante de esta rama productiva. El surgimiento del Estatuto del Tambero mediero significó el puntapié inicial de un proceso de proletarización. Aunque pervivió con la pequeña producción, la aparición de megatambos rompió las formas de contrato de trabajo tradicionales. Ahora se generaron otras relaciones y formas. Para poder comprender mejor cómo evolucionaron las condiciones en que vendieron su fuerza de trabajo los tamberos a los propietarios tenemos que ver qué leyes rigieron esta producción.

IV. Tamberos y patrones al tribunal: cambios en las leyes que rigieron la actividad y los fallos judiciales (1946 – 2007)

Hasta ahora vimos cómo la acumulación de capital transformó el proceso de trabajo y, con ello, cambió el sujeto de producción y la estructura de clase. Este fenómeno también se manifestó en las leyes que rigieron la actividad. Cuando estudiamos sus cambios, vemos cómo los sujetos intervinientes en los procesos productivos pueden imponer sus intereses en el ámbito legal.

Cabe aclarar que lo que observamos a través de las leyes o convenios es la cristalización, en el terreno legal, de las relaciones de fuerza entre las clases sociales. Por supuesto, es necesario diferenciar entre la consagración jurídica de ciertas condiciones laborales y su efectiva aplicación, por un lado y, por otro, tener en cuenta el desfasaje temporal que normalmente existe entre ambos niveles. Por lo tanto, en este acápite vamos a estudiar cómo los tamberos argentinos, que sufrieron dicha proletarización, paradójicamente en el ámbito legal experimentaron el proceso inverso: de poseer derechos laborales pasaron a tener obligaciones de patrones. Para analizar dicho fenómeno, por un lado, examinamos las diferencias entre el Estatuto del Tambero-mediero, de 1946, y la Ley de Contrato Asociativo sancionada en 1999. Esta aproximación hacia la situación de los trabajadores tamberos la complementamos con los fallos judiciales sobre demandas que efectuaron los trabajadores de los tambos.¹²² El análisis de estas fuentes nos permite divisar cómo empeoraron las condiciones de venta de fuerza de trabajo de los tamberos frente a los propietarios de tambo que cuentan con la ventaja de transferirle responsabilidades que en otras ramas corresponden a él.

a. El surgimiento de la legislación agraria

Para entender el marco de la sanción del Estatuto del Tambero Mediero es necesario hacer un breve repaso del contexto del desarrollo de la doctrina jurídica agraria nacional. La legislación agraria¹²³ comienza en las primeras décadas del siglo XX y es consecuencia de grandes transformaciones del desarrollo del capitalismo (Pastorino, 2001, p. 6). En este período, según

¹²²En particular revisamos los anuarios de la revista *Derecho del Trabajo* de los años posteriores a la sanción del Estatuto del Tambero mediero y relevamos estudios de diferentes abogados en relación a la temática.

¹²³Pastorino (2001) divide al derecho agrario en 5 etapas: la primer etapa que llamé del derecho rural, la segunda de la legislación agraria, la tercera del derecho agrario científico, la cuarta que nominé del declino y una quinta o de un nuevo surgimiento.

Pastorino se cambia el punto de análisis. “El eje de observación varía de lo estático rural a lo agrario visto con dimensión social, como actividad productiva que el derecho debe ordenar para el adecuado encuadramiento de las relaciones económicas y sociales de los sujetos intervinientes”. En este contexto, surgirá la ley n° 11.170, de 1921, que legisla por primera vez los contratos agrarios y da nacimiento al derecho agrario moderno en la Argentina.

En una etapa posterior, el “derecho agrario científico”, según Pastorino, es el intento doctrinario por sistematizar toda la actividad agraria existente. Los que desarrollan la cuestión doctrinaria son figuras como Gonnet, Sánchez Sorondo y Avellaneda. Sin embargo, luego vinieron los *Derecho agrario* de Mario Valls y Carlos Spinedi (1951) y de Eduardo Pérez Llana (1958), Antonio Vivanco, con su *Introducción al estudio del derecho agrario* (1954) y aportes doctrinarios y legislativos de Bernardino Horne, De Tomaso, Miguel A. Cárcano, Ramos Mejía y tantos otros. Son importantes estos nombres porque serán quienes sentarán las bases de la doctrina legislativa sobre la naturaleza del Estatuto del Tambero Mediero.¹²⁴

b. Las normas que rigieron la producción primaria de leche

i. El Estatuto del tambero-mediero

El Estatuto del tambero-mediero fue la primera norma que reguló la actividad lechera en los tambos. Establecido por el decreto n° 3750, del 5 de febrero 1946, este decreto-ley rigió durante más de 50 años la actividad del sector. En realidad viene a darle entidad a algo que ya se encontraba presente en los tambos varias décadas antes.¹²⁵ A su vez, estaba enunciado en el Estatuto del Peón Rural, dos años antes del Estatuto del Tambero. Allí se podía leer en el artículo 17, refiriéndose a las cuestiones de higiene del trabajo, que:

Los trabajos de ordeño y apoyo deberán realizarse bajo tinglados contruidos con cualquier clase de material, que ponga a cubierto al obrero, de la lluvia y el viento. La construcción de tales repastos incumbe al dueño del tambo. (*Estatuto del Peón Rural. Decreto/Ley 28.160/44, artículo 17*)

¹²⁴Otros autores ahondaron en la historia de las legislaciones sobre el trabajo rural. Luparia (2001) denuncia el carácter restrictivo de la actual ley 22.248, mientras que Maiztegui Martínez (2003) destaca su aporte de mayor especificidad. Ascolani (2009) toma específicamente el periodo 1928-1952, donde encuentra los antecedentes de las regulaciones generales del trabajo rural. El autor nota que desde fines de los años ‘20 los gobiernos provinciales promovieron legislaciones que beneficiaron la situación de los obreros rurales con el objetivo de disminuir los conflictos laborales en el sector. De esta manera se pasó de una política represiva a una que apuntaba al arbitraje.

¹²⁵ Ver página 247.

Además, agrega en un artículo adicional:

Los aumentos de los salarios previstos para los peones de tambos serán a cargo de los dueños de éstos, aunque existiere convenio de aparecería o establecerán otra cosa los contratos celebrados entre los dueños y medieros. A este efecto, los dueños de tambos acreditarán en las liquidaciones mensuales las diferencias que resulten (*Estatuto del Peón Rural. Decreto/Ley 28.160/44, artículo adicional.*)

El artículo 17 no será eliminado cuando se sancione el Régimen Nacional de Trabajo Agrario, Ley 22.248, de 1980. Allí podemos leer en el Capítulo III referido a la Higiene y Seguridad, el artículo 104 donde especifica, al igual que al artículo 17 del Estatuto del Peón Rural: “Las tareas de ordeño y apoyo deberán realizarse bajo tinglado. Estará a cargo del empleador la construcción y mantenimiento de estas instalaciones”. En esta Ley, sin embargo, no se hará más referencia al artículo adicional que se encontraba en el Estatuto del ‘44. Por último, en la Ley 26.727 de Trabajo Agrario sancionada en 2011 que modifica la del ‘80, no encontramos ninguna referencia al ordeño, ni al tambo, ni a la producción de leche en general.

De esta manera, vemos que en el Estatuto del Peón Rural del ‘44 se mencionan las condiciones de trabajo en que se desarrolla el ordeño manual. Como describimos en el capítulo III, esta tarea era ardua y con condiciones adversas. Pero además, señala la existencia de algo que ya habíamos dado cuenta: los obreros que puede contratar el tambero mediero, sus peones auxiliares, a los cuales debe remunerar él mismo. Sin embargo, estas dos referencias no permiten dar cuenta de la situación real que se vivía en los tambos. Este estatuto, no puede reglamentar la relación del dueño del tambo con el tambero. De ahí la necesidad de sancionar un Estatuto específico para este trabajo.

El momento de la sanción del Estatuto del Tambero Mediero da cuenta de un cambio en el aumento de la escala de producción y comienza a regir la forma en que el dueño de la tierra emplee al tambero. Es decir, nos habla del comienzo del proceso de proletarización en la rama. Sin embargo, en relación a la forma en que producía anteriormente, seguía teniendo en su poder los saberes y las pericias que requirieron una forma legal particular. Es el Estatuto la forma de contrato que se establece desde 1946. En sus considerandos aparece de forma explícita el tipo de relación *especial* que se dispone a reglamentar:

Que el régimen de explotación empleado preferentemente en esta actividad se distingue por el carácter ‘sui generis’ del contrato que vincula a las partes interesadas, en el que no obstante la participación del tambero en el producido de la explotación, existe una estrecha relación y constante situación de dependencia de éste con respecto al propietario;
Que de la naturaleza de este vínculo se derivan situaciones que es preciso contemplar con el más amplio espíritu de justicia y en miras de soluciones capaces de una industria esencial para la satisfacción de las necesidades más inmediatas de la población (*Estatuto del Peón Rural. Decreto/Ley 28.160/44*)

Este carácter *sui generis* de la relación es el pilar sobre el que la jurisprudencia argumentará, luego, para considerar a la relación como un contrato agrario o una aparecería peculiar. En el lado opuesto, los jueces que van a entender dicha relación como de dependencia laboral, también en este párrafo encontrarán uno de sus principales argumentos: “...existe una estrecha relación y constante situación de dependencia de éste [tambero] con respecto al propietario”. Partimos entonces de una norma que permite entender el vínculo entre los sujetos de dos o más formas disímiles. Esta dificultad se entiende en cuanto distinguimos diferentes sujetos sociales que realizan la producción, tanto el pequeño burgués como el obrero que se emplea.

En el 1º artículo se establece a quiénes comprende la figura de tambero mediero: “a los trabajadores con ésta o cualquier otra denominación que estén a cargo de la explotación de tambos en participación”.¹²⁶ Esta idea de *participación* se corresponde con el segundo artículo donde se afirma que: “...los propietarios de tambos abonarán a los tamberos-medieros en concepto de retribución de servicios, un porcentaje sobre la producción en leche de tambo que se explota cualquiera sea la clase de ganado”. El término de *retribución* va a ser uno de los cambios fundamentales, en la legislación posterior, en perjuicio del tambero.

Desde el artículo 3º hasta el 11º se estipulan los porcentajes de retribución del propietario al tambero-mediero. En general, se establece que el tambero-mediero recibirá como pago el 40% como mínimo del producido de la leche, libre de fletes, además de las retribuciones que establece el art. 11º.¹²⁷ Si la leche es destinada a la industria (art. 5º) el tambero-mediero recibirá en

¹²⁶En el Estatuto no se estipula de cuánto debe ser la jornada laboral. Vimos en el capítulo II que la jornada durante el ordeño a mano ocupaba todo el día, y parte de la noche, de lunes a lunes. En este punto se asemeja a otros trabajos del ámbito rural. De hecho, en el Estatuto del Peón Rural, no hay ninguna referencia clara a cuánto debe durar la jornada de trabajo. Sólo se limita a informar que el Estatuto “no altera el régimen horario habitual de las tareas rurales”. Es decir, se seguirá rigiendo por una jornada de sol a sol. *Estatuto del Peón Rural. Decreto/Ley 28.160/44, artículo 8*. Pero a diferencia del Estatuto del Tambero, el del Peón Rural sí establecía como días de descanso, los días domingos. *Estatuto del Peón Rural. Decreto/Ley 28.160/44, artículo 9*.

¹²⁷Aquí hay una diferencia notable con otros contratos de trabajo a destajo. En general, en éstos se estipula un salario mínimo que permita la reproducción del obrero ante malas cosechas, o infortunios similares. Así lo establecía por ejemplo el artículo 4 del Estatuto del Peón Rural donde para el caso del trabajo a destajo, la remuneración no debía

concepto de remuneración el 50% del precio de la grasa contenida en crema que resulte, con los requisitos del artículo 3°. Con ordeño mecánico, la retribución se establecerá por convenio entre las partes (art. 9°). Este artículo es el que muestra donde se encuentra la razón de un 40% como retribución por el trabajo. Aquí es donde se manifiesta que la pericia que tiene el tambero para el ordeño manual le garantizaba ciertos derechos, en este caso un mínimo en su paga. Si dicha tarea se realizaba mecánicamente, algo poco probable para el conjunto de los tambos, ese 40% desaparecería. A su vez, el Estatuto mencionaba que el propietario debía pagarle al tambero-mediero (art. 11°) la cantidad de cinco pesos moneda nacional (de ese momento) por cada vaca o vaquillona chúcara que amanse; tres pesos por cada vaquillona que sea de procedencia tambera y tres por cada ternero que destete, después de la lactancia normal y entregue en buen estado. Estos detalles son necesarios a la hora de comparar con la nueva ley.

En el artículo 12°, se afirma que el tambero-mediero recibirá una casa-habitación para el matrimonio e hijos, “no siendo indispensable su construcción con ladrillos”. Es decir, queda de manifiesto también la precariedad del establecimiento propuesta por el Estatuto¹²⁸. El 13° artículo dice: “El patrón le concederá al tambero-mediero (...) el uso sin cargo de una hectárea de campo para huerta y crianza de aves en la ubicación que le designe el patrón”.¹²⁹ En este caso, vemos surgir la categoría de “patrón” siendo que hasta este artículo se designaba a dicha persona como “propietario”. A su vez, la hectárea que se otorga debemos entenderla como parte de la retribución por el valor de la fuerza de trabajo. Por otra parte, la ambigüedad de la figura del patrón-propietario queda expuesta en el texto legal que debiera delimitarlo.

En el capítulo II, ya describimos las obligaciones del tambero-mediero. En síntesis, mostramos que el tambero debe realizar personalmente el trabajo, se responsabiliza del cuidado de las haciendas, campos, etc.; se compromete a obtener un certificado de buena salud y de los peones ordeñadores, se hace cargo del seguro que cubre los riesgos de los peones (el del tambero-mediero está a cargo del propietario). Por lo que advertimos, la mayoría de las tareas administrativas están a cargo del tambero-mediero. A su vez, se evidencia que el tambero tenía la

ser inferior al mínimo estipulado por las tablas salariales que incluía como anexo. En cambio, para el tambero mediero sólo aparecía un mínimo de porcentaje sobre la venta total, nada de un mínimo aunque no haya ganancia. *Estatuto del Peón Rural. Decreto/Ley 28.160/44, artículo 4.*

¹²⁸ Aquí a diferencia del Estatuto del Peón Rural, donde se establecía un mínimo de 15 metros cúbicos por persona y muebles individuales para el reposo, no había ninguna aclaración. *Estatuto del Peón Rural. Decreto/Ley 28.160/44, artículos 10 a 15.*

¹²⁹ En cambio, el Estatuto del Peón Rural sólo contemplaba media hectárea o un mínimo de 300 metros cuadrados si se trata de regadío. *Ídem.*

posibilidad de ser empleador de los peones ordeñadores. Gracias a la pericia que tenía el tambero, que le permitió negociar la venta de su fuerza de trabajo como mínimo en 40% del total de la producción, también contaba con la posibilidad de emplear a peones ordeñadores. Éstos están a su cargo administrativa y legalmente. Pero por otro lado, el tambero también es el que debe realizar personalmente el trabajo. Con lo cual, la dualidad que señalábamos en el acápite anterior vemos que también aparece en la forma legal: frente al patrón es un obrero y frente a los peones es un empleador.

Cuando pasamos al Capítulo III (de los derechos del propietario) y el Capítulo IV (de las obligaciones del propietario) la ambigüedad se agudiza. Ahora, el que aparecía como empleador revela su cara proletaria: el artículo 20º afirma que el tambero-mediero estará a las órdenes directas del propietario o de la persona en quien éste delegue tal función. En el artículo siguiente dice que “corresponde al patrón fijar horario de trabajo y la forma de explotación” y en el artículo 22º que “le entregará la leche a quien ordene el patrón”. En estos casos, podemos advertir que el tambero, frente al patrón, asume la forma de trabajador, de obrero, teniendo que aceptar sus órdenes. Por su parte, las obligaciones del patrón-propietario son: proveer los tarros, transporte, etc. (23º); que los trabajos deberán realizarse bajo tinglados que pongan al personal a cubierto (25º) y tener botiquín de urgencia (26º).¹³⁰ En el Capítulo V, se fija que la fijación de las vacaciones del peón está a cargo del tambero-mediero.¹³¹ Para este caso, percibimos que el tambero-mediero asume, frente a los peones, la figura de empleador. Luego, en el Capítulo VI, se estipula las formas de rescisión de contrato disponiendo, en lo sustancial, que en el caso de que la relación se finalizara porque el propietario violase las disposiciones de ese decreto, debería indemnizar con una suma equivalente al 50% del promedio mensual de lo percibido por el tambero-mediero en los últimos doce meses (previa deducción del salario de los peones, multiplicados por cada año de servicio o fracción mayor de seis meses). Para tener derecho a esa indemnización, se requería la antigüedad mínima de un año. En el Capítulo VII se deja a cargo de vigilancia y cumplimiento a la Secretaría de Trabajo y Previsión (35º).

¹³⁰Estos artículos no siempre se cumplían, como vimos en los capítulos previos.

¹³¹Vale la aclaración que no se establece cuál será el plazo de vacaciones para el tambero mediero. Tampoco se establece cuáles serán las vacaciones para el peón del tambo que contrate el tambero. Esto dista del artículo número 22 del Estatuto del Peón Rural, donde se sancionaba que las vacaciones sólo podían ser percibidas por aquellos obreros que contasen con una antigüedad mayor a un año, y constaban de ocho días corridos. Sumado a esto, el empleador contaba con la potestad de determinar la fecha en la cual se otorgarían dichas vacaciones, teniendo la obligación de notificarlo con una anticipación de dos meses. *Estatuto del Peón Rural. Decreto/Ley 28.160/44*, artículo 22.

En conclusión, podemos afirmar que este Estatuto de la década del '40 venía a reconocer una relación de trabajo ya existente hace años. Asimismo, dejaba entrever una posición ambigua del tambero: por un lado podía ser el empleador de sus peones y, por otro, aparecía como un obrero con una calificación que le permite tener un piso de retribución de la mitad de la producción.¹³² Esta retribución alta da cuenta de la calificación del trabajador que se basaba en un proceso de trabajo subjetivo que el capital no había podido subsumir más que formalmente. Es decir, no había podido lograr el control de las condiciones de producción y por ello mecanizar parte del procesos de trabajo. Esta situación ubicaba al tambero en una de las capas más altas de la clase obrera rural. La posibilidad de acceder a la propiedad de la tierra y emplear (o no) algún peón muestra la posibilidad de que pasara a ser un pequeño burgués, donde no podía ausentarse de las tareas que requerían los procesos de trabajo; o directamente en un burgués donde su reproducción se basaba completamente en la apropiación de valor que generaban los trabajadores. Una posibilidad que, dada la pequeña escala que se requería en esta época, era bastante probable. Veamos ahora, los cambios ocurridos a partir de la nueva normativa.

ii. La Ley de Contrato Asociativo de Explotación Tampera

La Ley de Contrato Asociativo de Explotación Tampera fue sancionada en 1999.¹³³ En el ámbito legal agrario, en los últimos años de la década del '90 y principios de 2000 se sancionaron nuevas leyes requeridas por los sectores productivos: las leyes n° 24.857 y 25.080 de 1997 de fomento a la explotación forestal; las leyes 25.163 (1999) y 25.380 (2000) de indicaciones de origen para productos vitivinícolas y otros productos agrarios; la ley 25.422 de recuperación de la ganadería ovina (2001); la ley 25.169 de contrato asociativo de explotación tampera (1999); la ley 25.113 de contrato de maquila (1999); la ley 25.191 de libreta para el trabajador rural (1999); el decreto 145/01 que regula el contrato de mediería frutihortícola y el decreto 935/01 de beneficios tributarios para la actividad agropecuaria. Además, se celebraron en 2001 convenios de

¹³² Una situación similar, aunque no idéntica, se presenta en el caso de los talleristas de confección y calzado, a quienes la ley 10.505 sobre trabajo a domicilio, define como patrón en relación con sus empleados y como obrero en relación con los fabricantes dadores de trabajo (Kabat, 2011).

¹³³ Con respecto al año en que se sancionó la ley Hugo Luis Biolcatti, en ese entonces directivo de la Sociedad Rural Argentina y productor de leche, declaró que “el proyecto original es de la Rural y las otras tres entidades de la producción. Se lo dimos a Néstor Alcala, actual secretario de Relaciones Parlamentarias, hace 5 años...”, (*Clarín*, 13/11/1999). Sin embargo, dicho proyecto no está relacionado con la ley sancionada ya que los diputados tomaron el decreto anterior y lo reformularon, es decir no crearon una ley nueva. (Terragni, 1999).

competitividad con los sectores vinculados a la vitivinicultura, cultivo de bananas, de cítricos, yerba mate, arroz, frutas, algodones, industria maderera e industria cárnica (Pastorino, 2001).

Estos cambios responden a transformaciones en los procesos productivos que se intensifican en la década del '90, producto de la renovación del parque tecnológico. No sólo son expresión de estos cambios productivos, sino que además, son expresión jurídica del cambio de relaciones de fuerza entre las clases posterior a la derrota de los años '70. Dentro de este marco, debemos explicar las diferencias que muestra la Ley de Contrato de Explotación Tambero con el Estatuto (Sartelli, 2007b).

El primer artículo de la Ley asociativa deja en claro que “la explotación del tambo se organizará, a partir de la vigencia de la presente ley, bajo el régimen contractual especial que se crea a tal fin, adoptando la denominación de *contrato asociativo de explotación tambera*”.¹³⁴ Aquí aparece el cambio donde el tambero-mediero pasa a ser asociado, es decir que prima una sociedad, no un contrato de trabajo o una relación de dependencia. Así, se rechaza la posibilidad de que se apliquen las reglas provenientes del Derecho del Trabajo. Con respecto a la primera afirmación, se explicita en el 2º artículo: “El contrato asociativo de explotación tambera es de naturaleza agraria, que configura una particular relación participativa. A todo lo no previsto en esta ley le son de aplicación las normas del Código Civil”. De esta manera, se deja en claro que la actividad no va a regirse por el Código Laboral, hecho que favorece los propietarios de los tambos. El artículo 3º describe los sujetos del contrato: empresario titular y tambero-asociado. El primero es la persona física o jurídica, que en calidad de propietario, poseedor, arrendatario o tenedor, dispone del predio rural, instalaciones, etc.; mientras que el segundo “es la persona física que ejecuta las tareas necesarias destinadas a la explotación del tambo, pudiendo para tal fin contribuir con equipos, maquinarias, tecnología, enseres de su propiedad y con o sin personal a su cargo. Dicha tarea es personal e indelegable”.

El artículo 4º establece que será objeto exclusivo de la explotación, la producción de leche fluida, su traslado, distribución y destino. Dentro del objeto se incluye como actividad anexa la cría y recría de hembras con destino a reposición o venta. Convencionalmente podrá incluirse como otra actividad anexa al producto de las ventas de las crías machos, reproductores que se reemplacen y los despojos de animales muertos. En el Estatuto anterior, la retribución del tambero-mediero provenía de una participación en la venta de la leche y por los conceptos que

¹³⁴El resaltado es nuestro.

enunciaba el art. 11º; o sea, por amansar vaquillonas y destetar terneros. No obstante, en el Estatuto se establecía un piso de remuneración para el tambero-mediero, que no figura en la nueva ley. Es decir, se incluye al tambero-asociado en la suerte económica de la explotación. Por lo tanto, para el tambero-asociado las pérdidas económicas pueden afectar su remuneración (o *participación* como dice la ley) sin ningún límite o restricción. El artículo 5º dispone que la duración del contrato queda a criterio de los sujetos que, en caso de no estar estipulado, se determina en 2 años.

Las obligaciones más relevantes del empresario-titular son: la dirección y administración de la explotación tambera, pudiendo delegar parcialmente dichas funciones, pero no las relativas a la responsabilidad jurídica por las compraventas, créditos y movimientos de fondos; proporcionar una vivienda para uso exclusivo del tambero-asociado y su familia y prestar conformidad en la elección de la empresa donde efectúe la venta de lo producido. Ante una posible falta de conformidad, el empresario-titular asumirá el riesgo por la falta de pago en tiempo y forma de la empresa. Al igual que el Estatuto anterior, advertimos que el titular tiene a su cargo la dirección y administración de la explotación. Es decir, en términos concretos, es el “patrón”, no un socio.

Con respecto a las obligaciones del tambero-asociado se destacan: las tareas necesarias para la explotación; la responsabilidad del cuidado de todos los bienes que integren la explotación tambera; observar las normas de higiene en las instalaciones del tambo, implementos de ordeño y animales; aceptar las nuevas técnicas racionales de la explotación que se incorporen a la empresa. A su vez, el empresario-titular deberá prestar conformidad al tambero-asociado para la incorporación del personal que estará afectado a la explotación. Aquí observamos cómo el tambero debe aceptar las directivas, ser responsable de las tareas, aceptar cambios productivos, es decir se le asignan las tareas de cualquier obrero, mientras que la figura legal es la de asociado. Ha perdido, entonces, esa ubicación intermedia y contradictoria que marcábamos con el Estatuto anterior en el sentido en que ya no coparticipa de la ganancia, aunque ahora lo hace de la responsabilidad.

Las obligaciones comunes al tambero y al titular se describen en el artículo 8º. Lo significativo se advierte en la contratación de personal. En el caso en que cualquiera de las partes (tambero o propietario) contratara personal para afectarlo en la explotación tambera, la misma se encontraría obligada, en forma individual, al cumplimiento de las obligaciones laborales, previsionales y fiscales vigentes, sin que exista solidaridad entre las partes o ante terceros. Es decir, el propietario

perdía responsabilidad legal en la contratación de algún trabajador por parte del tambero. Por el contrario, sí existe responsabilidad solidaria en el cumplimiento de la sanidad animal. Todo lo que suceda con el capital del propietario, si existiese algún inconveniente, el tambero deberá responsabilizarse en conjunto con el propietario de la explotación. Esta es una diferencia relevante con el Estatuto. Dicho enunciado, anteriormente, no figuraba. Como veremos luego, se dejaba a criterio de la jurisprudencia la posibilidad de que existiera este tipo de solidaridad. Ello lo demuestra la necesidad de aclarar, bajo la figura autónoma en la nueva ley, que el tambero-asociado carga con más responsabilidades individualmente. De este modo, la nueva ley no sólo degrada condiciones laborales del tambero, sino también la de los peones, que quedan en una situación de mayor precariedad pues al diluirse el vínculo solidario con el propietario del tambo, los peones se encuentran eventualmente ante la situación de demandarle una indemnización a un tambero generalmente insolvente.

En el artículo siguiente (9º), se afirma que el empresario titular está obligado a proporcionarle una vivienda en condiciones normales y uso funcional adecuado a las condiciones ambientales y costumbres zonales. La vivienda proporcionada será ocupada exclusivamente por el tambero-asociado y su núcleo familiar u otras personas que presten servicios en la explotación, dependientes del tambero-asociado. El artículo no parece ser diferente del art. 12º del Estatuto anterior. El 10º artículo estipula las maneras en que el contrato queda resuelto, por ejemplo por la muerte o incapacidad sobreviniente del tambero-asociado. Luego se explicita las formas en que se puede rescindir el contrato que no son distintas de lo que plantea el anterior Estatuto. Sin embargo, hay diferencias prácticas en la aplicación de estos artículos, ya que el Estatuto del tambero-mediero podía considerarse dentro del marco de la Ley de Contrato de Trabajo, pero la nueva ley queda bajo la del Código Civil. Esto implica un perjuicio para el tambero que va a ser considerado como socio, anulando la posibilidad de efectuar demandas por indemnizaciones u otros motivos.

El artículo 12º afirma que, sobre la retribución del tambero-asociado, “percibirá la *participación* que le corresponda, de acuerdo al modo, forma y oportunidad que hayan convenido entre las partes”. Vemos que lo deja librado a las partes a diferencia del decreto anterior que estipulaba porcentajes fijos (art. Del 4º al 11º del decreto 3750). Por lo tanto, este artículo permite que la negociación no tenga un piso determinado perjudicando al obrero tambero, como mencionamos anteriormente. El artículo 13º dispone que: “a todos los efectos previsionales, fiscales y laborales,

los sujetos (...) serán considerados exclusivamente como autónomos frente a la legislación previsional, laboral y fiscal a todos sus efectos”. O sea, el tambero queda despojado de una posible cobertura legal laboral.

El artículo que le sigue acuerda la manera en que deberá ser homologado, a petición de cualquiera de las partes, en el tribunal civil. El artículo 15º menciona la fecha en que entró en vigencia y que, a partir de la aprobación de la presente ley se deroga el decreto n° 3750/46 sin perjuicio de los derechos adquiridos hasta el presente. Los dos últimos artículos son los que afirman que interviene el fuero civil, a diferencia del decreto anterior con la jurisprudencia de la Secretaría trabajo y Previsión.

En síntesis, el principal cambio entre las dos normas, aunque no el único, es la transformación del tambero de mediero en asociado.¹³⁵ De este modo, se manifiesta una oposición entre los términos legales *asociado* y *mediero*. Vale aclarar que no es el hecho categórico de la palabra. Asignarle una naturaleza laboral a la relación tambero-propietario determina el tipo de demanda que puedan efectuar los tamberos. A su vez, la normativa actual invierte la situación del tambero-mediero: de un trabajador (que podía emplear peones) con derechos obreros pasa a ser un obrero con obligaciones burguesas. Como veremos, este fenómeno se corresponde con la proletarización que sufrió dicha fracción de clase que señalamos en los dos últimos períodos que marcamos en el acápite anterior, desde 1943 en adelante.

Lo que resulta del análisis y comparaciones de las dos legislaciones es la confusión de la figura real de la que tienen que dar cuenta. Como venimos sosteniendo, y podemos ver del análisis del Estatuto del Tambero Mediero, no existe una relación clara y sistemática de si el tambero es un trabajador o un socio del propietario. Por eso mismo no se regula por un contrato de trabajo, sino por este estatuto que fue aprobado por un Decreto en el año 1946. En efecto, Brebbia (1979, p. 140) señala que “el estatuto del tambero mediero constituye (...) una de las figuras contractuales más controvertidas en la doctrina y en la jurisprudencia argentinas”. Frente a esto, argumentamos más arriba que la confusión se desprendía por el mismo carácter del proceso de trabajo que

¹³⁵ Frente a la proletarización que veníamos viendo en los primeros acápites del capítulo, en vez de encuadrarse a los trabajadores bajo la ley de contrato de trabajo (Ley n° 20.744), se les brinda la figura de asociado, sumando una precarización mayor. Es decir, como todo trabajo agrícola no se encuentra regido por dicha ley, sino por la ley n° 22.248, que ya brinda una desprotección frente a la patronal. Eso lo verificamos para los trabajadores del arándano, del limón y la fruta. Pero los trabajadores del tambo, con la sanción de la Ley de Contrato Asociativo, están en peores condiciones aún (Egan, Cominiello, y Muñoz, 2011).

realizaban. La pericia que demandaba hacía que el tambero asumiera derechos y obligaciones que no eran comunes al resto de los trabajadores agropecuarios. Y esto se expresaba en el Estatuto. Frente a la confusión planteada, tanto la defensa legal de los trabajadores como de la de los propietarios se verá desdibujada. Unos y otros argumentarán a su favor apoyándose en el mismo Estatuto. Los que defiendan a los trabajadores tratarán de mostrar el carácter de contrato de trabajo del Estatuto, mientras que los que estén enfrente, tratarán de mostrar al Estatuto como parte de un contrato agrario. El primero argumentará estar delante de una relación entre capital y trabajo, mientras que la segunda sería un contrato entre socios. Para poder enmarcar la disputa, primero reseñaremos las principales características de los contratos agrarios, a los que luego se hará referencia. De esta manera, pasaremos revista a los puntos principales del contrato de arrendamiento, de aparcería y de mediería, para luego abordar de lleno las disputas judiciales.

1. Arrendamientos

La sanción de la primera ley especial de arrendamientos de precios rústicos, en el año 1921 (ley 11.170), reemplazada en 1932 por la ley 11.627, modificó la regulación del arrendamiento que hasta entonces perjudicaba al colono y beneficiaba al terrateniente. Estas leyes específicas sentaron las bases generales de una legislación propiamente agraria, que luego sería ampliada y desarrollada por la ley 13.246 en 1948.¹³⁶ Apartándose de la legislación que establecía el régimen civil elaborado por Díaz Vélez, ponían el cuidado sobre la tutela de la producción y la protección de la familia agraria. De este modo, le daba un marco legal específico para las figuras de arrendatarios, aparceros y medieros. (pp. 14-15). El art. 2° de la ley 13.246 expresa que “habrá arrendamiento rural cuando una de las partes se obligue a conceder el uso y goce de un predio, ubicado fuera de la planta urbana de las ciudades o pueblos, con destino a la explotación agropecuaria en cualesquiera de sus especializaciones y la otra a pagar por ese uso y goce un precio en dinero”.

Es decir, se caracteriza al arrendamiento cuando además del contrato de locación (art. 1493 Código Civil),¹³⁷ se dan los siguientes elementos propios que distinguen la especie del género, a

¹³⁶ Año que se relaciona la sanción del Estatuto del Tambero Mediero en el año 1946, y en el año 1944 el del Peón Rural.

¹³⁷ Como en toda locación, estamos delante de un contrato consensual, bilateral, oneroso, de tracto sucesivo, conmutativo, y formal (Brebbia, 1979, p. 30).

saber: a) que se trate de la cesión del uso y goce de un predio rústico, y b) que el mismo esté destinado a la explotación agropecuaria en cualquiera de sus especializaciones. Estas dos aclaraciones simples, sin embargo son importantes en el tema que estamos tratando. Predio rústico hace referencia a un predio no urbano. El segundo punto refuerza este ítem.

En “cualquiera de sus especializaciones” es un cambio con respecto a la ley 11.170, donde se consideraba sólo aquellas explotaciones que se realizaban en parcelas menores de 300 hectáreas y con destino a explotación agrícola de cereales o su aprovechamiento ganadero. Este punto, junto con el anterior, habla del crecimiento de otras actividades¹³⁸ que hasta entonces eran marginales, como el caso de la producción primaria de leche. En efecto, el tener en cuenta otras actividades va en el mismo sentido de tener una legislación que regule la relación capital-trabajo en la producción de leche, tal como lo demuestra el Estatuto del Tambero Mediero. Como vimos más arriba en este capítulo, es a partir de la esta década del '40 que el aumento en la escala de la producción amerita tenerla en cuenta de manera específica, cuando ya no se desarrolla de manera marginal en los centros urbanos, sino que pasa a realizarse en zona rural.¹³⁹

En cuanto al precio del arrendamientos, al arrendatario debe pagar al arrendador un precio cierto en dinero. Como informa Brebbia (1979), la prestación debe consistir exclusivamente en el pago de una suma de dinero, sino no se estaría ante un arrendamiento rural, derivando en una aparcería posiblemente, como veremos más adelante.

Aquí la legislación criolla se diferencia de la francesa, de donde había tomado sus principios generales. Allí, el precio puede ser pagadero a voluntad de las partes, o bien en especie o bien en dinero, o bien parte en especie o parte en dinero.¹⁴⁰ Esta misma situación se daba en el derecho italiano en el art. 1639 de su Código Civil. Esta diferencia es importante porque va a ser tema de discusión sobre si la mediería constituye arrendamiento o aparcería. Parte de la discusión surge porque en las leyes anteriores a 1948 seguían este criterio. Tanto en la ley 11.170 como en la 11.627 seguía el criterio internacional, y no distinguía los dos contratos. Recién en la ley 13.246 se van a diferenciar las dos situaciones. En base a esto, el autor señala que aquí el derecho nacional distingue dos formas jurídicas que dan cuenta de realidades diferentes.

¹³⁸De todas formas, habrá discusiones sobre qué “otras actividades” debían ser regidas por esta ley (Brebbia, 1979, p. 29, en base a Cape, CC Rosario, Juris, t. 21, p. 42; LL, 28/1/70).

¹³⁹Esto no quita la modificación a esta ley 11.170 realizada por la ley 11.627 que amplía esta restricción. Aquí se refería a tal efecto, se consideraba “explotación agrícola o ganadera la siembra y el cultivo de toda clase de vegetales alimenticios o de uso industrial, así como la cría de animales en campos naturales, los tambos, criaderos de aves y cerdos, la cría y engorde del ganado o industrias derivadas de la granja”.

¹⁴⁰Brebbia, (1979, p. 31, en base a Mazeaud -1987-, parte tercera, t. IV, p. 255).

En cuanto a las obligaciones de las partes, en el contrato de arrendamiento rural no sólo es aplicable el artículo 18 de la ley 13.246, sino que también éste debe ser complementado con artículos del Código Civil, en particular los establecidos en el Tít. VI, Caps. IV y V. Así lo entiende Brebbia, que recupera este punto de Rezzónico (1954). Esto es así puesto que el artículo 18 sólo complementa o modifica lo puesto en el Código Civil, pero el contenido general de las obligaciones se encuentra allí. De este modo, se distancian del planteo de Cozzi (1953), ya que este considera que las normas de los artículos 1514 y 1525 del Código civil no son aplicables a los arrendamientos rústicos en cuanto establecen la irresponsabilidad del arrendador, cuando se conviniera la entrega de la cosa en mal estado o se tomara la posesión sin exigir reparaciones.¹⁴¹

Las obligaciones del arrendatario son, en base a al artículo 18 de la ley, a) dedicar el suelo a la explotación establecida en el contrato con sujeción a las leyes y reglamentos agrícolas y ganaderos; b) mantener el predio libre de plagas y malezas si lo ocupó en esas condiciones y contribuir con el 50% de los gastos que demande la lucha contra las mismas, si éstas existieran al ser arrendado; c) conservar los edificios y demás mejoras del predio, los que deberá entregar al retirarse en las mismas condiciones en que los recibiera, salvo los deterioros ocasionados por el uso y la acción del tiempo; d) plantar dentro de los tres primeros años de la celebración del contrato y cuidar durante toda la vigencia del mismo, en las zonas que se fijen reglamentariamente y en el sitio que determine el arrendador, dos árboles forestales por hectárea, hasta trescientos como máximo, si no los hubiera al ocupar el predio, sin derecho a retribución alguna.¹⁴²

En los incisos e) y f) del mismo artículo 18 de la ley 13.246, se encuentran también las obligaciones del arrendador: e) Contribuir con el 50% de los gastos que demande la lucha contra las malezas y plagas si el predio las tuviera al contratar, y f) cuando el número de arrendatarios exceda de veinticinco y no existan escuelas públicas a menor distancia de 10 kilómetros del centro del inmueble, proporcionar a la autoridad escolar el local para el funcionamiento de una escuela que cuente como mínimo un aula para cada treinta alumnos, vivienda adecuada para el maestro e instalación para el suministro de agua potable. El cumplimiento de esta obligación podrá exigirlo cualquiera de los arrendatarios ante los organismos previstos en el art. 46, quienes, previo asesoramiento de la autoridad escolar competente, y resuelta por la misma la dotación y

¹⁴¹Ver Brebbia, 1979, pp. 51–52, en base a Cozzi (1953, p. 67) y Rezzónico (1951, p. 62).

¹⁴²Aunque esta última disposición no está sancionada por ley.

habilitación de la escuela, fijarán el plazo dentro del cual ha de llevarse a efecto, con la prevención de que si no lo hiciere se ejecutará a costa del arrendador. El Ministerio de Agricultura gestionará ante la autoridad escolar competente las medidas necesarias para la habilitación y funcionamiento de la escuela”. Habiendo visto los principales puntos del contrato de arrendamiento, pasemos entonces al contrato de aparcería.

2. *Aparcerías*

El art. 21 de la ley 13.246 comenta que “habrá aparcería cuando una de las partes se obligue a entregar a otra, animal, o un predio rural con o sin plantaciones, sembrados, animales, enseres o elementos de trabajo, para la explotación agropecuaria en cualesquiera de sus especializaciones con el objeto de repartirse los frutos. Los contratos de medierías se regirán por las normas relativas a las aparcerías, con excepción de los que se hallaren sometidos a leyes o estatutos especiales, en cuyo caso les serán, asimismo aplicables las disposiciones de esta ley, siempre que no sean incompatibles con aquéllos”.¹⁴³ Esta regulación de la ley 13.246 viene a llenar un vacío al legislar sobre este tipo de contrato que no tenía legislación ni en el Código Civil, ni en las leyes especiales de la actividad.

Hasta este momento, se consideraba aparcería según el criterio de Vélez en la nota al artículo 1493 del Código, donde expresaba que “si el precio de un contrato de arrendamiento consistía en una cantidad de frutos de la cosa no sería locación sino un contrato innominado, pero si la cantidad de frutos fuera una cuota proporcional respecto del todo que produzca la cosa, sería un contrato de sociedad, aunque las partes lo llamaran arrendamiento”. La definición en la ley incluye distintas especies o tipos de aparcería, pero todas estas especies se diferencian del resto de los contratos de arrendamiento rurales. En éstos últimos se obliga a pagar un precio cierto en dinero, y en cambio, en las aparcerías las partes se vinculan con la finalidad de distribuirse los frutos provenientes de la explotación. Pero no sólo eso. Como comenta Rezzónico, y recupera Brebbia, el contrato de arrendamiento rural definido en el artículo 2° de la ley, el arrendador se encuentra totalmente desvinculado de la explotación. El contrato de arrendamiento es fundamentalmente un contrato conmutativo o de cambio. En cambio, tal como menciona Brebbia

¹⁴³Diferente es la situación de la aparcería pecuaria. En ésta el aparcero dador no cede el uso y goce de un inmueble rústico, sino que simplemente entrega animales con la finalidad de distribuirse con el tomador los frutos, productos o utilidades. El objeto del contrato está representado por ganados (cosas muebles) (Brebbia, 1979, p. 123).

en base a Messineo (1954) el contrato de aparcería es un contrato de colaboración y de tipo asociativo en el cual “las dos partes, aparcero dador y el aparcero colaboran en la empresa agraria, aportando respectivamente el capital y el trabajo”. En ese sentido, Messineo señala que “el carácter asociativo propio de los contratos que acabamos de indicar se concreta especialmente en la participación de los productos, en las utilidades y en los riesgos, además de la aportación de bienes o de actividades, y en el ejercicio de la actividad económica necesaria para conseguir la finalidad común, de dar lugar a los productos y a las utilidades; o sea una relación de colaboración o de co-interés en el resultado de la colaboración”.¹⁴⁴

Este carácter asociativo en la participación de los productos, utilidades y riesgos se ve reforzado por el artículo 24, que dispone que “la pérdida de los frutos por caso fortuito o de fuerza mayor será soportada por las partes en la misma proporción convenida para el reparto de aquéllos”. Como vimos, esto contrasta con la mediería, en tanto aquí se establecía un piso de retribución al tambero, aunque la actividad en algún ejercicio económico no hubiera otorgado ganancia. Este punto será importante porque será uno de los argumentos principales para sostener que el Estatuto del Tambero Mediero establece una relación entre socios, y no entre capital y trabajo.

El arrendamiento, como mencionamos, no tiene el punto de la colaboración como si la aparcería, ya que lo que percibe el arrendador es una suma fija, vaya bien o mal el negocio. Sin embargo, esta colaboración que presenta la aparcería no la convierte tampoco en un contrato de sociedad, o una especie de ella. La aparcería constituye una figura intermedia entre el arrendamiento y la sociedad (Brebbia, 1979, p. 68). El argumento que menciona Brebbia para sostener la aparcería como punto intermedio es que “la constitución de la sociedad determina la aparición de una entidad de derecho distinta a las personas físicas que la integran, dotada de capital propio y capaz de contraer obligaciones y naturalmente de adquirir derechos”.¹⁴⁵ Por tal motivo, los bienes aportados a los socios se juzgan transferidos a la sociedad (art. 1703 del Cód. Civ.), y aun los entregados en uso y goce lo son al ente societario y no a una persona física determinada (arts. 1705 y 1706). Nada de esto ocurre en la aparcería en la que no se genera un ente distinto a los

¹⁴⁴ Así lo establece la legislación: “el contrato de aparcería es de colaboración y de estructura asociativa. De colaboración en cuanto esta clase de convenios vinculan varios individuos en una empresa común, en la que cada uno contribuye con parte de sus bienes y con sus especiales aptitudes y habilidad, porque los contratos de esta clase representan un tipo intermedio entre los de estructura conmutativa o de cambio y la sociedad”. (Brebbia, 1979, p. 68).

¹⁴⁵ Ver Brebbia (1979, p. 68), en base a Ministerio de Agricultura y Ganadería de la Nación, p. 74.

aparceros dador y tomador, y además porque la cesión del predio es efectuada por el primero al segundo.¹⁴⁶

Por este mismo motivo, sigue Brebbia, Messineo sostiene que el contrato de aparcería carece de autonomía patrimonial, puesto que no existe un patrimonio distinto al de las personas que contratan, de modo tal que los acreedores no pueden contar ni con un patrimonio de la pretendida sociedad, ni tampoco con la responsabilidad patrimonial del otro de los contratantes, con el cual no entran en relaciones y cuyo nombre nunca se utiliza.¹⁴⁷

Sin embargo, no siempre que se convenga participar en los frutos obtenidos de la explotación agropecuaria, se está en presencia de un contrato de aparcería. Por un lado, el art. 21 de la ley, después de establecer que a los contratos de mediería se aplicarán las normas relativas a las aparcerías, agrega: “con excepción de las que se hallaren sometidas a leyes y estatutos especiales, en cuyo caso, les serán asimismo aplicables las disposiciones de esta ley, siempre que no sean compatibles con aquéllas”. Por otro lado, el art. 4° del decreto reglamentario establece que “los contratos que, a pesar de no estar regulados por un estatuto especial, presupongan una relación de dependencia y no impliquen la cesión del uso y goce del predio, quedarán excluidos del régimen de la ley 13.246, aun cuando la retribución consista en la participación de los frutos”.

Este último punto es diferente de los que venimos relatando. Como vimos, en el contrato de aparcería el aparcero dador concede al aparcero tomador el uso y goce de un predio rural para ser destinado a la explotación agropecuaria con el fin de distribuirse los frutos. En cambio, cuando no hay cesión del uso y goce del inmueble, y la tenencia del predio sigue en poder del empresario que es dueño, se está delante de un contrato de trabajo. El que realiza el trabajo se encuentra en una relación de subordinación o dependencia jurídica, económica y técnica respecto al titular de

¹⁴⁶En el derecho italiano, la aparcería es aquel contrato en virtud del cual el concedente y aparcero, en nombre propio y como jefe de familia de colonato, se asocian para el cultivo de una finca y para el ejercicio de las actividades conexas a fin de dividir por mitad los productos y las utilidades, pudiendo establecerse la división en una proporción distinta. La composición de la familia colónica no puede ser modificada voluntariamente sin el consentimiento del concedente salvo caso de matrimonio, adopción y reconocimiento de hijos naturales. El aparcero está obligado a prestar el trabajo propio y el de la familia colónica bajo las directivas del concedente, debiendo residir en la finca.(Brebbia (1979, p. 74) en base a Messineo (1954, p. 99).

En cambio, en el derecho francés, “la aparcería es un contrato por el cual el propietario de un fundo lo da en arrendamiento al arrendatario, llamado medianero o aparcero, por una duración determinada, con fines de explotación agrícola, contra la distribución de los frutos y de las pérdidas” (Brebbia, 1979, p. 74; en base a Mazeaud, 1987, pt. III, t IV, p. 283).

¹⁴⁷Ver Brebbia (1979, p. 69); en base a Messineo (1954, p. 94).

la explotación. Esto no ocurre con el aparcero, que es el verdadero titular de la empresa agraria, y que no tiene dirección por encima de la de él mismo.¹⁴⁸

En cuanto al porcentaje de distribución de los frutos, deben ser distribuidos entre el dador y el aparcero según expresa el art. 30 de la ley 13.246. En principio, ambas partes gozan de autonomía para establecer qué porcentaje obtendrá cada uno.¹⁴⁹ Las partes deben establecer libremente todo lo relativo a la forma, tiempo y lugar de entrega de los productos, pero ninguna puede disponer de ellos sin haberse realizado previamente su distribución.

La aparcería pecuaria es una modalidad más de la aparcería. Será importante porque luego entenderán al Estatuto como parte de esta aparcería pecuaria. En ésta, el aparcero dador no cede el uso y goce de un inmueble rústico, sino que simplemente entrega animales con la finalidad de distribuirse con el tomador los frutos, productos o utilidades. El objeto del contrato está representado por ganados (cosas muebles). Además aquí la situación de dirección recae sobre ambos, lo que la asemeja al Estatuto (Brebbia, 1979, p. 123).

3. El contrato de mediería

El contrato de mediería no ha sido definido ni reglamentado en forma particular en la ley 13.246, cuyo art. 21 declara solamente que le son aplicables las reglas del contrato de aparcería. La mediería es una especie del contrato de aparcería porque además de darse los elementos que caracterizan a éste, existen otros propios. Por un lado, las partes se distribuyen los frutos por mitades iguales. Caracteriza al contrato de mediería:

1.- Que los aportes que realicen el mediero dador y el mediero tomador sean equivalentes, es decir iguales. En cambio, en la aparcería los aportes deben ser proporcionales al porcentaje convenido para la distribución de los frutos.

¹⁴⁸Este punto es diferente al derecho italiano. Aquí el aparcero tomador se encuentra en estado de dependencia parcial, porque “la dirección de la empresa agraria corresponde al concedente”, aunque no se trate de subordinación clásica de una relación laboral Brebbia (1979, p. 69), en base a Messineo, (1954, p. 94).

¹⁴⁹En el derecho francés, la distribución se realizaba generalmente por mitades, pero la ley de 1946 fijó en forma imperativa en el tercio de todos los frutos la parte que correspondía al dador, y además prohibió adicionar cualquier otro canon en especie, dinero o trabajo, a cargo del aparcero.

En cambio, en el derecho italiano los frutos se dividen por la mitad, pero es válido sin embargo el convenio por el cual algunos productos se dividen en proporción diversa (Brebbia, 1979, p. 70).

2.- Que los gastos de explotación del predio sean afrontados también por partes iguales. En la aparcería propiamente dicha, en cambio, el aparcerero tomador no contribuye en los gastos de explotación que quedan a cargo exclusivo del tomador.

3.- La dirección y administración de la empresa está en manos de ambas partes. En la aparcería, contrariamente, corresponde exclusivamente al tomador, teniendo el dador solamente un derecho de control o de vigilancia sobre el resultado de la explotación para que pueda verificar el fiel cumplimiento de las obligaciones a cargo del aparcerero. Comenta Brebbia que el derecho del mediero dador a administrar la empresa común con igualdad de poderes con el mediero se explica por el hecho de que el primero contribuye en los gastos de explotación del predio y realiza aportes equivalentes a los del mediero, por lo tanto corre los mismos riesgos de pérdida. En cambio, en la aparcería el tomador solamente afronta el riesgo inherente a la producción, es decir, a la pérdida de la cosecha.

Brebbia continúa el análisis del contrato de mediería diciendo que en éste existe una mayor semejanza con el contrato de sociedad, ya que aquí la administración corresponde a ambas partes. Sin embargo, el contrato de mediería no determina la creación de una entidad de derecho distinta a las personas físicas que la integran. En definitiva, el autor que venimos tomando concluye: “...habrá mediería cuando una de las partes se obliga a aportar un predio rural para que la otra lo destine a la explotación agrícola en cualesquiera de sus especializaciones, contribuyendo ambas en forma equivalente con el capital necesario, y con los gastos de explotación, con igualdad de poderes en la dirección y administración de la empresa agraria, y con el objeto de repartirse los frutos en partes también iguales” (Brebbia, 1979, p. 81). Como veremos, este será otro punto fundamental en la argumentación del Estatuto como parte de una aparcería mediera.

Teniendo en cuenta cada una de estas figuras jurídicas, ahora podemos adentrarnos en el fango de la disputa judicial en torno a la naturaleza jurídica del Estatuto del Tambero Mediero.

c. Las problemáticas planteadas en la jurisprudencia y los fallos judiciales

Algunas de las problemáticas que motivaron el cambio en la normativa se pueden observar en los fallos judiciales a partir de la sanción del estatuto, en la década de 1940. La cuestión primordial en la disputa legal entre tamberos y propietarios, se planteó acerca de cómo considerar su relación. Esto partía de las presentaciones judiciales sobre indemnización, sueldo anual y otros

reclamos contenciosos por parte de los tamberos. A partir de la ambigüedad que presentaba el Estatuto, examinaremos cómo se impusieron los intereses de los tamberos y de los patrones en las justificaciones de los fallos judiciales. Dicho examen nos mostrará cuáles fueron los motivos para que se sancionara la nueva Ley de Contrato Asociativo. Hubo tres posturas frente a la naturaleza jurídica de la relación. La primera, la consideraba un contrato de trabajo; la segunda línea, la entendía como un contrato agrario y, una tercera, la comprendía como una especie de aparcería pecuaria.

i. El estatuto del tambero mediero como contrato de trabajo

La primera interpretación, de considerar al tambero como un trabajador en relación de dependencia, beneficiaba a los tamberos y sus reclamos. En un fallo judicial de la Cámara del Trabajo de Rosario, el 13 de julio de 1954, sobre el derecho al sueldo anual complementario y descanso anual remunerado del tambero, el doctor Netri argumentó a favor de esta posición:

Es así que vemos en primer término que el tambero mediero deberá atenerse a las órdenes del propietario quién fija personalmente el horario de trabajo y la forma de la explotación. He aquí que aquél está obligado someterse a las instrucciones de éste, por lo que se destaca el poder de autoridad por parte del propietario y el deber de obediencia por parte del tambero-mediero. Según el art. 11 el tambero mediero tiene derecho a percibir por cada vaca o vaquillona que amanse, cinco pesos, y por cada ternero que críe, el que deberá entregar al propietario en buen estado, castrado y descornado, la suma de tres pesos, y una vez recibidos por el propietario los animales puede éste venderlos al precio más conveniente, sin que nada le interese a la otra parte. Por tanto, si los animales llegan a perderse por epidemia inundación u otro motivo, se pierden para el propietario exclusivamente, quien lo mismo deberá pagar al tambero el precio de la crianza. (...)

Resumiendo: La obligación de trabajar sometido a las directivas del propietario o de la persona en quien éste delegue sus funciones; el derecho que tiene el mismo a disponer del destino de la leche, denotan el estado de subordinación en que se ejecutan los trabajos, no siendo óbice a ello la circunstancia de la forma de pago del mediero establecida en el estatuto. Por tales fundamentos, entiendo que es procedente la reclamación por aguinaldo y licencias interpuesta. (*Derecho del Trabajo*, T. XVII, 1954, pág. 567)

Netri hace hincapié en que el tambero se encuentra a las directivas del propietario, por ello debe entenderse como un trabajador subordinado. La autoridad la tiene el dueño. Esta caracterización favorece, al tambero que reclamaba el sueldo anual complementario y el descanso anual pago. Asimismo, es interesante observar que al comentar el ejemplo de la pérdida de animales muestra uno de los beneficios que poseía el tambero, como afirmamos anteriormente. En efecto, el

tambero no se encuentra completamente atado a la suerte de la explotación, como lo será con la Ley de Contrato Asociativo. Las pérdidas de animales, expone el fallo, perjudicarán sólo al propietario quien igualmente deberá abonarle al tambero por la crianza.

El 23 abril de 1957, en un fallo de la Suprema Corte de Buenos Aires, sobre un reclamo de indemnización por falta de preaviso, vacaciones y sueldo anual complementario, el doctor Rozas, se manifestó en el mismo sentido:

Por su singular gravitación he de comenzar por indagar si el tambero mediero es un trabajador en relación de dependencia con su patrono o si es un trabajador autónomo. Sobre el particular asigno significación decisiva a que en los fundamentos que preceden al articulado del decreto 3750/46 se afirme, sin hesitación, la existencia de aquella relación de dependencia. El párrafo que transcribo de seguido define una concepción intergiversable que por su mérito debe estar presente en todo momento y circunstancia: ‘que el régimen de explotación empleado preferentemente en esta actividad se distingue por el carácter ‘sui generis’ del contrato que vincula a las partes interesadas, en que no obstante la participación del tambero en el producto de la explotación, *existe una estrecha y constante situación de dependencia de éste respecto al propietario*’.

He ahí un fundamento del decreto que, aparte de ser preciosa guía interpretativa, aventa la pretensa dificultad que se ha hecho derivar de la participación del tambero mediero en el producido del tambo (...)

Se advierte, por lo pronto, que el tambero mediero es un trabajador. Así lo define el art. 1º: ‘Se entenderá por tambero mediero a los trabajadores con ésta o cualquier otra denominación estén a cargo de la explotación de tambos en participación’.

También está a las órdenes directas del patrono o de su representante el tambero mediero (art. 20), con horario y forma de explotación fijados por el patrono (art. 21), disponiendo exclusivamente el patrono de la entrega de la leche (art. 22). Todos estos caracteres alejan también la asimilación con el socio industrial. (*Derecho del Trabajo*, T. XVII, 1957, pág. 290, resaltado en el original)

Con tono enérgico, Rozas remarca el significado, como guía interpretativa, de los considerandos del Estatuto para definir la relación como de subordinación. Por consiguiente, señala que el tambero se encuentra a las órdenes del propietario, cumple horarios y demás obligaciones que impiden categorizarlo como socio. Por otra parte, señala la peculiaridad del tambero al poseer herramientas o animales para el traslado:

A ello no es óbice que en algún caso deba aportar aquél los caballos, vehículo y arneses para el transporte de la leche a los lugares próximos a la entrega, además de los utensilios e implementos necesarios para el ordeño y la patente de rodados (art 3º a 5º). Esas aportaciones, excepcionales, no enervan la recordada relación de dependencia laboral y hasta se las encuentra en otra clase de empresas con ciertos obreros calificados, que deben emplear sus herramientas de labor, amén de que en el caso “sub lite” son de importancia accesoría (*Derecho del Trabajo*, T. XVII, 1957, pág. 290, resaltado en el original).

Rozas indica la posibilidad de que el tambero mediero aporte caballos para el traslado o herramientas, lo cual puede constituirlo en términos sociales, según nuestro entender, en un obrero calificado o en un pequeño burgués. Y agrega, por último, algo sugestivo para comprender la posición social del tambero:

Y lo que es todavía más característico: tiene la obligación [el tambero] de trabajar personalmente en el tambo (art. 14), rasgo peculiar que no se encuentra ni en mayordomos, ni capataces ni en aquellas personas que realizan funciones de vigilancia o dirección por delegación del empleador, y que acaso ofrezca la base jurídica y moral de mayor enjundia para extender al tambero mediero los beneficios comunes del derecho positivo para todos los trabajadores (*Derecho del Trabajo*, T. XVII, 1957, pág. 290).

Aquí Rozas señala un atributo que nos permite identificar al tambero con un obrero, que reside en la necesidad de vender su fuerza de trabajo con las particularidades del caso: una calificación que lo ubica en las capas más altas dentro de los trabajos rurales. Rozas remarca que no es un capataz, ni cumple sólo funciones de control, lo que nos acercaría a una pertenencia de capas más bajas de la burguesía. Es decir, no puede ejercer sólo una función directiva y depender de la de la explotación de la fuerza de trabajo que emplea. Esto nos habla del grado de concordancia entre el sujeto legal que desarrolla estas tareas y el sujeto social histórico que pudo llevarlas a cabo. No obstante, la identificación con posiciones que asumían los patrones (acciones de control, capataces) nos lleva a pensar la contingencia real de que el tambero-mediero pudiese dar ese salto y vivir de ordeñar él y emplear algún peón. De esta forma, pasaría a pequeño burgués.

La Caja de Previsión para Trabajadores Rurales, en 1962, mediante una resolución, manifestó cómo debía entenderse al tambero con respecto a los aportes jubilatorios. La publicación de la Asociación Criadores de Holando Argentino, *Nuestro Holando*, destinada principalmente a los dueños de tambos, en 1977 informaba:

(...) el artículo 1° del Decreto-ley n° 23.391/56 sobre régimen de previsión social para empresarios y trabajadores independientes, define como tales a las personas que ejerzan habitualmente por sí solas o con otros la conducción de cualquier organización lucrativa que utilice trabajo ajeno, y a quienes desempeñan habitualmente actividades lucrativas por cuenta propia y en forma personal. Con este panorama resultaría claro que los tamberos medieros deben afiliarse a la Caja de empresarios si tienen obreros a sus órdenes; y a la Caja de trabajadores independientes en caso contrario.

Sin embargo, la Caja de Previsión para Trabajadores Rurales (ley) dictó la resolución 50.424 del 4 marzo 1962, en cuya virtud, implícitamente, los tamberos medieros quedan comprendidos en este régimen jubilatorio.

Los fundamentos principales de esta resolución son los siguientes:

a) de conformidad con el Decreto n° 1.644/57 que reglamenta la jubilación de empresarios, se condiciona esta calificación a la existencia de una organización que se caracterice en general, por la prevalencia de capital.

b) para el caso de trabajo directo del tambero, se lo considera en relación de dependencia por asimilación al socio industrial en las sociedades de capital o industria; al que la jurisprudencia ha dado el trato del trabajador a las órdenes del socio capitalista.

En definitiva según las normas dictadas por la Caja de Trabajadores Rurales, el tambero mediero tiene que afiliarse a la misma, no debiendo ser tratado como empresario, ni como trabajador independiente. (*Nuestro Holando*, 217:1977, p. 69)

En este caso, la Caja de Previsión para Trabajadores Rurales dispuso comprender al tambero como un trabajador dependiente. Sin embargo, la Asociación Criadores de Holando Argentino advertía, a los propietarios, el camino judicial para contrarrestar dicho criterio:

Pero como esta solución es discutible, cabe al plantearse cada caso particular, cuestionar la resolución en la Caja recurriendo luego al Instituto Nacional de Previsión Social, de acuerdo con el procedimiento establecido por el artículo 13 de la ley 14.236 sobre organización del mismo, y en caso de no tener éxito, apelar ante la cámara de justicia de trabajo (artículo 14) (*Nuestro Holando*, 217:1977, p. 69)

Esta advertencia se basaba en que existía otra consideración, por parte de la jurisprudencia, sobre la relación entre el tambero y el propietario, en beneficio de este último. Por lo tanto, la búsqueda por parte de la patronal iba en función de borrar los derechos laborales. No obstante, años después en un fallo de la Cámara Laboral de Santa Fe, en diciembre de 1990, observamos que el tipo de apreciación sobre la relación la ubicaba como dependiente:

Nuestra legislación laboral contiene una eficiente y nada desdeñable definición de contrato de trabajo, comprensiva de los elementos que lo integran (art. 21 L.C.T.), de donde extraemos necesariamente los elementos que nos han de permitir caracterizar la figura que pretendemos interpretar. Determinado entonces, en base a la norma señalada, la noción de contrato de trabajo subordinado, y correlacionado con la normativa del estatuto del tambero mediero, aparecen con claridad suficiente los elementos que permiten configurar a éste, *dentro del esquema de un verdadero trabajador dependiente*, pues encontramos en él, los elementos de verdadera subordinación jurídica, económica y técnica. Las características sui generis del contrato regulado por el estatuto 3750/46 se compadecen con las especiales circunstancias que rodean la actividad, sin por ello resultar óbice la configuración de la especie de contrato laboral que se propone, pues aquello no es sino una modalidad de la relación jurídica que se establece como consecuencia de la actividad vinculante. (Terragni, 1999)

El fallo de la Cámara Laboral de Santa Fe fue concluyente a la hora de catalogar al tambero como un *verdadero* trabajador dependiente. Asimismo, las presentaciones judiciales abarcaban cuestiones como el despido indirecto, que no suele ser una situación recurrente dentro de los tambos. Sin embargo, incluso en este caso, vemos que el tambero-mediero podía obtener un fallo favorable. Así sucedió en la Cámara de Rafaela, en 1991, resolviendo que:

Una de las obligaciones del propietario de un tambo, en el caso del contrato de tambero mediero, es proveer los útiles y elementos necesarios para la explotación, y entre esos elementos, indudablemente está una cantidad de vacas de ordeño que posibilite al tambero el desarrollo de su trabajo, de manera más o menos rentable, sin provocarle altibajos de índole tal que puedan colocarlo en situación de notorio perjuicio económico. El retiro de poco menos de la mitad de las vacas en ordeño, por el detrimento que tal acto evidentemente trae aparejado al tambero, constituye un claro incumplimiento por parte del propietario del tambo. En consecuencia, resulta aplicable el art. 29 del Estatuto del Tambero Mediero. (Terragni, 1999)

Este ejemplo muestra cómo el Estatuto le imponía límites al accionar del propietario, que actuaba de manera indirecta, y le otorgaba un resguardo legal al tambero. Veamos ahora un caso particular sobre problemática del accidente de trabajo en relación al Estatuto. La sentencia la Cámara de Rafaela, 1995, estableció que:

Al tambero mediero le corresponde la indemnización emergente de la ley de accidentes de trabajo, porque si bien es una relación de carácter asociativo, el art. 18 del estatuto ha resuelto explícitamente el caso al prever un seguro para el tambero mediero a cargo del propietario, ya que es regla elemental de interpretación que las normas jurídicas no están vacías de contenido. Y a ello se llegaría si se concluyera que el propietario no tiene obligaciones de índole laboral en los términos de la ley de accidentes de trabajo, pues si ello fuera así, el art. 18 del estatuto carecería de sentido, ya que no se alcanza a comprender qué riesgos cubriría en ese caso el seguro exigido. De conformidad con el art. 18 del estatuto, cabe responsabilidad indemnizatoria por accidente trabajo (ley 9.688) al propietario del campo. (Terragni, 1999)

Se puede advertir que existía la excepción de que el fallo se adjudicase a favor del tambero-mediero más allá de considerar que la relación era de carácter asociativo.

ii. El estatuto del tambero mediero como contrato agrario

En contraposición a las argumentaciones favorables a los intereses de los tamberos, encontramos las interpretaciones que entienden la relación entre el tambero y el propietario como una relación

de contrato agrario o de sociedad. En este caso, la ambigüedad del Estatuto resultaba favorable a los propietarios en detrimento de los tamberos. En este sentido, el doctor Marc, en el fallo de la Cámara del Trabajo de Rosario, en julio de 1954, argumentó:

Cabe consignar, antes que nada, que en el presente caso se trata de resolver, en concreto, si los denominados tamberos-medieros –art. 1º dec. 3750/46- tienen derecho a gozar del beneficio del sueldo anual complementario y del régimen de descanso anual remunerado, es decir si se trata o no de un auténtico trabajador subordinado.

Es decir que no se trata aquí de un problema que se plantea entre las partes por aplicación de disposiciones contenidas dentro del citado decreto 3750/46, sino la situación de uno de ellos –el tambero mediero- frente a disposiciones que exigen para su aplicación la existencia de una relación de trabajo subordinado.

Planteadas así las cosas, debo señalar que ya he tenido ocasión de sostener que tal relación de trabajo subordinado no existe entre el tambero mediero y el propietario del tambero, sino que se estaría en presencia, más bien de una especie de sociedad de capital e industria, en que ambas partes van en las pérdidas y en las ganancias (...), ajena por tanto a disposiciones contenidas en las leyes que deben formar parte del código de Derecho social-laboral.

Esta opinión, es, por otra parte, la sostenida por los profesores doctores Pinto y M. L. Deveali, y por el ex miembro de la Corte Suprema de Buenos Aires, doctor J. D. Ramírez Gronda, pudiendo agregarse que es asimismo la opinión de la Cám. Ap. Trab 1º circunscripción judicial.

Por estas consideraciones, estimo que lo que corresponde, es la confirmación de la sentencia apelada (...) (*Derecho del Trabajo*, T. XVII, 1954, pág. 564).

Advertimos que, según Marc, se estaría frente a una especie de sociedad de capital, confirmando la sentencia de primera instancia. A su vez, expresa cómo diferentes tribunales y jueces ya se habían pronunciado a favor de esta valoración que parece predominar en los años posteriores a la sanción del Estatuto. Es este sentido, la *Revista Derecho del Trabajo* menciona, al presentar el caso, que en sentido idéntico se pronunciaron la Cámara de Apelaciones en marzo de 1952 y la Suprema Corte de Buenos Aires en diciembre de 1949 y marzo de 1950 (*Derecho del Trabajo*, T. XVII, 1954, pág. 564). Quiere decir que los intereses de los propietarios de tambos dominaron ampliamente las salas judiciales por aquellos años. En el mismo fallo que el del doctor Marc, el doctor Ruprecht argumentó:

La doctrina se encuentra dividida al respecto, Benito Pérez (...), sostiene que es un contrato de trabajo el que liga a las partes, propietario del fundo y tambero mediero. Pérez Llana¹⁵⁰ (...) dice que ‘el contrato de tambero mediero es una relación de mediería, una variedad de ésta, su ubicación legislativa actual, como contrato de trabajo, habrá de ser modificada’ (pág.

¹⁵⁰ Pérez Llana considera que el tambero mediero es un verdadero mediero. Como la mediería es una variante de la aparcería, el estatuto del tambero es una variante de mediería. La “subordinación” a la que se refiere el estatuto, no es una subordinación que niegue la iniciativa que tiene el tambero en la dirección del tambo (Brebbia, 1979, p. 145).

468). Pinto (...) se inclina por considerarlo una aparecería. Deveali (Der del Trab, 1954, pág. 216) considera que no todos los tamberos medieros son trabajadores subordinados. De todos los fundamentos que dan los autores “ut supra” citados, me inclino por los de Deveali,¹⁵¹ por considerar que son lo que más se ajustan a la realidad de los hechos. (...) El legislador ha querido establecer las condiciones de un grupo de individuos y las ha dado con el decreto. Es en él y nada más que en él que se deben buscar los derechos y obligaciones de las partes. (*Derecho del Trabajo*, T. XVII, 1954: 566)

Si bien señala que la jurisprudencia se encuentra dividida, el enfoque de Ruprecht se dirige en el sentido de considerarlo un contrato especial. El tambero se encuentra en una posición intermedia que impide asimilarlo linealmente con un trabajador subordinado o dependiente. Por ello, deja en claro que no se debe aplicar otra ley que no sea la del Estatuto, un argumento que veremos repetirse. Se manifiesta a favor de que el tambero no perciba sueldo anual complementario ni vacaciones basándose en la contratación de trabajadores que tiene el tambero:

En un pasaje de su artículo [doctor Deveali] dice: (...) “Una de las notas esenciales del contrato de trabajo, subordinado, en su forma típica, consiste en el carácter personal de la prestación; carácter que no existe en el caso del trabajador a domicilio, que utiliza el trabajo de sus familiares y de un ayudante; y aún menos en el caso del tambero mediero que contrata y retribuye por su cuenta a los peones que trabajan en el tambo, convirtiéndose así en un empleador. Otro carácter del contrato de trabajo consiste en la ausencia del riesgo de explotación, puesto que éste recae únicamente sobre la empresa. (...) Esto no significa que los tamberos medieros, o al menos la mayoría de ellos, así como algunos talleristas –no hace falta subrayar las semejanzas que existen entre estas dos figuras– no necesiten amparo legal mucho más que ciertos empleados u obreros. Pero entendemos que sería erróneo invocar esta circunstancia para afirmar que todos los tamberos medieros, tal como los talleristas, son trabajadores subordinados. (*Derecho del Trabajo*, T. XVII, 1954: 567)¹⁵²

Aquí, señala que contrata y retribuye por su cuenta a los peones y ello lo exime de derecho a sueldo anual y vacaciones. Sin embargo, Ruprecht no puede dejar de remarcar las analogías en las cláusulas respecto a otras normas de trabajadores, que acerca al tambero a esa figura de subordinado o dependiente. Por ello, es sugestivo que remarque la similitud entre la situación del

¹⁵¹Deveali consideraba como esencial que no en el caso del tambero mediero no existe el carácter personal de la prestación tal como aparece en un contrato típico de trabajo. Ya que el tambero contrata y retribuye por su cuenta a las personas que trabajan en el tambo, convirtiéndose en empleador. Además, otro rasgo del contrato de trabajo es la ausencia del riesgo de explotación, que en el caso del tambero sí existe. Como cuestión general, se oponía a la tendencia de una rama de la doctrina del derecho a considerar a trabajador subordinado a aquellos que podían estar en relación de independencia con “todas” las ventajas que trae aparejado (Brebbia, 1979, p. 144).

¹⁵²Esta misma situación podemos encontrar en revista Sociedad Cooperativa de Tamberos de la Zona de Rosario Limitada (COTAR). Aquí defienden también al propietario del tambo, alegando que el Estatuto del Tambero Mediero no debe encuadrarse dentro de un contrato de trabajo, sino de uno de aparcería (*Sociedad Cooperativa de Tamberos de la Zona de Rosario Limitada-COTAR*, 26:1980).

tambero mediero y la de los talleristas, donde una de las principales características en común es que poseen ciertos derechos de trabajadores y, a su vez, pueden contratar empleados y ser “patrones”. No obstante el interés siguió predominando. El doctor Cossovich para el mismo caso judicial arguyó:

No resulta de la esencia del Estatuto del tambero mediero ‘una relación de trabajo subordinado’, sino, como opina Pinto, una variante del contrato de aparecería o un contrato *sui generis* en el que no existe esencialmente vínculo de patrono y trabajador, sino más bien dos socios en una especie de sociedad de capital e industria, en la que ambas partes participan de las pérdidas y de las ganancias. (*Derecho del Trabajo*, T. XVII, 1954: 567)

En este fragmento, Cossovich se asienta sobre el considerando del Estatuto, donde aparece la condición *sui generis* de la relación. Otro argumento que esgrime para entender a los tamberos como socios es que comparten ganancias y pérdidas. De manera similar, Quijano y Mercader argumentaron en contra del reclamo de indemnización por falta de preaviso, vacaciones y sueldo anual complementario, en el fallo de la Suprema Corte de Buenos Aires, en 1957, de la siguiente forma:

El tambero mediero, en efecto, actúa en participación (art. 1º del mismo) y su retribución depende del resultado de la explotación del tambo, como surge principalmente de los art. 2 a 8, siendo responsable, además, por las haciendas, campos, instalaciones y útiles de uso (art. 15), mientras que el “trabajador en el sentido que interesa a los fines del *sub lite* permanece ajeno, por lo general, a las contingencias del negocio, y aun en el caso de quiebra del principal tiene el privilegio que acuerda el art. 129, inc. 3º de la ley 11.729; el mediero puede contratar peones, de los que es patrón, estando a su cargo el pago íntegro del salario (art. 34), como también de las vacaciones, cuyas fechas debe fijar (art. 27), la asistencia médica y farmacéutica (art. 16), el seguro que cubre los riesgos (art. 18), las indemnizaciones que deben pagarse a ellos en caso de rescisión, por su culpa, del contrato con el principal (art. 30), no ocurriendo nada de eso con el empleado u obrero; tiene derecho al control de análisis, volumen, peso, valor, producción y precio, lo que tampoco sucede en la otra relación jurídica (art. 10), etc.

En conclusión, el contrato del tambero mediero con el propietario no reúne, a mi juicio, las características necesarias para constituir una relación de trabajo en sentido estricto, como lo ha resuelto esta Corte (...) (*Derecho del Trabajo*, T. XVII, 1957, pág. 290, resaltado en el original)

Quijano remarca la posibilidad que tiene el tambero de contratar personal, con sus responsabilidades, y constituirse en patrón.¹⁵³ Por ello, Quijano lo concibe como un contrato de sociedad. El doctor Mercader argumentó su posición de esta manera:

...la situación jurídica del tambero es de naturaleza jurídica 'sui generis', sin que por ello se le deba atribuir el inequívoco carácter de socio, como la afirmación de que, en cuanto a la esencia de los vínculos habidos entre el actor y el demandado, aquel decreto-ley [nº 3750/46] dista mucho de ser concluyente en uno u otro sentido.

Pero, con prescindencia de los elementos configuradores de la relación laboral subordinada (...) tengo por claro y evidente que este caso queda resuelto con la aplicación directa de las reglas que, justamente para el mismo, contiene el decreto-ley 3750/46. (...)

Si esto es así, no veo razón alguna para suponer que el tambero mediero además de los derechos que específicamente se le conceden en el estatuto formulado para el tratamiento singular de esa clase de trabajo, tenga otros derechos, genéricamente reconocidos al resto de los trabajadores. (*Derecho del Trabajo*, T. XVII, 1957, pág. 290, resaltado en el original)

Mercader concibe la relación como especial y no advierte la necesidad de aplicar más derechos de los que posee el tambero por medio del Estatuto. Ese mismo argumento se esgrimió en un fallo de la Cámara Laboral de Santa Fe en septiembre de 1993:

El que vincula al tambero, es un contrato de trabajo 'sui generis' con participación de rasgos asociativos que descartan la aplicación indiscriminada de las disposiciones de la Ley de Contrato de Trabajo, agotándose con la especial legislación (Decreto 3.750/56 y ley 12.921) la solución de sus problemas, sin que pueda afirmarse seriamente que el tambero participe de las pérdidas. (Terragni, 1999)

Aparece nuevamente la particularidad del Estatuto, pero menos específica, en tanto descarta la aplicación "indiscriminada" de la Ley de Contrato de Trabajo.

En función de los intereses de los propietarios de tambos, la preocupación por un nuevo contrato entre el tambero y el propietario se expresaba de esta manera por la Asociación Criadores de Holando Argentino en su publicación mensual:

(...) en los últimos tiempos se han recibido en ACHA (Asociación Criadores de Holando Argentino) numerosos llamados solicitando asesoramiento sobre las leyes que rigen la actividad. El Decreto-ley nº 3.750, denominado 'Estatuto del Tambero Mediero' es la única herramienta legal que reglamenta esta situación. Se promulgó en 1946 y si bien en varias ocasiones se ha pretendido su modificación, -tratando de actualizarlo- esto nunca ocurrió. (*Nuestro Holando*, 419:1995, p. 43)

¹⁵³ Este otro argumento también es reforzado por la revista de propietarios de tambos de la zona de Rosario *COTAR* (168:1983).

La cita expone, según la Asociación, que los intentos por reformular el Estatuto habían fracasado. Por último, con posterioridad a la sanción de la Ley de Contrato, el abogado Eduardo Biedma manifestaba los beneficios, para los tamberos, que poseía el Estatuto en relación a la Ley de Contrato Asociativo de la siguiente forma:

Cuando existe un viejo contrato que viene de la época del Estatuto del Tambero Mediero y las partes no han suscripto un convenio adaptado a la nueva ley, se puede pretender interpretar que la relación continúa rigiéndose por aquel contrato y por aquel Estatuto. De este modo cuestiones como las relativas a la indemnización por resolución del contrato, al tribunal que debe intervenir y a la legislación a aplicar (laboral o civil) pasan a ser materia de conflicto y agravan las dificultades. (Biedma, 2007)

Biedma explicita el problema que significaba, para los dueños, que los tamberos puedan apelar, de alguno u otra forma, al Estatuto para su beneficio. A partir de un contrato bajo la Ley de Contrato Asociativo, los propietarios despojaron de derechos a los tamberos y les transfirieron nuevas obligaciones. De esta manera según Biedma, advierte a los dueños, a favor de sus intereses, la existencia de un contrato creado desde el momento anterior a la sanción de la Ley de Contrato Asociativo.

iii. El estatuto del tambero mediero como aparcería pecuaria

Hasta aquí vimos los argumentos a favor y en contra desde la doctrina del derecho y la jurisprudencia sobre si el estatuto del tambero mediero da cuenta de la figura de un trabajador o de un socio agrario. Ahora bien, a la hora de ver qué obligaciones y qué derechos tiene cada una de las partes, hay que determinar primero si el Estatuto se encuadra en mediería, aparcería pecuaria o sociedad agraria.

Como vimos, la mediería se presentaría en el Código Civil como variedad de un contrato de sociedad (artículo 1493): “...pero si la cantidad de frutos fuera una cuota proporcional respecto del todo que produzca la cosa, sería un contrato de sociedad”.¹⁵⁴ Se lo había considerado así, porque veía en la retribución de los frutos de la empresa una asociación con un interés común: la buena marcha del negocio. Esto se oponía de manera clara con el arrendamiento, donde existía un interés antagónico entre las partes porque la renta que se paga es fija, no a porcentaje. No hay un

¹⁵⁴Vélez, art. 1493 citado en Brebbia (1979, p. 105).

interés común en que se obtenga una ganancia mayor, porque el arrendador de todas formas seguirá recibiendo lo mismo, aún con que el negocio marche a pérdida.

El argumento más fuerte para descartar la posibilidad de considerarlo como una sociedad es que no se constituye una entidad jurídica por fuera de las partes. Es decir, no existe una empresa a la que las partes aportan su capital, sino que sigue siendo un contrato entre individuos. No hay un ente particular plausible de contar con derechos y obligaciones, contraer deudas, etc. Por eso mismo Brebbia (1979, p. 147) señala y acuerda con Pérez Llano, Vivanco y Nápoli en que debe considerarse al estatuto del tambero mediero, no sólo dentro de los contratos agrarios, sino como una aparcería. En particular, una aparcería de tipo pecuaria legislado por la ley arriba reseñada 13.246. Pecuaria en particular, porque en la aparcería en general la dirección del emprendimiento recae exclusivamente sobre el aparcero tomador. Sólo en la aparcería pecuaria o en la aparcería-mediera la dirección del negocio cae sobre ambos, el que entrega los animales y quien los recibe. Como reseñamos, los contratos de aparcería se caracterizan por su posición intermedia entre los contratos de cambio (locación-arrendamiento rural) y los de sociedad. Uno de sus rasgos distintivos es la colaboración que se prestan recíprocamente las partes para obtener la finalidad común de producir y de obtener utilidades. Según Brebbia, comentando el análisis de los autores citados más arriba, la asimilación del contrato de mediería con la del tambero radica en que tanto el mediero como el tambero mediero corren ambos los riesgos de la explotación y de la producción: “Como consecuencia (...) es que la dirección de la empresa agraria es compartida entre los contratantes” (Brebbia, 1979, p. 149). Retomando la posición de Pérez Llana:

(...) en el caso de las aparcerías el porcentaje de frutos no es una retribución, sino que por el contrario el aparcero tomador es propietario de ellos en condominio con el aparcero dador. De este modo el criterio distintivo entre los aparceros, trabajadores autónomos, y los asalariados que trabajan en relación de dependencia, aunque perciban como retribución un porcentaje de los frutos, está dado, porque en este último caso carecen en absoluto de poderes de dirección de la empresa (...) (Brebbia, 1979, p. 149).

Aquí valen algunas aclaraciones. En primer lugar, los riesgos que comparte el tambero mediero con el dueño son iguales a los que corre un trabajador a destajo: si la empresa se funde, él queda desocupado, por lo tanto el trabajador espera que le vaya bien a la empresa; pero además, si no vende lo producido, no podrá cobrar su parte. En cuanto a la dirección del proceso es un punto que se desprende del capítulo previo, donde vimos la alta calificación que necesita el tambero para ocuparse de la extracción de leche. Eso le da una capacidad única para dirigir todo el

proceso de producción, que esté al tanto de cada una de las cuestiones que pueden surgir con los animales, etc. Es una cualidad de este proceso de trabajo, al menos hasta la década del '80, como vimos más arriba, que la persona que está día a día con los animales ordeñándolos, tenga la capacidad de ordenar todo el proceso de trabajo. Sin embargo, eso no lo hace partícipe de la dirección general del negocio. Porque es el propietario del tambo el que tiene a cargo las decisiones de inversión, gastos, y de cómo y cuándo vender lo producido. De hecho, a diferencia del contrato de aparcería, donde ante cualquier decisión adversa de las partes se diluye, en este caso el tambo sigue funcionando si el propietario lo decide, independientemente de la decisión del tambero. Como en cualquier empresa privada.

En definitiva, la misma sanción del Estatuto del Tambero Mediero da cuenta de la complejidad y confusión de las relaciones entre el tambero mediero y el propietario del tambo. Expresión de esto son las disputas judiciales a favor de uno u otro. Antes que rendirnos ante esta complejidad, intentamos reconstruir el proceso concreto que se estableció en esta relación a partir de los cambios en el proceso de trabajo, y luego mediante la estructura de clase que eso generó.

En conclusión, a partir de las exposiciones judiciales observamos los beneficios que otorgaba el Estatuto a los tamberos. Principalmente, el mínimo de remuneración, nos muestra que la calificación elevada que presentaba el tambero en lo que nosotros estipulamos como el período del comienzo de la proletarización. A su vez, incluso se mostraba la posibilidad que permitía dicha remuneración en el empleo de personal que podía pagarle el tambero, evidenciando de este modo las distintas formas en que podía emplearse la fuerza de trabajo en los tambos de 1946 en adelante. No obstante, en las décadas siguientes analizamos que la realidad de las formas de producir en los tambos eran otras. La mecanización del ordeño era una realidad general y por lo tanto, requería de otra forma de contrato de fuerza de trabajo.

Por medio de los fallos judiciales, comprendemos que la jurisprudencia manifestaba que detrás de la figura de mediero podían encontrarse diferentes formas de contratar a los trabajadores de los tambos. También notamos que los propietarios dependían de esa interpretación que hacía la jurisprudencia sobre el Estatuto para evitar pagar indemnizaciones, despedir, responsabilizar por accidentes y otras demandas. Asimismo, advertimos que la preocupación por parte de los propietarios para modificar la ley aparecía ya en la década de 1970. Esto se corresponde con un cambio en los procesos de trabajo que comenzaba a incorporar la mecanización del ordeño, cuestionando las tareas que estipulaba el Estatuto.

La sanción de la Ley de Contrato Asociativo creó una paradoja para el tambero. Mientras el proceso general de acumulación en la rama iba ampliando la tendencia a la proletarización, la nueva ley le otorgó responsabilidades de patrón y le borró los beneficios que le otorgaba el Estatuto. Este cambio benefició al conjunto de los propietarios al ubicar la relación incluso fuera del derecho laboral. De esta manera, se produjo una pauperización de los trabajadores tamberos, a la que la nueva norma otorgó carácter legal. No sólo perdieron derechos laborales sino que, a su vez, se le otorgaron mayores obligaciones de burgués. Estas transformaciones legales tuvieron lugar en el marco de un cambio en las relaciones de fuerzas sociales que en la Argentina se estableció con la profundización de la derrota de la clase obrera durante la década de 1990.

V. Conclusiones

En el capítulo anterior, habíamos repasado cada una de las tareas del proceso de producción primaria de leche. Estudiamos cómo evolucionaba la subsunción del capital sobre el trabajo a lo largo del tiempo en cada una de las esferas de producción. Concluimos que el capital había tenido dificultades para controlar el proceso global de producción, caracterizándose por una cooperación simple o manufactura según los casos, llegando en la década del '90 a una gran industria sólo en la sección del ordeño.

En este capítulo, retomamos estos elementos para concentrarnos en los sujetos sociales que llevaban a cabo esa producción. Analizamos las transformaciones que sufrió cada uno de estos. En este capítulo, analizamos cómo la acumulación de capital generó la tendencia a la concentración (aumento de la magnitud necesaria para comenzar a producir) como a la centralización (más capital en menos manos), aunque esta tendencia se desarrolló más lentamente en la producción primaria de leche que en otras ramas. Por lo tanto, la descalificación general de la fuerza de trabajo producto de la objetivación del proceso en la máquina tardó décadas. Esta condición fue uno de los elementos que explicaron la presencia en el tiempo de la pequeña burguesía que coexistió con la relación asalariada. Estos factores dificultaron el análisis, ya que nos encontramos con situaciones ambiguas y confusas que se escondieron detrás de la figura del mediero.

Encontramos tres momentos de este desarrollo a lo largo de la historia. En el primero, que abarcó desde fines del siglo XIX hasta la sanción del Estatuto del Tambero Mediero en 1946, encontramos una escala pequeña de producción con una magnitud de capital chica donde

predominó la pequeña burguesía y en menor medida comenzó a surgir la relación patrón-obrero del tambo.

En el segundo momento, de 1946 a 1980, donde a partir de la sanción del Estatuto se reconocieron las relaciones de capital-trabajo en la rama lechera que tenían presencia décadas antes. Es tardío en relación con otras ramas, producto de la lenta acumulación de capital en la producción de leche. Aquí encontraremos un burgués dueño de las tierras pampeanas y del rodeo, y un tambero con una alta pericia para llevar a cabo la tarea. Esta pericia le permitía establecer un contrato laboral beneficioso, bajo la forma de mediería. Su salario era el 50% de la producción. El hecho de que la magnitud de capital no fuese tan elevada, y que el tambero dominase el proceso de trabajo, dio a lugar a la permanencia de la pequeña burguesía. De todas formas, con el correr de las décadas, el capital se acumuló, acentuándose el proceso de pauperización de esta fracción, lo que abrirá la proletarización de manera abierta.

Por último, un tercer momento que va desde 1980 hasta el presente, es donde se incorpora el ordeño mecánico aumentando la productividad del trabajo. Es en este momento en el que el capital subsume de manera real esta fase esencial. Por lo tanto, logra lo que la burguesía buscó durante tanto tiempo: derribar las condiciones que hacían posible la existencia misma del tambero, eliminando la pericia necesaria para ordeñar. El resto de las tareas del tambo, si bien requieren conocimiento subjetivo, serán más simples que la anterior (ver capítulo III). Este punto llevará a que se vacíe el sentido del contrato mediero. Con la mecanización, el capital estará en condiciones de aumentar la productividad del trabajo por vía de aumentar la tasa de explotación. Por eso, pasará a predominar el pago a través de un monto fijo, tal como ocurre en general en las ramas del capital industrial no agrario. Una parte menor del pago de salarios seguirá siendo un porcentaje de la producción, pero ya no del 50% como exigía la, sino alrededor del 10%.

Al mismo tiempo, gracias este cambio tecnológico y a la incorporación de la producción estabulada, surgieron los megatambos: empresas tamberas que pondrán en marcha una gran magnitud de capital, concentrando un rodeo de alrededor de 5.000 animales. Es decir, estamos ante una concentración de capital nunca antes vista en la rama que será el sello distintivo de este período. Sin embargo, siguiendo la tendencia a la incorporación tardía de la maquinaria, el grueso de las explotaciones tamberas no va a presentar estas características. La reproducción general de la rama estará en manos de pequeños capitales, que incorporarán el ordeño mecánico y aumentarán la magnitud del capital que ponen en marcha, aunque no al nivel del megatambo.

En este punto, estamos ante un doble proceso, lo que va a impactar de lleno en las condiciones laborales que ofrecen a los obreros que contratan. Por un lado, analizamos cómo los megatambos son unidades productivas con una alta productividad, donde se ha despojado al trabajador de sus conocimientos por medio de la introducción de maquinaria, y una división más compleja de las tareas a llevar a cabo. Esto ofrece las condiciones de una fábrica de gran industria: descanso, vacaciones, mejores salarios, menores accidentes de trabajo, etc. En cambio, la preponderancia de pequeños capitales, que ponen en marcha un negocio que está por debajo de la productividad general de la rama, deberán compensar su falta de escala abaratando costos. Uno de los costos más fáciles de reducir es el de la fuerza de trabajo, donde no sólo alcanzará con reducir el porcentaje de producción que recibe como salario (o el monto mismo de dinero), sino que se extenderá la jornada de trabajo. Ello implicará un trabajo familiar donde solo se remunerará por el trabajo realizado por el obrero jefe de familia. Lo cual redundará de manera directa en un aumento de la tasa de explotación al recibir más trabajo realizado por el mismo sueldo. Por otro lado, los accidentes de trabajo tenderán a mantenerse, al no tener las condiciones seguras de trabajo. Es decir, la capa de la clase obrera tambara que se emplee en los megatambos, podrá pugnar por mejores condiciones de trabajo y de vida que aquellos que estén ocupados en los pequeños capitales. Lo cual presenta una diferencia sustancial con el período que va de 1940 a 1980.

Durante el segundo período existía una homogeneización relativa del capital, en el sentido en que todo el proceso de producción, independientemente de la escala, se realizaba de la misma manera. La diferenciación aparecía de la mano del tambero mediero, que era un obrero calificado que organizaba la producción al interior del tambo, y recibía por ello su paga correspondiente; y aquel obrero que realizaba una tarea simple. En cambio, en el lapso que abarca desde 1980 a la actualidad, hay una fragmentación del capital, en el cual los megatambos utilizan un método de producción más avanzado que los que usan los pequeños capitales, permitiéndoles ofrecer mejores condiciones a sus obreros. Los pequeños capitales, en cambio, no están en condiciones de incorporar estos métodos más productivos. A diferencia del segundo período, ahora sí existe una distancia cualitativa en la forma de producir leche primaria. Esto repercutirá en las características de clase obrera tambara. Por un lado, tenderá a una homogeneización general, al borrar todas las pericias que existían antes. Pero por otro lado, tenderá a diferenciar las condiciones de trabajo y vida según tamaño de capital: el megatambo ofrecerá toda una serie de

condiciones que no estarán presentes en el pequeño capital. Ahora, el acento de la diferencia estará del lado del capital, no de los atributos de la fuerza de trabajo.

En cuanto a la pequeña burguesía, las leyes del capital acentúan la centralización y concentración, que acotará cada vez más la existencia de la misma. Al verse imposibilitada de avanzar en la productividad del trabajo, irá quedando relegada, y cuando esté imposibilitada de reproducirse, deberá abandonar su condición de pequeño burgués. Mientras desarrolle la producción como un pequeño burgués con un nivel de productividad ineficiente verá pasarse a la condición de población sobrante para el capital sin ser explotado de manera directa por ningún capitalista tambero.

Este proceso se acentuará de manera estrepitosa en la década del '90, cuando se incorpore el grueso de esta tecnología, impulsada sobre todo por la sobrevaluación de la moneda nacional. Esta será la situación general en términos de clase en la producción primaria de leche en Argentina en la primera década del siglo XXI.

Estas transformaciones en la estructura social también se manifestaron en las normativas que rigieron la actividad. Estudiamos los cambios en las leyes para poder ver cómo los sujetos intervinientes en los procesos productivos pudieron imponer sus intereses en el ámbito legal. Por un lado, vimos que el Estatuto del Tambero Mediero (1946) otorgaba derechos laborales a los trabajadores del tambo y legalmente fijaba un mínimo de retribución que representara el 40% si el ordeño se efectuaba a mano. Asimismo, mostraba la posible dualidad que podía tener el tambero al contratar algún peón de ser al mismo tiempo obrero de su patrón y patrón de su peón. Estos beneficios se correspondían con un trabajador altamente calificado, y desaparecerán con la sanción de la Ley de Contrato Asociativo en 1999. Se creó a partir del mismo una paradoja para el tambero. Mientras el proceso general de acumulación en la rama iba ampliando la tendencia a la proletarianización, la nueva ley le otorgó responsabilidades de patrón y le borró los beneficios que le otorgaba el Estatuto. Por lo tanto, si en la estructura social era un obrero la Ley lo sacó del derecho laboral y lo transformó en un socio capitalista. Esto nos permite afirmar que las condiciones legales permitieron una pauperización de los trabajadores que se emplearon y se emplean bajo esta ley.

El análisis de los movimientos que experimentaron los sujetos sociales que llevaron adelante la producción primaria de leche estuvo signado por importantes situaciones mixtas, o confusas de caracterizar. Esto no es algo nuevo. El hecho mismo de la mediería (como vimos en la

Introducción) es un tema que suscitó varios debates de conceptualización. La palabra “complejo” es la que con más frecuencia aparece. Tal como vimos a lo largo de este capítulo, el predominio y la supervivencia en el tiempo de la pequeña burguesía, el establecimiento del tambero mediero, y la lenta incorporación de la tecnología trazaron un mapa donde las líneas entre burgués, pequeño burgués y obrero que realizaba el trabajo complejo y simple, estuvieron bastante difusas. El objetivo del capítulo fue poder dilucidar estos puntos.

Conclusiones generales

El problema que nos planteamos era determinar qué relación social se escondía detrás de la figura del tambero en la rama de producción primaria de leche. Las respuestas que previamente se le habían dado a este problema identificaban la relación entre el propietario del tambo y el tambero como una relación no salarial. Esto se sostenía a partir de identificar la producción de leche desde ciertas características, que la diferenciaban de la producción manufacturera llevada a cabo en centros urbanos: producción basada en condiciones naturales como la tierra y el ganado bovino, presencia de trabajo familiar, y la mediería como forma jurídica del acuerdo entre las partes para llevar adelante la tarea. Desde nuestro punto de vista, la caracterización del tambero mediero como forma no salarial parte de tomar en cuenta para su definición cuestiones secundarias, que no hacen a la esencia del vínculo estudiado sino a manifestaciones generales. Al no satisfacernos las respuestas existentes, nos abocamos a estudiar el objeto. Para responder a la pregunta planteada, recuperamos la noción de Marx de clases sociales en tanto personificación de mercancías marcada por una relación entre poseedores de medios de producción y quiénes se encuentran expropiados de los mismos. Por lo tanto, apareció la necesidad de avanzar en el estudio de las transformaciones históricas del proceso de trabajo, con el objetivo de develar qué relación social establece cada sujeto en la producción de la mercancía *leche*. Eso nos condujo a analizar cuáles fueron las transformaciones que operaron en los procesos de trabajo, para luego ver qué implicaron en la estructura social de los tambos y, finalmente, entender qué se esconde detrás del concepto “tambero-mediero”.

El primer paso fue estudiar la evolución de la rama de producción primaria de leche en el mundo y en Argentina. Como la leche es una mercancía producida bajo relaciones capitalistas, y el capitalismo un sistema mundial, partimos de las determinaciones generales que hacen a esa producción a nivel global para luego ver las particularidades en Argentina. De esta manera, encontramos que es una actividad que se basa, en parte, en condiciones naturales no reproducibles por el trabajo humano: el animal bovino hembra y la tierra, el medio donde se asienta. Es decir, está sujeta a diferencias en las condiciones naturales, como son las precipitaciones y clima en general; y al ciclo reproductivo y de lactancia de las vacas lecheras. Estas determinaciones naturales específicas que caracterizan a la producción de leche estarán

presentes en cualquier ámbito nacional. Y cada una representa en sí una traba para la valorización del capital, en tanto este último no logra controlar todos los factores del proceso productivo.

Pero esa traba se da de manera específica según dónde se sitúe la actividad. Por caso, existen condiciones climáticas y terrestres que no están presentes en todos lados. Para la leche vacuna, el óptimo se encuentra en las zonas templadas y con un régimen medio de lluvias. Por este motivo, la producción de leche de vaca en países tropicales no tiene la misma eficiencia que en zonas templadas. Sin embargo, en cierta medida, la mayoría de los países tienen su propio sector primario, debido a que la imposibilidad de exportar leche fluida. A partir de este estudio, observamos que los mayores productores mundiales son los países que cuentan con un mercado consumidor importante (EE.UU., Canadá, la U.R.S.S. en su momento, países de la Unión Europea), aunque hay otros que también están a la vanguardia lechera debido a sus menores costos, producto de tener una alta calidad de pasturas y posibilidad de abastecer a otros mercados cercanos. Entre ellos, Nueva Zelanda y Australia. Por estas mismas razones, la actividad en Argentina se concentró históricamente en la Región Pampeana, que cuenta con las condiciones más apropiadas.

Pese a estas dificultades, el capital abrió paso a la ciencia que logró desarrollar un adelanto tecnológico aumentando la productividad en una magnitud suficiente para reemplazar la parte paga de la fuerza de trabajo. En la Argentina, dicha incorporación se realizó con cierto retraso, al igual que en otras ramas. Por ejemplo, el ordeño mecánico, principal innovación en la rama, que ya se utilizaba en las décadas de los '60-'70 en otros países, en el caso nacional recién a fines de los '80 se generalizó. Cuando lo hizo, la productividad aumentó de forma exponencial, casi duplicándose el volumen de lo producido con menos establecimientos y un rodeo relativamente constante. Estos cambios se vieron impulsados por el esquema de sobrevaluación de los '90, que permitió el ingreso de tecnología importada (máquinas e insumos, junto a productos veterinarios como semen para inseminación artificial) y de empresas lácteas líderes a nivel mundial, situación aprovechada por las explotaciones más concentradas. Estas determinaciones generales se van a expresar en el proceso de producción y de trabajo, y en las formas en que el capital se acumula en la rama. De allí que para evaluar qué sujeto social tiene presencia en la rama, debimos adentrarnos en dicho proceso de trabajo. En particular en la sección ordeño, principal tarea de todo el proceso.

Hasta la década del '80, en el país, el ordeño se hizo de forma manual. Esta forma requería del conocimiento, por parte del tambero, de las diferentes técnicas de ordeño. Implicaban años de experiencia para efectuarlas correctamente y se requería de una pericia tal que podemos considerarla como un oficio. Advertimos que en esta rutina de ordeño existió una escasa división del trabajo. Esta forma de organización de la sección indica la existencia de un régimen de cooperación simple.

Uno de los aportes que generó esta tesis fue comprender el significado en términos productivos y sociales de la revolución que se operó con la mecanización del ordeño. Fue toda una revolución productiva que procedió a un quiebre en la productividad del trabajo (más litros de leche por vaca), profundizó la concentración de capital (incremento de carga animal) modificando y adaptando las diferentes salas de ordeño, y cambió el proceso de trabajo, quitándole pericia al trabajador y aumentando la jornada laboral. En ese sentido, uno de los aportes de esta tesis es el análisis de los resultados de la descalificación del tambero en la producción primaria de leche. El capital objetivó la tarea diaria en una máquina, borrando la formación y el conocimiento de años que poseía el tambero. Con la mecanización de esta sección principal estamos en presencia de un sistema de máquinas que se corresponde con la categoría de gran industria.

Al mecanizar el ordeño y aumentar la productividad se modificaron el resto de las secciones, hasta entonces estáticas. La mecanización permitió realizar el ordeño dos veces por día, cuando de manera manual se limitaba a uno. Así se generó una transformación en los requerimientos alimenticios del ganado para rendir dos ordeños. Para lograrlo, se racionalizó el uso de las pasturas, principalmente, mediante la incorporación del alambrado eléctrico. Además, con el aumento de la escala, se incorporó a los tambos argentinos el sistema de estabulación para alimentar el ganado. Apareció así una división del trabajo entre el trabajador del tambo y el ingeniero agrónomo, o nutricionista, que planifica la tarea, produciéndose una división entre trabajo manual e intelectual. Por estos motivos, caracterizamos a esta sección del proceso de trabajo como manufactura. En las otras secciones también ocurrieron cambios, aunque a diferente velocidad. Esto vuelve a evidenciar los límites que encuentra la valorización del capital en esta rama, y cómo los va superando parcialmente. En síntesis, el proceso de trabajo en su conjunto, que se desarrollaba bajo la forma de cooperación simple, sufrió un trastocamiento con la mecanización del ordeño. Ello condujo a la consolidación de la gran industria en esta tarea y elevó a manufactura las secciones restantes.

Sobre la fuerza de trabajo, el principal cambio que detectamos es la tendencia a la descalificación. Aun cuando generó recalificaciones parciales en las secciones secundarias, lo hizo a costa de que se simplificó el trabajo de un veterinario y pudo hacerlo un peón con menor calificación. De esta forma, el capital pasó de una subsunción formal a una real del trabajo en la principal operación de una explotación tambera.

Esta transformación tuvo su correlato en la estructura social de la rama. En el capítulo IV, mostramos las transformaciones sociales que vivió esta rama en Argentina. Cómo pasamos de una producción realizada en su mayoría por la pequeña burguesía, al predominio de la figura del burgués y del obrero. La tendencia a la concentración del capital y las transformaciones en los procesos de trabajo mencionadas implicaron un lento proceso de proletarización de la pequeña burguesía, que persiste hasta nuestros días. Distinguimos tres momentos de este proceso a lo largo de la historia. El primero abarca desde fines del siglo XIX hasta la sanción del Estatuto del Tamero Mediero en 1946. Aquí encontramos una escala pequeña de producción con una magnitud de capital chica donde va a predominar la pequeña burguesía y va a surgir la relación capital trabajo. Es decir, la pequeña burguesía es aquella capa social que oscila entre la clase obrera y la burguesía, que es dueña de sus medios de producción, pero que por su baja escala no necesita contratar fuerza de trabajo. En el segundo momento, de 1946 a 1980 se reconocen en la rama las relaciones capital-trabajo que anteriormente habían surgido y empezaban a predominar en la rama. Este tiempo es tardío en relación con otras ramas, producto de la lenta acumulación de capital en la producción de leche. Gracias al estudio de todo el proceso de producción y de trabajo y sus cambios a lo largo de la historia, encontramos en este segundo período que persisten dos formas de producir leche. Una llevada a cabo por la pequeña burguesía del momento anterior que persiste en ciertas zonas. Otra, correspondiente al dueño de las tierras y del rodeo (capitalista), y al tamero con una alta pericia para llevar a cabo la tarea (obrero calificado). Será esta pericia específica de la producción primaria de leche con ordeño manual, la que permita comprender el contrato laboral que va a asumir la forma de mediería: su salario va a estar representado por el 50% de la producción.

Nos habíamos preguntado cuál era el contenido social del tamero mediero. El adentrarnos en el proceso de producción nos permitió analizar bajo qué condiciones se produce la mercancía leche, y recién a partir de ese punto entender las personificaciones. La alta pericia para ordeñar una vaca de manera manual, a diferencia de otras producciones agrarias, fue la base sobre la cual se asienta

el Estatuto del Tambero Mediero. Como esa pericia estaba en manos de un trabajador que no contaba ni con tierras ni con la magnitud de rodeo necesario, debía trabajar para otro. Su salario era a destajo, y asumía la forma de mediería. Sin esta reconstrucción real del proceso de trabajo sería imposible determinar a qué clase social pertenece el tambero-mediero, tal como expusimos en el relevamiento de las discusiones legales sobre la mediería.

Por último, distinguimos un tercer momento que comienza en la década de 1980 hasta el presente, donde se incorpora el ordeño mecánico, aumentando la productividad. Aquí, se eliminó la pericia necesaria para ordeñar. Las otras tareas restantes continuaron con un alto contenido subjetivo, pero con menor complejidad que las técnicas de ordeño manual. Las consecuencias de este cambio fueron, por un lado, la proletarización de la pequeña burguesía, y por el otro, un empeoramiento de las condiciones de vida de los trabajadores, en particular en el pequeño capital. Pese a la concentración y centralización que llevó a la aparición de los megatambos, estos pequeños tambos subsisten al poder tener una tasa de explotación mayor para compensar la pérdida de valor producto de no alcanzar la tasa media de ganancia.

Esta transformación general llevó a que se vacíe de contenido el contrato de mediería como forma que regía la relación laboral, dando paso a la sanción de la Ley de Contrato de Asociativo. Eso creó una paradoja para el tambero: mientras el proceso general de acumulación en la rama iba ampliando la tendencia a la proletarización, la nueva ley le otorgó responsabilidades de patrón y le quitó los beneficios que le otorgaba el Estatuto. Por lo tanto, si en la estructura social era un obrero, la Ley lo sacó del derecho laboral y lo transformó en un socio capitalista. Esto nos permite afirmar que las condiciones legales permitieron una pauperización de los trabajadores que se emplearon y se emplean bajo esta ley.

En definitiva, mostramos cuáles son las particularidades de la producción primaria de leche, y los límites naturales que encuentra el capital para valorizarse. Y cómo, gracias al desarrollo científico y la innovación tecnológica, pudo superar el ordeño manual, trastocando el resto de las condiciones de producción y de trabajo. Recién a partir de esto pudimos hacer una evaluación seria sobre la estructura de clases de la rama, y determinar qué sujeto social aparece en cada momento histórico.

Quedará en nuestra agenda para futuros estudios otra dimensión poco abordada que refiere a la lucha de clases de los tamberos y propietarios. Sería interesante la reconstrucción de la acción política de las corporaciones tamberas ante los trabajadores a partir de dar cuenta el verdadero

carácter social que se esconde detrás de la figura del tambero. A su vez esperamos haber contribuido a desmitificar el carácter idílico que se esconde detrás de la figura del “tambero” o la “producción familiar” al mostrar su carácter, no sólo obrero, sino de su pertenencia a una de las fracciones más pauperizadas de su clase.

Anexo

I. Características de las salas de ordeño

En este anexo detallamos las características de la sala de ordeño para comprender de forma completa la forma espacial del proceso de trabajo. En el diseño de la sala, se tiene en cuenta la pendiente y el desagüe para el desecho de efluentes. El piso debe tener una pendiente de 1,5% (1,5 centímetros por cada metro) para asegurar un buen lavado. Debe ser rugoso para evitar resbalones y caídas, sin llegar a lesionar las pezuñas de los animales. Esto permite poder efectuar una buena higiene del ordeño. La sala debe encontrarse accesible a la calle y no lejos de los potreros.

i. Sala de leche

La sala de leche debe ser un lugar donde se pueda almacenar temporariamente la leche en buenas condiciones de higiene sin correr ningún riesgo de contaminación. Debe presentar una superficie mínima de 20 m². Aunque en caso de tener tanque de frío, la superficie se adaptará al tamaño de éste. Las paredes tienen que ser lisas, lavables o azulejadas por la asepsia que presentan estos materiales. El piso tiene que ser antideslizante para evitar caídas de las personas y de los animales. También tiene que tener una pendiente del 2% (2 centímetros por cada metro). La puerta de acceso exterior debe tener 2 metros de ancho como mínimo para un fácil acceso al camión para la recepción de la leche. La puerta o ventana entre la sala de leche y la de ordeño se sigue que sea vidriada para que sea visible la sala de ordeño desde la sala de leche, en caso de algún desperfecto. No debe haber una conexión abierta entre sala de ordeño y leche, para evitar la entrada de moscas, tierra y polvillo de la ración que comen los animales mientras se ordeñan. En este lugar, debe evitarse toda instalación de motores o cualquier otra fuente generadora de calor; si se necesita por ejemplo instalar un motocompresor para el equipo de frío, éste debe ser exterior.

Un ensayo realizado en la cuenca lechera central de la Argentina (Valtorta, Gallardo, Castro, y Castelli, 1996), mostró que la provisión estratégica de sombra en pastoreo tuvo un impacto similar a la suplementación con grano de maíz y la combinación de ambas prácticas incrementó significativamente la producción de las vacas. En la siguiente tabla, observamos cómo la provisión de sombra aumenta los niveles productivos de leche en niveles similares a la utilización

de concentrados. En el caso de la leche por vaca por día, el aumento de 15,3 de la categoría Sol sin concentrados a Sol con concentrados (16,8) es similar a la Sombra sin concentrados (16,9).

Tabla 36. Producción de leche y concentración de grasa y proteínas en la leche de vacas multíparas, manejadas con y sin sombra* y con y sin concentrado en la ración, 1996**

Tratamiento	Leche (l/v/d)***	Grasa (%)	Proteínas (%)
Sombra sin concentrados	16,9	3,49	2,77
Sombra con concentrados	19,2	3,61	2,85
Sol sin concentrados	15,3	3,55	2,81
Sol con concentrados	16,8	3,69	2,96

*encierre estratégico de 09:00 a 16:00

**3,5 kg conc/v/d

***Litro/vaca/día

Fuente: Gallardo y Valtorta (2001)

La sombra de árboles presenta la ventaja de que cubre al rodeo del sol y de los vientos.¹⁵⁵ Sin embargo, en condiciones de pastoreo, el uso de sombra natural no siempre es suficiente, por eso existen sombras artificiales que pueden ser fijas o móviles.¹⁵⁶ Las primeras son las más difundidas y utilizan red 80% (media sombra) (Gallardo y Valtorta, n.d.). En condiciones de pastoreo, este tipo de sombras demostraron ser eficientes para mejorar el bienestar animal y la producción de leche. La siguiente tabla nos muestra las ventajas que permite la incorporación de sombra artificial por la uniformidad de la sombra, la disponibilidad sencilla para el animal y rápida para la planificación.

Tabla 37. Características comparativas entre la sombra natural y la artificial

Característica	Sombra natural	Sombra artificial*
Uniformidad de la sombra	Variable	Alta
Tipo de piso	Suelo natural	Consolidado

¹⁵⁵En el caso de la cuenca lechera central (Rafaela) existen olas de calor que afectan el bienestar animal. En el período 2000 a 2005, durante enero la situación promedio para el área de la cuenca central santafesina fue de 14,5 a 16,0 horas diarias de estrés derivada de las olas de calor (Leva, García, Rodríguez, y Valtorta, 2008). Estas olas de calor producen un impacto en el desempeño de vacas lecheras de alta producción en pastoreo. En el ensayo que se llevó a cabo en Santa Fe se registraron dos olas de calor. Los animales no se recuperaron de la primera ola y no respondieron a la segunda ola de calor, acaecida un mes después. Esos resultados, unidos a la posibilidad evidente de que los animales estén sometidos a una continua situación de estrés durante el período estival, permitirían suponer que las mermas de la producción que usualmente se observan en otoño, podrían estar en parte determinadas por el efecto residual del verano. En este caso, vemos hasta qué punto puede colarse las condiciones naturales que requieren de una percepción y análisis científico extremo.

¹⁵⁶Para conocer en detalle las diferentes medias sombras ver (Gutman y Abelson, 2004).

Resistencia al encharcamiento	Según tipo de suelo	Buena
Manejo de la disponibilidad por animal	Complejo	Sencillo
Disponibilidad desde su planificación	Lejana	Inmediata

*Considerando una estructura construida teniendo en cuenta las recomendaciones pertinentes al correcto diseño
Fuente: Gallardo y Valtorta (2001)

Se puede advertir que el suministro de sombra artificial permite obtener una uniformidad alta de sombra, un tipo de piso consolidado, una resistencia al encharcamiento buena, con un manejar de disponibilidad del animal sencillo y, quizá su principal característica, una disponibilidad para planificar inmediata.

La superficie de sombra por animal no debe ser menor a los 3m² y, en zonas de mayor estrés térmico (calor), puede ser de hasta 5m² (Bartaburu, 2001). Por otra parte, la disposición espacial de la sombra no es discrecional. Obedece a ciertos criterios. En general, es recomendable la orientación Norte-Sur y algo elevada en el centro, para permitir el secado del piso. Para su construcción, se utilizan materiales que permitan reforzar los pisos, sin dañar las pezuñas.

ii. Aguaderos

Los animales no lactantes (que no se ordeñan) requieren alrededor de 3 litros de agua por kg. de materia seca ingerida, mientras que animales lactantes ingieren adicionalmente entre 2 y 4 litros de agua por litro de leche producido, dependiendo estos valores de la temperatura ambiente. Por ejemplo, cuando la temperatura ambiente es de 27°C, una vaca que produce, en la actualidad, 25 l/día, requiere alrededor de 110 litros de agua diarios.

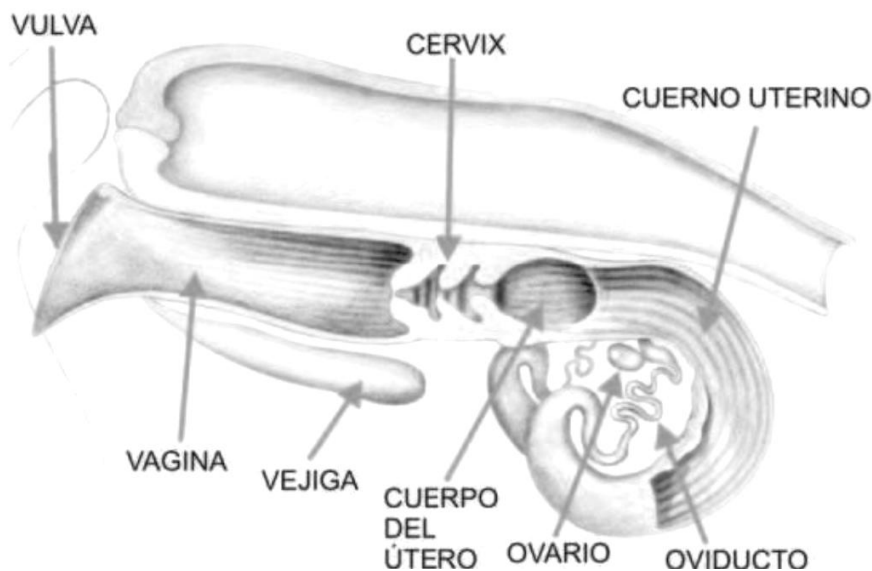
También son elevadas las demandas de otras categorías en esas condiciones: las vacas secas requieren alrededor de 65 l/día y las terneras y vaquillonas varían en un rango entre 15 y 50 litros/día, en función de su peso corporal. Por ello, los criterios para distribuir los bebederos deben ser suficientemente grandes como para contener el agua necesaria (aproximadamente el 10 % de la demanda total).

II. Aparato genital de los animales

Adjuntamos aquí una síntesis de las principales características del aparato genital de la vaca para entender la calificación que se requiere para realizar la inseminación artificial. Como vemos en la siguiente ilustración, el aparato genital de la vaca está conformado por los genitales externos e

internos. Dentro de los primeros tenemos a la vulva, el clítoris, el vestíbulo y las glándulas anexas. Los genitales internos son la vagina, el cérvix o “cuello”, los ovarios y el útero o “matriz” que está formado por las siguientes partes: el cuerpo del útero, los cuernos y las trompas de Falopio.

Ilustración 34. Vista lateral del aparato genital femenino (interno)



Fuente: Scala (2008)

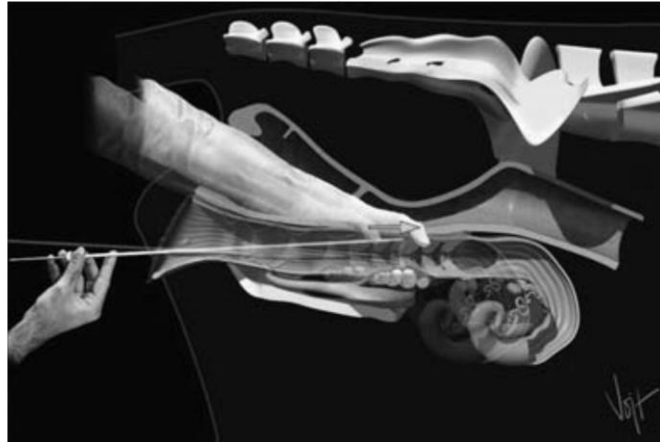
La vulva es la puerta de entrada del aparato genital femenino. Su tamaño va cambiando según el momento reproductivo en que se encuentre la hembra. Por ejemplo, en vacas vacías o recién preñadas (1 a 3 meses), la vulva es pequeña y rugosa mientras que durante los últimos 10 a 14 días antes del parto, la vulva se relaja e inflama. La vulva es la vía de entrada del semen durante la monta y es por donde sale el feto durante el parto.

Los genitales internos son la vagina, el cérvix o cuello, el útero que a su vez está formado por el cuerpo del útero, los cuernos, las trompas de Falopio; y luego están los ovarios. Cuando el animal entra en celo, el cérvix se dilata para permitir la entrada de los espermatozoides. En la inseminación artificial, esto facilita el pasaje de la cánula de la pistola.

III. Técnica de inseminación artificial

Aquí detallamos la técnica de inseminación artificial. Esta técnica permite percibir mejor la relevancia de la tarea. El diseminador debe tener la punta de la pistola de inseminación artificial pasando de 1 a 2 mm después del último anillo cervical.

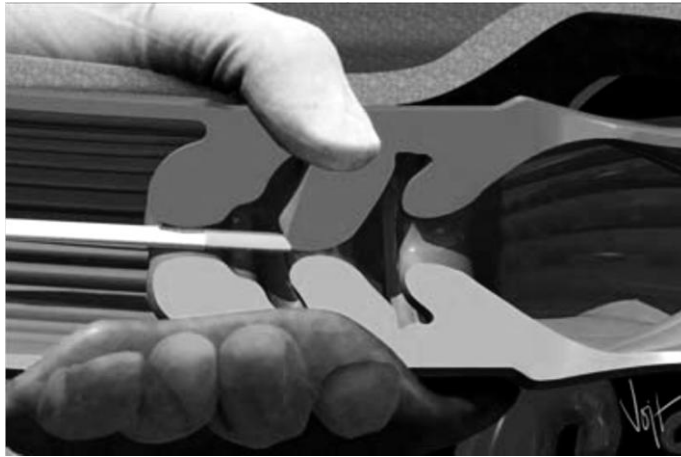
Ilustración 35. Posición de las manos para insertar la pistola diseminadora



Fuente: DeJarnette y Ray (2001)

Como vemos en la ilustración anterior, se toma la cervix y se empuja hacia adelante para estirar las paredes de la vagina. Cuando se haya pasado todos los anillos de la cervix, la pistola debe deslizarse libremente hacia adelante. Como la pared uterina es muy delgada, se puede volver a sentir claramente la punta de la pistola. En ese momento, se verifica la ubicación de la punta de la pistola y se deposita el semen.

Ilustración 36. Posición de las manos para inseminar



Fuente: DeJarnette y Ray (2001)

Una vez allí, se rota la mano izquierda, como se ve en la ilustración, hasta colocarlo encima de la cervix. Con el dedo índice, se ubica la porción delantera de la cervix. Se retira lentamente la pistola hasta sentir la punta bajo el dedo, casi en la mera salida del orificio cervical. Se levanta el dedo y lentamente se deposita el semen. Se empuja el émbolo de la pistola para que el semen se deposite en el cuerpo uterino.

Referencias bibliográficas

- AACREA. (1998). *Producción lechera, Cuaderno de Actualización Técnica n° 60* (AACREA.).
- Aglietta, M. (1998). *Regulación y crisis del capitalismo* (Siglo XXI.). México D.F.
- Agnusdei, M., Colabelli, M., & Fernández Grecco, R. (2001). Crecimiento estacional de forraje de pasturas y pastizales naturales para el sudeste bonaerense. (INTA, Ed.). Buenos Aires: INTA.
- Agrarios, M. de A. (2008). Estadística sobre la producción lechera en la provincia de Buenos Aires. La Plata: MBA.
- Agricultura, M. de. (1947). Publicaciones Misceláneas. Buenos Aires: Ministerio de Agricultura de la Nación.
- Aires, M. de B. (n.d.). Censo General de la ciudad de Buenos Aires en 1877.
- Alais, C. (1985). *Ciencia de la leche: principios de técnica lechera* (Editorial., p. 861). Barcelona. Retrieved from http://books.google.com.ar/books?id=bW_ULacGBZMC&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
- Altamar Álvarez, Karina, A., Alarcón Granados, A. P., Angélica, L. A. M., Barrios Buelvas, M. A., Cantillo Guerrero, E., Alvarez Altamar, A., ... Cantillo Guerrero, E. (2012). Estado actual de competitividad en tres sectores lácteos internacionales □: casos Argentina , España y Canada . *Latin American and Caribbean Conference for Engineering and Technology*, 10, 1–10.
- Álvarez, H., Campagna, D., Galli, J., & Rozsypalek, S. (1992). *Manual de autoinstrucción. 1º Curso de capacitación para tamberos* (Facultad d., p. 167). Rosario.
- Arbeletche, pedro, Correa, P., Morales, H., Bartaburu, D., & Figari, M. (2005). Caracterización de productores lecheros de la cuenca de Salto según sus estrategias empresariales.
- Ascolani, A. (2009). *El sindicalismo rural en la Argentina. De la resistencia clasista a la comunidad organizada (1928-1952)* (Universida., p. 392).
- Azcuy Ameghino, E. (2007). Producción familiar, producción capitalista y descampesinización: aspectos teóricos y problemas interpretativos. In O. Graciano & S. Lázzaro (Eds.), *La Argentina rural del siglo XX. Fuentes, problemas y métodos*. Buenos Aires: La Colmena.
- Azcuy Ameghino, E., & Fernández, D. A. (2007). Causas , mecanismos , problemas y debates en torno al proceso de concentración del capital agrario en la región pampeana □: 1988-2007, 22.

- Bair, J. (2005). Global Capitalism and Commodity Chains: Looking Back, Going Forward. *Competition and Change*, 9(2).
- Balzola, E. (1980a). Los antecedentes urbanos de la explotación tambera argentina. *Nuestro Holando*, 232(232), 60–70.
- Balzola, E. (1980b). Los grupos sociales y el consumo histórico de la leche en la población argentina. *Nuestro Holando*, 242.
- Barajas Gómez, V., & Hernández Tinajero, A. (1996). Los sistemas nacionales lecheros de México, Estados Unidos y Canadá y sus interrelaciones. *Problemas Del Desarrollo*, 27(106), 343–248.
- Barbero, M. I., & Gutman, G. (2008). La industria láctea ante el proceso de reestructuración de la economía argentina en la década de 1990. *Centro de Investigación En Alimentación Y Desarrollo*.
- Barsky, O., & Djenderedjian, J. (2003). *Historia del capitalismo agrario pampeano. Tomo I: La expansión ganadera hasta 1895* (Vol. I). Buenos Aires: Universidad de Belgrano y Siglo XXI Ed.
- Barsky, O., & Gelman, J. (2005). *Historia del agro argentino*. Buenos Aires: Mondadori.
- Bartaburu, D. (2001). La vaca lechera en el verano: sombra, agua y manejo. *Revista Del Plan Agropecuario*, 94, 1–4.
- Bavera, G. A. (2005). *Holando Argentino*. Río Cuarto: Facultad de Agronomía y Veterinaria - Universidad Nacional de Río Cuarto.
- Bavera, G. A. (2007). *Jersey. Cursos de producción de carne bovina*. Río Cuarto: Facultad de Agronomía y Veterinaria - Universidad Nacional de Río Cuarto.
- Beltrame, F. (2010). Transformaciones en el Complejo Lácteo Argentino. La mediería como forma social de trabajo. *Mundo Agrario*, 10(20). Retrieved from http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S1515-59942010000100005&script=sci_arttext
- Benencia, R., & Quaranta, G. (2003). Reestructuración y contratos de mediería en la región pampeana argentina. *Revista Europea de Estudios Latinoamericanos Y Del Caribe*, 74, 65–83.
- Bengoa, J. (2003). 25 años de estudios rurales. *Sociologías*, (10).
- Bergés, P. (n.d.). Historia de la inspección de la leche en Buenos Aires (1856-1930).

- Biedma, E. (2007). ¿Es necesario firmar contrato con nuestro tambero? Retrieved from http://www.produccion-animal.com.ar/empresa_agropecuaria/empresa_agropecuaria/74-tambero.pdf
- Bil, D. (2007). *Descalificados. Proceso de trabajo y clase obrera en la industria gráfica (1890-1940)*. Buenos Aires: Ediciones ryr.
- Bil, D., Dachevsky, F., & Kornblihtt, J. (2010). Debates sobre el desarrollo industrial en Argentina (1930-1976). In E. Sartelli (Ed.), *La crisis orgánica de la sociedad Argentina*. Buenos Aires: Oficina de Publicaciones de la Facultad de Filosofía y Letras (UBA).
- Billard, J. (1960). Nociones sobre la producción lechera. (INTA, Ed.). Buenos Aires: INTA.
- Bisang, R. (2003). *Estudios sobre el sector agroalimentario. Componente b: redes agroalimentarias. Tramas B-1 las tramas de carnes bovinas en argentina* (p. 91).
- Bisang, R., Gutman, G., & Cesa, V. (2003). *La trama de lácteos en Argentina. Estudios sobre el sector agroalimentario - Tramas*. Buenos Aires: CEPAL.
- Bisang, R., Porta, F., Cesa, V., Campi, M. M., Fernández Bugna, C., & Fernandez Bugna, C. (2008). *La cuestión distributiva en la trama láctea argentina□: una aproximación al reparto del excedente de explotación. Documento de Proyecto* (p. 78). Santiago de Chile: CEPAL.
- Boschetti, G., Quintero, E., Mayer, E., Barrera, R., & Benavidez, A. (1998). Evaluación del estado nutricional de pasturas de alfalfa utilizando el análisis de tejido vegetal. *Revista Científica Agropecuaria*, 2, 13–20.
- Boyer, R. (1989). *Teoría de la Regulación, un análisis crítico* (Humanitas.). Buenos Aires.
- Braverman, H. (1975). *Trabajo y capital monopolista*. México D.F.: Nuestro tiempo.
- Brebbia, F. P. (1979). *Contrato Agrarios* (Editorial ., p. 256). Buenos Aires.
- Caínzos López, M. A. (1989). Clase, acción y estructura: de EP Thompson al posmarxismo. *Zona Abierta*, 50, 1–70.
- Callejo Ramos, A. (2010). Salas de Ordeño (1ª Parte). Criterios generales de elección. *Frisona Española*, 179, 104–109.
- Callejo Ramos, A., & Majano Gamarra, M. Á. (2011). Salas de Ordeño (2ª Parte) Tipos de instalaciones (II) Salas en Espina de Pescado. *Frisona Española*, 182, 122–127.
- Cánepa, L. (1936). *El Buenos Aires de antaño: en el cuarto centenario de su fundación 1536-1936* (Talleres G.).

- Cap, E., & González, P. (2002). Argentina: el impacto de la devaluación del peso sobre el sector productor de leche. (INTA, Ed.). Buenos Aires.
- Capellini, O. (1985). Producción y productividad de la lechería argentina. *Revista Agropecuaria*.
- Capobianco, S. (2009). El trilema del sector lácteo: abastecimiento interno, exportación y competencia con otras producciones. *VI Jornadas Interdisciplinarias de Estudios Agrarios Y Agroindustriales*. Facultad de Ciencias Económicas UBA, Buenos Aires: CIEA.
- Cappellini, O. R. (2011). *DAIRY DEVELOPMENT IN ARGENTINA* (FAO., p. 51). Roma. Retrieved from <http://www.fao.org/docrep/013/al744e/al744e00.pdf>
- Cascardo, A., Pizarro, J., Peretti, M., & Gómez, P. (1991). Sistemas de producción predominantes. In O. Barsky (Ed.), *El desarrollo agropecuario pampeano*. Buenos Aires: INDEC - INTA - IICA.
- Castagna, A., Ghilardi, M. F., & Secreto, M. F. (2009). La cadena láctea en la provincia de Santa Fe: dificultades estructurales más falta de incentivos. *VI Jornadas Interdisciplinarias de Estudios Agrarios Y Agroindustriales*. Buenos Aires.
- Castignani, H. H., Zehnder, R. R., Gambuzzi, E., & Chomicz, J. (2005). Caracterización de los sistemas de producción lecheros argentinos, y de sus principales cuencas. *Asociación Argentina de Economía Agraria*, 17.
- Chaddad, F. R. (2006). Cooperativas no agronegocio do leite: tendencias internacionais. *XLIV Congresso Da SOBER*, (2003), 1–14.
- Cohen, N., & Gómez Rojas, G. (2003). Los objetivos, el marco conceptual y la estrategia teórico-metodológica triangulando en torno al problema de investigación. In *En torno de las metodologías: abordajes cualitativos y cuantitativos* (Proa XXI e.). Buenos Aires.
- Comerci, M. E. (2007). Las políticas económicas entre 1975-2005 y su impacto en la industria láctea argentina. *Anuario de La Facultad de Ciencias Humanas, Universidad Nacional de La Pampa*, 8.
- Coriat, B. (1989). *El taller y el cronómetro*. Madrid: Siglo XXI Ed.
- COTAR. (n.d.). Reunión de tamberos de Cotar en San Jerónimo. *Cotar - Periódico de La Sociedad Cooperativa de Tamberos de La Zona de Rosario Ltda.*, 22(133).
- Cozzi, A. E. (1953). *El contrato de arrendamiento rural* (Arayú., p. 113). Buenos Aires.
- Cross, J. (2001). Change in America's Dairyland. *Geographical Review*, 91(4).
- Cruaños, M. J. (n.d.). Principales razas lecheras. Origen y características. Paraná: Universidad Nacional de Entre Ríos.

- Cursack, A. M., Travadelo, M., Castignani, M. I., Osan, O., Suero, M., Castignani, H., ... Brizzi, M. C. (2006). El sector lechero en la Cuenca Central Santafesina. Investigaciones sobre los factores condicionantes de la competitividad microeconómica. *Primera Jornada La Vinculación de Las Investigaciones de La Universidad Nacional Del Litoral Con El Sector Lácteo de La Región Centro*. Santa Fe: Universidad Nacional del Litoral.
- De Luca, L. (2006). La vaca seca, importancia del período de transición en la salud post-parto de las vacas de alta producción. Laboratorios Burnet. Retrieved from http://www.produccion-animal.com.ar/produccion_bovina_de_leche/produccion_bovina_leche/93-vaca_seca.pdf
- De Palma, A. (1972). La organización capitalista del trabajo en El Capital de Marx. In *La división capitalista del trabajo*, (Pasado y P.). Córdoba.
- DeJarnette, M., & Ray, N. (2001). Inseminación Artificial En Bovinos.
- Di Marco, O., & Aello, M. (2003). Costo energético de la actividad de vacunos em pastoreo y su efecto en la Producción. *Unidad Integrada Balcarce*. Retrieved from http://anterior.inta.gov.ar/f/?url=http://anterior.inta.gob.ar/balcarce/info/documentos/ganaderia/bovinos/nutricion/costo_energ.htm
- Egan, J., Cominiello, S., & Muñoz, R. (2011). CONDICIONES LABORALES DE LOS TRABAJADORES RURALES TRANSITORIOS EN ARGENTINA. Los casos del citrus en la Provincia de Tucumán, el arándano en la Provincia de Entre Ríos y la fruta en la Provincia de Río Negro en la presente década. *Temas & Matizes*, 10, 199–221.
- Elferink Oude, S. J. W. H., Driehuis, F., Gottschal, J. C., & Spoelstra, S. F. (2001). *Los procesos de fermentación del ensilaje y su manipulación* (Estudio FA.). Retrieved from <http://www.fao.org/docrep/005/x8486s/x8486s04.htm>
- Elizondo Salazar, J. A. (2007). Alimentación y manejo del calostro en el ganado de leche. *Agronomía Mesoamericana*, 18(2), 271–281.
- Ensminger, M. E. (1978). *Producción equina* (El Ateneo., p. 471).
- Espinosa Ortiz, V., López Díaz, C., García Beltrán, G., Gómez García, L., Velásquez Pacheco, P., & Rivera Herrejón, G. (2002). Márgenes de comercialización de la leche cruda producida en sistema familiar. *Revista Científica*, 12, suplemento 2.
- Espinosa Ortiz, V., Rivera Herrejón, G., & García Hernández, L. (2008). Los canales y márgenes de comercialización de la leche cruda producida en sistema familiar (estudio de caso). *Veterinaria de México*, 39(1).
- Extracción y suministro. (2005). *Revista Milkaut*, (189), 26–27. Retrieved from http://www.milkaut.com.ar/revistas/Revista_nro_189.pdf
- FAO. (2013). Base de datos FAOSTAT. Roma: FAO - ONU.

- Fariñas, C. (2008). La rentabilidad del robot de ordeño. *Mundo Ganadero*, 214, 28–31.
- Fernández, S. (1999). El sistema agroalimentario lácteo santafesino en la década del 90. *Primeras Jornadas Interdisciplinarias de Estudios Agrarios Y Agroindustriales*. Buenos Aires: CIEA.
- Fernández, S. (2004). El sistema agroalimentario lácteo en la provincia de Santa Fe: desafíos y respuestas en un área periférica de la cuenca centro-oeste. In M. Lattuada & J. M. Renold (Eds.), *El complejo lácteo en una década de transformaciones estructurales*. Buenos Aires: Editorial Biblos.
- Fernández, S., Lattuada, M., & Renold, J. M. (2004). El cooperativismo en el complejo lácteo: evolución y estrategias recientes en el caso de la provincia de Santa Fe. In M. Lattuada & J. M. Renold (Eds.), *El complejo lácteo en una década de transformaciones estructurales*. Buenos Aires: Editorial Biblos.
- Ferraro, D. (2010). Concepto de calidad de leche. Su importancia para la calidad del producto final y para la salud del consumidor. *Aprocal*. Retrieved January 05, 2012, from http://www.aprocal.com.ar/wp-content/uploads/calidad_de_leche.htm.pdf
- Ferrer, A. (1984). *La economía argentina* (p. 284). Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.
- Ferreres, O. (2010). Dos siglos de economía argentina. *Historia argentina en cifras*. Buenos Aires: Fundación Norte y Sur.
- Ferrero, R., & Cravero, F. (n.d.). *Origen y desarrollo de la industria lechera argentina (1880-1940)*. Córdoba: Fave.
- Figuerola, L. (2010). La lechería colonial. *Industria Lechera*, 40(748).
- Flichman, G. (1978). Notas sobre el desarrollo agropecuario en la región pampeana argentina: o por qué Pergamino no es Iowa. *Estudios CEDES*, 1(45).
- Flick, U. (2004). Introducción a la investigación cualitativa. In *Fundamentación de la investigación cualitativa* (Ediciones .). Madrid.
- Forte, C., Molento, M., Monardes, H., Ribas, N. P., Block, E., & Maiolino Molento, C. (2004). Curvas de lactação de vacas holandesas do Estado do Paraná, Brasil. *Ciencia Rural*, 34(5), 1585–1591.
- Freyssenet, M., & Boyer, R. (2000). *Modelos de producción* (Humanitas.). Buenos Aires.
- Fridman, G., & Pierre, N. (1970). *Tratado de Sociología del Trabajo* (Fondo de C.). Mexico D.F.
- Friedman, H. (1978). World Market, State, and Family Farm: Social Bases of Household Production in the Era of Wage Labor. *Comparative Studies in Society and History*, 20(4).

- Friedman, H. (1980). Household Production and the National Economy: Concepts for the Analysis of Agrarian Formations. *Journal of Peasant Studies*.
- Funes, C., Sandovai, G., & Decara, L. (2005). Calidad de la carne bovina y bienestar animal en el sur de la provincia de Córdoba, VIII, 1–17.
- Gagliardi, R., & Villalobos López, N. (2006). Evaluación genética y económica del ganado lechero de Cooperativa nueva alpina, argentina. *XXXIV Jornadas Uruguayas de Buiatría. Paysandú*, 77–79.
- Gallardo, M., & Valtorta, S. (n.d.). Manejo Nutricional y Ambiental para el Verano. *idiaXXI*, 47–51.
- Gallardo, M., & Valtorta, S. (2001). Sistemas de producción de leche del mundo, (2), 1–16.
- García Hernández, L., Martínez Borrego, E., & Salas Quintal, H. (1998). Empresas agroalimentarias y globalización en el sector lechero. *Revista Mexicana de Agronegocios*, 3.
- García, L. A., & Valdés, A. A. (2004). Explotación lechera y productividad: tendencias mundiales. *Revista Mexicana de Agronegocios*, (104), 274–281.
- García, S. C., & Rossi, L. (1999). ¿Quién le pone el “techo” al sistema pastoril, el pasto o nosotros?, (01), 1–9.
- Garza, E. De. (2011). La revitalización del debate del proceso de trabajo. *Revista Latino-Americana de Estudos Do Trabalho*, 26(16), 1–28.
- Garzón, J. M., & Torre, N. (2010). *La Cadena Láctea en la Provincia de Córdoba y en Argentina* (pp. 1–100). Buenos Aires: 32º Aniversario Fundación Mediterránea.
- Gerreffi, G., & Korzeniewicz, M. (1994). *Commodity chains and global capitalism*.
- Giarracca, N. (2001). *¿Una nueva ruralidad en América Latina?* Buenos Aires: CLACSO.
- Giberti, H. (1970). *El desarrollo agrario argentino*. Buenos Aires: EUDEBA.
- Giustetti, P. A. (2001). *Comparación de la producción y composición de leche entre las razas Jersey, Holando Argentino y su primera cruza, en un tambo comercial de la Región Pampeana. Facultad de Ciencias Agrarias*. Universidad de Belgrano, Buenos Aires.
- González Sabathie, S. (1930). *Plan para producir y enviar veinte mil litros diarios de leche con destino al consumo de la Ciudad de Buenos Aires*.
- Gras, C., & Hernández, V. (2008). *La Argentina rural. De la agricultura familiar a los agronegocios*. Buenos Aires: Biblos.

- Group, B. L. P. (1977). The capitalist labour Process. *Capital & Class*, 1.
- Gutiérrez, S., & Cabrera, N. (2009). Criterios de diseño para lagunas de efluentes de tambos en condiciones nacionales. *Revista AIDIS*, 2(1), 8.
- Gutman, A., & Abelson, I. (2004). No todas las medias sombras son iguales. *Producir XXI*, 12(156), 12–14.
- Gutman, G. (1999). Desregulación, apertura comercial y reestructuración industrial. La industria láctea en Argentina en la década de los noventa. Buenos Aires: FLACSO.
- Gutman, G. E., Guiguet, E., Juan, R., & Rebolini, J. (2003). *Los ciclos en el complejo lácteo argentino análisis de políticas lecheras en países seleccionados* (Secretaría., pp. 1–267). Buenos Aires: Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos.
- Gutman, G., & Lavarello, P. (2005). Reconfiguración de las ETN agroalimentarias y sus impactos locales. El caso de las industrias lácteas. *IV Jornadas de Estudios Agrarios Y Agroindustriales*. Buenos Aires: CIEA.
- Gutman, G., & Rebella, C. (1990). *Subsistema lácteo. Agroindustria en la Argentina. Cambios organizativos y productivos (1979-1990)*. Buenos Aires: CEAL.
- Hemme, T. (2007). *IFCN Dairy Report 2007, International Farm Comparison Network*. (IFCN, Ed.) (p. 220). Kiel: IFCN.
- Hernández, D., Carballo, M., & Reyes, F. (2000). Reflexiones sobre el uso de los pastos en la producción sostenible de leche y carne de res en el trópico. *Pastos Y Forrajes*, 1(1).
- Herschel, F. (1969). *Cambio tecnológico en la industria lechera. Documento de Trabajo* (Vol. 61). Buenos Aires: Instituto Di Tella.
- Hildreth, H. (1971). Report to the government of the Republic of Argentina on the supply of milk to the city of Buenos Aires. (FAO, Ed.). Roma: FAO.
- Holloway, J. (1994). Se abre el abismo. Surgimiento y caída del keynesianismo. In *Marxismo, estado y capital*. Tierra del Fuego.
- IFCN. (2012). *IFCN Dairy Report 2012*. (IFCN, Ed.). Kiel.
- Iglesias. (2006). *Cadena de la leche bovina en la provincia de la pampa* (p. 63). INTA.
- INDEC. (1964). Censo Nacional Agropecuario 1960. (INDEC, Ed.). Buenos Aires.
- INDEC. (1990). Censo Nacional Agropecuario 1988. (INDEC, Ed.). Buenos Aires.
- INDEC. (2003). Censo Nacional Agropecuario 2002. (INDEC, Ed.). Buenos Aires.

INTA. (2007). *Idia XXI*. INTA.

Iñigo Carrera, J. (1998). *La acumulación de capital en la Argentina*. Buenos Aires: Centro para la Investigación como Crítica Práctica (CICP).

Iñigo Carrera, J. (2007). *La formación económica de la sociedad argentina* (Imago Mund., p. 320).

Iñigo Carrera, J. (2008a). *El capital: razón histórica, sujeto revolucionario y conciencia* (Imago Mund.). Buenos Aires.

Iñigo Carrera, J. (2008b). *Trabajo infantil y capital* (Imago Mund., p. 79).

Iñigo Carrera, J., & Tardioli, J. (1980). Relación entre integración vertical e incorporación de técnicas avanzadas en la Cuenca de Abasto Lechero de Buenos Aires. (S. de P. y D. de la P. de B. Aires, Ed.). La Plata: Franklin Consult S.A.

Jackson-Smith, D., & Buttel, F. (1998). Explaining the Uneven penetration of industrialization in the U.S. Dairy Sector. *Revista Internacional de Sociología Sobre Agricultura Y Alimentos*, 78(98), 1–38.

Jaros, S. (2005). Marxian critiques of Thompson's "core" labour process theory: An evaluation and extension. *Ephemera*, 5(1).

Kabat, M. (2005). *Del taller a la fábrica. Industria y clase obrera en la rama del calzado (Buenos Aires 1870 - 1940)* (Ediciones ., p. 248). Buenos Aires: Ediciones ryr.

Kabat, M. (2009). La sobrepoblación relativa El aspecto menos conocido de la concepción marxista de la clase obrera. *Anuario CEICS*, (3), 113–134.

Kabat, M. (2011). Una perspectiva histórica de la flexibilidad laboral. El caso de la industria del calzado en la Argentina (1946-2005). *Revista Izquierdas*. Retrieved from <http://www.izquierdas.cl/revista/wp-content/uploads/2011/12/KABAT-Convenios-Calzado-historia.pdf>

Kautsky, K. (2002). *La Cuestión Agraria* (Siglo XXI.). Mexico D.F.

Knights, D., & Willmott, H. (1985). Power and identity power in theory and practice. *Sociology*, 33(1), 22–46.

Kornblihtt, J. (2008). *Crítica del marxismo liberal*. Buenos Aires: Ediciones ryr.

Kornblihtt, J. (2011). *Acumulación de capital en Argentina a escala internacional: la producción de tubos sin costura: origen y desarrollo de Siderca (1954-1989)*. Facultad de Filosofía y Letras. Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.

- Kruze, J. (1998). La rutina de ordeño y su rol en los programas de control de mastitis bovina. *Archivos de Medicina Veterinaria*, 30(2), 07–16. doi:10.4067/S0301-732X1998000200001
- Larguia, E. (1902). *Industria Lechera. El tambo* (Gadola.).
- Laurin-Frenette, N. (1989). *Las teorías funcionalistas de las clases sociales. Sociología e ideología burguesa* (Siglo XXI.). Barcelona.
- Lema, D., & Gallacher, M. (2004). *Análisis de la industria láctea. Competitividad y relaciones con la cadena*. Buenos Aires.
- Leva, P., García, M., Rodríguez, R., & Valtorta, S. (2008). Olas de calor y entregas diarias de leche en tambos de la cuenca lechera central argentina. *Revista FAVE - Ciencias Agrarias*, 7, 98–103.
- Lewthwaite, G. (1980). New Zealand milk on the map. *Annals of the Association of American Geographers*, 70(4).
- López, R. (2004). Sector primario e industrial en la cadena láctea: interrelaciones y perspectivas en la provincia de Santa Fe. In J. M. Renold & M. Lattuada (Eds.), *El Complejo Lacteo en una Decada De Transformaciones Estructurales*. Buenos Aires: Biblos.
- Loyola Orivés, C., Bertot, J., & Guevara Viera, R. (n.d.). Perspectivas de la actividad reproductiva para la producción lechera estacional en rebaños de Camagüey.
- Luparia, C. (2001). Trabajo rural en la Argentina. *Congreso Nacional de Estudios Del Trabajo*2, 5º, 1–26.
- Maiztegui Martinez, H. (2003). El derecho agrario en Argentina. *Encuentro Internacional de Profesores Universitarios*.
- Marino, M., Castignani, H., & Arzubi, A. (2011). Tambos Pequeños de las Cuencas Lecheras Pampeanas: Caracterización y Posibles Líneas de Acción. (INTA, Ed.). Buenos Aires: INTA.
- Marx, K. (2003). *El Capital* (Siglo XXI.). Buenos Aires.
- May, M. (n.d.). Evaluación del uso y manejo del agua en establecimientos lecheros de la Provincia de Buenos Aires , Argentina . Resumen.
- Mazeaud, H. (1987). *Derecho Civil* (Zavala.). Buenos Aires.
- Melamud, A., Suwezda, A., Matamoros, R., & Ringuelet, L. (2008). Indicación de antitérmicos por médicos pediatras: Internet como modalidad de recolección de datos. *Archivos Argentinos de Pediatría*, 106(5), 404–408. Retrieved from

http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0325-00752008000500006&lng=es&nrm=iso&tlng=es

Messineo, F. (1954). *Manual de Derecho Civil y Comercial* (EJEA., p. 8 t.).

Ministerio de Agricultura, G. y P. (2011). Principales indicadores del sector bovino anual 1990-2011.

Montaño Xavier, J., & Hirigoyen, D. (n.d.). *Guía práctica. Calidad de agua en el tambo* (p. 14). Retrieved from <http://www.alhsud.com/public/articulos/AguamanualRELAC.pdf>

Montgomery, D. (1985). *El control obrero en Estados Unidos*. Madrid: Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.

Morstetum, H. (2010). Transcripción de las Memorias del Sr. Haralt Morstetum. Buenos Aires: Dirección de Industria Alimentaria. Retrieved from http://www.alimentosargentinos.gov.ar/lacteos/docs/13_Historia/Desarrollo.htm

Moscattelli, G. (1991). Los suelos de la región pampeana. In O. Barsky (Ed.), *El desarrollo agropecuario pampeano*. Buenos Aires: INDEC - INTA - IICA.

Mulvany, J. (1943). La agremiación como medio para eliminar malas prácticas en la industrialización de la leche en el tambo. *Boletín Del Instituto Agrario Argentino*, VI(5).

Murray, F., Gallego, J. J., Miñón, D. P., & Barbarossa, R. (2010). Verdeos de verano para pastoreo o henificado: una alternativa forrajera de rápido crecimiento. *Comunicaciones*, 20(63), 17–22. Retrieved from http://produccion-animal.com.ar/produccion_y_manejo_pasturas/pasturas_artificiales/171-verdeos_verano.pdf

Murtagh, R. (1941). *La explotación del tambo* (Sudamerica.).

Neffa, J. C. (1998). *Modos de regulación, regímenes de acumulación y sus crisis en la Argentina (1880-1996): una contribución a su estudio desde la teoría de la regulación*. Buenos Aires: EUDEBA.

No Title. (1997). *Panorama Agrario Mundial*, 21(1995).

O'Doherty, D., & Willmott, H. (2001). Debating Labour Process Theory. The issue of subjectivity and the relevance of poststructuralism. *Sociology*, 35(2), 457–476.

Obstchatko, E. S. de. (1994). *Efectos de la desregulación sobre la competitividad de la producción argentina*. Buenos Aires: Fundación Arcor - Grupo Editor Latinoamericano.

Olivera, G. (2010). Los servicios de comercialización, transporte y gerenciamiento en la agroindustria láctea cooperativa. El caso de Sancor en Argentina (1938- década de 1970). *El*

ONU. (n.d.). UN Comtrade.

Orfila Reynal, A. (1944). *La leche y el tambo* (Atlántida.). Buenos Aires.

Ostrowski, B., & Deblitz, C. (2001). *La competitividad en producción lechera de los países de Chile, Argentina, Uruguay y Brasil*. FAO. Retrieved from http://www.fao.org/WAICENT/FAOINFO/AGRICULT/AGAInfo/resources/en/publications/sector_discuss/PP_Nr4_Final.pdf

Padilla, R. R. (2006). La reestructuración productiva en el sector agrícola de Australia y Nueva Zelanda y su influencia en el sector lácteo. *México Y La Cuenca Del Pacífico*, 9(27), 65–77. Retrieved from <http://148.202.18.157/sitios/publicacionesite/pperiod/pacifico/Revista27/06Ramon.pdf>

Parrellada, G., Schilder, E., & Parrellada, G. (1999). Transformaciones cíclicas y estacionales de la producción lechera argentina a partir del plan de convertibilidad. (INTA, Ed.). Buenos Aires: INTA.

Pascucci, S. (2007). *Costureras, monjas y anarquistas: trabajo femenino, Iglesia y lucha de clases en la industria del vestido, Buenos Aires, 1890-1940*. Buenos Aires: Ediciones Ryr.

Pascucci, S. (2009). El trabajo a domicilio en la industria de la confección de indumentaria. Buenos Aires 1970-2007. *XII Jornadas Interescuelas de Historia*. San Carlos de Bariloche.

Pastorino, L. F. (2001). Derecho agrario y ambiente en la evolución dogmática argentina. *Revista Del Colegio de Abogados de La Plata*, 62.

Pedraza G., C., Mansilla M., A., Fajardo R., P., & Agüero E., H. (2000). Cambios en la producción y composición láctea por efecto del incremento de células somáticas en leche de vacas. *Agricultura Técnica*, 60(3), 251–258. doi:10.4067/S0365-28072000000300005

Pessot, H., Rosmini, M. R., Sequeira, G. J., Martí, L. E., Frizzo, L., Bonazza, J., ... Santana, R. (n.d.). BPM aplicadas a la producción primaria como “primer paso” para garantizar la inocuidad de la de leche. Retrieved from http://bvs.panalimentos.org/local/file/INCLUSIONES2008/3PRIMER_CONGRESO_ARGENTINO_MERCOSUR_BPM_POES_HACCP2003estanaBVS/TRABAJOS CIENTIFICOS/8BPM en produccion primaria leche Pessot Rosmini .pdf

Pierre André, J. (1998). Las pequeñas empresas como objeto de investigación: algunas reflexiones acerca del conocimiento de las pequeñas empresas y sus efectos sobre la teoría económica. In *Desarrollo y Gestión de PyMEs; Aportes para un debate necesario*. Buenos Aires.

- Pitt-Rivers, J. (1973). El análisis del contexto y el “locus” del modelo. In *Tres ensayos de antropología estructural* (Cuadernos .). Barcelona.
- Posada, M. G. (1995). El caso de la mediería. *Agricultura Y Sociedad*, (77), 9–39.
- Principales cuencas lecheras argentinas. (1996). Buenos Aires: Secretaría de Agricultura, Pesca y Alimentación.
- Pritchard, W. (1998). The Emerging Contours of the Third Food Regime: Evidence from Australian Dairy and Wheat Sectors. *Economic Geography*, 74(1).
- Producción, C. de E. de la. (2012). Fichas sectoriales: estructura y evolución, 1991-2011. (fichas_sectoriales_2011.xls, Ed.). Buenos Aires: CEP.
- Quaranta, G. (2003). *Reestructuración, organización del trabajo y mediería en la producción lechera de la Pampa Húmeda bonaerense*. (C. – Piette, Ed.) (Vol. Informe de, p. 92). Buenos Aires: CEIL - PIETTE.
- Quintana, J. (2010). La lechería de 1985 a 2010. *Márgenes Agropecuarios*, 25(300).
- Quiroz Garcia, J. L., & Ruiz, G. (2012). Seguimiento en crianza artificial de terneros. INTA.
- Rezzónico, L. M. (1951). *Intervención del Estado en la locación rural* (Abeledo., p. 148). Buenos Aires.
- Rezzónico, L. M. (1954). *La fuerza obligatoria del contrato y la teoría de la imprevisión: reseña de la cláusula “rebus sic stantibus”*. (Perrot., p. 157).
- Ríos, P. M., & Gutman, G. E. (2010). *Estudio Sectorial. Sector lácteo de Argentina. Políticas regionales de Innovación en el MERCOSUR: obstáculos y oportunidades* (pp. 1–67). Buenos Aires: Centro Redes.
- Rodriguez, J. (2005). El complejo lácteo argentino en tiempos de soja y devaluación. In N. Giarracca & M. Teubal (Eds.), *El campo argentino en la encrucijada*. Buenos Aires: Alianza Editorial.
- Rodríguez, M., Mancuso, W., Engler, P., & Cancio, R. (2005). Rentabilidad en Sistemas Tamberos de Entre Ríos - Año 2005. Paraná: INTA.
- Rovere, G., Sotelo, F., Valena, J., & Slavica, J. (2004). Mejoramiento lechero y el monitoreo reproductivo de los tambos uruguayos.
- Rutina de ordeño. (2013). Retrieved from <http://www.youtube.com/watch?v=pqwrtSMiNew>

- Sábato, J. (1980). *Pampa pródiga: claves de una frustración: el agro pampeano argentino y la adopción de tecnología entre 1950 y 1978; un análisis a través del cultivo del maíz*. Buenos Aires: CISEA.
- Sábato, J. (1982). *Notas sobre la formación de la clase dominante en la Argentina moderna (1880-1914)*. Buenos Aires: Biblos.
- Sábato, J. (1988). *La clase dominante en la Argentina Moderna. Formación y características*. Buenos Aires: CISEA.
- SAGyP. (1967). *La producción lechera argentina*. (S. de E. de Agricultura, Ed.). Buenos Aires.
- Salisbury, G. W., VanDemark, N. L., & Lodge, J. R. (1978). *Fisiología de la reproducción e inseminación artificial de los bovinos* (Acribia., p. 831).
- San Esteban, R. (1979). *El agro argentino. Crisis de estructura*. Buenos Aires: Editorial Quipo.
- Sánchez, C., Suero, M., Castignani, H., Terán, J., & Marino, M. (2012). *La lechería argentina: estado actual y su evolución (2008 a 2011)*. Buenos Aires: Asociación Argentina de Economía Agraria.
- Sartelli, E. (1993). El nivel tecnológico de la agricultura pampeana, 1880-1940. *Estudios Sociales*, 1–19.
- Sartelli, E. (1996). Celeste, Blanco y Rojo. Democracia, nacionalismo y clase obrera en la crisis hegemónica (1912-1922). *Razón Y Revolución*, 2.
- Sartelli, E. (1997). Ríos de oro y gigantes de acero. Tecnología y clases sociales en la región pampeana (1870-1940). *Razón Y Revolución*, 3.
- Sartelli, E. (2000). Cooperativas y capitalismo En torno a los orígenes del cooperativismo agrario y el debate sobre la crisis actual del capitalismo argentino. *Razón Y Revolución*, (9), 1–16. Retrieved from <http://www.razonyrevolucion.org/textos/revryr/economia/ryr9-11-sartelli.pdf>
- Sartelli, E. (2001). Para comer una hamburguesa. El estudio de los procesos del trabajo el debate Braverman y el fast food en Argentina. *Razón Y Revolución*, (7), 40–60. Retrieved from <http://www.razonyrevolucion.org/textos/revryr/prodetrab/ryr7Sartelli.pdf>
- Sartelli, E. (2007a). *Contra la cultura del trabajo* (Ediciones ., p. 265). Buenos Aires.
- Sartelli, E. (2007b). *La plaza es nuestra. El Argentinazo a la luz de la lucha de la clase obrera en la Argentina del siglo XX*. (E. Ryr, Ed.).
- Sartelli, E. (2008). *Patrones en la ruta* (Ediciones ., p. 340).
- Sartelli, E. (2009). *La sal de la tierra*. Universidad de Buenos Aires.

- Sartelli, E. (2010). *Clase obrera y lucha de clases en el agro pampeano (1870-1940)*. Facultad de Filosofía y Letras. Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.
- Sartelli, E., Harari, F., Kabat, M., Kornblihtt, J., Baudino, V., Dachevsky, F., & Sanz Cerbino, G. (2008). *Patrones en la ruta. El conflicto agrario y los enfrentamientos en el seno de la burguesía (marzo-julio 2008)* (p. 342). Buenos Aires: Ediciones ryr.
- Sartelli, E., & Kabat, M. (2008). ¿Clase obrera o sectores populares? *Anuario CEICS*, 2.
- Sartelli, E., & Kabat, M. (2009). Las transformaciones recientes del proceso de trabajo en el agro argentino y los cambios concomitantes en las relaciones laborales. *História Na Fronteira*, 2(2), 43–60. Retrieved from <http://revista.uniamerica.br/index.php/historianafronteira/article/view/80>
- Scala, M. R. (2006). Mejoramiento de la competitividad del sector primario lechero en la cuenca central de Argentina. Santa fe.
- Scala, M. R. (2008). *El profesional tambero: Manual para operario de tambos* (INTA EEA-R., p. 292).
- Schilder, E., & Parrellada, G. (1989). *Características económicas del sector lechero argentino y limitantes para su crecimiento. Documentos de Trabajo* (Vol. 4). Buenos Aires: IESR - INTA.
- Schneiberg, M., King, M., & Smith, T. (2008). Social Movements and Organizational Form: Cooperative Alternatives to Corporations in the American Insurance, Dairy, and Grain Industries. *American Sociological Review*, 73(4).
- Schoepflocher, R. (1961). *El tambo, su organización y manejo* (Cicerón., p. 180). Buenos Aires: Editorial Cicerón.
- Senado. (1961). La leche – Sus problemas y soluciones. Informe al honorable Senado de la Nación. Exposición del Secretario de Estado de Agricultura, Dr. César Urien. Buenos Aires.
- Serrano, P. (1995). Relación entre máquina de ordeñar y mastitis.
- Serres, J. R., & Silva Barrios, F. A. (1920). *El tambo. La industria de la leche y sus derivados (manteca, quesos, caseína, etc.)* (Biblioteca.). Buenos Aires: Talleres Gráficos J. Perrotti.
- Shaikh, A. (2006). *Valor, acumulación y crisis* (Ediciones.). Buenos Aires.
- Shellemberger, J. A., & Hopkins, J. A. (1943a). *La industria lechera argentina*. Corporación para la Promoción del Intercambio S.A.
- Shellemberger, J. A., & Hopkins, J. A. (1943b). *La industria lechera argentina*. Corporación para la Promoción del Intercambio S.A.

- Sisson, S., & Grossman, J. D. (2005). *Anatomía de los animales domésticos* (Masson.). Barcelon.
- Solé, M. (1987). Las condiciones de vida y trabajo de los trabajadores rurales argentinos. Los ordeñadores. In AA.VV. (Ed.), *Condiciones y medio ambiente de trabajo en la Argentina. Aspectos teóricos y metodológicos*. Buenos Aires: CEIL-HUMANITAS.
- Starosta, G. (2010). Global commodity chains and the Marxian law of value. *Antipode*, 42(2).
- Telechea, R. (2006). Historia de los cacerolazos: 1982- 2001. *Razón Y Revolución*, 16, 141–184. Retrieved from <http://www.razonyrevolucion.org/textos/revryr/ryr16/ryr16-telechea.pdf>
- Terragni, M. A. (1999). *Tamberos: Nuevo régimen legal. Ley 25.169. Contrato Asociativo de Explotación Tambera* (Ediciones .).
- Tesouro, O., González, N., Elisei, J., Romito, A., D'Amivo, J., Donato, L., ... Duro, S. (2009). *Caracterización de la labor de siembra en el área de influencia de la EEA Pergamino* (INTA., p. 34).
- Thompson, P. (1990). Crawling from the wreckage: The labour process and the politics of production. In *Labour Process Theory*. Londres.
- Thompson, P. (2010). The capitalist labour process: Concepts and connections. *Capital & Class*, 31(11), 7–14.
- Thompson, P., & Newsome, K. (2004). Labour process theory, work and the employment relation. In *Theoretical Perspectives on Work and the Employment Relationship* (Cornell.).
- Tommasino, H., García Ferreira, R., Marzaroli, J., & Gutiérrez, R. (2012). Indicadores de sustentabilidad para la producción lechera familiar en Uruguay: análisis de tres casos. *Agrociencia Uruguay*, 16(1), 166–176. Retrieved from http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1510-08392012000100020&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Tor Guthey, G., Gwin, L., & Fairfax, S. (2003). Creative Preservation in California's Dairy Industry. *American Geographical Society*, 93(2).
- Touraine, A. (1970). La organización profesional de la empresa. In *Tratado de sociología del trabajo*.
- USDA. (2011). National Agricultural Statistics Service - Quick stats (<http://quickstats.nass.usda.gov/>). Washington: United States Department of Agriculture .
- Valles, M. (1997). Técnicas cualitativas de investigación social. Reflexión metodológica y práctica profesional. In *Técnicas de observación y participación: de la observación participante a la investigación - acción- participativa* (Síntesis.). Madrid.

- Valtorta, S. (2008). Sombra y agua para más leche. *Producir XXI*, 16(205), 44–47.
- Valtorta, S., Gallardo, M., Castro, H. C., & Castelli, M. E. (1996). Artificial shade and supplementation effects on grazing dairy cows in Argentina. *Transactions of the ASAE*, 39(1), 233–236. Retrieved from <http://cat.inist.fr/?aModele=afficheN&cpsidt=2992546>
- Velarde, C. L. (1983). Divisiones internas y construcción de cercas en una explotación de leche. In *Salud animal, manejo y administración en sistemas de producción de leche* (Novoa., p. 57). BID. Retrieved from http://books.google.com.ar/books?hl=en&lr=&id=uvUOAQAIAAJ&oi=fnd&pg=PA57&dq=Divisiones+internas+y+construcción+de+cercas+en+una+explotación+de+leche&ots=JbXDRk7VsC&sig=DRMR_ezryGTV3anUEpZ3lMmZKZI#v=onepage&q=Divisiones+internas+y+construcción+de+cercas+en+una+explotación+de+leche&f=false
- Villulla, J. M. (2011). Los obreros de la soja en el último boom agrícola-exportador: asalarización, dispersión y segmentación de la fuerza de trabajo. *X Congreso Nacional de Estudios Del Trabajo*, 1–23.
- VMS - Sistema de ordeño voluntario. (n.d.). Retrieved from <http://www.youtube.com/watch?v=ElusA9xycnc>
- Wattiaux, M. A. (n.d.). La máquina de ordeño. In *Esenciales Lecheras* (Babcock In., Vol. 22, p. 4). Wisconsin.
- Yalour, E. (1940). Mensaje a los tamberos. In *Conferencias pronunciadas por el Director, Sub-Director y técnicos de la Dirección de la Industria Lechera del Ministerio de Agricultura de la Nación* (Instituto .).
- Zapiola, M. G. (2006). *Manual de buenas prácticas ganaderas* (CÁMARA ARG.).