

María José Rey

La cadena de carne bovina
Uruguay en la reciente globalización
productiva

LA CADENA DE CARNE BOVINA

Uruguay en la reciente
globalización productiva

bibliotecaplural

María José Rey

LA CADENA DE CARNE BOVINA

Uruguay en la reciente
globalización productiva

La publicación de este libro fue realizada con el apoyo de la Comisión Sectorial de Investigación Científica (csic) de la Universidad de la República.

Los libros publicados en la presente colección han sido evaluados por académicos de reconocida trayectoria en las temáticas respectivas.

La Subcomisión de Apoyo a Publicaciones de la csic, que en distintas integraciones incluyó a Luis Bértola, Alicia Rodríguez, Magdalena Coll, Aldo Marchesi, Aníbal Parodi, Sergio Martínez, Alejandro Folga, Virginia Bertolotti, María Inés Moraes y Carolina Román, ha sido la encargada de recomendar los evaluadores para la convocatoria 2021.

Producción editorial del equipo de Ediciones Universitarias:
Equipo de Ediciones Universitarias (diseño de interior)
Andrea Duré (diagramación de interior y tapa)
Nairí Aharonián Paraskevaídís y Victoria Zabala (revisión de textos)

© María José Rey, 2023
© Universidad de la República, 2024

Ediciones Universitarias,
Unidad de Comunicación de la Universidad de la República (UCUR)

José Enrique Rodó 1866
Montevideo, CP 11200, Uruguay
Tels: (+598) 2408 5714 - (+598) 2409 7720
Correo electrónico: <ucur@udelar.edu.uy>
<<https://udelar.edu.uy/portal/institucional/comunicacion/ediciones-universitarias/>>

ISBN: 978-9974-0-2218-8
e-ISBN: 978-9974-0-2219-5

CONTENIDO

PRESENTACIÓN DE LA COLECCIÓN BIBLIOTECA PLURAL, <i>Rodrigo Arim</i>	9
PRESENTACIÓN.....	11
INTRODUCCIÓN.....	15
CAPÍTULO 1. CADENAS GLOBALES DE VALOR, BIENES AGROALIMENTARIOS Y MERCADO CÁRNICO INTERNACIONAL	
Algunas coordenadas teórico-conceptuales.....	21
La globalización productiva y la reconfiguración agroalimentaria en curso.....	27
El mercado internacional de la carne bovina: una panorámica.....	32
El mercado internacional de la carne bovina: grandes hitos institucionales.....	42
Síntesis: hacia <i>una salud</i> , nuevas reglas y nuevos jugadores.....	66
CAPÍTULO 2. LA INSERCIÓN EXTERNA	
La carne bovina uruguaya. ¿Cuáles productos? ¿Cuáles mercados? ¿Cuáles condicionantes?.....	69
La exportación de carne bovina uruguaya según cortes y mercados.....	72
Carne bovina enfriada: cortes y mercados.....	77
Carne bovina congelada: cortes y mercados.....	82
Cambios cualitativos en la exportación de carne bovina.....	87
Condicionantes de acceso a mercados.....	92
Síntesis: de Brasil a China, con tránsito en Estados Unidos y escala en Europa.....	99
CAPÍTULO 3. LA FASE INDUSTRIAL	
Nuevos industriales en la industria frigorífica.....	101
¿Qué estructura? Número de plantas y capacidad instalada, localización y orientación de mercado, desarrollo tecnológico.....	102
¿Cuáles actores? Grado de concentración y de propiedad del capital: plantas líderes.....	108
El desempeño productivo de la industria frigorífica.....	118
Síntesis: nuevos industriales en la nueva industria ampliada.....	124

CAPÍTULO 4. LA FASE PRIMARIA	
La ganadería bovina de carne en un contexto de competencia intrasectorial.....	127
Cambios en el uso del suelo.....	128
¿Qué estructura? Concentración, especialización e intensificación ganadera.....	131
El desempeño productivo de la ganadería bovina.....	139
Síntesis: más allá del estancamiento, el alimento como desafío	155
 CAPÍTULO 5. RELACIONAMIENTO ENTRE GANADEROS E INDUSTRIALES	
Gobernanza y coordinación en la comercialización del ganado a faena.....	157
Acuerdos de comercialización.....	159
Programas de certificación.....	168
Integración vertical.....	174
Síntesis: proceso creciente, aunque parsimonioso, de coordinación directa	176
 CAPÍTULO 6. EL PAPEL DEL ESTADO Y LAS POLÍTICAS PÚBLICAS	
Las instituciones domésticas relativas al complejo cárnico.....	181
El entorno macroeconómico.....	182
Las políticas sanitarias: del combate a la fiebre aftosa a la búsqueda de un sistema nacional de salud animal	193
Las políticas de calidad de la carne: de la alimentación, la genética y el manejo animal a la inocuidad, el bienestar animal y el ambiente	199
La trazabilidad, la certificación y los protocolos: sistemas de información que garantizan la inocuidad y calidad de los productos cárnicos.....	206
Síntesis: aprendizaje y acumulación en un entorno macroeconómico cambiante.....	214
 CONCLUSIONES.....	217
 BIBLIOGRAFÍA	225
 FUENTES PRIMARIAS.....	241
 BASES DE DATOS	241
 SIGLAS Y ACRÓNIMOS.....	243

Presentación de la Colección Biblioteca Plural

Vivimos en una sociedad atravesada por tensiones y conflictos, en un mundo que se encuentra en constante cambio. Pronunciadas desigualdades ponen en duda la noción de progreso, mientras la riqueza se concentra cada vez más en menos manos y la catástrofe climática se desenvuelve cada día frente a nuestros ojos. Pero también nuevas generaciones cuestionan las formas instituidas, se abren nuevos campos de conocimiento y la ciencia y la cultura se enfrentan a sus propios dilemas.

La pluralidad de abordajes, visiones y respuestas constituye una virtud para potenciar la creación y uso socialmente valioso del conocimiento. Es por ello que hace más de una década surge la colección Biblioteca Plural.

Año tras año investigadores e investigadoras de nuestra casa de estudios trabajan en cada área de conocimiento. Para hacerlo utilizan su creatividad, disciplina y capacidad de innovación, algunos de los elementos sustantivos para las transformaciones más profundas. La difusión de los resultados de esas actividades es también parte del mandato de una institución como la nuestra: democratizar el conocimiento.

Las universidades públicas latinoamericanas tenemos una gran responsabilidad en este sentido, en tanto de nuestras instituciones emana la mayor parte del conocimiento que se produce en la región. El caso de la Universidad de la República es emblemático: aquí se genera el ochenta por ciento de la producción nacional de conocimiento científico. Esta tarea, realizada con un profundo compromiso con la sociedad de la que se es parte, es uno de los valores fundamentales de la universidad latinoamericana.

Esta colección busca condensar el trabajo riguroso de nuestros investigadores e investigadoras. Un trabajo sostenido por el esfuerzo continuo de la sociedad uruguaya, enmarcado en las funciones que ella encarga a la Universidad de la República a través de su Ley Orgánica.

De eso se trata Biblioteca Plural: investigación de calidad, generada en la universidad pública, encomendada por la ciudadanía y puesta a su disposición.

Rodrigo Arim

Rector de la Universidad de la República

Presentación

La carne vacuna ha ocupado un papel protagónico en la historia del Uruguay contemporáneo y ha sido uno de nuestros distintivos fronteras afuera. Pese a su tamaño y ubicación en el mundo, Uruguay, además de haber sido la «Suiza de América», gracias a ciertas peculiaridades que le otorgó un temprano Estado de Bienestar, y de destacarse jugando al fútbol, ha hecho historia vendiendo carne vacuna. Hace poco más de un siglo lo hacía en inglés, en latas de conserva. Hoy lo hace en inglés y en mandarín, cotiza en euros y la exporta etiquetada y envasada al vacío.

Cuantiosos esfuerzos interpretativos se han librado desde la academia con el fin de aprehender los factores que estuvieron detrás de la senda virtuosa de la ganadería que inauguró el siglo xx, así como para entender los determinantes de su parálisis posterior. El complejo cárnico ha ocupado un lugar privilegiado en la agenda de investigación de los científicos sociales, aunque es justo reconocer que la lupa ha estado puesta sobre todo en la actividad ganadera y ha sido menor el interés por la industria cárnica como objeto de estudio. En lo que refiere de forma específica a la historia económica, la temática ha sido jerarquizada y abordada como un problema económico en su dimensión histórica, como un problema histórico en su dimensión económica y, más recientemente, desde una concepción de especificidad disciplinaria.

En la actual agenda de investigación, no obstante, la cuestión ganadera ocupa un lugar más relegado que el de antaño, hecho que puede devenir de la mayor complejidad que caracteriza la economía y sociedad de nuestros días. Si bien la carne vacuna —principal rubro ganadero— continúa encabezando el *ranking* de productos exportados y constituye uno de los productos base de la alimentación fronteras adentro, tiene una importancia relativa en la estructura productiva menor que la de un siglo atrás. El Uruguay actual es menos rural que el que le dio origen a la *civilización ganadera*, guarda menor recuerdo de que el ganado lo precedió y es parte de un imaginario colectivo que, si bien identifica al sector agropecuario como motor del crecimiento, al mismo tiempo lo interpela.

En este libro se aporta una mirada a la reconfiguración de la cadena de carne vacuna registrada durante las últimas cuatro décadas. La elección de la temática tiene asidero triple. En primer lugar, tiene un fundamento justiciero; otorgarle protagonismo a la carne vacuna, que se ha obstinado en mantener su lugar de privilegio en la estructura productiva y en la base económica y social de Uruguay. En segundo lugar, se asienta en el interés de continuar abonando la cuestión ganadera desde la Historia Económica como disciplina. Para ello, no obstante, se propone un abordaje comprensivo, que trascienda el estudio de la ganadería, y abarque las actividades

comprendidas en las etapas de producción y procesamiento, así como la evolución de la demanda cárnica a la luz de los cambios en el sistema agroalimentario global. En tercer lugar, radica en la curiosidad de explorar un campo todavía fértil, como es el devenir de nuestro principal rubro exportador en la historia económica reciente.

El texto es una versión adaptada de mi tesis de maestría en Historia Económica de la Facultad de Ciencias Sociales (FCS) de la Universidad de la República (Udelar). La tesis tuvo de orientadores a Jorge Álvarez Scanniello y José Bervejillo y fue evaluada y aprobada el 4 de setiembre de 2020. En el tribunal participaron Luis Bértola, Martín Buxedas y Carlos Paolino.

En esta versión se priorizaron los capítulos medulares del trabajo de tesis y se buscó volver el texto más ameno, teniendo en cuenta el público más amplio a quien está dirigido. A tales efectos, se sustituyó el capítulo correspondiente al marco analítico por un apartado sintético que contiene las principales herramientas conceptuales que sirvieron de guía para el abordaje de la temática. Asimismo, se descartó el capítulo que presenta un relato sobre la cadena de carne vacuna uruguaya en el largo plazo y se puso el foco en la historia reciente. El análisis se extendió y cubre el período 1980-2019. La versión original de la tesis está disponible en el repositorio institucional de la Udelar, Colibrí, y la edición impresa en la Biblioteca de la FCS.

La investigación se desarrolló en el marco de mis estudios de posgrado y de mi trabajo como asistente de investigación en el Programa de Historia Económica y Social de la FCS. Agradezco, entonces, a las compañeras y los compañeros del programa por acompañar, despejar dudas y enriquecer el camino. La lista de agradecimientos, no obstante, es más larga, porque el trabajo de investigación, a fin de cuentas, fue el resultado de un trabajo colectivo nutrido de intercambios, diálogos, y tiempo compartido.

Les agradezco a Jorge Álvarez Scanniello y a José Bervejillo por el conocimiento transmitido, los aportes y la lectura atenta. A Raúl Jacob y Álvaro Pereira (Instituto Nacional de Carnes, INAC) por la generosidad y el tiempo dedicado a leer borradores de algunos capítulos, por sus comentarios y sugerencias. A Reto Bertoni y Luis Bértola por el inicio, por contribuir con la ardua tarea de definir el objeto de estudio. A Jorge Acosta, Andrea Lluch, Juan Pablo Martí, Mario Mondelli, María Inés Moraes y Carlos Paolino por los comentarios al proyecto de investigación, indispensables para el trazado de la hoja de ruta. A Claudia Ansalas (INAC) por su apoyo, dedicación y calidez. A los entrevistados, Gerardo Evia (Vaquería del Este), Álvaro Ferrés (Asociación Uruguaya de Productores de Carne Intensiva Natural, Aupcin) y María Nopitsch (Federación Uruguaya de Grupos CREA, Fucrea), por nutrir la teoría con experiencia. A Marcelo Ilundain y Margarita Román, amigos entrevistados, por aportar más experiencia. A Martín Buxedas, Mariela Fasanaro (Asociación de Consignatarios de Ganado, ACG), Leidy Gorga (Oficina de

Programación y Política Agropecuaria, OPYPA), Elisa Hernández (Agencia Nacional de Investigación e Innovación, ANII), Cristina Aczel (INAC), Patricia Morón (INAC), y Raquel Pol (INAC) por la información proporcionada. A la Comisión Sectorial de Investigación Científica por la beca de Iniciación a la Investigación, insumo central de esta investigación. A Ulf Jonsson porque su curso fue motivo de inspiración de la temática de investigación. A Juan Geymonat y su introducción al Penta Transaction. A Melissa Hernández, compañera de lujo en la tesis de grado, primer mojón que hizo posible esta investigación. A Florencia Beder, Rocío Cuadrado, Venancio Lacurcia, Laura Molfino y Sofía Ponce de León por los almuerzos y las charlas de pasillo. A mis hermanos Diego, por los detalles técnicos; Marcos, por la lectura y por compartir *su* cocina de la escritura, y Alejo, por las técnicas de estudio en aquellos tiempos de Lógica. A mis padres por el apoyo de siempre, doble en su papel de abuelos. A los otros abuelos, por más papel de abuelos. Y muy especialmente a Juana, Thiago y Mati por haber dulcificado la tarea.

Introducción

A finales del siglo XIX cuando el uso de marcas y certificaciones recién se estrenaba en los mercados cárnicos mundiales, el Fray Bentos Corned Beef se haría conocido al otro lado del Atlántico, en bocas de los ejércitos europeos en guerra. La economía uruguaya de entonces constituía un apéndice de la mundial y la actividad ganadera la pieza clave de la inserción de nuestro país en la economía global. El Uruguay *de las vacas gordas*, abundante en tierra y ávido de inversores extranjeros, formaba parte, en su papel agroexportador, del engranaje del comercio internacional de la *primera globalización*. Sus ventajas comparativas, entonces estáticas, definieron la especialización productiva aún imperante.

Un siglo después, la cadena de carne vacuna se encuentra inmersa en otro Uruguay, uno con vacas más gordas, menos abundante en tierra e igual de ávido por inversión extranjera que el que transitó la primera globalización. Se enmarca, a su vez, en el retorno de una estrategia nacional de inserción comercial fuertemente centrada en los bienes de base agropecuaria. Al poner el foco en las últimas cuatro décadas, los primeros años de la década del ochenta se pueden señalar como años bisagra para la cadena de carne vacuna, que inaugura la década con nuevas reglas de juego como resultado de cambios radicales en la política económica para el sector agropecuario y, en particular, para la carne vacuna, de finales de la década del setenta. El cambio más relevante fue la transición de una intervención muy pronunciada en lo que refiere a la comercialización del ganado y de la carne a la liberalización de los precios en todas las etapas de comercialización. Durante la década del noventa, el giro de la política económica, iniciado en los setenta, se profundizó. En un contexto de mayor apertura comercial, cobró mayor énfasis el sector agroexportador y se implementó un paquete de medidas específicas hacia la cadena de carne vacuna. Durante las dos últimas décadas, la ganadería bovina ha disputado espacio y recursos en un contexto de fuerte competencia intrasectorial y nuevos actores ingresaron a la industria frigorífica (IF).

La cadena de carne vacuna durante el período de estudio se sitúa, asimismo, en un contexto internacional caracterizado por una nueva fase de profundización de la globalización e inmerso en un nuevo paradigma tecnoeconómico y organizacional promovido por el auge de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), que ha dado lugar a lo que hoy se conoce como la cuarta Revolución Industrial. Como señala Richard Baldwin (2017), mientras la disminución de los costos del transporte durante la segunda mitad del siglo XIX provocó la separación entre fábricas y consumidores, la revolución del transporte, la informática y las telecomunicaciones en la actual era globalizadora delineó una segunda división que se corresponde

con la localización de las fases productivas en distintas partes del mundo. La fragmentación del proceso productivo se ha correspondido con transformaciones que han ocurrido a nivel de la organización de las firmas y a nuevas estrategias empresariales. En la era posfordista la norma ha dejado de ser la participación de diferentes firmas en distintas fases del proceso productivo, y la tendencia ha sido la de una mayor coordinación entre eslabones.

Estas tendencias no se han limitado al sector manufacturero. En un contexto de mayor industrialización del sector agroalimentario, la deslocalización de la producción, la fragmentación del proceso productivo y la mayor interdependencia entre las fases productivas constituyen características salientes de las cadenas agroalimentarias en el período reciente. La mayor coordinación entre los eslabones se ha promovido en respuesta a cambios originados tanto por factores de demanda como de oferta.

Desde la demanda, la sofisticación en los patrones de consumo y las mayores exigencias de estandarización han requerido una mayor coordinación entre los actores que participan en la producción, el procesamiento y el comercio de bienes agroalimentarios. En lo que refiere específicamente a los productos cárnicos, ciertos atributos han adquirido mayor gravitación entre los consumidores, como la calidad nutricional de la carne, el tipo de alimentación del ganado, aspectos referidos al bienestar animal y al cuidado del ambiente. Estos cambios se enmarcan en transformaciones mayores que responden a la emergencia de un nuevo paradigma en torno a la seguridad alimentaria y a nuevos énfasis en las agendas de desarrollo ante las crecientes preocupaciones en torno a la salud, la inocuidad, la calidad y el ambiente.

En efecto, nuevas temáticas en materia de desarrollo ingresaron a la agenda internacional durante la década del ochenta, se consolidaron en los noventa y, desde entonces, han ido permeando las políticas públicas tanto en el ámbito internacional como local. La noción de *seguridad alimentaria*, como parte de los componentes necesarios hacia el mayor bienestar colectivo, se complejizó y abarcó nuevas aristas. Su significado trascendió al mero acceso universal a los alimentos y se resignificó en la necesidad de satisfacer una creciente demanda alimentaria en cantidad, pero también en calidad y diversidad, garantizando el acceso a alimentos nutritivos e inocuos, producidos, a su vez, de una forma sustentable. Este nuevo sentido común, sintetizado recientemente en el concepto de *una salud*,¹ vincula animales, alimentos, y ambientes sanos, con personas sanas.

1 La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) adoptó el concepto de *una salud* en el abordaje y la promoción de «seguridad alimentaria, agricultura sostenible, inocuidad alimentaria, resistencia a los antimicrobianos, nutrición, sanidad animal y vegetal, pesca y medios de vida». En el enfoque se reconoce que la salud humana, los animales domésticos y salvajes, las plantas y el medio ambiente en general están estrechamente relacionados y son interdependientes. Véase FAO, PNUMA, OMS y OMSA (2023).

Las implicancias de esa resignificación no han tenido solo un carácter nominativo, sino que se han ido plasmando en la normativa internacional referida a la producción y comercialización de alimentos, dando lugar a una expansión de regulaciones que atienden al control higiénico, sanitario y fitosanitario y a cuestiones técnicas relativas a criterios de clasificación, empaquetado y normas de calidad de los bienes agroalimentarios. Este conjunto de normativas de carácter cualitativo ha adquirido mayor importancia en paralelo a las sucesivas crisis sanitarias registradas durante las últimas décadas.

Desde la oferta, la mayor coordinación entre las distintas fases de las cadenas agroalimentarias ha sido posible gracias al desarrollo de nuevas tecnologías en la producción, el procesamiento y la distribución de bienes agroalimentarios. En lo que refiere estrictamente a las nuevas tecnologías aplicadas al proceso productivo de la cadena cárnica, se destacan los estudios genéticos en la selección animal, las aplicaciones de las TIC al proceso productivo, la incorporación de nuevas facilidades de industrialización y de frío, los procesos de automatización en la faena y el desosado y las mejoras en los sistemas de control operativo. Estas innovaciones se han constituido en herramientas clave para el cumplimiento de estándares de calidad y de inocuidad de los productos, al tiempo que han viabilizado, mediante la mejora de los sistemas de información y codificación, la mayor coordinación entre eslabones.

En suma, la reconfiguración agroalimentaria reciente ha conllevado cambios significativos en las formas de organización de la producción y nuevas condicionantes a la comercialización de alimentos que presentan desafíos en materia de capacidades tecnológicas, organizacionales e institucionales. En cualquier escenario pos covid-19, las perspectivas futuras indican que, lejos de retrotraerse, estas tendencias se profundizarán. La demanda de alimentos inocuos y de calidad, producidos de forma sustentable en armonía con las buenas prácticas de bienestar animal, y los consiguientes mayores requerimientos de información de los procesos de producción son cambios que llegaron para quedarse.

La investigación que dio lugar a este libro tuvo como objetivo examinar el reposicionamiento de la cadena de carne bovina uruguaya en este nuevo escenario. Las preguntas que orientaron el estudio dieron lugar a objetivos más específicos, que buscaron responder: ¿cómo los cambios del sistema agroalimentario global han transitado por Uruguay?, ¿qué ha pasado con la inserción externa de la carne vacuna en este nuevo contexto?, ¿cuáles han sido las principales transformaciones de la canasta exportadora?, ¿cuáles han sido los cambios en términos de estructura y actores de la cadena cárnica?, ¿cómo ha sido su desempeño productivo?, ¿cómo ha sido la dinámica en el relacionamiento entre actores? y ¿cuál ha sido el papel de las instituciones, internacionales y domésticas, en la reconfiguración de la cadena?

Con fines descriptivos, entonces, se buscó identificar las principales transformaciones de la canasta de exportación de carne vacuna, en términos

de productos y mercados, así como mapear los cambios en la estructura y el desempeño productivo de las fases primaria e industrial de la cadena. Desde un abordaje más analítico, se indagó en el relacionamiento entre actores, se caracterizaron los mecanismos de coordinación entre ambos eslabones y se aportó una interpretación de su dinámica. Por último, se buscó identificar las principales transformaciones institucionales desde el plano multiescalar que han sido parte en la reconfiguración de la cadena.

Se partió de algunas hipótesis preliminares. En primer lugar, se trabajó con la hipótesis de que la mejora de la inserción externa de la carne vacuna uruguaya se debió al mejor estatus sanitario y a avances tecnológicos que posibilitaron el fortalecimiento de los sistemas de información e incrementos en materia de calidad. Se hipotetizó también que la inserción externa virtuosa respondió a un contexto externo favorable, signado por avances en las negociaciones multilaterales que devinieron en menores restricciones, pero, sobre todo, en cambios en el tipo de condicionantes para los países exportadores de carne vacuna. Estas nuevas condicionantes, asociadas a mayores exigencias relativas a la inocuidad y calidad de las carnes, promovieron una valorización de ciertas prácticas que, en gran medida, son inherentes al proceso de producción de la carne vacuna uruguaya.

En segundo lugar, haciendo uso de las herramientas conceptuales proporcionadas por el enfoque teórico adoptado, se trabajó con la hipótesis de un incremento de mecanismos de coordinación alternativos al mercado *spot*, como resultado de la mayor especificidad de los productos exportados que complejizó la información requerida en las transacciones y que, por consiguiente, promovió formas de coordinación más estrecha entre ganaderos e industriales.

Por último, en el entendido que el papel del Estado y el campo de acción de las políticas públicas es determinante en el rumbo y devenir de los países, se hipotetiza sobre los esfuerzos de aprendizaje y construcción institucional que posibilitaron el fortalecimiento de políticas sectoriales específicas, vinculadas a crecientes demandas de alimentación saludable e información transparente. Las políticas nacionales son solo una cara de la moneda, aunque de ellas depende, en gran parte, que las fuerzas de la globalización se conviertan o no en oportunidades.

Las hipótesis de trabajo se asientan en la construcción de relatos interpretativos. A efectos de discutir tales relatos, el diseño metodológico abarcó la generación de evidencia, la apropiación de los enfoques teóricos reseñados y la construcción de hechos estilizados para inspirar la reflexión teórica. El tipo de modelo explicativo fue el interpretativo, llevado a cabo mediante un análisis de tipo cualitativo, aunque respaldado con abundante evidencia cuantitativa. Para la producción de evidencia se usaron distintas técnicas y tipos de fuentes. Se hicieron un análisis documental y una sistematización de información a partir de una revisión bibliográfica. Se

elaboraron bases de datos y se construyeron indicadores a partir de fuentes primarias así como de estimaciones basadas en fuentes secundarias. Se realizaron entrevistas previas y exploratorias que se volvieron insumos para la hoja de ruta de la investigación y, luego, se efectuaron entrevistas en profundidad a informantes calificados.

Antes de pasar a los capítulos medulares de la investigación, se entiende necesario efectuar dos precisiones. La primera es que, cuando se hace referencia a la cadena o complejo de carne vacuna, se alude al conjunto de actividades que va desde la producción de la materia prima (ganado) hasta la comercialización y el consumo de productos cárnicos finales. En el texto se optó por utilizar indistintamente los términos *complejo* y *cadena*, a sabiendas, sin embargo, de que ambas nociones parten de enfoques teóricos diversos. La segunda precisión tiene que ver con los límites del trabajo de investigación en lo que refiere al objeto de estudio. En la investigación se examinaron la fase primaria y la industrial del complejo, no se abarcó la intermediación —comisionistas y consignatarios— ni tampoco los actores pertenecientes a la fase de comercialización y logística de la cadena. Por otro lado, se puso el foco en el segmento de exportación y no en el mercado interno. Por tanto, la investigación no pretendió abordar en su totalidad el análisis de la cadena y todas sus problemáticas, sino que se restringió al estudio de la ganadería bovina, la IF y los mercados de exportación de los productos cárnicos resultantes.

El libro se organiza en seis capítulos. En el capítulo 1 se presentan, de forma sintética, los lineamientos conceptuales sobre cadenas globales de valor que guiaron el análisis y se atiende a la reconfiguración de las cadenas agroalimentarias en curso, con lo que se arriba a los principales cambios del mercado cárnico internacional durante las últimas cuatro décadas. En el capítulo 2 se examina la inserción externa de la carne vacuna uruguaya y se identifican las transformaciones de la canasta exportadora según productos y destinos y las condicionantes de acceso a mercado. En el capítulo 3 se presenta un mapeo de la IF; se describen los principales cambios estructurales en términos de actores y procesos y se analiza su desempeño productivo a la luz de los nuevos y mayores requerimientos de los mercados. En el capítulo 4 se atiende a la fase primaria de la cadena; se describen los principales cambios estructurales y se examina su desempeño productivo. En el capítulo 5 se aborda la gobernanza de la cadena, con foco en la evolución de mecanismos de coordinación entre la fase primaria y la IF. En el capítulo 6 se revisan los principales arreglos institucionales domésticos relativos a la cadena cárnica. Por último, se presentan las conclusiones.

Cadenas globales de valor, bienes agroalimentarios y mercado cárnico internacional

Las transformaciones en la cadena de carne vacuna durante las últimas décadas se enmarcan en un contexto de transformaciones a escala global, tanto en el ámbito tecnológico y organizacional como en el institucional. Su abordaje, por tanto, requirió de un enfoque teórico que permitiese situar los cambios en la configuración de la cadena en cuestión como parte de la reconfiguración del mercado internacional de la carne bovina y del sistema agroalimentario mundial.

Una manera de entender los vínculos entre lugares específicos de producción y la economía global es a través del estudio de la cadena o red de conexiones entre las diferentes actividades imbricadas en el desarrollo de un producto o *commodity*. Dentro de esta línea, los enfoques de cadenas globales de valor (CGV) y redes de producción global (RPG) proveen de un marco analítico para abordar el análisis de cómo las firmas, naciones y regiones interactúan a través de las actividades de las que son parte.

A continuación, se presentan los principales conceptos del enfoque teórico adoptado, para luego hacer foco en la reconfiguración del sector agroalimentario a escala global y, en particular, en las principales tendencias registradas en el comercio de la carne bovina. El análisis se efectúa con base en la información producida y recopilada en bases de datos internacionales y a partir del relevamiento y sistematización de fuentes secundarias.

Algunas coordenadas teórico-conceptuales

El enfoque de CGV se originó y se popularizó por los trabajos de investigación de Gary Gereffi (1994) en la década del noventa. Los elementos conceptuales del marco de CGV, no obstante, tienen más larga data y sus premisas recogen preocupaciones teóricas de enfoques previos. Sus raíces se encuentran en la tradición del análisis de la teoría de sistema-mundo y se originan en la noción de *cadenas productivas (commodity chains)* desarrollada por Terence Hopkins e Immanuel Wallerstein (1977, 1986, 1994). En sus inicios, el enfoque de CGV buscó operacionalizar algunas de las categorías conceptuales definidas por esta teoría a través del análisis de las dinámicas de la organización de la producción global, con lo que se pone el

foco en las empresas transnacionales (ET) y en su relación con los procesos de desarrollo (Gereffi, Humphrey y Sturgeon, 2005).

Sin embargo, lejos de enfocarse solo en las grandes firmas, los estudios enmarcados en el enfoque de CGV han abarcado el análisis de diferentes actores, desde los productores y el Estado como regulador hasta los sistemas de distribución y venta y los intermediarios. Uno de los principales focos de análisis ha sido la gobernanza en las cadenas, esto es, las variaciones en las formas en que las empresas organizan sus redes de producción, intercambian y efectúan transacciones. En este sentido, se recoge la preocupación inicial de la teoría de costos de transacción de R. H. Coase (1937), que más adelante retoma Oliver Williamson (1975, 1981, 1985), acerca de por qué el mercado no regula todas las transacciones y, en ocasiones, las empresas internalizan sus procesos productivos. Se nutre, asimismo, de miradas alternativas sobre las motivaciones presentes en las relaciones intraempresas, provenientes de enfoques sociológicos que enfatizan la cooperación y confianza (Granovetter, 1985) y no solo el oportunismo, así como de vertientes teóricas propias de la geografía económica que introducen factores relativos a la proximidad geográfica y a la dimensión territorial (Scott, 1988; Storper, 1995).

A los efectos de examinar empíricamente la trayectoria de un producto, Gary Gereffi (1994) propone una estructura analítica en torno a tres dimensiones: la estructura *input-output* de la cadena de un producto, la concentración/dispersión territorial que abarca y su gobernanza interna. Mientras que las dos primeras dimensiones han sido examinadas sobre todo con fines puramente descriptivos, es decir, como forma de estudiar el perfil de la configuración de la cadena, la tercera dimensión —la gobernanza— es la que ha recibido mayor atención desde un abordaje analítico (Gibbon, 2001).

El análisis de la gobernanza de la cadena permite arrojar luz sobre cómo se coordina la cadena y quién o quiénes son los que ejercen el control. Permite identificar cómo las firmas líderes coordinan la producción a través del control de los encadenamientos productivos hacia atrás y hacia delante a lo largo de la cadena (Oro y Pritchard, 2011). Un gran número de estudios empíricos se han abocado a analizar los mecanismos de coordinación (cuadro 1) y sus cambios (cuadro 2).

Mercado	Transacciones para las cuales no se requiere una relación directa entre productores y compradores. En este tipo de transacciones la comercialización se da sobre la base de precios de mercado. El proveedor tiene la capacidad de producir el producto que el comprador desea y los requisitos del comprador (calidad, confiabilidad, etc.) son satisfechos por una variedad de empresas. El producto es estándar o de fácil elaboración. Cualquier requerimiento en el proceso de producción puede cumplirse mediante transacciones que no involucren estándares específicos como los requeridos mediante certificación.
Modular	Transacciones para las cuales se requiere mayor flujo de información entre productores y compradores. El producto se elabora con base en especificaciones que los compradores estipulan a proveedores altamente capacitados. Los requerimientos de información son complejos, pero de fácil codificación y digitalización, y, por lo general, se transmiten sobre la base de estándares bien establecidos.
Relacional	Transacciones para las cuales se requiere mayor flujo de información entre productores y compradores. Los requerimientos de información son complejos, pero no son de fácil codificación. Compradores y proveedores mantienen relaciones de complementariedad, dada la especificidad de factores. Las transacciones se llevan a cabo sobre la base de una relación de confianza mutua o tolerando el oportunismo sobre la base de la dependencia, dadas las dificultades y barreras de entrada para alcanzar niveles de internalización, aprendizaje y escala.
Cautiva	Transacciones para las cuales se requiere mayor flujo de información entre productores y compradores. El producto se elabora con base en especificaciones que los compradores estipulan a proveedores. Un comprador o un grupo pequeño de compradores ejerce un alto grado de control de la cadena, especificando con frecuencia las características del producto a producir y, eventualmente, los procesos a seguir y los mecanismos de control a aplicar. Este nivel de control surge del papel protagónico de una empresa líder en la definición del producto o del riesgo percibido por pérdidas ante eventuales fallas en el desempeño de los proveedores. En otras palabras, hay algunas dudas sobre la competencia de la cadena de suministro.
Jerárquica	Transacciones para las cuales se requiere mayor flujo de información entre productores y compradores. La empresa líder asume la propiedad directa de algunas operaciones en la cadena. Es decir, las transacciones se hacen intraempresa, dado que la empresa pasa a estar integrada en sentido vertical.

Cuadro 1. Tipos de gobernanza y mecanismos de coordinación

Fuente: elaboración propia a partir de Humphrey y Schmitz (2002), Fernández-Stark y Gereffi (2019) y Sturgeon (2011).

De acuerdo a Gereffi *et al.* (2005), como se aprecia en el cuadro 2, hay tres factores que explican el tipo de coordinación de las cadenas: la complejidad de la información y el conocimiento requerido por los actores que conforman la cadena, la facilidad de codificación de la información y la capacidad de los proveedores para hacer frente a las demandas requeridas por los compradores. La combinación heterogénea de estos factores es la que determina si las cadenas están coordinadas estrictamente por señales provistas

por el mercado, si se basan en una gobernanza de red (modular o relacional) o si son determinadas en mayor medida por relaciones de subordinación de los proveedores a los compradores (cautivas o jerárquicas).

Formas de gobernanza	Grado y complejidad de las transacciones	Grado de habilidad para codificar las transacciones	Capacidad resistente en la base proveedora	Grado de coordinación explícita y grado de asimetría de poder
Mercado	Bajo	Alto	Alta	
Modular	Alto	Alto	Alta	Bajo
Relacional	Alto	Bajo	Alta	⇕
Cautiva	Alto	Alto	Baja	
Jerárquica	Alto	Bajo	Baja	

Cuadro 2. Principales determinantes de la gobernanza

Fuente: Gereffi *et al.* (2005).

De acuerdo al enfoque, estas formas de coordinación, lejos de considerarse estáticas, evolucionan y se transforman acorde van cambiando los tres factores mencionados —complejidad de la información, codificación y capacidad de la base proveedora—. Según los autores, estas variables, en menor o mayor medida, están determinadas por las características tecnológicas de los productos y procesos en cuestión, así como por la capacidad de los actores participantes de las cadenas de adoptar y hacer generalizado el uso de estándares y esquemas de codificación que faciliten y disminuyan los costos de transacción.

El pasaje de una estructura de gobernanza basada en el mercado a una de tipo relacional o modular vendrá dado, en primer lugar, por un incremento en la complejidad de la información requerida en las transacciones. Esa mayor complejidad, que puede provenir de una mayor diferenciación de productos o del surgimiento de productos con mayor nivel de especificidad, requiere mecanismos de negociación más coordinados, y por tanto dará lugar a una gobernanza de red o a una cautiva o jerárquica.

Relaciones modulares o vínculos relacionales serán promovidos dependiendo de la factibilidad que haya para codificar y precisar la información requerida en la transacción. Si no es posible codificar todas las características comprendidas en la transacción, entonces la coordinación será de tipo relacional, en la que el intercambio de información se da de forma tácita y parte de la construcción de vínculos de cooperación, según factores como la reputación y la confianza mutua. A medida que se instrumenten protocolos estandarizados y tecnologías de proceso automatizadas, entonces, los vínculos entre eslabones pasarán a ser modulares, es decir, la información intercambiada en la transacción, si bien compleja, podrá codificarse y no dependerá necesariamente —o solo— de lazos relacionales.

Por otro lado, y según el enfoque adoptado, el tipo de gobernanza también estará influido por la capacidad de la base proveedora. Cuando los proveedores no puedan responder de forma adecuada a los requerimientos que demanda la transacción —sea en términos de cumplimiento en los tiempos de suministro, en la regularidad o en la calidad y las exigencias técnicas solicitadas—, los compradores tendrán incentivos para mantener vínculos cautivos (transmitiendo información muy detallada y pautando a los proveedores) o relaciones jerárquicas estableciendo vínculos intraempresa (integrándose verticalmente).

Asimismo, y en el marco de los procesos de desarrollo económico, el enfoque de CGV ha puesto el foco sobre el vínculo entre el tipo de gobernanza y las posibilidades de escalamiento (*upgrading*). *Escalar* en las cadenas de valor hace referencia tanto a la posibilidad de desarrollar mejores productos (*upgrading* de productos) o hacerlos más eficientes (*upgrading* de procesos) como también a expandirse o trasladarse hacia actividades más calificadas (*upgrading* funcional) e incluso hacia otros sectores productivos (*upgrading* intersectorial).

Como sostienen John Humphrey y Olga Memedovic (2006), la pregunta clave es hasta qué punto el conocimiento fluye dentro de las cadenas de valor, en particular de los grandes compradores a los pequeños proveedores. ¿En qué medida los flujos de conocimiento a lo largo de las cadenas de valor promueven el *upgrading*? La gobernanza es en particular importante para la generación, transferencia y difusión del conocimiento que conduce a la innovación, lo que les permite a las empresas, industrias y países mayores niveles de productividad y competitividad y, en general, un mejor desempeño.

John Humphrey y Hubert Schmitz (2000) afirman, a partir de una serie de trabajos empíricos, que la gobernanza de tipo jerárquica o cautiva, si bien puede promover condiciones favorables para los escalamientos de producto y de proceso, plantea obstáculos para el *upgrading* funcional. Por el contrario, en las cadenas coordinadas sobre la base de precios de mercado, los procesos de *upgrading* de producto y proceso tienden a ser más lentos, pero hay mayor apertura para el *upgrading* funcional. Los autores sostienen que la gobernanza en red —relacional y modular— es la que ofrece mayores posibilidades de escalamiento en sus múltiples formas —producto, proceso, funcional e intersectorial—. No obstante, ese tipo de vínculos requiere elevados niveles de competencia por parte de los proveedores.

Con base en ese primer estudio, Humphrey y Schmitz (2002) examinan las implicancias para los países en desarrollo de participar en las cadenas globales de valor, poniendo el foco en el tipo de gobernanza y las posibilidades de *upgrading*. Sostienen que las firmas líderes, ejerciendo la gobernanza, juegan un papel significativo en la determinación de las oportunidades de *upgrading*. De acuerdo a los autores, durante las últimas décadas se ha registrado un aumento de los mecanismos de coordinación más

estrechos, en detrimento de la gobernanza de mercado. En líneas generales, distintas razones explican esa tendencia, entre las que destacan el papel que han adquirido los compradores globales en sectores intensivos en mano de obra, estableciendo mayores exigencias relacionadas al diseño y a los procesos de producción; el incremento del uso de estándares en los procesos de producción y la consiguiente necesidad de monitoreo y supervisión, y la mayor demanda por productos personalizados en paralelo a la exigencia de menores tiempos de suministro.

El marco analítico provisto por el enfoque de CGV se ha enriquecido por aportes provenientes del enfoque de RPG que han promovido la incorporación de una perspectiva relacional a la temática. Múltiples aristas relacionadas con la incrustación territorial (*embeddedness*), la teoría del actor-red y los ambientes institucionales han enriquecido y complejizado la perspectiva de CGV (Oro y Pritchard, 2011).

Más allá de las empresas y sus conexiones, las cadenas globales de producción están atravesadas por contextos sociales e institucionales específicos en escala nacional, regional y global. Como sostiene Timothy Sturgeon (2001), las cadenas de valor no se forman en el vacío, sino dentro de una compleja matriz de instituciones y de políticas industriales definidas.

Como se había hecho referencia antes, el grado de complejidad de los intercambios de información, los sistemas de codificación y las capacidades de la base proveedora ayudan a entender la gobernanza desde una perspectiva dinámica. Estos tres factores están asociados a transformaciones tecnológicas y organizacionales. Así, por ejemplo, la introducción de innovaciones de proceso puede dar lugar a mejoras en la codificación de la información y promover transacciones complejas a través de vínculos modulares y no mediante la gobernanza relacional. En otro caso, la ausencia o carencia de proveedores competentes podría dar lugar a la conformación de la gobernanza cautiva o jerárquica, y una posterior mejora de las capacidades —vía desarrollo tecnológico— conduciría a un cambio hacia formas de gobernanza relacionales o modulares. Las instituciones juegan un papel muy importante en los procesos de cambio en la organización del trabajo y en la incorporación de nuevas tecnologías en los segmentos imbricados en las cadenas y, por consiguiente, inciden en los modos de gobernanza. Asimismo, si bien la complejidad, codificación y capacidad productiva son factores explicativos del pasaje de un modo a otro de coordinación, este no necesariamente ocurre de forma automática. Los factores institucionales influyen en cómo y a qué ritmo se da el pasaje de una forma de gobernanza a otra de modo que, en el marco analítico de las CGV, pasó a ser insoslayable el análisis del ambiente institucional en que está inserta la cadena.

En síntesis, y a efectos instrumentales, el enfoque teórico adoptado en esta investigación propone algunas herramientas conceptuales para el estudio de una cadena productiva. El estudio abarca cuatro dimensiones, dos de

tipo más descriptivo, que permiten hacer un mapeo de la cadena y que consisten en el análisis de los productos, procesos y actores involucrados y del territorio donde se desarrollan las actividades y otras dos dimensiones cuyo abordaje es más de tipo analítico, que abarcan el estudio de la gobernanza (cómo coordinan los actores) y del análisis institucional (las reglas de juego que estructuran incentivos para el relacionamiento y las interacciones sociales). Esta estructura de análisis es usada para el estudio de la cadena de carne vacuna uruguaya durante las últimas cuatro décadas. En el libro se propone una recorrida por los principales cambios que tienen lugar en la cadena, tomando como guía las dimensiones propuestas mencionadas. Lo que sigue en este capítulo se corresponde con parte del análisis institucional que abarca el análisis de las reglas de que vienen dadas y que, si bien no marcan destinos, los condicionan. La mirada al contexto externo y a las condicionantes de inserción a los mercados se vuelve ineludible en un complejo con una fuerte orientación exportadora y en un país de las dimensiones del nuestro.

La globalización productiva y la reconfiguración agroalimentaria en curso

Las transformaciones del comercio internacional durante la segunda globalización, al igual que durante la primera, no pueden explicarse sin hacer referencia a la drástica reducción de los costos del transporte y de las comunicaciones y a los cambios en la geopolítica mundial acaecidos durante las últimas décadas.²

Durante estas dos fases globalizadoras, el incremento del comercio ha sido mayor que el de la producción, lo que da cuenta de la mayor interrelación entre países y regiones. Sin embargo, la expansión del comercio mundial en el período de la segunda posguerra y acelerada hacia finales del siglo xx presenta características que denotan cambios relevantes respecto a períodos pasados y, en especial, respecto a la primera globalización.

El crecimiento del comercio durante la segunda globalización se explica, en gran medida, por el mayor intercambio entre bienes manufacturados y sus componentes y por la mayor participación de los servicios en el comercio total. El comercio de bienes agropecuarios, por su parte, que había comenzado a

2 La segunda globalización es el período desde el último cuarto del siglo xx hasta la actualidad y nos remite a la primera globalización, término comúnmente utilizado para referir al período situado entre 1870 y 1914 y caracterizado por una expansión significativa del comercio mundial de bienes, capitales y personas. Mientras el primer período de intensificación de la globalización tuvo de pilares fundamentales al sistema de patrón oro, al dominio británico y a una red de acuerdos comerciales bilaterales, el actual se asienta en un andamiaje financiero complejo, es moldeado por el avance del multilateralismo y del regionalismo y tiene un liderazgo más disputado tras la pérdida gradual de la hegemonía estadounidense.

disminuir su participación a inicios del 1900, siguió su tendencia a la baja y de representar el 35 % del comercio mundial a mediados del siglo xx pasó a significar menos del 10 % a inicios del presente siglo (OMC, 2013, p. 54).

La expansión del comercio mundial en términos de la participación relativa de países y regiones ha sido desigual. A diferencia de la primera globalización, en esta segunda fase lo distintivo ha sido el incremento del comercio entre países de mayor grado de industrialización. El auge del comercio intraindustrial, no obstante, no ha sido propiedad exclusiva de los países tradicionalmente más avanzados, sino también de países en desarrollo que han experimentado una rápida industrialización durante las décadas del ochenta y noventa.

El aumento del comercio intrafirma ha sido otro de los pilares en los que se ha anclado la globalización productiva en curso. Nótese que, para 2010, más de dos tercios del comercio mundial ocurre entre las grandes firmas y sus proveedores (Unctad, 2010). La fragmentación del proceso productivo en paralelo al incremento del comercio intrafirma se corresponde con transformaciones en el ámbito de la organización de las firmas y de nuevas estrategias empresariales que incluyen mecanismos de coordinación directa. La internalización de la producción y las nuevas formas de gobernanza han promovido la expansión de las ET y las inversiones extranjeras. Estos fenómenos no son recientes, pero durante las últimas décadas se han manifestado de forma distinta a períodos anteriores.

En efecto, las inversiones extranjeras durante la segunda globalización son, en su mayoría, inversiones extranjeras directas (IED) —el inversor mantiene el control de los recursos—, a diferencia de las inversiones de portafolio más extendidas durante la primera globalización, cuando el control era ejercido sobre los recursos financieros. Otra peculiaridad es la mayor participación de países emergentes y en desarrollo, no solo como destino, sino también como origen de las IED. Por otro parte, los destinatarios mayores de las IED durante la segunda globalización se han concentrado en el sector servicios. Cabe notar, sin embargo, la importancia de la inversión transfronteriza, es decir, las actividades de filiales de ET de tipo servicios pertenecientes al sector primario y al manufacturero, como las funciones de oficinas centrales o de apoyo, los *holdings* financieros, los centros de adquisición y logística, la distribución y la investigación y el desarrollo. Según la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD, 2017), considerando este tipo de inversiones, la IED en los servicios podría estar sobreestimada en más de un tercio.

Por último, y al igual que con lo ocurrido durante la primera globalización, una característica central del actual período de profundización de la globalización ha sido el notable proceso de integración económica internacional. No obstante, mientras a finales del siglo XIX y principios del XX la integración económica descansó en unos cimientos políticos internacionales

sencillos, en términos relativos, desde mediados del siglo xx esta ha sido promovida por un complejo sistema basado en instituciones económicas multilaterales, diseñado deliberadamente para regular el comercio, las inversiones y los flujos de capital.

Los cimientos de ese ordenamiento económico global tuvieron al Fondo Monetario Internacional (FMI), al Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF) y al Acuerdo General sobre Aranceles y Comercio (GATT, por sus siglas en inglés) como sus pilares básicos. En paralelo, un fenómeno destacable de la segunda globalización ha sido el avance del regionalismo. Dos fases han caracterizado la expansión de los acuerdos comerciales regionales (ACR), con distintos impactos sobre el comercio. La primera, originada con la creación de la Comunidad Económica Europea (CEE) en 1957, fue de carácter más bien defensivo y se caracterizó por un regionalismo hacia adentro. El inicio de la segunda fase se ubica a mediados de los noventa y se ha caracterizado, en general, por la adopción de políticas de regionalismo abierto, más compatible con los compromisos multilaterales. Sin embargo, la proliferación de los acuerdos comerciales regionales desde entonces ha contrastado con el lento ritmo por el que avanzan las negociaciones multilaterales del comercio (O'Brien y Williams, 2010).

La regulación del comercio, formalmente institucionalizada en la segunda posguerra a través del GATT y en manos de la Organización Mundial del Comercio (OMC) desde 1995, no implicó la retirada de políticas comerciales proteccionistas, pero limitó de forma sustantiva las barreras tradicionales del comercio. En contraposición, las llamadas *medidas o barreras no arancelarias* (MNA)³ se incrementaron desde la década del setenta, sobre todo en los países desarrollados, lo que constituyó otra de las características salientes del período de estudio, en especial en lo que refiere al comercio de productos agropecuarios.

Entre las MNA, las restricciones de mayor importancia han sido las referidas a las importaciones, como los recargos variables a la importación (cuyos efectos son equivalentes a los derechos aduaneros) o las restricciones cuantitativas en forma de prohibiciones, cuotas o contingentes arancelarios. También se han aplicado barreras a las exportaciones como resultado de acuerdos de restricción voluntaria a las exportaciones o mediante subsidios a la exportación. A este tipo de MNA al comercio, que refieren a medidas de tipo cuantitativo, se le han adicionado disposiciones de carácter cualitativo, que atienden al control sanitario de los animales y los vegetales y a la inocuidad de los alimentos, así como a otras cuestiones técnicas relativas a normas alimentarias.

3 Las MNA son definidas por la Unctad como «medidas de política, distintas de los aranceles aduaneros ordinarios, que pueden tener repercusiones económicas en el comercio internacional de bienes, modificando el volumen de las transacciones, los precios o ambas cosas» (Unctad, 2012, p. 1). Desde el 2006 existe un sistema de codificación de MNA a partir de una clasificación de medidas, elaborado por ese organismo.

El número de notificaciones referidas a las medidas sanitarias y fitosanitarias (MSF) y a los denominados *obstáculos técnicos al comercio* (OTC) presentados a la OMC son un indicador útil para ilustrar el incremento de la importancia de este tipo de medidas en el total de barreras comerciales aplicadas. Mientras el número de solicitudes anuales de cada una de estas medidas no alcanzó a diez en 1995, 2010 se registraron más de cincuenta notificaciones de MSF y más de ochenta de OTC (OMC, 2012, p. 106).

Las MSF hacen referencia a la adopción de regulaciones restrictivas del comercio en aras de proteger la salud de personas y animales (sanitarias), así como de plantas y vegetales (fitosanitarias). Algunas de ellas son la imposición de determinados procesos productivos, la exigencia de origen, los procesos de inspección y certificación, el etiquetado relacionado con la salud y los límites máximos de residuos y de aditivos permitidos. Los OTC, por su parte, abarcan las reglamentaciones, los estándares y los procedimientos de evaluación de conformidad que afectan a las características del producto, como lo son el diseño, etiquetado y empaquetado, así como la normativa referida al proceso productivo siempre y cuando estén relacionadas con las características del producto.

Las diferencias entre los OTC y las MSF son difusas. Por ejemplo, las medidas sobre bienestar animal no están incluidas en las MSF, sino en los OTC; las medidas relacionadas con enfermedades no transmitidas por plantas y animales tampoco están en las MSF, sino en los OTC, y las normas sobre etiquetado se pueden considerar dentro de las MSF o los OTC, dependiendo si su finalidad es proteger la salud o informar a los consumidores.

El incremento de las MNA de carácter cualitativo, como las MSF y los OTC, en el comercio de bienes agroalimentarios implica mayores requerimientos al proceso productivo. Siguiendo a Humphrey y Memedovic (2006), las nuevas demandas incluyen garantías sobre la seguridad en términos de inocuidad y calidad de los productos, grandes volúmenes de suministro, velocidad y confiabilidad de entrega y personalización de productos a través del procesamiento y empaque. Los autores señalan que, si bien estas tendencias pueden convertirse en oportunidades para promover estrategias de diferenciación y mayor valor agregado, imponen, a su vez, elevadas exigencias para los proveedores. El proceso de agregar valor requiere que el carácter distintivo del producto se establezca en el punto de origen y se mantenga a lo largo de la cadena. A los riesgos de incumplimiento sobre exigencias que hacen a la calidad y al tiempo de respuesta y confiabilidad de los productos se han sumado los de las crecientes regulaciones laborales y ambientales. Estos factores adquieren mayor importancia a medida que las empresas se involucran en transacciones que no están basadas en la competencia vía precios.

En efecto, la búsqueda de diferenciación y mayor innovación de productos por parte de las firmas líderes ha implicado un cambio en las técnicas de control de calidad; se ha pasado de procedimientos de inspección y testeo de los productos a la gestión de riesgos y el control de procesos. Este pasaje

ha ido en línea con la creación de estándares más estrictos, de amplio y diverso alcance, y en particular con la mayor importancia que han adquirido los estándares de procesos. En ese marco, el uso extendido de certificaciones responde a la necesidad de contar con procedimientos que otorguen una garantía escrita de que un producto o servicio está en conformidad con ciertas normas o estándares.

Humphrey y Memedovic (2006) sostienen que los estándares tienen efectos directos en la gobernanza. En primer lugar, vía un aumento de los requisitos de información y codificación en las transacciones. A medida que los estándares se vuelven más estrictos, los compradores tienden a reducir los riesgos y costos de monitoreo mediante la introducción de estándares de proceso, destinados a lograr los estándares del producto. De esa forma, el requisito de información se limita a verificar que el proveedor esté certificado, con lo que se asume que el estándar y el esquema de certificación que lo respaldan son creíbles (es decir, se facilita el intercambio de información vía la codificación). Si bien los requisitos de información de las transacciones entre los minoristas y sus proveedores inmediatos tienden a simplificarse, se crean mayores desafíos para los eslabones aguas arriba en las cadenas. Esto tiene que ver con la segunda vía por la cual los estándares tienen implicancias directas en términos de gobernanza, y es el incremento de las competencias o capacidades esperadas de la base proveedora. Como advierten los autores, la introducción de estándares de proceso traslada los costos a los exportadores, con el consiguiente riesgo de excluir a los pequeños productores (y procesadores) que no puedan cumplir con las nuevas normativas dados sus elevados costos.

Los estándares pueden ser públicos o privados según sean establecidos por autoridades regulatorias o por organizaciones no gubernamentales. Asimismo, se diferencian en cuanto a su carácter obligatorio o voluntario. Por lo general los estándares públicos son obligatorios, aunque hay voluntarios, mientras que los estándares privados no son de carácter obligatorio. En los hechos, sin embargo, esta divisoria se vuelve ficticia, ya que lo voluntario se vuelve obligatorio en la medida en que el exportador no accede al mercado si no alcanza el estándar, además de que, en algunos casos, estándares privados voluntarios han devenido, vía legislación, en obligatorios.

Las preocupaciones en torno a la expansión de barreras técnicas no arancelarias al comercio y la consecuente proliferación de organismos de normalización y estandarización han estado contempladas en las negociaciones multilaterales y reflejadas en los acuerdos establecidos a partir de la constitución de la OMC en 1995, como el Acuerdo sobre Medidas Sanitarias y Fitosanitarias (AMSF) y el Acuerdo sobre Obstáculos Técnicos al Comercio (AOTC). El papel creciente de los estándares privados ha dado lugar a controversias en el ámbito de la OMC. Las preocupaciones se resumen en torno a cuestiones de legitimidad —quienes son los generadores de estándares— y de *accountability*, que versan sobre la

existencia (o no) de base científica en su creación. La falta de armonización y equivalencia entre estándares similares y su nivel de complejidad y rigurosidad denotan dificultades en su implementación y controversias en su validación (Thorstensen y Costa Vieira, 2015).

Por otro lado, al tiempo que los estándares se han multiplicado, han ido cambiando su significado. De meras herramientas para disminuir costos de transacción en mercados de *commodities*, se han vuelto instrumentos de competitividad estratégicos en mercados de productos diferenciados (Reardon *et al.*, 2001). No menores, por tanto, son los dilemas en cuanto a su accesibilidad, dados los altos costos de certificación y los requerimientos en inversión necesarios para adoptarlos. Estas cuestiones se presentan como prioritarias en lo que refiere a la permanencia de los pequeños productores de todas partes del mundo, en especial de los no subsidiados, así como en la capacidad de respuesta a las nuevas exigencias por parte de los países exportadores del mundo en desarrollo.

El mercado internacional de la carne bovina: una panorámica

La carne bovina ha ocupado un lugar preponderante en lo que refiere a la producción y el comercio mundial de carnes. En una mirada de largo plazo, lo que se observa, no obstante, es su notoria pérdida de participación, tanto en el total de carne producido como en el comercializado. Ello se explica, por un lado, por las mayores facilidades en la producción de otro tipo de carnes, como la de porcinos o aves de corral. En un contexto en el que la tierra, la energía y el pienso se han encarecido, los menores requerimientos de espacio y alimento en relación con el bovino permiten responder con menores costos a la creciente demanda de proteína animal registrada durante las últimas décadas (Chemnitz, 2014). Por otro lado, el menor incremento relativo del consumo de carne bovina está asociado a cambios en los consumidores. La demanda creciente de proteínas en la dieta alimentaria se explica sobre todo por el aumento en el nivel de ingresos que han experimentado países en desarrollo, los cuales, por factores geográficos y culturales, consumen en su mayoría otras carnes, como la de pescado o la porcina, en lugar de la bovina. El consumo de carne en los países desarrollados, por otra parte, ya en la primera mitad del siglo xx había alcanzado niveles elevados, por lo cual ingresos adicionales no se han traducido —o lo han hecho en menor grado— en incrementos en la cantidad de carne consumida.

No obstante, y a pesar de la pérdida de participación en el total de carne producido, la producción de carne bovina se incrementó de forma sostenida durante el período de estudio, al tiempo que se modificaron los modos de producción. Se ha incrementado la adopción de sistemas de producción más intensivos, en especial en la fase de engorde del bovino. Los sistemas

productivos adoptados varían de acuerdo a las regiones productoras y están muy vinculados a los factores ecológicos del medio en que se desarrollan. Lo observado durante las últimas décadas, sin embargo, es el aumento en el uso de corrales de engorde en países donde tradicionalmente la producción ha estado basada en el pastoreo directo en praderas naturales. Los principales móviles del uso de sistemas intensivos han sido, por un lado, las limitaciones para responder a la creciente demanda con sistemas de producción extensivos y, por otro, la búsqueda de una mayor participación en mercados con preferencias por carne proveniente de bovinos alimentados con granos.⁴

El incremento del comercio mundial de carne bovina ha sido mayor que el de la producción. Entre 1980 y 2019 se duplicó la proporción del comercio mundial en relación con su producción (gráfico 1).

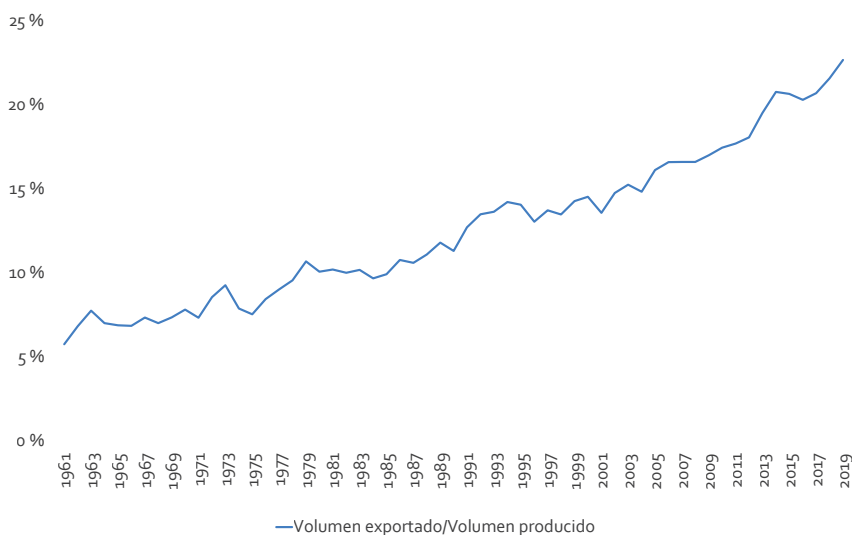


Gráfico 1. Comercio mundial de carne bovina en relación con su producción

Fuente: elaboración propia a partir de Faostat.

El precio internacional promedio de la carne bovina (gráfico 2), se redujo drásticamente desde 1973, en gran medida como consecuencia de la crisis del petróleo y, si bien comenzó a recuperarse a partir de 1975, a finales de los setenta volvió a caer y la tendencia decreciente continuó hasta mediados de los noventa, cuando se revirtió para finalizar el período en un nivel superior

4 Un ejemplo claro de este tipo de estrategia es la que ha seguido Australia, con mayor énfasis desde principios del 2000. Tras la aparición de la encefalopatía espongiforme bovina (EEB) en Canadá y Estados Unidos, Japón y Corea prohibieron el ingreso de la carne proveniente de los países del NAFTA. Australia buscó cubrir la demanda insatisfecha ofertando más carne proveniente de ganado alimentado a grano, lo cual se efectivizó a través de inversión extranjera directa proveniente de Japón en corrales de engorde en Australia (USITC, 2018, p. 66).

al de inicios del ochenta. Un análisis riguroso de la evolución que ha seguido el precio promedio de carne bovina implica un trabajo de investigación en sí mismo y, por tanto, excede el alcance de este trabajo. En el apartado siguiente, no obstante, se hará referencia a algunos factores que ayudan a comprender su dinámica.

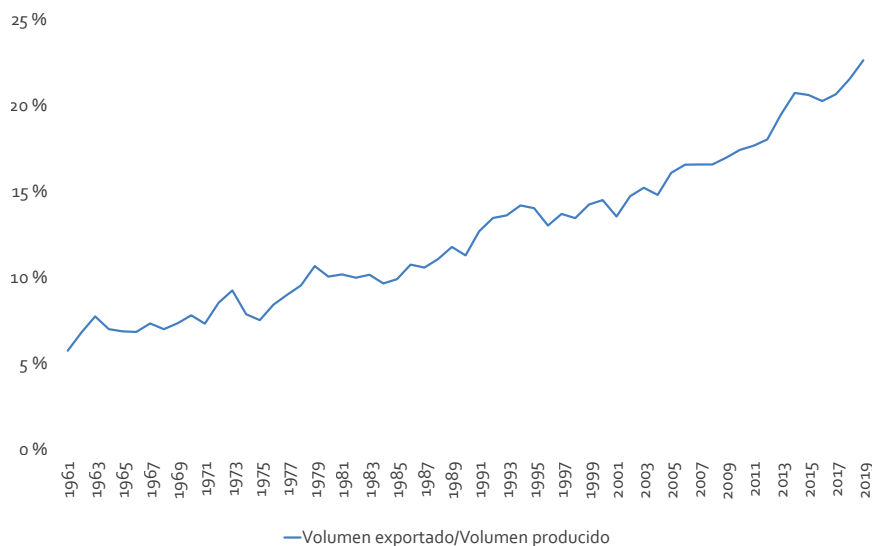


Gráfico 2. Precio internacional de la carne bovina (dólares constantes 2010)

Nota: Precio FOB Estados Unidos (Costa Este); cortes mixtos, 8,5 % deshuesados, producidos en AUS y NZ.

Fuente: elaboración propia a partir de World Bank Commodity Price Data (Pink Sheet Data).

El incremento del comercio de carne bovina durante el período de estudio ha ido acompañado de un cambio en su composición, en especial desde finales de los noventa, cuando aumentó el comercio de cortes deshuesados en relación con el comercio de ganado en pie y de canales o medias canales (Flores, 2013). Los cambios en la composición del comercio de carne bovina no solo se han registrado en lo que refiere a productos, sino también a regiones. Se destaca la presencia de nuevos actores y la pérdida de importancia relativa de algunos viejos participantes del comercio mundial de carne bovina. Como se observa en el gráfico 3, el mercado de exportación ha estado compuesto por un número escaso de exportadores y se ha caracterizado por un alto nivel de concentración. Los países de la Unión Europea (UE), del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (NAFTA, por sus siglas en inglés), de Australasia y del Mercado Común del Sur (Mercosur) han sido los mayores protagonistas. Sin embargo, ha habido cambios en sus participaciones relativas durante el período de estudio.

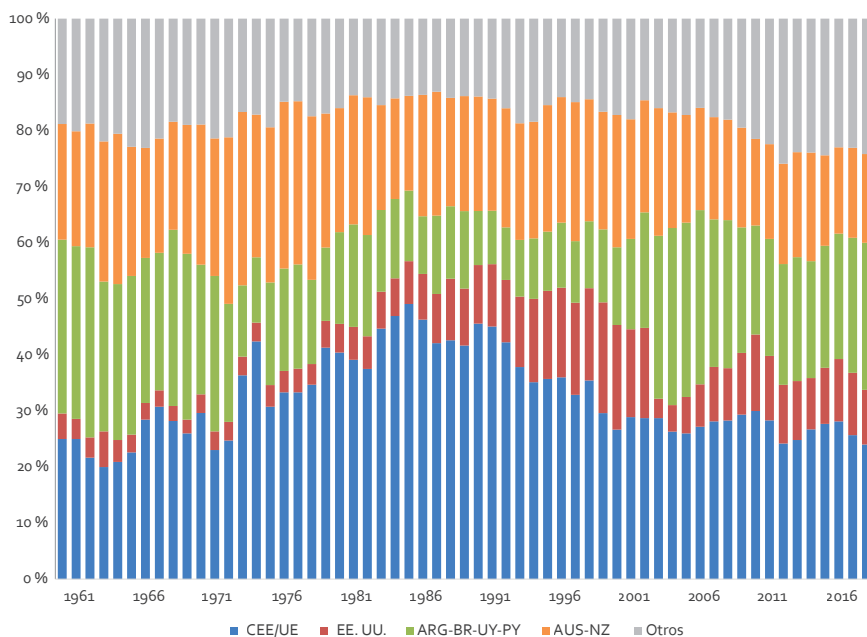


Gráfico 3. Volumen de carne bovina exportado, según principales exportadores (en porcentaje)

Nota: El volumen exportado por la CEE/UE incluye las exportaciones intrazona.

Fuente: elaboración propia a partir de Faostat.

Tras el incremento significativo de las exportaciones de la entonces CEE, durante la década del setenta —incluyendo el comercio intrazona—, ese mercado fue el responsable de más del 50 % del volumen total exportado hacia mediados del ochenta. A partir de entonces se observa una continua pérdida de participación hasta finales del período de estudio, que representa menos del 25 % del total exportado. En contraposición, la participación de las exportaciones de los países del Mercosur se incrementó significativamente desde mediados del noventa —lo que se explica, sobre todo, por el aumento extraordinario de las exportaciones de Brasil (gráfico 4 y cuadro 3)— y alcanzó su pico máximo en 2006 cuando representó el 33 % del total exportado. A partir de entonces, se mantuvo en el entorno del 22 % hasta finalizar el período de estudio. La participación de las exportaciones de los Estados Unidos también aumentó —de un 0,2 % a un 13 % entre 1980 y 2003— y se mantuvo en el entorno del 10 % durante la última década del período considerado. Los países de Australasia, por su parte, disminuyeron levemente su participación desde mediados de la primera década del siglo XXI, y de representar el 22 % del total de carne bovina exportada pasaron al 15 %. Por último, es de destacar el incremento significativo de las exportaciones de India, que, hacia finales del período, se ubica segundo en el ranking, con casi el 16 % del total exportado (cuadro 3).

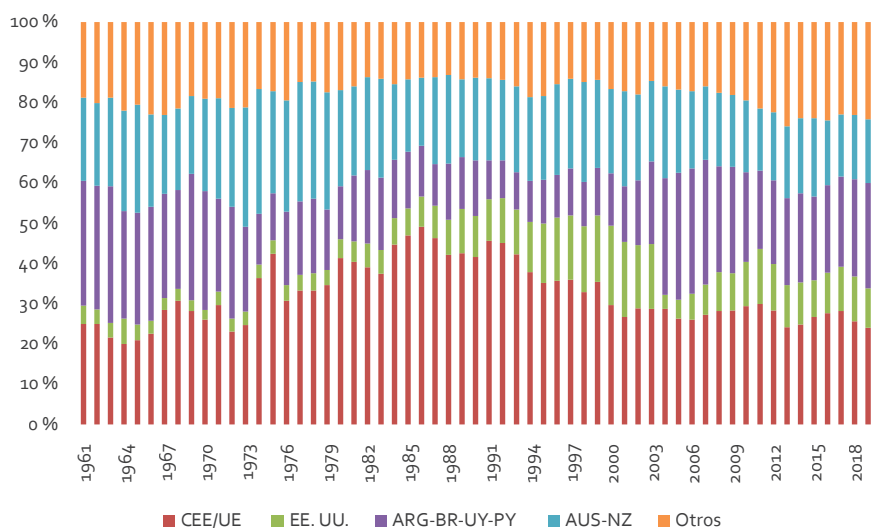


Gráfico 4. Volumen de carne bovina exportada de países del Mercosur

Fuente: elaboración propia a partir de Faostat.

1985		1997		2006		2015		2018	
CEE	23	Australia	20	Brasil	28	Australia	19	Brasil	20
Australia	22	EE. UU.	17	Australia	19	India	19	India	16
Brasil	14	UE	16	India	9	Brasil	18	Australia	15
NZ	11	NZ	10	Argentina	7	EE. UU.	11	EE. UU.	14
Argentina	8	Argentina	8	NZ	7	NZ	7	NZ	6
EE. UU.	5	Canadá	7	EE. UU.	7	Canadá	4	Argentina	5
Uruguay	4	Uruguay	5	Canadá	6	Paraguay	4	Canadá	5
Canadá	4	Brasil	4	Uruguay	6	Uruguay	4	Uruguay	4
Otros	9	India	4	Paraguay	3	UE	3	Paraguay	4
		China	2	UE	3	México	2	UE	3
		Otros	7	Otros	4	Otros	9	Otros	8
Total	100	Total	100	Total	100	Total	100	Total	100

Cuadro 3. Ranking de exportadores de carne bovina (en porcentaje, según volumen exportado)

Nota: El volumen exportado por la CEE/UE no incluye las exportaciones intrazona.

Fuente: elaboración propia a partir de GATT (1987) y USDA (2001, 2009, 2017, 2020).

Mayores transformaciones se registran en el mercado de importación. El cuadro 4 da cuenta de la creciente presencia de los países en desarrollo, en especial de los países asiáticos emergentes, hecho estrechamente

ligado a los mayores niveles de ingreso alcanzados por estos países en las últimas décadas. Asimismo, los datos proporcionados por el cuadro permiten apreciar la menor concentración del mercado importador hacia finales del período de estudio. A su vez, la participación de los cuatro mercados principales —UE, Estados Unidos, Rusia y Japón— en el total de importaciones fue del 60 % en 1985, en 2019 ese porcentaje no alcanza el 40 %. El ingreso de China al grupo de mayores importadores durante la última década podría explicar tal diferencia. Sin embargo, aun si este país se añade al grupo de principales demandantes de carne bovina, la participación de estos cinco mercados en el total de importaciones se ubica en el entorno del 50 % a finales del período de estudio.

1985		1997		2006		2015		2018	
EE. UU.	35	EE. UU.	23	EE. UU.	21	EE. UU.	20	China	17
CEE	15	Rusia	21	Rusia	14	Japón	9	EE. UU.	16
África	14	Japón	20	UE	11	China	9	Japón	10
Unión Soviética	12	UE	8	Japón	10	Rusia	8	Corea del Sur	7
Japón	8	Canadá	6	México	6	Corea	5	Rusia	6
Asia Central	5	México	4	Corea	4	UE	5	Hong Kong	6
Canadá	4	Corea	4	Egipto	4	Egipto	5	UE	4
Otros Asia	3	Brasil	3	Canadá	3	Hong Kong	4	Chile	4
Brasil	2	Egipto	3	Filipinas	2	Canadá	4	Egipto	3
Europa del Este	1	Taiwán	2	Chile	2	Chile	3	México	2
Otros Europa	1	Otros	6	Otros	23	Otros	28	Otros	25
Total	100	Total	100	Total	100	Total	100	Total	100

Cuadro 4. Ranking de importadores de carne bovina (porcentajes, según volumen exportado)

Fuente: elaboración propia a partir de GATT (1987) y USDA (2001, 2009, 2017, 2019).

El reposicionamiento de actores está asociado, en gran medida, a la creciente complejidad en el patrón de comercio internacional de carne bovina. Este, históricamente, ha estado determinado por factores de distinta índole —geográficos, culturales, políticos, económicos—, pero, en particular, ha presentado una clara segmentación en torno a aspectos sanitarios y ha conformado dos rutas comerciales paralelas. Por un lado, el comercio de carne bovina de países libres de aftosa de la cuenca del Pacífico y, por otro, el comercio entre países con fiebre aftósica endémica de la cuenca del Atlántico.

Durante las últimas décadas, distintos factores han hecho que esa segmentación se vuelva más difusa. Al ya mencionado ingreso de nuevos consumidores se le agregan las transformaciones institucionales promovidas en el marco de las negociaciones multilaterales y la expansión de ACR; los cambios en el estatus sanitario de los países exportadores, en un contexto de creciente importancia de la seguridad sanitaria de los productos de origen animal, y las mayores exigencias relativas a la inocuidad y calidad de las carnes, sobre todo en los mercados importadores más sofisticados.

En lo que refiere al primer factor, dos tendencias han incidido en la aparición de nuevas condicionantes para los exportadores de carne bovina. Por un lado, y como resultado de las negociaciones multilaterales, se ha incrementado el uso de contingentes arancelarios destinados principalmente a cortes de mayor calidad y las MNA que atienden al control higiénico-sanitario y a factores relativos a la inocuidad de las carnes.

A inicios del período de estudio, las MNA se conformaban en su mayoría por los recargos variables a la importación, las restricciones cuantitativas en forma de prohibiciones, las cuotas arancelarias, los acuerdos de restricción voluntaria a las exportaciones y los subsidios a la exportación. Tras la última ronda de negociación del GATT, que finalizó a mediados del noventa, los derechos de importación variables se transformaron en equivalente tarifario. Ante la preocupación de que este instrumento pudiera derivar en aranceles consolidados elevados, se establecieron niveles de acceso a mercado mínimo para los productos arancelizados, lo cual se instrumentó a través del uso de contingentes o cuotas arancelarias. A las cuotas ya asignadas —llamadas *de acceso corriente*— se le adicionaron las de acceso mínimo, destinadas a cortes vacunos de calidad. Asimismo, y al igual que lo ocurrido para el conjunto de bienes agroalimentarios, en lo que refiere al comercio de carne bovina han cobrado protagonismo las medidas sanitarias y las normas técnicas en relación con criterios de clasificación, definición, empaquetado y normas de calidad (gráfico 5).

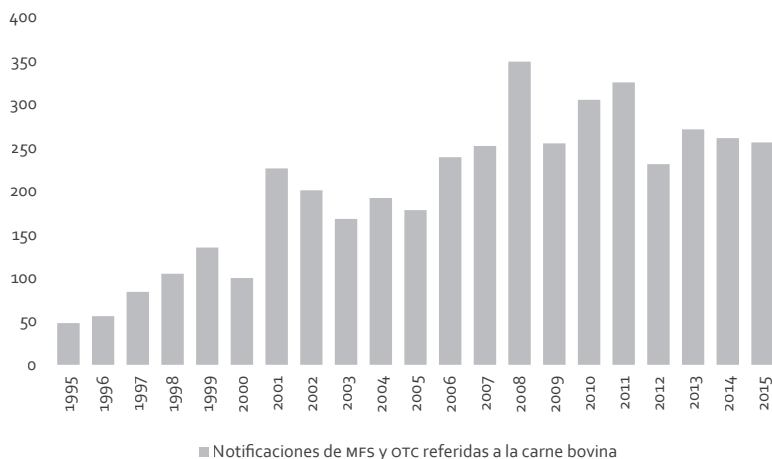


Gráfico 5. Notificaciones de medidas sanitarias y fitosanitarias y obstáculos técnicos al comercio a la Organización Mundial del Comercio sobre la carne bovina

Fuente: elaboración propia a partir de I-TIP data base (OMC).

Por otro lado, y en paralelo a las negociaciones multilaterales, se han expandido los ACR. Entre 1990 y 2017 el número de ACR en vigor se incrementó de 50 a 279 y la proporción de ACR en el comercio agroalimentario aumentó del 20 % al 40 % entre 1998 y 2009 (FAO, 2017, § 3). Los avances en el proceso de integración europea y el surgimiento de otros bloques regionales, como el de los países de América del Norte y la integración de los países del Cono Sur de América Latina han sido de particular relevancia en el mercado cárnico internacional. Más recientemente han cobrado importancia los acuerdos de comercio bilaterales, en especial los tratados de libre comercio (TLC), los cuales han comenzado a extenderse y a formar acuerdos plurilaterales. En el mismo sentido, se observa la tendencia hacia la creación de megaacuerdos regionales, fruto de las negociaciones entre algunos bloques regionales.

El segundo factor que explica la reconfiguración de los flujos comerciales de carne bovina es el cambio en el estatus sanitario de los países exportadores, no solo respecto al virus de fiebre aftosa⁵ —históricamente la enfermedad sanitaria de mayor relevancia—, sino también como resultado de la aparición de la EEB,⁶ conocida como la enfermedad de las vacas locas, que ha cobrado importancia como determinante de peso en la reconfiguración de flujos comerciales.

5 Los principales países exportadores de América Latina, de la UE y de Asia fueron afectados por crisis sanitarias relacionadas a la aftosa durante el período de estudio. Las excepciones han sido Estados Unidos, que desde 1929 no ha registrado ningún brote del virus aftósico, y los países de Australasia.

6 El primer caso de EEB fue reportado en 1987 por Reino Unido a la Oficina Internacional de Epizootias (OIE, actual Organización Mundial de Sanidad Animal). A partir de entonces, varios países, en especial del mundo desarrollado, como Suiza, Japón, Canadá y Estados Unidos, han sido afectados por la enfermedad.

Por último, en un contexto en el que la inocuidad alimentaria y el cuidado del ambiente han cobrado protagonismo en las agendas de desarrollo, nuevos atributos de importancia para los consumidores han adquirido mayor gravitación en el comercio de las carnes. Las mayores preocupaciones instaladas entre los consumidores han tenido su correlato en la proliferación de normas sobre inocuidad y calidad de las carnes. Al igual que lo que ocurre en el sector agroalimentario en general, las nuevas regulaciones no han provenido solo del ámbito público ni de las organizaciones internacionales. También han sido emanadas por actores del sector privado. De hecho, durante la última década, el uso de estándares privados en el comercio de productos de origen animal ha sido objeto de discusión en el ámbito de las negociaciones multilaterales debido, en particular, a las implicancias de su expansión en cuanto al cumplimiento de criterios de la OMC en lo que refiere a la transparencia y la justificación científica de las MSF exigidas (Scannell y Wolff, 2008).

En el cuadro 5 se presentan algunos ejemplos de estándares de calidad e inocuidad alimentaria de importancia para la carne bovina, clasificados según el sector de origen (público o privado) y el ámbito de aplicación (nacional o internacional).

	Públicos obligatorios	Públicos voluntarios	Privados colectivos	Privados individuales
nacional	Legislación nacional (ej. Prohibición de uso de antibióticos; prohibición de hormonas de crecimiento; inspecciones sanitarias)	Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP Codex) Programa de Carne Orgánica del Departamento de Agricultura de Estados Unidos (USDA)	Dutch HACCP Consorcio Británico del Comercio Minorista	Natural (Supermercados Tesco, UK) Carrefour Filière Qualité (Carrefour distribuidor, FR)
internacional	Regulaciones exigidas por la UE Regulaciones de la OMC	ISO 9000 (Sistema de gestión de la calidad) ISO 22000 (Sistemas de gestión de la inocuidad de los alimentos) ISO 22005 (Trazabilidad en la cadena de alimentación animal y humana)	Norma Alimentaria Internacional (Distribuidores FR, AL, IT) Iniciativa Mundial de Seguridad Alimentaria (GFSI) (minoristas e industria) Alimentos seguros de calidad Global GAP (Ex. Europa) (minoristas, UE)	

Cuadro 5. Estándares en el sector agroalimentario de importancia para la carne bovina

Fuente: elaboración propia a partir de Gereffi y Lee (2009) y Scannell y Wolff (2008).

El creciente uso de estándares como herramientas estratégicas de acceso a mercados no se explica solo desde el lado de la demanda, es decir, por consumidores de mayores niveles de ingreso y con demandas de alimentos que exigen garantías sobre atributos de calidad y seguridad en materia de inocuidad alimentaria. Como fue mencionado en la introducción, el gran avance en las tecnologías de producción, procesamiento y distribución ha promovido, desde la oferta, la mayor diferenciación y segmentación de los alimentos (Reardon *et al.*, 2001).

En ese marco, Roberto Bisang *et al.* (2008) hacen notar que se ha dado un doble movimiento en cuanto a las estrategias de competitividad de las empresas líderes del sector cárnico. Por un lado, un aumento de la competitividad vía precio, basado en economías de escala, y, por otro, la expansión de nichos que permiten capturar rentas extraordinarias a partir de la diferenciación de productos a través de factores estratégicos. Los flujos del comercio cárnico internacional, por tanto, se han ido reconfigurando, delineando dos segmentos: el de la carne fresca (enfriada o congelada) sin ningún factor diferencial, considerada como un *commodity*, y el de productos cárnicos con mayor nivel de especificidad, con mayor nivel de procesamiento (embutidos y carnes precocidas) o con atributos diferenciales, que incluyen por lo general certificación o marca (como la carne orgánica, natural o proveniente de razas específicas).

La búsqueda de mayores ingresos, a través de la diferenciación de productos cárnicos ha conllevado, a su vez, cambios organizacionales a nivel de las cadenas y de las firmas. Como ya fue señalado para el conjunto de bienes agroalimentarios, las mayores exigencias que imponen la sofisticación de la demanda y el avance creciente de la normativa de tipo cualitativo hacen necesaria una mayor articulación entre eslabones. En el mercado cárnico internacional se evidencia un proceso creciente de integración, tanto vertical como horizontal, el cual ha ido acompañado de un mayor nivel de concentración. Al influjo de la expansión de IED de las últimas décadas, las grandes firmas del sector de comercio minorista han adquirido mayor protagonismo en el control de la cadena, dada su cercanía con los consumidores y su influencia en la regulación de sistemas de certificación y protocolos. Asimismo, las empresas líderes de procesamiento de la carne han incrementado su control, vía estrategias de internalización, con lo que han adquirido mayor escala (y por tanto, reducido costos) o accedido a activos críticos de la cadena, como los procesos de control de calidad y la trazabilidad.⁷

7 De acuerdo con el *Codex Alimentarius*, la trazabilidad «es la capacidad para seguir el movimiento de un alimento a través de etapa(s) especificada(s) de la producción, transformación y distribución» (Green, 2007, p. 15).

El mercado internacional de la carne bovina: grandes hitos institucionales

El objetivo de este apartado es ofrecer una panorámica de los aspectos institucionales en cuyo seno se desenvuelven las importaciones y las exportaciones de carne bovina. Como ya fue referido en el apartado anterior, los cambios en el tipo de regulaciones comerciales en el marco del proceso de integración económica internacional y las sucesivas crisis sanitarias han sido factores de relevancia en la reconfiguración de los flujos de comercio de bienes agroalimentarios. Partiendo de estos ejes vertebradores, a continuación se profundiza en los cambios en las reglas de juego que han incidido en el mercado cárnico internacional.

Cabe advertir, no obstante, que no se hace un análisis institucional exhaustivo sobre las transformaciones de las condicionantes en el acceso a mercados, lo cual excede el alcance de este trabajo de investigación. Por supuesto, los cambios en el tipo de regulaciones comerciales y las sucesivas crisis sanitarias no agotan la extensa lista de políticas que impactan sobre el comercio internacional de carne bovina, por ejemplo, las políticas cambiarias y las políticas cárnicas nacionales tendientes a incidir sobre el consumo doméstico. Asimismo, los conflictos bélicos y las crisis económicas o políticas, si bien trascienden específicamente el mercado de las carnes, tienen implicancias en la reconfiguración de los flujos comerciales. Por otro lado, dada su naturaleza, cabe notar los impactos sobre la producción y el comercio de carne bovina provenientes de las condiciones climáticas.

La mirada hacia el proceso de negociación multilateral y los acuerdos comerciales preferenciales, así como la consideración de los principales eventos en materia sanitaria, se proponen como ejes centrales del análisis, en el entendido de que estos han sido clave en las transformaciones de tipo más estructural del mercado internacional de la carne bovina.

Hechas estas aclaraciones, en el diagrama 1 se presentan, de forma sintética, los principales hitos institucionales y los eventos más relevantes que han impactado específicamente sobre el mercado de carne bovina, incidido en el reposicionamiento de actores (gráfico 6) y promovido, a su vez, nuevas transformaciones de las reglas de juego. A continuación del diagrama 1 y del gráfico 6, se profundiza en las características salientes de cada uno de los períodos delineados.

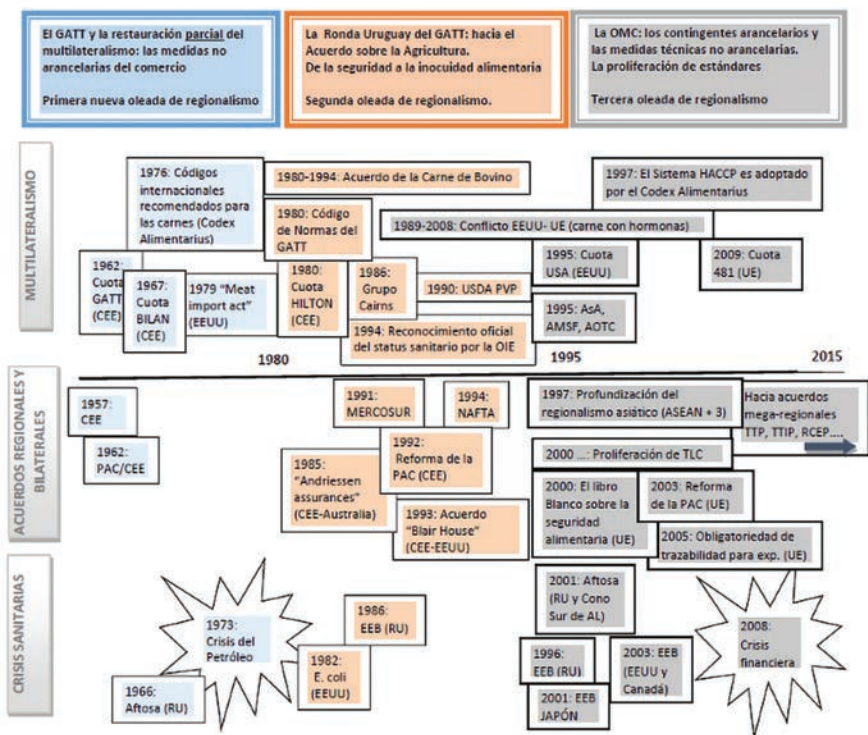


Diagrama 1. Hitos institucionales en el mercado cárnico internacional

Fuente: elaboración propia a partir de fuentes secundarias.

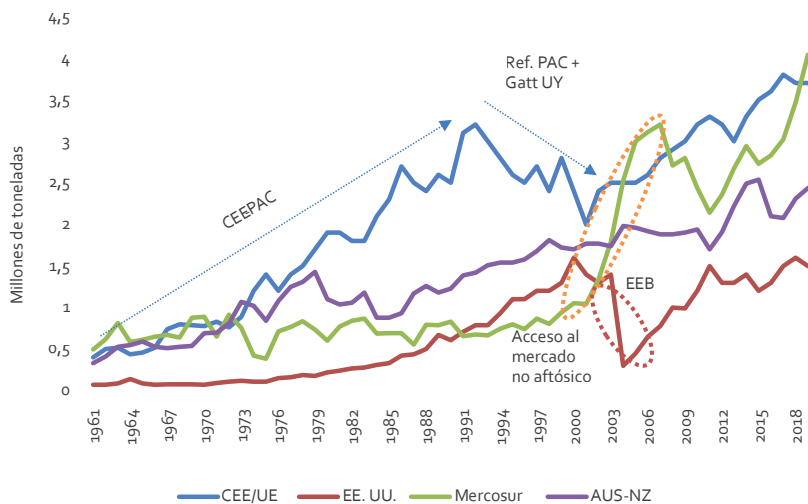


Gráfico 6. Exportaciones de carne bovina según principales exportadores

Fuente: elaboración propia a partir de Faostat.

Entre la restauración parcial del multilateralismo y la nueva primera oleada de regionalismo: las medidas no arancelarias (1947-1980)

La instauración del GATT en 1947 significó el inicio de un nuevo sistema de comercio mundial que, a diferencia de períodos anteriores, pasó a estar pautado por un conjunto de instituciones y organizaciones de carácter internacional. Este acuerdo, suscripto de manera provisional por veintitrés países adherentes, surgió como alternativa a la constitución de la Organización Internacional del Comercio (OIC), pensada como uno de los tres vértices —junto al FMI y al BIRF (el actual Banco Mundial)— del nuevo ordenamiento económico global que devino a la conferencia de Bretton Woods en 1944. Tras no llegar a un consenso sobre la delimitación precisa de la OIC, se suscribió el GATT, que funcionó como una organización internacional no oficial hasta mediados del noventa. Mediante rondas de negociación,⁸ se buscó avanzar en la «celebración de acuerdos, encaminados a obtener, a base de reciprocidad y de mutuas ventajas, la reducción substancial de los aranceles aduaneros y de las demás barreras comerciales, así como la eliminación del trato discriminatorio en materia de comercio internacional» (OMC, 2003, p. 518).

Uno de los fines principales de las negociaciones multilaterales fue la reducción de aranceles aduaneros contra las importaciones procedentes de otros países. Si bien hubo avances en ese sentido, la reducción de aranceles en el sector agropecuario fue menor a la registrada en la industria. Los principales logros se dieron en la Ronda Kennedy y en la de Tokio (FAO, 1985), pero se vieron opacados por el incremento de la utilización de MNA. En el comercio de bienes agropecuarios, esto se explica porque, si bien el comercio de este tipo de bienes estuvo regulado por el GATT desde su creación, no se rigió por las normas aplicadas a los demás sectores, con lo que quedó exento de un número importante de ellas, como la prohibición de restricciones cuantitativas a las importaciones, el uso de subvenciones a la exportación y las limitaciones a la aplicación de otros mecanismos de protección como los gravámenes variables a las importaciones y las subvenciones internas.

En 1950 logró una exención del artículo XI del GATT, que prohibía las restricciones cuantitativas a las importaciones para el azúcar y los productos lácteos, entre otros productos agropecuarios, y sentó un precedente. Desde entonces el artículo se aplicó con laxitud, a efectos de no establecer normas diferenciales con otros países productores agropecuarios (Bello, 2003).

En lo que refiere a la carne y a los productos cárnicos de la especie bovina, en particular, se registraron reducciones tarifarias considerables.

8 En orden cronológico, las rondas de negociación del GATT fueron las de Ginebra (1947), Ancey (1949), Torquay (1951), Ginebra (1956), Dillon (1960-1962), Kennedy (1964-1967), Tokio (1973-1979) y Uruguay (1986-1994).

No obstante, los aranceles continuaron siendo generalizados y aplicados según una estructura arancelaria caracterizada por derechos aduaneros según grado de elaboración, con lo que se impuso más gravamen a la carne que al ganado en pie y se gravó más a los productos elaborados —como el *corned beef*— que a los productos sin elaborar (FAO, 1985). Entre las reducciones tarifarias concedidas, se destacan la reducción en torno a un 33 % de aranceles a la carne bovina congelada y enfriada por parte de Estados Unidos y Canadá y la reducción en un 77,5 % del arancel de carne bovina congelada aplicado por Suiza (FAO, 1985, p. 6). Asimismo, en la Ronda Kennedy, Estados Unidos, bajó a cero sus tarifas para carnes enlatadas y cocidas congeladas (De las Carreras y Gorelik, 2012, p. 239).

Por otro lado, y al igual que para el resto de los bienes agropecuarios, en contraste a la reducción arancelaria, se incrementó el uso de MNA al comercio. Uno de los instrumentos más usados fueron las restricciones cuantitativas a las importaciones, sobre todo los topes máximos a la importación y las cuotas de importación. La primera cuota de carnes asignada en el marco del GATT —denominada *cuota GATT*— y otorgada por la CEE fue destinada a cortes congelados y surgió como resultado de las negociaciones de la Ronda Dillon (1960-1962). En un inicio se otorgó una cuota de 22.000 t a carnes con hueso, con arancel del 20 % y condición multilateral, la cual se amplió a 53.000 t en la Ronda Kennedy y se extendió a las carnes deshuesadas. En la Ronda Kennedy se originó también la cuota Bilan, otorgada por la CEE y de condición multilateral, pero destinada a carne tipo manufactura de 50.700 t, dividida en dos segmentos según sus calidades y destinos industriales, con arancel diferencial (De las Carreras y Gorelik, 2012, p. 239).

Hacia comienzos de los ochenta, por tanto, y pese al menor nivel de aranceles establecido, las importaciones de carne bovina de los importadores tradicionales habían disminuido. En Estados Unidos, el menor volumen importado se debía a las enmiendas a la Ley de Importación de Carne de 1965, establecidas en 1979, que incluía fórmulas anticíclicas para computar el nivel de importación permisible y que dio lugar a la nueva ley (Meat Import Act de 1979). En Canadá, el menor volumen importado fue resultado de la aplicación de cupos de importación desde mediados de los setenta y de fórmulas anticíclicas a partir de 1982, así como de subvenciones a los precios nacionales. En Japón, a diferencia de la política seguida para la carne aviar u ovina, se continuaron aplicando gravámenes variables y restricciones cuantitativas. A principios de los ochenta, los cupos de importación de carne bovina se ubicaban en torno al 25 % del consumo total (FAO, 1985, p. 8). La CEE, por su parte, que había disminuido las barreras arancelarias a inicios de los setenta, introdujo mayores restricciones a la importación de carne bovina tras la recesión que sobrevino a la crisis del petróleo de 1973 (FAO, 1985).

La recesión de inicios del setenta, no obstante, más que un punto de inflexión en las políticas aplicadas por la CEE sobre el comercio de carne

bovina, fue la continuación de un largo proceso, cuyo inicio se encuentra en el origen mismo de la comunidad y de su Política Agraria Común (PAC). La PAC se creó a inicios del sesenta y, en sus inicios, funcionó como una política de apoyo a los precios con el cometido de aumentar la producción de bienes agropecuarios y revertir la situación deficitaria de la CEE en relación con su consumo alimentario. Las principales políticas regulatorias aplicadas se dieron a través de la creación de un sistema de gravámenes variables a la importación y de restituciones a la exportación. A mediados de los sesenta, la CEE adoptó un sistema de precios sostén para los productores de carne bovina y comenzó a aplicar políticas de intervención de *stock*, lo que dio origen a un período de incrementos significativos de la producción de carne bovina de sus países miembros. Una década después, los países de la CEE no solo habían alcanzado la autosuficiencia en muchos productos agropecuarios, sino que se habían posicionado como competidores importantes en los mercados internacionales. En particular, en lo que refiere a la carne bovina, en 1975 por primera vez las exportaciones superaron las importaciones y en la década del ochenta la CEE consolidó su posición como exportador neto en el mercado mundial de carne bovina (Valls i Pursals, 1994).

La formación de la CEE en 1957 marcó el inicio de una nueva fase de creciente regionalismo que avanzaría en paralelo a la consolidación del sistema multilateral de comercio. De hecho, la creación de la CEE no fue en contra de las negociaciones llevadas a cabo en el marco del GATT, que en su artículo XXIV (GATT, 1947) abarca la creación de acuerdos regionales. Este artículo constituye una de las excepciones al artículo I, que refiere al trato general de la nación más favorecida (cláusula NMF) y que atiende a uno de sus fines principales, la liberalización no discriminatoria del comercio internacional. Sin embargo, la ambigüedad en su redacción dio lugar a polémicas en torno a la fijación del arancel externo común (AEC) —adentro y fuera del bloque— y a las negociaciones por compensaciones a terceros países, que se dieron por concluidas de manera unilateral por la CEE en 1961. Los resultados variaron según productos y países. En lo que refiere a los bienes agrícolas, los terceros países interesados alegaban que estos bienes se habían dejado de lado en las negociaciones y que para ciertos bienes se había fijado un AEC muy elevado y las compensaciones habían sido insuficientes. Apelaron, entonces, al artículo XXVIII del GATT y consideraron el retiro de concesiones sustancialmente equivalentes. Más allá de la polémica en torno a las implicancias del AEC fijado por la CEE, los terceros países exigían que se analizaran las regulaciones comerciales estipuladas, cuyas implicancias iban en su perjuicio, como las políticas adoptadas en la órbita de la PAC. Estas discusiones serían retomadas tras cada una de las ampliaciones del bloque (Ferrando, 2012).

A la exclusión de los bienes agropecuarios de gran parte de las disciplinas comerciales multilaterales del GATT y a las implicancias de las políticas

amparadas en la normativa referida a los acuerdos regionales preferenciales se adicionaron aspectos que hacen a otro tipo de segmentación del comercio mundial de carne bovina, como son los determinantes sanitarios. Estos han jugado y juegan un papel importante en el comercio de carne bovina por las consecuencias que las enfermedades animales tienen en la producción y el desempeño de las economías domésticas y por los riesgos que conllevan para la salud humana. La fiebre aftosa ha sido históricamente la enfermedad de mayor relevancia y el principal determinante en la segmentación del mercado conformado por dos circuitos diferenciados con claridad. Por un lado, la zona de riesgo sanitario cero, donde no se permite la entrada de carnes cuyo origen provenga de un país en el que la ganadería está afectada por la fiebre aftosa, y, por otro, la zona de riesgo sanitario asumido, en la cual se admite el ingreso de carnes provenientes de países afectados por la aftosa.

A inicios del período de estudio, los mayores importadores en el circuito libre de aftosa eran Estados Unidos, Canadá, Taiwán, Japón y Corea, mientras que los mayores exportadores eran Australia, Nueva Zelanda y algunos países centroamericanos. En el circuito aftósico, los mayores importadores eran la CEE, los países de Europa Oriental y la Unión Soviética mientras que los mayores exportadores eran Argentina, Brasil, Uruguay y la CEE. Si bien los flujos de comercio si bien estaban en su mayoría divididos en estos dos circuitos, había vinculación entre países de ambos segmentos. Por un lado, porque en el circuito libre de aftosa la comercialización de carne no estaba vedada para las carnes cocidas y enlatadas como el *corned beef*. Por otro lado, en períodos de sobreproducción en los países de ese circuito, se redirigían los excedentes al circuito con aftosa endémica, lo cual conllevaba serios impactos para este último, en tanto se deprimían los precios tranzados y se acentuaba aún más la diferencia de precios ya existente entre ambos circuitos (FAO, 1985).

Esta división de facto del mercado internacional de la carne bovina había sido recogida en las negociaciones del GATT a través del artículo XX, por el cual se legitimaba la restricción de importaciones de productos procedentes de otros países, siempre y cuando tales restricciones «sean necesarias para proteger la salud y la vida de las personas y de los animales o para preservar los vegetales» (FAO, 1985, p. 12). Un ejemplo de su aplicación se dio cuando Reino Unido, ante la epidemia de aftosa registrada entre 1966 y 1967 determinó el cierre del mercado para importaciones provenientes de países endémicos en materia de aftosa. En 1969 levantó la restricción, pero mantuvo la prohibición de la importación de carne congelada y enfiada con hueso desde esos países, política que fue adoptada por el resto de países de la CEE a partir de 1977.

La importancia adquirida por las MNA y la mayor especificidad de las medidas relativas a las condiciones sanitarias complejizaron la hoja de ruta delineada en favor del libre comercio e impusieron mayores desafíos en la

elaboración de la normativa relativa al comercio internacional de carnes. Esta, de forma creciente, pasaba a estar pautada por disposiciones de carácter cualitativo (FAO, 1985). El incremento de las disposiciones referidas al control higiénico y sanitario de las carnes, vinculadas a normas técnicas pertenecientes más al ámbito del derecho alimentario que al fiscal, promovió, a su vez, el surgimiento de iniciativas internacionales tendientes a su armonización. Fue en ese contexto que en la segunda mitad de los setenta la comisión del *Codex Alimentarius*⁹ elaboró códigos de prácticas relativos a la carne y a los productos derivados. Desde sus comienzos, estos códigos, así como otras directrices y recomendaciones emanadas por la comisión, constituyeron normas alimentarias de aceptación internacional, en teoría voluntarias, pero que, en la práctica, se volvieron referencia ineludible para la legislación nacional y regional de países pertenecientes al circuito comercial de las carnes.

El nuevo escenario del mercado internacional de carne bovina que emerge hacia finales de la década del setenta es, por tanto, el resultado del ascenso del multilateralismo a través del GATT, del impulso al regionalismo protagonizado por la CEE y de las medidas adoptadas para superar o prevenir crisis sanitarias por parte de los principales importadores de carne bovina. Estos factores tuvieron implicancias en términos del reposicionamiento de actores. En lo que refiere al mercado de exportación, se evidencia una menor participación del grupo de exportadores tradicionales conformado por Australia, Brasil, Nueva Zelanda, Argentina y Uruguay en el volumen total de carne bovina exportada y una mayor participación de las exportaciones de países productores de costos relativos más altos como la CEE y Estados Unidos.

En efecto, el incremento de tres a cuatro millones de toneladas en las exportaciones mundiales de carne bovina entre 1971 y 1980 fue absorbido, en mayor parte, por la CEE, que expandió sus exportaciones de 120.000 t a 460.000 t durante el mismo período (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura [IICA], 1988, p. 17). A mediados de los ochenta, las exportaciones desde ese mercado representaban casi el 25 % del total exportado en el mundo. Estados Unidos, por su parte, había alcanzado una participación de casi el 5 % del total exportado. En contraste, las medidas adoptadas por la CEE afectaron a los países exportadores de carne bovina pertenecientes al circuito aftósico, sobre todo, que no solo vieron menguadas sus exportaciones a causa de las mayores restricciones a la importación, sino también debido a la competencia de oferta subsidiada. La caída de los precios internacionales de carne bovina desde inicios de los setenta (gráfico 4) en gran medida se corresponde con el sistema de protección vía precios a los

9 La comisión del *Codex Alimentarius*, constituida en 1961, es fruto de un acuerdo entre la FAO y la Organización Mundial de la Salud. Se creó para proteger la salud de los consumidores y promover prácticas leales en el comercio alimentario (Acerca del Codex, s. f.).

productores domésticos y las subvenciones aplicadas a las exportaciones en el marco de las políticas agrícolas de la CEE.

En cuanto a los importadores, la disminución de las importaciones de carne bovina por parte de los compradores tradicionales —en especial, Estados Unidos y los países de la CEE—, fue parcialmente compensada por la aparición de nuevos mercados en la segunda mitad de los setenta. Por un lado, los países petroleros del Cercano Oriente —Irán, Irak, Arabia Saudita y Egipto—debido a sus mayores ingresos duplicaron sus importaciones de carne bovina entre mediados de los setenta y mediados de los ochenta y, por otro, las economías de Asia Oriental como Hong Kong, Singapur y Corea, dados sus mayores ingresos como resultados de procesos de industrialización exitosos en las décadas previas (IICA, 1988, p. 22).

La Ronda Uruguay del GATT y la segunda oleada de regionalismo: hacia el Acuerdo sobre Agricultura (1980-1995)

La década del ochenta estuvo signada por una fuerte tensión entre la retórica y la práctica y entre los esfuerzos tendientes a lograr mayores avances en el proceso de liberalización comercial y las estrategias comerciales de corte proteccionista seguidas por países y regiones en busca de mantener o mejorar sus posiciones en la negociación comercial. Estas contradicciones ocurrían en un contexto todavía inmerso en recesión económica y se manifestaban particularmente en el comercio de bienes agropecuarios. La ausencia de mayores regulaciones explícitas sobre el comercio agrícola propició la emergencia de un escenario conflictivo en esta materia. Cabe notar que el 60 % de los conflictos comerciales dirimidos mediante el proceso de solución de diferencias durante la década del ochenta estuvieron relacionados con la agricultura (IICA, 2003, p. 29). El sistema de solución de diferencias preveía que cada parte contratante del acuerdo tenía derecho a consultar a una o más de las partes contratantes sobre cuestiones en las que no se hubiera encontrado una solución satisfactoria a las partes implicadas o se entendiera que no se había cumplido con las obligaciones contraídas en el marco del GATT. Ese sistema constituiría la base del sistema de solución de diferencias de la OMC.

Si bien durante la Ronda Tokio se habían alcanzado algunos acuerdos en torno a la temática agrícola, se estaba lejos de disipar las crecientes distorsiones que causaban la proliferación de MNA. En lo que refiere a la carne bovina, se habían establecido acuerdos, algunos específicos, como el de la carne de bovino y otros más generales que no referían solo a las carnes, pero que la comprendían, como la creación de códigos tendientes a atender las MNA al comercio.

El Acuerdo de la Carne de Bovino rigió hasta mediados de los noventa. Mediante este acuerdo, los países participantes se comprometieron a intercambiar información para el análisis periódico y sistemático del mercado

internacional de carne bovina. Esta tarea le fue encomendada al Consejo Internacional de la Carne, el cual, a partir de 1980 sustituyó al Grupo Consultivo Internacional del GATT. Este acuerdo no contenía disposiciones económicas, pero le otorgaba al consejo la función de discutir y establecer recomendaciones con el fin último de fomentar una mayor liberalización del mercado de carne bovina y una mayor estabilidad en los precios.

En lo que atañe a los códigos que regulan las MNA, fue de gran importancia el Código de Estándares, que entró en vigor en 1980 y que establecía normas para la elaboración, adopción y aplicación de normativa técnica a efectos de establecer procedimientos comunes entre países. Si bien, como ya se mencionó, las medidas en materia de inocuidad de los alimentos y el control sanitario estuvieron en la órbita del GATT desde su creación, a través del Código de Estándares los países convinieron en usar las normas internacionales provistas por las organizaciones internacionales creadas para tal fin —el *Codex Alimentarius*, la OIE y la Convención Internacional de Protección Vegetal de la FAO—, así como notificar a terceras partes la utilización de reglamentos técnicos que no estuvieran basados en normas internacionales.

Respecto a las MNA de carácter no técnico, tras la Ronda Tokio se lograron avances en materia de concesiones específicas a las importaciones de carne bovina, pero no así en lo que refiere a subvenciones a las exportaciones y a políticas de sostén de precios. Entre las principales concesiones se destacan:

1. Un aumento de 38.000 a 50.000 t de la cuota de carne bovina congelada anual del GATT de la CEE (Cuota GATT) y la adjudicación de una cuota de exportación de carne bovina de alta calidad, exenta de los gravámenes aplicados por la CEE a las importaciones de carne, denominada *cuota Hilton*, distribuida entre los países terceros afectados.
2. El establecimiento de un mínimo a las importaciones de carne bovina de Japón, Canadá y Estados Unidos. Este último, en virtud de la mencionada Ley de Importación de Carne de 1979, estableció un nivel mínimo fijo de importaciones de 567.000 t, mientras que los dos primeros países se comprometieron a aumentar el nivel mínimo a 135.000 t y a 63.000 t, respectivamente.
3. El compromiso de una reducción de los derechos arancelarios por parte de algunos países —Estados Unidos, Canadá, Japón, Corea, España y Suiza— (FAO, 1983, pp. 55-56).

A la lentitud y parcialidad de las negociaciones multilaterales del comercio de bienes agropecuarios se le contrapuso el establecimiento de acuerdos bilaterales por fuera de los compromisos asumidos en el marco de las rondas multilaterales. En lo que refiere a la carne bovina, la cláusula Andriessen de 1985 constituyó un hito significativo. Mediante esta cláusula, la CEE se comprometió con Australia a que la exportación de carne bovina destinada

a los países de la cuenca del Pacífico estuviera exenta de subvenciones. Las implicancias de esta cláusula fueron de gran importancia para terceros países exportadores, pertenecientes al mercado aftósico. Esto se debió a que las exportaciones de carne bovina subsidiadas provenientes de la CEE se concentraron en el resto de mercados destino, como los países de Europa Central, Rusia, Asia Menor y África, lo que deprimió aún más los precios de la carne en esos mercados.

Durante la Ronda Uruguay (1986-1994), los posicionamientos de Estados Unidos y del bloque europeo en torno a la agricultura fueron determinantes en las negociaciones. Con excepción de los países en desarrollo pertenecientes al Grupo de Cairns,¹⁰ el resto de los países en desarrollo tuvo escasa incidencia en la fijación de la agenda multilateral frente a las potencias comerciales participantes. Cabe notar que, a inicios del ochenta, la CEE, Estados Unidos y Japón representaban más del 60 % del comercio mundial de bienes (sin incluir los combustibles) (FAO, 1983, p. 12), por lo que el acuerdo entre ellos era casi condición necesaria para alcanzar avances en los procesos de negociación multilateral. En lo que refiere estrictamente a la carne bovina, Estados Unidos era el mayor productor de carne bovina, un quinto de la producción total a inicios de los noventa. La CEE le sucedía en el ranking, responsable de un sexto del total producido. A su vez, ambos mercados tenían una participación dominante en el comercio de carne bovina, Estados Unidos como mayor importador, en tanto era el receptor de una cuarta parte del total de importaciones y participaba con más del 10 % del total exportado, y la CEE primera en el ranking de exportaciones, ya que participaba con una cuarta parte del total mundial exportado y con casi el 10 % de las importaciones totales (Valls i Pursals, 1994, p. 20).

Las mayores polémicas se suscitaron en torno a tres ejes: el apoyo interno a productores domésticos, las subvenciones a la exportación y el acceso al mercado. Estados Unidos, con apoyo del Grupo Cairns, exigía la supresión de todas las ayudas internas a la producción en un plazo no mayor a diez años, la eliminación total de las subvenciones a la exportación en un plazo de cinco años y la supresión de cualquier medida de protección en frontera en el plazo de diez años. La CEE, en contraposición, argumentaba que la reducción del apoyo interno no debía superar cierto nivel al necesario para equilibrar los mercados, que la reducción de las subvenciones a la exportación debía ser gradual y que los compromisos para reducir las ayudas tenían que expresarse como medidas agregadas de apoyo en lugar de medidas específicas de producto. Esta posición fue respaldada por Japón y los países escandinavos (Compés, García y Reig, 2001).

10 El Grupo Cairns fue creado en 1986 y nucleó, inicialmente, a catorce países pertenecientes al GATT: Argentina, Australia, Brasil, Canadá, Chile, Colombia, Filipinas, Fidji, Hungría, Indonesia, Malasia, Nueva Zelanda, Tailandia y Uruguay. Luego se integraron Bolivia, Costa Rica, Guatemala, Paraguay, Perú, Sudáfrica y Vietnam.

En paralelo, los acuerdos regionales iban cobrando mayor interés, no solo dentro de sus históricos refractores. Es probable que el cambio en el posicionamiento de la política estadounidense relativa al comercio sea el ejemplo más claro al respecto. En 1988, ya teniendo en su haber acuerdos bilaterales con los países del Caribe y con Israel, firmó un acuerdo de libre comercio con Canadá y en 1990 inició las negociaciones con México, proceso que culminó en 1993 cuando se firmó el NAFTA. Al año siguiente comenzaron las negociaciones para crear el Área de Libre Comercio para las Américas, iniciativa que no prosperó, pero que resulta ilustrativa a efectos de visualizar, al decir de Alonso Ferrando (2012), «que Estados Unidos ya no estaba únicamente comprometido con el camino multilateral» (p. 233).

Cabe notar, no obstante, que no era solo Estados Unidos el que avanzaba hacia una estrategia comercial de carácter regional, sino que una nueva ola de ACR sacudió el escenario internacional a principios del noventa. La CEE efectivizó sus esfuerzos por una mayor integración tras el Tratado de Maastricht y en 1993 pasó a llamarse Comunidad Europea para reflejar su carácter no solo económico, sino también político. A partir de entonces, pasó a constituir —junto con la Comunidad Europea del Carbón y del Acero y la Comunidad Europea de la Energía Atómica— una comunidad política de derecho: la UE.

Los países de América del Norte crean el NAFTA y los países de América del Sur profundizan acuerdos alcanzados los años previos y constituyen una unión aduanera plena bajo el Mercosur. Australia y Nueva Zelanda crean una zona de libre comercio. En Asia, los participantes de la Asociación de Naciones del Sureste Asiático (ASEAN) acuerdan la creación de una zona de libre comercio. En África se crean nuevos acuerdos de integración regionales, entre ellos, el establecimiento de la Comunidad del África Oriental y Meridional, unión aduanera establecida en 1994 (OMC, 2011).

La búsqueda de caminos alternativos al comercio multilateral fue, sin duda, resultado de sucesivos desencuentros entre regiones y países que socavaron el optimismo reinante en torno al multilateralismo. El conflicto de la carne con hormonas que se instaló entre Estados Unidos y Canadá, por un lado, y la CEE, por otro, es un ejemplo que ilustra a la perfección la creciente puja de poder registrada en el marco de las negociaciones multilaterales. Este episodio, además, fue de gran relevancia en lo que refiere al mercado de la carne bovina, con implicancias que se extendieron a terceros países.

El conflicto de la carne con hormonas se remonta a mediados del ochenta, cuando el Parlamento Europeo se proclamó en contra del uso de hormonas del crecimiento en la cría de animales y se pronunció a favor de la prohibición de la importación de animales y carne de animales a los que se les hubiese suministrado dichas sustancias. Esta prohibición se amparaba en estudios sobre el efecto del uso de hormonas naturales y sintéticas en la cría bovina, los cuales habían sido impulsados tras los episodios de intoxicaciones

relacionadas al consumo de carne de ternera en Italia en 1980. Los resultados obtenidos daban cuenta de que si bien el uso de hormonas naturales era inocuo y se justificaba en caso de fines terapéuticos, el efecto de las hormonas sintéticas era dudoso y requería de mayor evidencia científica.

La medida establecida por la CEE perjudicaba especialmente a países como Estados Unidos y Canadá, donde el uso de hormonas en la cría de ganado era extendido. Estos países, por tanto, sometieron la medida a consideración del Código de Estándares del GATT, presentándola como una violación a las reglas del sistema multilateral del comercio. De acuerdo a estudios provenientes de las agencias responsables de la administración de alimentos y medicamentos en Estados Unidos, el uso de hormonas carecía de efectos negativos si era suministrada de forma adecuada. Los principales organismos internacionales entendidos en la materia respaldaron estas afirmaciones, declararon que las hormonas naturales no suponían riesgo para la salud y establecieron niveles máximos para las sintéticas (Compés *et al.*, 2001).

En 1987 se elevó el caso al sistema de solución de diferencias del GATT, pero las negociaciones entre partes fueron infructuosas. La CEE estaba en medio de la crisis desatada tras el primer brote de EEB en el Reino Unido en 1986, así que, en 1989, dio cumplimiento a la prohibición de hormonas. En contrapartida, Estados Unidos elevó los aranceles aplicados a ciertos productos que importaba de la CEE. A partir de entonces, distintas alternativas fueron manejadas con el fin de lograr acuerdos entre las partes. Algunas de las posibles soluciones intermedias que se plantearon fue el ingreso de carne tratada con hormonas a la CEE desde Estados Unidos, a lo que se le exigía el etiquetado de ese tipo de carne. Otra fue la apertura de ingreso solo de la carne libre de hormonas proveniente de Estados Unidos, también debidamente etiquetada. Esto último se aplicó y, tras encontrarse una partida con presencia de hormonas, la CEE comenzó a efectuarle controles al 100 % de las importaciones estadounidenses, con la amenaza de suspender toda importación (Compés *et al.*, 2001, p. 259).

Como se verá en el apartado siguiente, la resolución al conflicto de la carne con hormonas llegaría recién en 2009. Este caso es un ejemplo no solo de las dificultades que se le presentaban a un sistema multilateral ya cuestionado, sino también de la mayor complejidad que iba insumiendo la tarea de laudar disputas en el terreno de lo *cualitativo*, en el que las exigencias en términos de experticia científica-técnica se volvían tan importantes como los conocimientos requeridos en materia de normativa comercial.

Las negociaciones en torno al comercio de bienes agropecuarios seguían su curso en la órbita del GATT y, en paralelo, también se dirimía mediante intercambios bilaterales. A finales de 1992 se pactó el Acuerdo de Blair House, en el que la CEE y Estados Unidos se comprometieron al establecimiento de una medida global de ayuda al sector agropecuario, en sustitución de compromisos de reducción de la ayuda interna desagregada por productos.

Se acordó, a su vez, que los pagos directos a los productores no estarían incluidos en la medida a ser implementada a partir de 1995. Por otro lado, se acordó una reducción gradual de subvenciones a las exportaciones por parte de la CEE, menor a la exigida en principio por Estados Unidos y el Grupo de Cairns, así como un período base, utilizado como referencia para la disminución de subvenciones, más flexible que el exigido a inicios de las negociaciones. Cabe notar, además, que el acuerdo entre la CEE y Estados Unidos incluyó la llamada cláusula de paz, mediante la cual se les aseguraba a las partes que, si daban cumplimiento a lo convenido, los instrumentos aplicados en el marco de la política agraria doméstica no podrían cuestionarse ni ser recurridos en virtud de otros acuerdos multilaterales hasta finales de 2003. Para la CEE, la cláusula de paz significó el amparo legal de la PAC en la órbita del GATT (Compés *et al.*, 2001).

Los resultados del Acuerdo de Blair House constituyeron las bases de la negociación en las que se alcanzó el Acuerdo sobre Agricultura (ASA) al culminar la Ronda Uruguay (Compés *et al.*, 2001; Vallis i Pursals, 1994). Cabe destacar, en lo que refiere a las negociaciones bilaterales entre la UE y Estados Unidos, que este último pasó a integrar el pacto anterior entre la UE y Australia (la cláusula Andriessen). No obstante, dado su carácter confidencial, esta cláusula —a diferencia de otros acuerdos *heredados* de Blair House— no figura en la lista de compromisos asumidos en el ASA (De las Carreras, 2002).

Es importante destacar que esta serie de acuerdos se alcanzó una vez que la PAC se reformuló. Los cambios en la política agraria de la CEE, mediante la llamada reforma MacSharry de 1992, se debieron a una conjunción de factores. Por un lado, fueron el resultado de la presión externa que enfrentaba la CEE debido a sus políticas proteccionistas. Por otro, se debió a cuestionamientos a la interna, dado el esfuerzo presupuestario que la PAC representaba para el bloque. Cabe notar que, a inicios del noventa, la PAC era la destinataria de más de la mitad del presupuesto comunitario (Boza, Sánchez y Rozas, 2015, p. 59) y aproximadamente el 7 % del presupuesto total de la CEE se dirigía al sector de carne bovina (Valls i Pursals, 1994, p. 22).

El principal cambio en la PAC fue la reducción sustantiva de los precios de garantía y la introducción de ayudas compensatorias directas. En concreto, y para el sector de la carne bovina, la reforma conllevó una reducción significativa de sus precios y la asignación de primas por cabeza de ganado supeditadas a un número máximo de animales por hectárea de superficie, lo que favoreció la ganadería extensiva (Comisión Europea, 2012). Es interesante destacar, además, que esta reforma constituyó un primero mojon en lo que refiere al desarrollo sistemático de normativas sobre políticas agropecuarias sostenibles en la UE. A partir de entonces, comenzó a destinarse una partida específica a esas políticas a través del Fondo Europeo de Orientación y Garantía Agrícola (Feoga) y se aprobaron ayudas agroambientales en favor

de los productores comprometidos a utilizar técnicas respetuosas con el ambiente, en el marco de las medidas de acompañamiento complementarias a las relativas a los mercados (Boza y Fernández-Ardavín, 2015). La atención, además, pasó a estar centrada en la calidad, factor que se introdujo como central en las nuevas normas para la promoción de inversiones en las explotaciones, así como en los procesos de mejora en la transformación y comercialización. No por casualidad, en 1993 surge la primera legislación europea en materia de agricultura ecológica (Comisión Europea, 2012).

Este énfasis en las políticas agrarias sostenibles de inicios del noventa se sitúa en un contexto mundial en el que se les da cabida a estas preocupaciones y hasta se las coloca en el debate. Un hito al respecto se establece en la Cumbre de la Tierra en Río de Janeiro en 1992, con su plan mundial para el desarrollo sostenible, la Agenda 21, que incluye un capítulo referido a la agricultura sostenible y el desarrollo rural. De hecho, el origen de las llamadas buenas prácticas agrícolas¹¹ muy difundidas en la actualidad, datan de inicios de la década del noventa y son parte de esa agenda. Estas cuestiones están estrechamente vinculadas al cambio que comenzaría a darse bajo la égida de la OMC a mediados del noventa, respecto a las condicionantes del tipo de ayuda interna a los productores nacionales, una vez establecido el sistema de *compartimentos o cajas*, aspecto que se profundizará a continuación.

El multilateralismo en la encrucijada y el rumbo hacia los megaacuerdos regionales: las medidas técnicas no arancelarias y los estándares (1995...)

En 1995, al entrar en vigor la OMC, el GATT fue incorporado como uno de sus componentes. El pasaje del GATT a la OMC tuvo numerosas implicancias: significó la sustitución de un acuerdo provisional entre países por una serie de acuerdos definitivos; implicó un cambio de constitución de países contratantes a miembros, así como de funcionamiento, de rondas multilaterales a un foro de negociación permanente;¹² sustituyó el sistema

11 No existe una definición única de *buenas prácticas agrícolas*. A efectos de aclarar la idea en torno a este conjunto de lineamientos o guías, según la FAO, las buenas prácticas agrícolas hacen referencia a la existencia de triple sostenibilidad (acciones económicamente viables, sostenibles y socialmente aceptables), tienen en cuenta el cumplimiento de estándares —obligatorios y voluntarios— en la materia y ponen el foco en la fase primaria de la cadena y en la importancia del contexto institucional en torno a ella (Poisot *et al.*, 2004, p. 8).

12 El órgano decisor principal de la OMC es la Conferencia Ministerial, que se reúne cada dos años y que delega responsabilidades al Consejo General de la OMC. Desde su conformación, ha habido once conferencias ministeriales: Singapur (1996); Ginebra (1998), Seattle (1999), Doha (2001), Cancún (2003), Hong Kong (2005), Ginebra (2009), Ginebra (2011), Bali (2013), Nairobi (2015), y Buenos Aires (2017) (Las conferencias ministeriales, s. f.).

de solución de diferencias del GATT que requería el consenso de las partes contratantes a un sistema sobre bases jurídicas, sin requisito de consenso, vinculante al miembro en falta, e incluyó a los bienes agropecuarios, hasta entonces excluidos de las negociaciones, así como al comercio de servicios, a las inversiones y los derechos de propiedad intelectual relacionadas con el comercio (IICA, 2003).

Además de integrar parte del *acervo* del GATT, la OMC abarcó los acuerdos alcanzados en el marco de la Ronda Uruguay. Entre ellos, los mencionados ASA, AMSF y AOTC, de gran importancia para los bienes agroalimentarios, como la carne bovina, así como otros acuerdos novedosos sobre sectores y temáticas hasta entonces no incluidas en las negociaciones, como el Acuerdo General sobre el Comercio de Servicios y el Acuerdo sobre Aspectos Comerciales Relacionados con los Derechos de Propiedad Intelectual.

Mediante el ASA se establecieron compromisos específicos en lo que refiere al acceso a mercados, apoyos internos a la agricultura y subvenciones a las exportaciones. Entre las principales medidas acordadas en lo que refiere al acceso a mercados estuvieron las reducciones arancelarias, la arancelización de los obstáculos no arancelarios, los contingentes arancelarios y una salvaguardia especial agrícola. Este conjunto de medidas tiene una explicación común. Con la llamada *arancelización* se buscaba eliminar las MNA y reemplazarlas por equivalentes arancelarios. A su vez y ante la preocupación de que este instrumento pudiera derivar en aranceles consolidados elevados, se establecieron niveles de acceso a mercado mínimo para los productos arancelados. Se partía de que el proceso de arancelización debía, por un lado, mantener las oportunidades existentes de acceso a las importaciones —niveles corrientes, correspondientes al período base 1986-1988— y, por otro, abrir nuevas oportunidades —niveles de acceso mínimo— sobre la base de NMF, lo cual se instrumentó a través del uso de contingentes arancelarios (*tariff-rate quota*). Se trata de la fijación de un determinado volumen de cuota a un menor arancel que el establecido para los volúmenes de importación que superan la cuota. Por último, se dejó abierta la posibilidad de aplicar una salvaguardia para los productos arancelados en caso de que los precios cayeran de un nivel determinado o las importaciones sobrepasaran cierto volumen (IICA, 2003).

En concreto, y en lo que atañe a la carne bovina, en 1995 y como parte de los compromisos asumidos, Estados Unidos derogó la Ley de Importación de Carnes y estableció un contingente arancelario de 656.000 t —excluidas las importaciones provenientes de los países del NAFTA— con tarifa mínima de 44 USD/t o 5-10 % arancel. La cuota USA (o también llamada cuota OMC) fue otorgada a sus proveedores tradicionales, Australia y Nueva Zelanda, y ampliada luego a Argentina y Uruguay, una vez que estos países obtuvieron

el estatus *libre de fiebre aftosa sin vacunación*.¹³ Nótese, sin embargo, que mientras que Canadá y México carecían de límite de acceso a la cuota USA por pertenecer al NAFTA y Australia y Nueva Zelanda se repartían el cupo de 656.000 t, Uruguay y Argentina accedieron tan solo a 20.000 t cada uno (Barraud y Recalde, 2002, p. 18). Además del contingente arancelario establecido, Estados Unidos aplicó una reducción de la tarifa extracuota, que pasó a ser del 26 %. Japón también aplicó una reducción a las tarifas de carnes congeladas, aunque los países exportadores que se beneficiaron fueron aquellos que cumplían con los exigentes requerimientos sanitarios que imponía el mercado japonés, como Estados Unidos y Australia. La UE, por su parte, mantuvo las cuotas de acceso corriente —GATT, Bilan y Hilton— y, en lo que refiere a las de acceso mínimo, dio apertura a nuevos cupos dentro de la Hilton. En concreto, otorgó un aumento de 18.000 t, que supuso un aumento de cupos para Argentina (11.000), Brasil (5.000), y Uruguay (2.000) (Comisión Sectorial para el Mercosur [Comisec], 1994, p. 27). No obstante, y fuera de los contingentes arancelarios, la UE continuó aplicando un nivel arancelario elevado para las carnes congeladas y, en especial, las enfriadas, no así para las cocidas y enlatadas, para las cuales el arancel se redujo del 26 % al 16 % (De las Carreras y Gorelik, 2012, p. 240).

En lo que refiere a las medidas relativas a la ayuda interna establecidas en el ASA, se introdujo una diferenciación de los apoyos y subvenciones internas a la producción, de acuerdo con el llamado *sistema de cajas*, que diferenciaba entre apoyos distorsionantes y no distorsionantes. Entre los primeros, se estableció un conjunto de políticas calificadas dentro de la caja ámbar, que incluía las ayudas al mercado, para las cuales se establecieron compromisos de reducción (Valls i Pursals, 1994). Las medidas no distorsionantes al comercio se clasificaron dentro de la caja verde. Entre estas medidas estaban los servicios generales de investigación y las políticas fitosanitarias, de formación; infraestructura que no implicaran pagos directos a productores; el almacenamiento público con fines de seguridad alimentaria, y las ayudas en el marco de programas ambientales o de asistencia regional a productores en zonas desfavorecidas (Compés *et al.*, 2001). Por último, se calificaron las políticas dudosas en cuanto a su carácter distorsionante del comercio y se las ubicó en la caja azul. Al igual que la caja verde, quedó exenta de compromisos de reducción. Entre ellas se incluyeron los pagos directos efectuados en el

13 En 1994, la Comisión de la OIE para la Fiebre Aftosa y Otras Epizootias elaboró un procedimiento para el reconocimiento oficial del estatus libre de fiebre aftosa de los países miembros. Desde entonces, el procedimiento se ha ampliado para incluir otras pestes como la equina, la porcina, y la de pequeños rumiantes, así como el reconocimiento de la perineumonía contagiosa bovina y el estatus de riesgo respecto a la EEB. La OIE concedió el estatus *libre de fiebre aftosa sin vacunación* a Uruguay en 1996 y a Argentina en el 2000. No obstante, tras los brotes de aftosa en ambos países (y el registrado en Brasil) durante el 2000 y 2001, se quitó el estatus (Jarvis *et al.*, 2005).

marco de programas de limitación de la producción, como las mencionadas primas ganaderas introducidas por la reforma de la PAC en 1992.

En cuanto a los compromisos de reducción de las subvenciones a las exportaciones estipuladas en el ASA, se acordó no establecer nuevos subsidios a los de 1992 y reducir el valor y el volumen del nivel de exportaciones subsidiadas durante el período 1995-2000 en relación con el período base, que para la carne bovina fue 1986-1992 (HICA, 2003, p. 31). Para los países desarrollados, los compromisos de reducción fueron del 36 % en volumen y 21 % en valor y, para los países en desarrollo, 14 % y 24 %, respectivamente (Compés *et al.*, 2001, p. 51).

El AMSF fue otro acuerdo central para el comercio de bienes agropecuarios que emergió tras la Ronda Uruguay. Con este acuerdo se buscó precisar la regulación en materia sanitaria y fitosanitaria hasta entonces amparada en el artículo XX del GATT y en el Código de Estándares. Se instó a seguir las normas y recomendaciones internacionales y se estableció que los gobiernos nacionales podrían introducir mayores normas de protección solo en caso de que se encontraran científicamente justificadas. La ausencia de justificación tendría que proveerla el país que reclamara contra una medida sanitaria impuesta. No obstante, el acuerdo incluía disposiciones de control, inspección y homologación, así como el establecimiento de un comité especializado en velar por su cumplimiento (Valls i Pursals, 1994). El otro acuerdo relevante fue el AOTC, en cierto grado complementario al AMSF, pues, en la misma línea, buscaba garantizar las medidas necesarias para asegurar la calidad de las exportaciones. Es en dicho acuerdo donde quedan contemplados y especificados los aspectos que hacen a la protección del ambiente. A diferencia del AMSF, en el AOTC no hay referencia explícita a instituciones internacionales encargadas de la armonización de las medidas relacionadas a los OTC (Boza *et al.*, 2015).

Es interesante examinar cómo siguió el conflicto de carne con hormonas originado en 1989, bajo este nuevo marco institucional y en un contexto en el que la emergencia sanitaria volvió a hacerse presente. En 1996, Estados Unidos y Canadá presentaron el caso ante el nuevo Órgano de Solución de Diferencias de la OMC. La UE apeló y el Órgano de Apelación examinó una vez más la medida impuesta, a la luz del AMSF. Si bien este acuerdo habilitaba la aplicación de estándares nacionales más estrictos que los internacionales, establecía que los primeros debían estar basados en una evaluación de riesgos. La pronunciación fue contraria a la medida, en tanto se argumentó que los estudios científicos presentados por la UE no se centraban en los impactos de los residuos provenientes de la carne de ganado con hormonas, sino en sus efectos generales. La UE, entonces, debía levantar la restricción o someterse a las sanciones comerciales correspondientes. Esta última, sin embargo, mantuvo la prohibición provisional a la importación

de carne con hormonas, mientras continuó con estudios científicos en aras de proveer mayor evidencia.

Sin duda, la aparición de sucesivas crisis sanitarias relacionadas a la carne, a partir de la segunda mitad del noventa, contribuyó a extremar las medidas en esta materia. En 1996, un brote de EEB en Reino Unido adquirió dimensiones de epidemia cuando se produjo el primer diagnóstico de vínculo entre la enfermedad y su alternativa humana.¹⁴ A partir de entonces, la UE impuso mayores controles sanitarios y nuevos requisitos de información. En 1997 estableció un reglamento sobre el etiquetado de la carne bovina fresca, congelada y picada, con el fin de proporcionar información sobre el país de origen y los métodos de producción aplicados. En sus inicios, el etiquetado se introdujo como voluntario, pero, a partir del 2000, pasó a tener carácter obligatorio. Ese mismo año, otro brote de EEB fue detectado, al cual se sumó una nueva crisis de aftosa en 2001 y otras relacionadas a carnes sustitutas, como la porcina en Bélgica. De acuerdo a Raúl Green (2007), estos episodios están en la génesis de las exigencias reglamentarias en materia de trazabilidad de las carnes promovidas por la UE y extendidas desde entonces a la totalidad de los productos alimentarios. Según este autor, si bien la trazabilidad emergió como un sistema de gestión de crisis, rápidamente se volvió un componente central de los sistemas de gestión de calidad de las cadenas de aprovisionamiento.

En efecto, en 1997, la UE estableció que todos los estados miembros debían contar con un sistema de identificación y registro de animales.¹⁵ En el 2000 se revisó el llamado *Libro blanco sobre la seguridad alimentaria* presentado por la Comisión Europea y se propuso un enfoque integral en lo que refiere a la producción y comercialización de alimentos, cuyo principio rector fue el reforzamiento de los sistemas de control «de la granja al consumidor».¹⁶ En ese marco, se estableció un sistema para la identificación y registro de los bovinos y para el etiquetado de la carne y sus productos derivados en el que se exigía un código de referencia que vinculara la carne con el ganado de origen, el país de sacrificio y el tipo de procesamiento.¹⁷ En 2002 se creó la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria y se extendieron las exigencias en cuanto al etiquetado, a partir de lo cual se debían incluir también el país de nacimiento del ganado, los lugares de tránsito, los registros actualizados de vacunas, de alimentación y enfermedades. En 2004 se fijaron procedimientos relativos a la higiene de los productos alimenticios,

14 La variante Creutzfeldt-Jakob, diagnosticada por primera vez en 1996, es una enfermedad neurológica, degenerativa y mortal, cuyo surgimiento provocó una verdadera revolución en lo que refiere a los hábitos alimenticios y en la normativa comercial de productos cárnicos, sobre todo en lo que refiere a aspectos sanitarios (FAO, 2002).

15 Véase Comisión Europea (1997).

16 Véase Unión Europea (2000).

17 Véase Comisión Europea (2000).

con lo que se estableció la obligatoriedad de la aplicación de procedimientos basados en los principios del HACCP para todos los operadores de empresas alimentarias (Green, 2007). A partir de 2005, la trazabilidad pasó a tener carácter obligatorio en la UE, tanto para los proveedores de alimentos internos como también externos (Arana *et al.*, 2010).

Estos cambios mencionados se dieron en un contexto de una nueva reforma de la PAC en la UE, realizada en 2003 con horizonte de ejecución final en 2013, cuando el acento —y los fondos— fueron hacia la producción sostenible y el desarrollo rural. El mencionado Fondo Europeo de Orientación y Garantía Agrícola establecido en la reforma de la PAC de 1992 fue sustituido por el Fondo Europeo de Orientación y Garantía Agrícola y por el Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural. Este último se estableció para financiar programas de desarrollo rural en torno a los siguientes ejes: competitividad, ambiente, calidad de vida y diversificación en el medio rural y desarrollo territorial (Boza *et al.*, 2015). La consigna de la reforma fue la de *ayudas desacopladas*, esto es, subvenciones y apoyo interno a productores con independencia del volumen y el tipo de producción con una modalidad de pago único por explotación, sujeto al condicionamiento del cumplimiento de normativas ambientales, salubridad de los alimentos, sanidad animal y vegetal y bienestar animal (Comisión Europea, 2012).

El redireccionamiento de la PAC se dio en el marco de las nuevas reglas de juego instaladas en el sistema multilateral del comercio. En especial, tuvo relación con el ya mencionado sistema de cajas que se implementó en el ASA. Desde entonces, lo que se ha observado es un incremento en el monto total de las ayudas incluidas en la caja azul y, en especial, en la caja verde (Boza *et al.*, 2015, p. 64). Este ha sido uno de los grandes temas de debate en las negociaciones multilaterales, el cual puede resumirse en términos del doble desafío que representa el logro de una mayor liberalización comercial con el mínimo riesgo en materia de inocuidad alimentaria y sostenibilidad ambiental.

La UE, si bien pionera, no fue el único mercado que extremó los requerimientos de información —vía trazabilidad y certificación— en aras de garantizar la inocuidad y calidad de las carnes. En 2001, y tras registrarse casos de EEB en Japón, ese país dispuso nuevas normativas tendientes a incrementar los controles sanitarios, y en 2003, ante los episodios de EEB en Canadá y Estados Unidos —mayor proveedor cárnico japonés—, adoptó una ley que dio origen al sistema nacional de trazabilidad de carne bovina, aún vigente, y estableció un programa destinado a certificar la trazabilidad de las carnes importadas (Japan Agricultural Standard). En 2005, Corea del Sur también implementó un sistema informatizado de código de barras con el fin de seguir la ruta del animal desde el nacimiento hasta la faena. Este sistema se volvió obligatorio en 2009. Estados Unidos, por su parte, inmerso en la crisis sanitaria que provocó los brotes de EEB de 2003, anunció a finales de ese año el diseño del Sistema

Nacional de Identificación Animal, que se puso en práctica en 2006 y se terminó de implementar en 2009. En Canadá, en 2001 se creó el Programa Canadiense de Identificación de los Animales, el cual se ajustó en 2002 tras la exigencia del etiquetado de productos derivados de la carne con trazabilidad impuesta por la UE, y los nuevos requerimientos de etiquetado del país de origen establecidos por Estados Unidos (Green, 2007).

Las mayores preocupaciones instaladas entre los consumidores de los principales países importadores de carne bovina, y plasmadas en mayores exigencias de información y normativas acorde, se trasladaron a los países netamente exportadores. Australia fue un precursor en la materia. Durante los setenta, en el marco de un programa para erradicar la brucelosis y la tuberculosis, estableció un sistema de identificación animal, antecedente directo del actual Programa Nacional de Identificación de Ganado, creado en 1996 (National Livestock Identification Scheme, 2005). Nueva Zelanda comenzó a llevar un registro de marcas en 1998, luego implementó un sistema de trazabilidad de registro de los movimientos del ganado a lo largo de la cadena, certificaciones oficiales de tránsito y una legislación referida a la bioseguridad (Green, 2007). En Brasil, en 2002, y en el marco de mayores regulaciones, se estableció el Sistema Brasileño de Identificación de Origen Bovino y de Búfalo, fruto de un acuerdo entre el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Abastecimiento y el sector privado, vía entidades certificadoras (Pitelli y Dias de Moraes, 2006). En Argentina, el primer antecedente en materia de trazabilidad se dio en 1997 con la elaboración de un documento específico para el tránsito animal con destino a faena para la UE, acompañado de un certificado sanitario. Desde entonces, se avanzó en la implementación de un sistema de trazabilidad integral con un sistema conocido como *doble estándar*, debido a su carácter diferencial según destino, con mayores exigencias para la carne destinada a los mercados de exportación (Bonet de Viola, 2012). Uruguay, por su parte, inició la trazabilidad grupal en 1974 y estableció la trazabilidad individual en 2006, que en 2010 se hizo obligatoria para todo el rodeo mediante el Sistema de Información y Registro Animal (SIRA). A partir de 2007, también se estableció la trazabilidad obligatoria para la etapa de procesamiento a través del Sistema Electrónico de Información de la Industria Cárnica (SEIIC).¹⁸ A diferencia de Argentina, cuenta con un solo estándar en el control sanitario y de inocuidad, independientemente del mercado destino de los cortes cárnicos producidos (Bervejillo, 2015).

Junto al incremento de la reglamentación pública, emergieron iniciativas privadas de certificación, estándares y protocolos de calidad, no solo en materia de inocuidad alimentaria, sino también en lo que refiere a las condiciones sociales y ambientales de producción y comercialización. A modo

18 El SEIIC es un sistema de control de datos con base en balanzas electrónicas situadas en siete puntos del proceso industrial (hacienda, desangrado, *dressing*, clasificación, ingreso desosado, empaque desosado y despacho).

de ejemplo, en 1997, como iniciativa del Grupo Europeo de Minoristas (EUREP) se creó en Reino Unido Eurepgap (desde 2007, Global GAP), un programa privado de certificación voluntaria para las buenas prácticas agrícolas, hoy en día de alcance global¹⁹. En principio, ese programa puso énfasis en la sanidad y la trazabilidad (Green, 2007) y, luego, se extendió también a métodos de producción sostenible, condiciones más justas para los trabajadores y al bienestar animal. Otro programa reconocido es la GFSI, que comprende normas de gestión de seguridad alimentaria y que fue promovida en el 2000 por un conjunto de empresas distribuidoras (Tesco, Carrefour, Walmart, entre muchas otras). La GFSI no es una certificación, sino un procedimiento de evaluación de estándares o normas reconocidas, entre ellas las ya mencionadas Global GAP y HACCP (cuadro 3).

Los mayores costos en que han incurrido los países pertenecientes al circuito cárnico con el fin de dar cumplimiento a distintas normativas sanitarias, requisitos técnicos y estándares de calidad se explican, por un lado, por los riesgos que las epidemias sanitarias representan para la salud humana y, por otro, por las cuantiosas pérdidas registradas en los países exportadores afectados. A modo de ejemplo, tras los brotes de fiebre aftosa en el Cono Sur durante 2000 y 2001, el valor de las exportaciones de carne bovina se redujo en un 80 % en Argentina y en un 45 % en Uruguay. Los costos totales de la crisis para Uruguay entre 2001 y 2003 fueron equivalentes al 2 % de su producto bruto interno (Ilundain, Lema y Sader, 2004, en Bervejillo y Jarvis, 2005, p. 9). Asimismo, en 2003, cuando se detectó el EEB en Canadá y Estados Unidos, varios mercados se cerraron a las exportaciones de carne bovina provenientes de esos países. Si bien el incremento del comercio intra-bloque mitigó las pérdidas (en especial para Estados Unidos), la reducción del volumen y de los precios de carne exportada fue alarmante. En Estados Unidos, la estimación acerca de la reducción del volumen exportado de carne bovina en relación con los niveles estimados en ausencia de EEB, fue de 59-95 % en 2004, 43-97 % en 2005, 40-93 % en 2006 y 22-84 % en 2007, según el tipo de corte (USITC, 2008, pp. 12-13).

La crisis sanitaria de 2003 tuvo implicancias indirectas para otros países exportadores, como los de Australasia y del Cono Sur, que vieron en ella la oportunidad de acceder a países compradores hasta entonces marginales en sus ventas. En el mercado ruso, por ejemplo, Estados Unidos mayor proveedor hasta entonces, fue suplantado por Brasil y, en menor medida, pero de forma creciente, por Argentina y Uruguay. Australia pasó a ser el mayor proveedor de carne bovina del mercado chino, tras la prohibición del ingreso de carne proveniente de Estados Unidos. Nueva Zelanda y Uruguay también adquirieron un peso significativo en las compras de China. A partir de 2007, cuando la OIE declaró a Estados Unidos con riesgo controlado de EEB, poco a poco se reabrieron los mercados para la carne

19 Véase About us (s. f.).

bovina estadounidense, aunque con mayores condicionantes en materia de regulación sanitaria y severas restricciones de acceso a los importadores más exigentes, como la UE y Japón (USITC, 2008).

A inicios del presente siglo, por tanto, se había dado lugar a un reposicionamiento de los principales actores del mercado de carne bovina. Estados Unidos, sumergido en una crisis sanitaria sin precedentes, había reducido significativamente sus ventas. La UE emergía otra vez como un importador neto, tras la pérdida de participación de sus exportaciones debido a los mayores compromisos asumidos en la OMC, las reformas de su política agraria y las sucesivas crisis sanitarias agravadas desde mediados de los noventa. Los países asiáticos, ya recuperados de la crisis financiera de 1997, se habían consolidado como grandes demandantes de carne bovina, en especial Japón y Corea del Sur. Otros países en desarrollo con altas tasas de crecimiento, como China e India y, en menor grado, Chile y México, habían aumentado el consumo de carne bovina y se ubicaban como principales importadores. El Mercosur había adquirido un papel central como abastecedor mundial de carne bovina (Vázquez Platero, 2009). Volviendo al cuadro 1, se observa que, en 2006, Brasil lideraba el ranking de países exportadores y tanto Uruguay como Paraguay habían incrementado sus participaciones en el total de exportaciones. En contraposición, Argentina, que todavía mantenía restricciones de acceso a mercados tras los brotes de aftosa de 2000 y de 2001, había disminuido su peso como exportador. Esa tendencia se profundizaría a partir de 2008, luego de que Argentina aplicara medidas de restricción a la exportación de carne.

La pérdida del estatus *libre de fiebre aftosa sin vacunación* implicó, para los países del Cono Sur, el cierre de los mercados pertenecientes al circuito no aftósico. Si bien Uruguay volvió a exportar a partir de 2003 a los países del NAFTA —aunque no a Japón ni a Corea del Sur—, Estados Unidos mantuvo la prohibición sobre las importaciones de carne bovina procedente de Argentina. Ese país siguió experimentando brotes de fiebre aftosa hasta febrero del 2006, pero la restricción impuesta por Estados Unidos continuó hasta 2015, año en que la OMC falló a favor de Argentina en el litigio iniciado en 2012. El Órgano de Solución de Diferencias de la OMC determinó que la prohibición de Estados Unidos al ingreso de carne vacuna enfriada o congelada proveniente de Argentina iba en contra del AMSF. La argumentación esgrimida fue que, desde 2006, la medida adoptada por Estados Unidos no tenía justificación científica ni estaba basada en un análisis de riesgo. De acuerdo con Chad Bown y Jennifer Hillman (2016), la prolongada disputa entre Argentina y Estados Unidos puso sobre la mesa algunas debilidades que hacen a las reglas de juego del sistema multilateral de comercio en materia sanitaria. La primera es la poca claridad sobre el peso que tiene la designación de estatus sanitario por parte de la OIE en cuanto a su reconocimiento por parte de los miembros de la OMC. La segunda son los problemas de asimetrías de información y de

incentivos erróneos que se crean, debido a la vaguedad con que el AMSF refiere a los procedimientos a seguir en estos casos, en especial en lo que hace a la carga, los costos de cumplimiento y la inspección necesarios para justificar cambios en la medida establecida antes.

Un caso similar se había presentado ante el ya mencionado conflicto por la prohibición de carne con hormonas, el cual, tras veinte años de negociación, llegó a su fin en 2009. Mediante un memorando de entendimiento firmado entre Estados Unidos y la UE, esta última se comprometió a otorgar mayor acceso a las exportaciones de carne vacuna de calidad proveniente de Estados Unidos y Canadá a cambio de mantener el veto sobre la importación de carne tratada con hormonas. A tales efectos, se estableció un nuevo contingente arancelario, la cuota 620 (actualmente 481), por un cupo de 20.000 t para la carne vacuna deshuesada de alta calidad procedente de establecimientos de engorde a corral, con un arancel del 0 %. En 2012 el cupo se amplió a 48.200 t y se modificó el modo de gestión de la cuota, del régimen de licencias se pasó a orden de llegada,²⁰ lo cual implica que cada exportador tiene la posibilidad de exportar tanto como pueda hasta que se cubra la cuota (Bervejillo, 2015). Otros países, además de Estados Unidos y Canadá, han accedido a la cuota: Australia, Nueva Zelanda y Uruguay lo hicieron en 2011 y Argentina en 2014. Desde entonces lo que ha venido ocurriendo es la pérdida de participación de Estados Unidos en el cupo total asignado, en detrimento de otros exportadores, como Uruguay, que hoy ocupa el 25 % del total de la cuota frente al 13 % de Estados Unidos. En 2017 el volumen total de la cuota se redujo y pasó a ser de 45.000 t debido al TLC entre la UE y Canadá, a quien se le asignaron 3.200 de las 11.250 t de cupo trimestral. La pérdida de participación de Estados Unidos en la cuota 481 motivó a que este país recurriera una vez más a la OMC, recordara el origen de la cuota y exigiera un cupo exclusivo. Un nuevo acuerdo entre la UE y Estados Unidos estableció que esa exclusividad comenzaría a hacerse efectiva a partir de 2020 con horizonte 2026. Del cupo total de 45.000 t se otorgó una cuota parte fija a Estados Unidos y se ha ido reduciendo progresivamente la cuota parte para terceros países, que en 2026 tendrán que repartirse solo 10.000 t.

La última década ha sido escenario de una proliferación de ACR que ha complejizado aún más el *spaghetti bowl* al que hacía referencia Bhagwati en 1995.²¹ Algunas cifras son elocuentes: mientras que en 1990 había 50 ACR en vigor, para 2017 esa cifra ascendía a 279; en 2014 la mitad del comercio mundial tuvo lugar entre países que habían suscripto ACR; en lo que refiere al comercio agroalimentario, la proporción de ACR aumentó del 20 % al 40 % entre 1998 y 2009 (FAO, 2017). Una tendencia más reciente ha sido la creación y expansión de acuerdos megaregionales. Los ejemplos más destacados

20 Véase Unión Europea (2012).

21 Este término que hace referencia a la multiplicación de ACR que se introducen y solapan con las negociaciones multilaterales, fue utilizado por Jagdish Bhagwati (1995).

son el Acuerdo de Asociación Transpacífico (TPP, por sus siglas en inglés) entre Estados Unidos y algunos países de la Cuenca del Pacífico, la Asociación Transatlántica para el Comercio y la Inversión entre Estados Unidos y la UE, y la Asociación Económica Integral Regional, integrada por Australia, China, India, Japón, Corea, Nueva Zelanda y los diez países de la Asociación de Naciones del Sudeste Asiático.

En efecto, hacia finales del período de estudio, la dualidad regionalismo-multilateralismo se ha incrementado, con creciente peso del primero en detrimento del segundo. De acuerdo a Ferrando (2012), su origen se debe buscar en las excepciones al artículo de NMF recogidas en el armado de las distintas normativas del GATT, en especial el ya mencionado artículo XXIV, por el cual se permitió la incorporación de acuerdos regionales preferenciales y uniones aduaneras. Según este autor, la incorporación de estos esquemas preferenciales, con el transcurso del tiempo, se ha vuelto el caballo de Troya del multilateralismo.

En sus inicios, los ACR se establecían solo con el fin de reducir aranceles y barreras formales de acceso a mercados. En la actualidad, abarcan más cuestiones, como los derechos de propiedad intelectual, inversión, circulación de capitales y personas, competencia y empresas estatales, comercio electrónico, normas laborales y ambientales y compras del sector público. En el comercio agroalimentario, los ACR por lo general conllevan el establecimiento o la ampliación de contingentes arancelarios, las prohibiciones y restricciones a la exportación (en algunos casos reafirmando lo establecido por la OMC y en otros prohibiendo las restricciones sin excepción) y la mejora en la coordinación y transparencia de la aplicación de MNA como las MSF y OTC (adhiriéndose a los principios de los AMSF y AOTC o yendo más allá de esas disposiciones). Solo en ocasiones incluyen las salvaguardias para la agricultura y, por lo general, no abarcan disposiciones para la ayuda interna a la agricultura. Por último, en lo que refiere a subvenciones a la exportación, algunos ACR contienen disposiciones que prohíben el uso de subvenciones. Sin embargo, se esperaría que esta medida no sea tema de preocupación en futuros acuerdos, dado que se estipuló la eliminación de las subvenciones a la exportación con diferentes plazos para los países desarrollados y en desarrollo en la Conferencia Ministerial de Nairobi de la OMC a finales de 2015 (FAO, 2017).

De particular relevancia en el mercado internacional de la carne bovina han sido los ACR establecidos entre sus principales actores, pues han ido delineando otra segmentación de mercado en torno a aspectos arancelarios. De un lado, está el circuito más oneroso, compuesto por países que carecen de esos acuerdos y por tanto pagan elevados aranceles. Es el caso de Uruguay y el resto de los países del Mercosur. Del otro, el circuito más ventajoso, se integra por países exportadores que han logrado modificar la estructura arancelaria, como Australia y Nueva Zelanda.

Entre los numerosos acuerdos con implicancias para la carne bovina están el Acuerdo CAFTA-DR, que es un TLC firmado en 2004 entre los Estados Unidos, por un lado, y República Dominicana y América Central, por otro; el TLC entre Australia y Estados Unidos que entró en vigor en 2005; el TLC entre Nueva Zelanda y China firmado en 2008; el KORUS, que es un TLC entre Estados Unidos y Corea del Sur, también establecido en 2008; el Acuerdo AANZFTA, que es un TLC entre Australia y Nueva Zelanda, por un lado, y los países pertenecientes al ASEAN (2010); los TLC entre Australia y China y entre Japón y Australia, ambos en vigor a partir de 2015, y el CETA, TLC entre Canadá y la UE.

Los ACR introducen cambios significativos en las condicionantes de acceso. Estos ejemplos son ilustrativos:

1. Los países que participan del Acuerdo CAFTA-DR tendrán acceso ilimitado a la cuota USA partir de 2020.
2. Al entrar en vigor el TLC entre Australia y Japón en 2015, el arancel estipulado para la carne congelada australiana se redujo de 38,5 % a 30,5 % y se estableció un programa para reducciones posteriores, progresivas, durante dieciocho años, hasta llegar a un arancel de 19,5 %. Para la carne enfriada, esas cifras son de 38,5 %, 32,5 % y 23,5 %, respectivamente;
3. En el TLC firmado entre Australia y China se acordó la eliminación total de los aranceles pagos por la carne australiana en el período 2015-2024, partiendo de aranceles entre el 12 % y el 25 % según las partidas exportadas (CHAFTA outcomes at a glance, s. f.);
4. El CETA entre la UE y Canadá le permitió a este último un cupo exclusivo a la cuota 481, la exoneración del pago de aranceles por su cupo en la cuota Hilton y la creación de dos cuotas de 35.000 y 15.000 t anuales de carne bovina enfriada y congelada, libre de aranceles (¿Qué cupo de...?, 2019).

Síntesis: hacia *una salud*, nuevas reglas y nuevos jugadores

Desde la segunda posguerra y hasta finales del setenta —período signado por la conformación del multilateralismo y la emergencia de una nueva fase de regionalismo—, el comercio de bienes agroalimentarios, entre ellos la carne bovina, estuvo presente de forma muy marginal en las negociaciones internacionales. Escasos fueron los logros en materia de reducción de aranceles y progresiva fue la aplicación de barreras comerciales no arancelarias. La seguridad alimentaria, entendida esta como la disponibilidad de alimentos, fue la principal razón invocada en el trato especial que recibió el sector agroalimentario en las negociaciones multilaterales y en las principales políticas aplicadas por la CEE —epicentro de la nueva oleada de regionalismo—.

En ese contexto, a las restricciones sanitarias impuestas al comercio de carne bovina, agudizadas tras el brote de fiebre aftosa en Reino Unido en 1966-1967, se le adicionó la política restrictiva a la importación de los principales compradores, sobre todo mediante la aplicación de topes máximos, cupos y gravámenes variables a las importaciones.

Los años ochenta y principios de los noventa fueron testigo de arduas negociaciones en el sistema de comercio multilateral y del resurgimiento de otras vías de negociación, ya sea con el fin de posicionarse mejor en las negociaciones multilaterales como con el objetivo de generar alternativas a un multilateralismo con horizonte difuso. En lo que refiere a las negociaciones multilaterales, la Ronda Uruguay del GATT (1986-1994) marcó un antes y un después en materia comercial, en especial en lo que refiere a los bienes agropecuarios. Asimismo, la segunda nueva oleada de regionalismo que una vez más tuvo de epicentro a Europa en su búsqueda de avanzar en el proceso de integración —efectivizado en 1993 a través de la creación de la UE— comenzó a extenderse hacia otras latitudes y otros acuerdos de integración relevantes en materia comercial, como el NAFTA y el Mercosur, se establecieron durante la primera mitad de la década del noventa.

Fruto de los acuerdos alcanzados en la Ronda Uruguay y de las implicancias de la reforma de la política agraria de la UE, a mediados del noventa emergen nuevas reglas de juego para el comercio de bienes agroalimentarios. Fueron de particular relevancia para la carne bovina el proceso de arancelización y el creciente uso de contingentes arancelarios (también llamadas *cuotas arancelarias*), destinados sobre todo a cortes de mayor calidad. A esta tendencia, que bien podría aludirse como de *cuotificación*, se le sumó el incremento en la aplicación de medidas técnicas no arancelarias. Estas últimas deben entenderse en el contexto de un cambio de paradigma que va más allá de lo concerniente al comercio, pero que lo incluye, y tiene que ver con el arribo de nuevos énfasis en las agendas de desarrollo que responden a preocupaciones en torno a la salud, la inocuidad, la calidad y el ambiente.

En efecto, en el nuevo marco institucional de la etapa posterior al GATT, la seguridad alimentaria siguió teniendo cabida, pero adquirió otro significado. En 1996, en la Declaración de Roma sobre la Seguridad Alimentaria Mundial y el Plan de Acción de la Cumbre Mundial sobre la Alimentación, se establecieron líneas de acción para el logro de la seguridad alimentaria individual, familiar, nacional, regional y mundial. Se precisó que

existe seguridad alimentaria cuando todas las personas tienen en todo momento acceso físico y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias en cuanto a los alimentos a fin de llevar una vida activa y sana.²²

22 Esta definición, adoptada por la FAO, es actualmente la noción más difundida (FAO, 1996).

Es decir, el énfasis sigue puesto en la necesidad de promover el acceso universal a los alimentos, pero de alimentos inocuos y nutritivos en pos de una vida saludable. Las mayores demandas en materia de inocuidad alimentaria, así como el creciente cuidado ambiental, se han correspondido con una nueva arquitectura institucional del comercio, tanto en la órbita de la OMC como en las reglas de juego establecidas por los numerosos y crecientes acuerdos comerciales regionales. En ese contexto, nuevos —más precisamente, renovados— actores han adquirido mayor poder en la cadena cárnica. Por un lado, se encuentran las grandes firmas del sector de *retail* que ejercen el control de la cadena cárnica, vía su cercanía con los consumidores, y mediante su creciente influencia en la regulación de los sistemas de certificación y en los protocolos exigidos para garantizar las características de los productos ofrecidos. Por otro lado, están las empresas líderes de procesamiento de la carne que, mediante estrategias de internalización, han adquirido mayor escala y activos críticos de la cadena, como los procesos de control de calidad y la trazabilidad de la carne.

La inserción externa

La carne bovina uruguaya. ¿Cuáles productos? ¿Cuáles mercados? ¿Cuáles condicionantes?²³

En este capítulo se examina el reposicionamiento de Uruguay como exportador de carne bovina, en el contexto de la reconfiguración agroalimentaria global. El objetivo es identificar los principales cambios en la exportación de carne bovina, según productos y destinos, así como las transformaciones en las condicionantes de acceso a mercados entre 1980 y 2019. El fin último es indagar si ha habido un proceso de diversificación de los mercados destino y si se ha experimentado una sofisticación de las partidas exportadas.

Antes de examinar las transformaciones de la canasta de exportación de carne bovina, se hacen algunas precisiones sobre los productos resultantes del bovino.

El valor de la carne depende de distintos factores que hacen a sus propiedades físicas, nutritivas, sensoriales, higiénicas y sanitarias. Las características del animal, como edad y raza, la conformación y terminación de las canales (o carcasas) y el pH de la carne, inciden en su calidad y, por tanto, en su valor. El tipo de sistema productivo es otra variable relevante que determina atributos diferenciales en términos de valor. De allí la diversidad de etiquetados que buscan diferenciar la carne *grassfed* (alimentación con pasturas) de la carne *grain-fed* (alimentación sobre la base de granos) o el etiquetado de carne orgánica que garantiza un reducido empleo de insumos externos y el no uso de fertilizantes y abonos sintéticos. Prácticas presentes en la fase de procesamiento constituyen también un diferencial, como el rito *kosher* y el *halal* —sacrificios religiosos, judío y musulmán, respectivamente—, que prohíben la insensibilización previa a la matanza del animal. Por último, la calidad y el valor del producto dependen también del método de conservación, del grado de procesamiento y de la ubicación del corte en la canal.

En lo que refiere al método de conservación, el congelado de la carne es el proceso tradicional del comercio. Este permite conservar la carne por meses, pero a elevados costos, a una temperatura no mayor de -12°C . Durante las últimas décadas, no obstante, se ha incrementado la exportación de carne enfriada. El enfriado se hace a una temperatura entre $+2^{\circ}\text{C}$ y $+5^{\circ}\text{C}$. Su mayor relevancia se debe al cambio en la preferencia de los consumidores hacia productos

23 Los principales resultados presentados en este capítulo se desarrollan en Rey (2022b).

más naturales (con menor grado de frío), a la búsqueda de reducción de costos y a las mejoras tecnológicas en los sistemas de transporte y distribución, en el almacenamiento y las cadenas de frío. En contraste, la carne elaborada tiene menor participación en el comercio mundial y está integrada por productos termoprocesados, entre ellos, el *corned beef* y la carne cocida congelada.

En cuanto al grado de procesamiento de los cortes, la media canal es el corte con menor grado de procesamiento y corresponde al producto cárnico primario que surge como resultado final de la faena. Las medias canales pueden comercializarse directamente (con hueso) o ingresar al proceso de desosado. Los productos resultantes del desosado de la canal son variados, y también se diferencian según su grado de elaboración. De menor a mayor complejidad, un primer nivel de corte es la división entre cuartos delanteros y cuartos traseros. A partir de esa división, se obtienen diferentes cortes: cortes sin prolijar (o charquear), como las carnes chicas (recortes), los huesos y las grasas, que, por lo general, son productos intermedios destinados a la fabricación de productos alimenticios finales, y los cortes terminados, los cuales se preparan según distintas especificaciones de los compradores y, eventualmente, pueden constituir cortes envasados y etiquetados.

Los cortes terminados se diferencian según su nivel de preparación. En el nivel más básico están los cortes con hueso, provenientes tanto del cuarto delantero como del trasero. Con mayor nivel de preparación, y dependiendo de las exigencias de encuadre, hay una gama muy amplia de variantes. Entre los cortes más codiciados están los del cuarto trasero, que comprenden el bife angosto, el lomo y el cuadril (cortes del *rump and loin*) y constituyen las partidas de mayor valor económico de la canal (Guardia, Pigurina y Robaina, 2004).

El análisis de la canasta de exportación en términos de productos se efectúa con base en los anuarios estadísticos del INAC y la base de datos Penta-Transaction, que cuenta con registros provenientes de la Dirección Nacional de Aduanas. A partir de estas fuentes primarias, se construyeron bases de datos de exportaciones de carne bovina, que incluyen información cruzada entre mercado destino y tipo de partida de exportación de carne enfriada y congelada. El análisis no abarcó a los productos cárnicos termoprocesados, debido a su escasa significación en el total exportado por Uruguay y los cambios menores durante el período de estudio.

De las fuentes mencionadas se obtienen datos de exportación de carne congelada (02.02) y carne enfriada (02.01), a nivel de seis y diez dígitos según la Nomenclatura Común del Mercosur (Uruguay XXI, 2017a). Se tiene un nivel de desagregación que permite identificar los tipos de cortes predominantes, según la participación de las piezas anatómicas del vacuno y su grado de procesamiento. Es posible identificar, por tanto, si la canasta de exportación de carne bovina uruguaya se compone en mayor grado de cortes con mayor nivel de elaboración, como los lomos (02.01.30.00.41), o de cortes con bajo nivel de

procesamiento, como las medias canales congeladas (02.02.10.00.00) y los recortes congelados (02.02.30.00.94). La fuente, sin embargo, no permite inferir otras características diferenciales en los productos cárnicos exportados, como el tipo de envasado, de etiquetado o la presencia de marcas.

Dadas las dificultades para acceder a datos que permitan efectuar un análisis cuantitativo al respecto, se optó por una aproximación de tipo cualitativo. A partir de fuentes secundarias y entrevistas a informantes calificados, se sistematizaron los programas de certificación creados durante el período de estudio. Asimismo, a partir de los anuarios estadísticos del INAC y de información provista directamente por ese organismo, se obtuvo la evolución de la participación de Uruguay en los contingentes arancelarios para cortes vacunos de alta calidad con destino a la UE. En particular, se calculó la participación de Uruguay en la cuota Hilton y la cuota 481, teniendo en cuenta, por un lado, los cambios en los cupos totales, y, por otro, los cupos asignados a Uruguay durante el período de estudio.

Otro de los objetivos del estudio es examinar la evolución del grado de concentración/diversificación de las exportaciones en términos de mercados. A tales efectos, y usando de los anuarios estadísticos de faena y exportación del INAC, se estimó el índice Herfindahl Hirschman (IHH), para las exportaciones de carne enfriada y congelada, según país destino, entre 1980 y 2019. La forma de cálculo del IHH es la siguiente:

$$\text{IHH normalizado} = (\sum (s_{iy})^2 - 1/n) / (1 - 1/n),$$

donde s_{iy} indica la participación de mercado del país i en las exportaciones del país y en el total de sus exportaciones al mundo, $i = 1: n$, y $n =$ número de observaciones. El índice representa la suma de los cuadrados de todas las participaciones de los países destino en el total de carne bovina exportado por Uruguay. En el cálculo, se pondera el peso de cada mercado en el total de exportaciones de carne bovina uruguaya. Por tanto, si el valor es reducido, su influencia es pequeña, y viceversa. A mayor valor del índice, mayor nivel de concentración. Específicamente, si el IHH es mayor de 0,18, suele considerarse que el mercado está concentrado; si se ubica entre 0,10 y 0,18, es moderadamente concentrado, y si está entre 0,0 y 0,10, está diversificado (Durán y Álvarez, 2008).

Por último, a partir de fuentes secundarias, bases de datos y repositorios internacionales, se caracterizaron las principales tendencias en las condicionantes de acceso a mercados entre 1980 y 2019. Se identificaron las transformaciones en las restricciones arancelarias y no arancelarias, de tipo cuantitativo, aplicadas por los principales mercados compradores, en términos generales, y en especial para la carne bovina uruguaya. Además, se relevó la cantidad de acuerdos comerciales regionales establecidos por los países del Mercosur y por los países de Australasia durante el período de estudio.

En el siguiente apartado se examina la inserción externa de la carne bovina, según cortes y mercados. Luego se identifican cambios de tipo cualitativo,

asociados a la exportación de partidas con atributos diferenciales. Por último, se esbozan las principales transformaciones en las condicionantes de acceso a mercados.

La exportación de carne bovina uruguaya según cortes y mercados

A pesar del escenario cambiante del comercio mundial de carne bovina, Uruguay mantuvo su participación relativa en el ranking mundial de exportaciones de carne bovina, con el 4 % del volumen total exportado (cuadro 6). El mercado exportador pasó a ser prioritario como destino de la carne vacuna producida. Como se observa en el gráfico 7, mientras que a inicios de la década del ochenta se exportaba en el entorno del 40 % del total producido, hacia finales del período de estudio el mercado de exportación era el destinatario de más del 70 % del total producido.

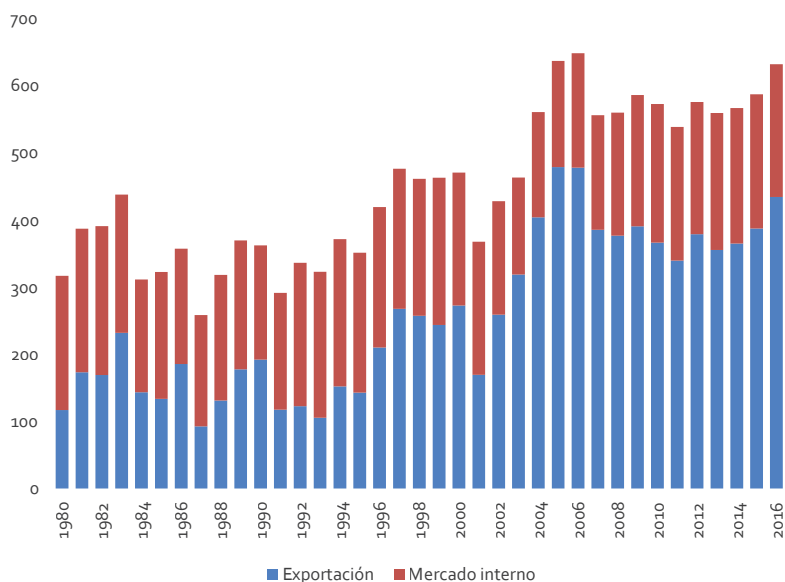


Gráfico 7. Destino de la producción de carne bovina (miles de toneladas peso carcasa)
Fuente: elaboración propia a partir de INAC (1991) para los años 1980-1991; Ordeix y Ferreira (2001) para los años 1992-1998; información solicitada al INAC para los años 1999-2016. De esas fuentes se obtuvo el consumo per cápita y la población se obtuvo de la base de datos MOXLAD y del INE.

Como se puede observar en el gráfico 8, las exportaciones de carne bovina se triplicaron tanto en volumen como en valor, en dólares constantes, entre 1980 y 2019. Se identifican tres subperíodos. Entre 1980 y 1993,

el primero, cuando el nivel de volumen exportado se mantuvo entre las 100.000 t y las 200.000 t y el valor exportado se redujo casi a la mitad. Entre 1994 y 2005, segundo subperíodo, las exportaciones se triplicaron en volumen y se multiplicaron por 2,5 en valor. Por último, entre 2006 y 2019, tercer subperíodo, mientras el valor de las exportaciones de carne bovina siguió una tendencia creciente y superó los mil quinientos millones de dólares en 2019, la tendencia en volumen se revirtió, cayó hasta 2011 y luego volvió a crecer hasta alcanzar, a finales del período, el nivel de 2006. Las tasas de crecimiento acumulado se presentan en el cuadro 6.

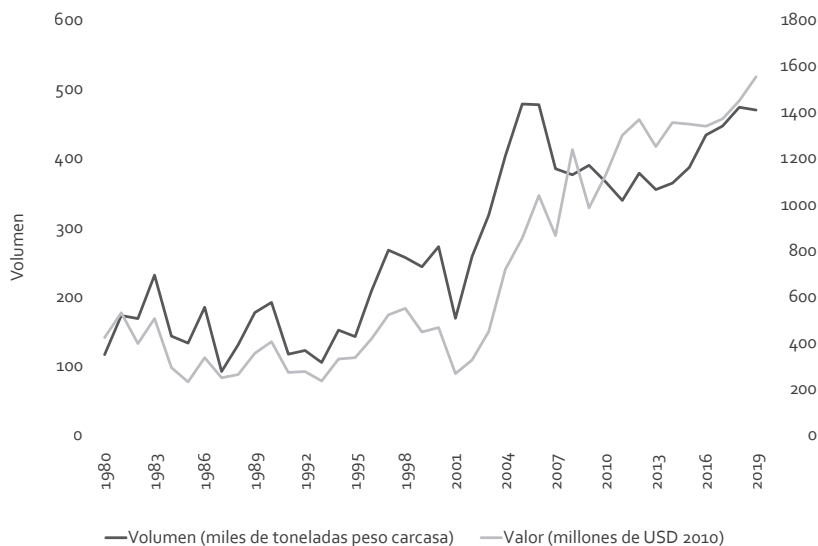


Gráfico 8. Volumen y valor de las exportaciones de carne bovina

Fuente: elaboración propia a partir de anuarios estadísticos del INAC y WDI.

Período	Volumen físico (miles de toneladas peso carcasa) (%)	Valor (millones USD 2010) (%)
1980-1993	-0,79	-4,42
1994-2005	10,99	9,0
2006-2019	-0,13	3,15
1980-2019	3,84	3,57

Cuadro 6. Tasa de crecimiento acumulado de exportaciones de carne bovina

Fuente: elaboración propia a partir de anuarios estadísticos del INAC y WDI.

En el cuadro 7 se presentan el volumen y el valor exportado según método de conservación, desagregado también según cortes con hueso y

deshuesados. Mientras que en 1980 la exportación de carne congelada era un 60 % del volumen total exportado y la enfriada un 38 %, a finales del período de estudio más del 80 % de la carne exportada es congelada y solo el 15 % de las exportaciones totales es enfriada. En términos de valor, las diferencias son menores.

Año	Enfriada con hueso		Enfriada sin hueso		Congelada con hueso		Congelada sin hueso		Producto cárnico		Total	
	Volumen	Valor	Volumen	Valor	Volumen	Valor	Volumen	Valor	Volumen	Valor	Volumen	Valor
1980	40,5	146,0	0,2	2,3	30,3	108,9	24	154,0	1,5	12,9	96,5	424,0
1985	16,3	22,4	0,9	6,2	31,2	49,9	43,7	132,1	4,8	21,0	96,9	231,6
1990	57,8	123,7	2,9	32,8	6,1	10,6	59,5	192,8	9,6	39,1	135,9	399,0
1995	15,2	28,0	6,7	60,3	4,0	5,9	57,8	211,7	7,1	29,6	90,8	335,5
2000	22,2	33,3	23,8	106,2	9,4	14,8	114	295,9	8,4	17,3	178	467,4
2005	4,7	6,0	40,8	190,2	1,1	1,9	234,9	623,1	15,9	31,5	297,3	852,8
2010	4,6	11,9	29,8	251,3	2,9	6,6	202,5	826,8	5,9	32,3	245,7	1129
2015	2,9	8,7	36,8	326,6	23,1	63,3	196,1	909,8	5,3	41,3	264,3	1350
2019	0,84	2,9	34,2	276,6	54,7	171,7	235,8	1061,5	6,7	42,4	332,2	1555

Cuadro 7. Volumen y valor de carne bovina exportada, según método de conservación

Nota: las unidades de medida son miles de toneladas peso embarque y millones de dólares a precios de 2010.

Fuente: elaboración propia a partir de anuarios estadísticos del INAC.

En el cuadro 7 se observa también un incremento significativo del volumen total de exportación de carne bovina deshuesada. El segmento de carne congelada sin hueso es el que ha adquirido mayor significancia en la canasta exportadora y el segmento de exportación de carne enfriada sin hueso, casi inexistente a inicios del ochenta, fue el de mayor crecimiento durante el período de estudio. La exportación de carne elaborada y salada (producto cárnico) continúa teniendo poco peso en el total exportado y alcanzó su máxima a mediados de la década de la primera década del siglo XXI, cuando representó casi el 16 % del volumen total exportado. En el cuadro 8 se muestra el volumen de carne bovina exportada según mercados destino.

Año	Mercosur	Nafta	UE	Rusia	China	Israel	Egipto	Otros	Total
1980	57.958	1150	21.401	0	0	462	9143	6333	96.447
1985	48.800	1728	26.943	0	0	7552	0	11.957	96.980
1990	69.853	4731	24.791	3122	0	11.958	5325	16.089	135.869
1995	28.272	1840	33.160	0	0	20.298	0	7523	90.823
2000	37.674	61.780	23.731	51	12	26.311	0	28.420	177.979
2005	14.045	225.694	27.692	3715	26	6832	0	19.304	297.308
2010	26.265	28.002	50.580	81.529	12.756	12.581	979	32.973	245.665
2015	15.375	55.193	36.624	7249	117.335	19.450	0	13.315	264.541
2019	9997	45.239	29.542	631	229.020	4836	0	12.992	332.257

Cuadro 8. Volumen de carne bovina exportada según mercado destino (toneladas peso embarque)

Fuente: elaboración propia a partir de anuarios estadísticos del INAC.

A comienzos de la década del ochenta los países de la región constituían el grueso de las ventas. Brasil era el principal destino, compraba bajo un régimen de admisión temporaria, según las necesidades de consumo y de complementariedad de su industria de procesamiento (Pérez Arrarte, 1993), lo que explica las fuertes oscilaciones de demanda. La entonces CEE constituía también un mercado relevante, en el entorno de un 20 % del volumen total exportado en 1980. Otros destinos de importancia eran los mercados petroleros como Irán, Arabia Saudita y, en especial, Egipto. Estos habían incrementado su consumo debido al aumento de los precios del petróleo en 1973 (FAO, 1985). Durante la primera mitad de la década del ochenta, no obstante, la reorientación hacia los mercados de Medio Oriente se truncó debido a la oferta subsidiada de los países europeos comunitarios, que desplazó a terceros mercados de las licitaciones (FAO, 1983; INAC, 1984). La excepción fue Israel, que se mantuvo como un mercado destino estable para Uruguay y pasó a constituir un negocio complementario a las ventas hacia los países europeos.

La composición de las exportaciones según destino se transformó desde mediados del noventa. Uruguay accedió al circuito no aftósico y los países del Nafta pasaron a ocupar un papel preponderante en el mercado de exportación uruguayo. Entre 1995 y 2005 su participación aumentó del 2 % al 77 % del total exportado por Uruguay. Más allá del acceso al circuito no aftósico, otros cambios relevantes del mercado internacional de la carne bovina impactaron en Uruguay, uno de los principales mercados exportadores.

Uno de ellos fue la reforma de la PAC de la UE en 1992, que implicó para ese mercado la sustitución de los incentivos a la producción de carne bovina por la introducción de ayudas compensatorias directas, así como una reducción al presupuesto dedicado a las subvenciones a la exportación (Uniones Agrarias,

2012). Los resultados obtenidos en el marco de la Ronda Uruguay del GATT (1986-1994) también fueron en ese sentido y limitaron la capacidad exportadora de la UE. Como se mencionó en el capítulo anterior, la mayor apertura del mercado europeo, vía negociaciones multilaterales, se dio a través de aumentos en los cupos, que conllevó, entre otras medidas, un incremento de la cuota Hilton y una mayor participación de Uruguay en la cuota.

Al incremento de las exportaciones a la UE se le sumó el mayor volumen exportado a la región, como consecuencia, entre otros factores, de la mayor importación brasileña de carne bovina, tras la implementación del Plan Real en 1994. El Plan Real, en Brasil, fue un plan de estabilización de precios a través del control del tipo de cambio y de una mayor apertura externa, que abarcó la fijación del precio del ganado y de la carne. Las mayores expectativas de los procesadores, dados los precios nominales congelados y al aumento del poder adquisitivo, se dio en un contexto restrictivo de la producción interna (INAC, 1986; Ordeix y Ferreira, 2001). Hacia finales de la década del noventa, no obstante, la devaluación en Brasil y la aparición de un brote de EEB en Reino Unido provocaron una disminución de la demanda de carne bovina por parte de ambos mercados (López, 2004). Las exportaciones de carne bovina uruguaya, entonces, se reorientaron desde la UE y los países de la región hacia otros mercados, en especial a los países del NAFTA y, en menor medida, al sudeste asiático.

A partir de 2006, tras el ingreso de nuevos compradores, se reconfiguró la composición de las exportaciones. Entre 2006 y 2012 se incrementaron las exportaciones de carne bovina a Rusia, que pasó a ser el comprador del 25 % del volumen total exportado, y, hacia finales del período, el protagonista fue China, destino de casi el 70 % de la carne bovina exportada para 2019. La mayor importancia de estos mercados se debió a la aparición del brote de EEB en Canadá y Estados Unidos en 2003, que provocó una reducción de las exportaciones a China y el cierre de mercados, ruso y japonés, a la carne proveniente de esos países. Uruguay fue uno de los proveedores alternativos, dado su estatus de riesgo de EEB insignificante (USITC, 2008). Desde entonces también se verifica un mayor peso de la UE, debido, entre otros factores, a la depreciación del dólar estadounidense, que provocó una reorientación de las exportaciones hacia los países del bloque europeo. Nótese, además, las mejores condiciones de acceso a la UE a partir del 2012 tras la obtención de un nuevo cupo para cortes de alta calidad, la cuota 481, referida en capítulo anterior.

A continuación se profundiza el análisis de la evolución de las exportaciones de carne bovina enfriada, según cortes y mercados, y se hace el mismo análisis para la carne bovina congelada.

Carne bovina enfriada: cortes y mercados

Si bien no se registran cambios significativos en el volumen de exportación de carne enfriada, las exportaciones se duplicaron en valor entre 1980 y 2019 (gráfico 9).



Gráfico 9. Volumen y valor de carne bovina enfriada exportada

Fuente: elaboración propia a partir de anuarios estadísticos del INAC y WDI.

Hasta inicios del noventa, las exportaciones de carne enfriada estaban concentradas en la región, y Brasil era casi el único destino (cuadro 9). Las partidas predominantes eran cortes con hueso, como los cuartos compensados, las medias canales y los recortes (cuadro 10). Desde entonces, disminuyeron las exportaciones a Brasil y, en contraposición, aumentaron las exportaciones al bloque europeo, sobre todo a Alemania y Reino Unido. Estos mercados, si bien no compensan la caída de las ventas a Brasil, tienen preferencias por cortes de mayor valor. Cabe notar que en 1980 Uruguay accedió a la cuota Hilton con un cupo de 1000 t y que en 1982 lo amplió a 2300 t. Las partidas intracuota incluyen cortes enfriados, deshuesados, del trasero (cuadril, bife angosto y lomo). Desde mediados del noventa, el NAFTA pasó a ser otro mercado relevante para los cortes enfriados.

Año	Mercosur		NAFTA	UE	Suiza	Otros	Total
	Brasil	Otros					
1980	39.912	586	0	0	166	0	40.664
1985	16.278	0	0	888	17	2	17.185
1990	57.761	0	0	2834	60	30	60.685
1995	12.811	3691	9	4940	308	90	21.849
2000	18.419	12.546	7596	7017	143	365	46.086
2005	5237	5301	22.097	12.637	27	116	45.415
2010	5763	10.373	2332	14.028	1066	831	34.393
2015	5390	5098	4406	22.500	1792	580	39.766
2019	3618	2215	1708	21.930	1396	4217	35.084

Cuadro 9. Volumen de carne bovina enfiada, según mercado destino (toneladas peso embarque)

Fuente: elaboración propia a partir de anuarios estadísticos del INAC.

Año	Cortes con hueso						Cortes deshuesados					
	Delantero Cuartos y cortes	Trasero Cuartos y cortes	Cuartos compensados y medias reses	Otras carnes	Manufacturas	Delantero Cuartos y cortes	Trasero Cuartos y cortes	Cuartos compensados	Otras carnes	Carnes chicas	Manufacturas	
1980	0	0	39.051	0	1448	0	167	0	0	0	0	
1985	5937	0	5724	0	4617	3	903	0	0	0	0	
1990	5281	1510	50.400	0	570	1	2890	30	4	0	0	
1995	1225	828	10.443	2164	491	256	5532	505	245	43	105	
2000	462	2366	4841	14.183	381	2308	16.798	267	4421	19	22	
2005	2574	19	0	2067	0	3312	21.215	22	16.197	0	5	
2010	3613	48	0	963	963	3932	16.961	8913	2	1	0	
2015	2072	0	0	840	840	2514	16.630	17.690	19	1	0	
2019	517	0	0	326	326	2318	11.568	20.348	7	0	0	

Cuadro 10. Volumen de carne bovina enfiada, según partidas (toneladas peso embarque)

Fuente: elaboración propia a partir de anuarios estadísticos del INAC (Clasificación INAC).

Como se observa en el gráfico 10, tras el acceso al circuito no aftósico a mediados del noventa, Estados Unidos se vuelve uno de los principales mercados destino (gráfico 10.1). Otros países de la UE pasan a ser importantes compradores (gráfico 10.2) y, entre los países de la región, además de Brasil, adquieren importancia Argentina y Chile (gráfico 10.3). El incremento

explosivo de las exportaciones de carne bovina enfriada a Estados Unidos se explica por la aparición de la EEB en Canadá, principal proveedor de ese mercado, y por la sustitución parcial del abastecimiento por parte de la carne bovina uruguaya, hecho que comenzaría a revertirse a partir de 2006.

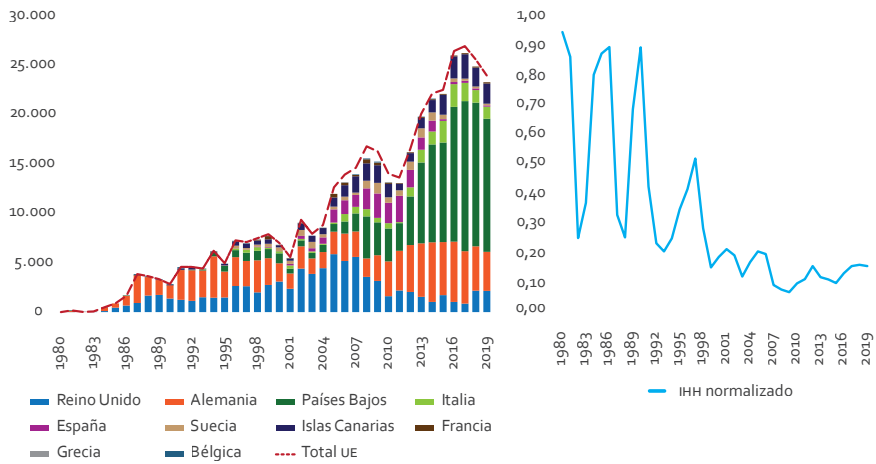
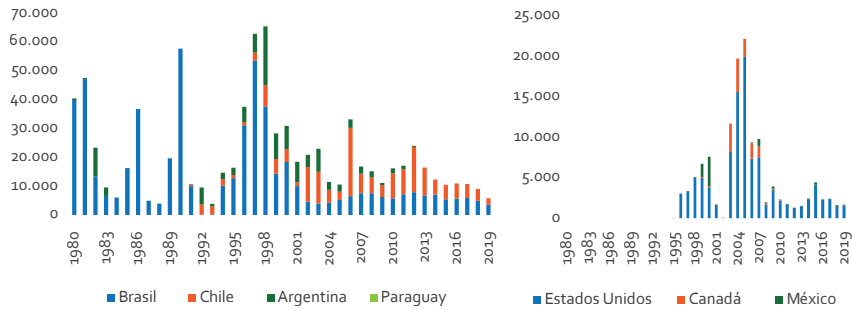


Gráfico 10. Volumen exportado (toneladas peso embarque) e índice Herfindahl Hirschman de las exportaciones de carne enfriada, según mercado destino

Fuente: elaboración propia a partir de anuarios estadísticos del INAC

Durante la década del noventa, el IHH se redujo de 0,89 a 0,15 (gráfico 10). Es decir, el mercado pasó de estar extremadamente concentrado a estar en el rango de concentración moderada a finales de los noventa. Partidas como otras carnes, con y sin hueso, como los combinados del delantero y trasero, adquirieron relevancia. En contraposición, los cuartos compensados y medias reses perdieron participación en el total exportado. El incremento de las ventas de enfriados hacia los países de la UE explica en gran medida el cambio en la composición de productos de carne enfriada exportada. Asimismo, la entrada de Estados Unidos como comprador relevante hacia finales de los noventa impactó sobre la composición de enfriados exportados. A diferencia de los países de la región, que, con excepción de Chile, seguían demandando una gran proporción de cortes con hueso, la demanda estadounidense se basaba en cortes de carne enfriada deshuesada, con precios que, si bien distaban de los obtenidos en la UE, eran muy superiores a los precios de cortes con hueso (cuadro 11).

Año	Trozos de cuartos traseros s/h				Trozos de cuartos delanteros s/h	Trozos de cuartos delanteros c/h
	Suiza	AL-PB-RU*	Chile	EE. UU.	EE. UU.	Brasil
2000	7,26	5,63	2,16	2,75	2,56	1,20
2001	5,55	4,51	2,16	2,84	2,80	0,81
2002	4,64	4,57	1,62			
2003	3,25	5,69	1,72	3,10	2,52	0,97
2004		6,70	2,14	3,32	4,00	0,95
2005	7,00	6,71	3,27	2,98	3,78	1,27
2006	8,65	8,10	3,42	4,27	6,12	1,35
2007	10,23	9,56	2,90	3,50	3,47	1,83
2008	15,89	14,71	4,63	5,17	4,88	2,19
2009	9,57	9,89	3,46	4,13	5,06	2,24
2010	12,55	12,00	5,06	6,45	5,60	2,65
2011	14,64	14,51	5,58	11,56	6,29	3,47
2012	13,60	13,48	5,55	11,49	7,08	3,22
2013	13,20	12,75	5,26	11,70	7,54	3,20
2014	15,05	14,85	5,48	9,98	8,05	3,56
2015	12,39	12,25	5,21	8,25	7,45	3,24
2016	11,99	11,95	11,50	8,80	8,73	2,89
2017	11,14	11,31	5,26	10,60	8,96	3,07
2018	10,61	10,54	10,62	10,58	9,20	3,50
2019	10,82	10,45	10,56	9,08	10,90	3,99

Cuadro 11. Ingreso promedio de exportación por cortes enfriados seleccionados, según destinos (USD/kg)

Nota: *Promedio de Alemania, Países Bajos y Reino Unido.

Fuente: elaboración propia a partir de INAC y Penta-Transaction.

A partir de 2006, mientras el valor de las exportaciones de carne enfriada continúa en ascenso, la tendencia en volumen se revierte (gráfico 9). Un factor que explica el menor volumen exportado es la caída en las exportaciones al NAFTA. En términos de valor, el crecimiento se debe, en gran medida, al cambio en la composición de los cortes de carne enfriada. Durante las últimas dos décadas, se han exportado cada vez más cortes deshuesados, que pasan a significar un 80 % del total de exportaciones de carne enfriada hacia finales del período de estudio. Entre dichos cortes, además, hay una elevada proporción de las partidas más codiciadas, como los cortes traseros (lomos y demás) que explican cerca del 50 % del total de carne enfriada exportada. La mayor gravitación de los cortes de calidad se explica por el incremento de la participación relativa en el total exportado de países de la UE, en especial Alemania y Países Bajos, donde el 70 % de los cortes demandados son cortes traseros enfriados y deshuesados (lomos y otros); el ingreso de Suiza como comprador importante, también con preferencias por esos cortes, y el cambio de gravitación dentro de los países de la región, en especial el mayor peso de Chile en detrimento de Brasil y Argentina. Por otro lado, el incremento de precios en los mercados más sofisticados y la mejora de precios en los mercados tradicionales, como los países de la región y Estados Unidos, también explica el crecimiento en el valor exportado de la carne bovina enfriada (cuadro 11). Durante los últimos años, no obstante, cae el volumen exportado a la UE, lo que explica la caída en valor.

En suma, se dieron cambios significativos en los cortes de carne bovina enfriada y en sus mercados destino durante el período de estudio. En lo que refiere a los productos, de exportar partidas con hueso —en su mayoría cuartos compensados, medias canales y manufacturas—, se pasó a tener una canasta de exportación de enfriados con una participación muy mayoritaria de cortes deshuesados, en la que se destacan los cortes traseros, los cuartos compensados y, en menor medida, los cortes delanteros. En cuanto a los mercados destino de carne enfriada, mientras Brasil es casi el único importador de carne bovina enfriada a inicios del período de estudio, ningún país comprador tiene una participación mayor al 25 % del total exportado a finales de este. La diversificación del mercado de carne enfriada se constata también al reparar en el IHH, que se reduce de 0,95 a 0,16 entre 1980 y 2019.

Carne bovina congelada: cortes y mercados

Las exportaciones de carne congelada se cuadruplicaron en volumen y en valor durante el período de estudio (gráfico 11).

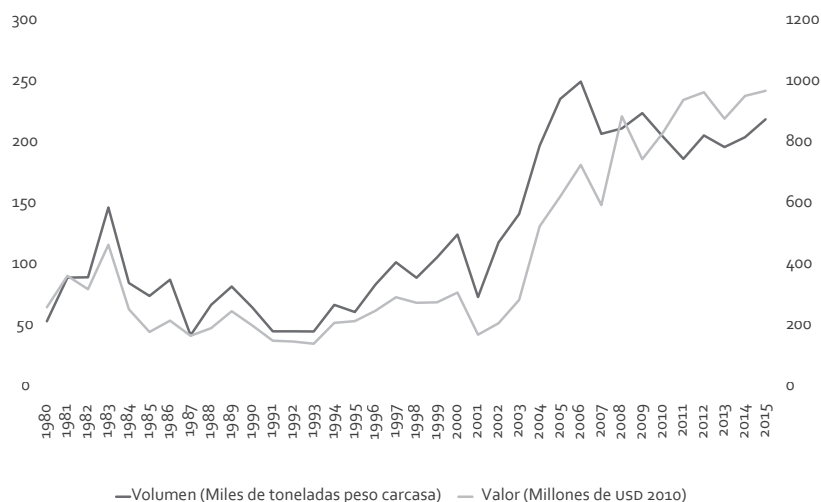


Gráfico 11. Volumen y valor de carne bovina congelada exportada

Fuente: elaboración propia a partir de anuarios estadísticos del INAC y WDI.

Entre 1982 y 1993 las exportaciones se redujeron en volumen y en valor. Al examinar la composición de las exportaciones de carne congelada (cuadro 12), se tiene que la exportación de cuartos compensados y medias reses con hueso, así como las manufacturas con y sin hueso, pasaron a ser insignificantes a principios del noventa. En contraposición, aumentaron las exportaciones de carne congelada deshuesada, en especial los cuartos y cortes, delanteros y traseros.

Año	Cortes con hueso					Cortes deshuesados					
	Delantero Cuartos y cortes	Trasero Cuartos y cortes	Cuartos compensados y medias reses	Otras carnes	Manufacturas	Delantero Cuartos y cortes	Trasero Cuartos y cortes	Cuartos compensados	Otras carnes	Carnes chicas	Manufacturas
1980	236	402	26.135	0	3515	4374	11.316	0	0	0	8268
1985	10.272	1062	17.727	0	2182	12.894	24.844	1048	10	2412	2539
1990	3100	1371	1080	313	279	24.451	25.602	3903	782	2322	2391
1995	1575	249	103	1870	246	27.857	24.346	273	209	3587	1533
2000	5771	1748	27	1893	45	48.928	36.918	1677	2750	18.653	6774
2005	807	35	0	304	0	87.405	67.198	12.304	10.577	38.217	19.206
2010	2640	96	0	179	0	78.685	59.866	19.411	4917	39.601	0
2015	18.969	492	2378	1289	0	81.577	47.506	25.198	3500	38.578	0
2019	44.329	1663	4691	3998	0	71.983	63.400	53.108	4134	43.176	0

Cuadro 12. Volumen de carne bovina congelada, según partidas (toneladas peso embarque)

Fuente: elaboración propia a partir de anuarios estadísticos del INAC (Clasificación INAC).

Estos cambios van en concordancia con transformaciones en el peso de los mercados compradores. Del cuadro 3 se desprende que, hasta mediados del noventa, los principales compradores de carne bovina congelada eran Egipto, Brasil, Israel y los países de la UE. Sin embargo, mientras las exportaciones a Brasil se redujeron y Egipto fue un mercado relevante solo durante la primera mitad de la década del ochenta, las exportaciones a Israel —comprador de trozos de cuartos delanteros deshuesados— se incrementaron en gran medida.

Año	Mercosur	NAFTA	UE	Rusia	China	Israel	Egipto	Otros	Total
1980	17.458	0	21.322	0	0	462	9143	5861	54.246
1985	32.468	0	23.453	0	2	7552	0	11.517	74.990
1990	12.092	0	18.822	3122	0	11.958	5108	14.492	65.594
1995	11.770	232	23.546	0	0	20.293	0	6007	61.848
2000	6548	52.799	12.274	51	12	26.311	0	27.189	125.184
2005	3507	198.201	10.094	3715	15	6832	0	13.689	236.053
2010	9325	23.124	34.238	81.513	12.756	12.581	979	30.879	205.395
2015	4842	45.645	14.113	7134	117.335	19.310	0	11.108	219.487
2019	3999	37.199	7612	399	228.863	4757	0	7653	290.482

Cuadro 13. Volumen de carne bovina congelada, según mercado destino (toneladas peso embarque)

Fuente: elaboración propia a partir de anuarios estadísticos del INAC.

Entre 1994 y 2005, las exportaciones de carne bovina congelada se cuadruplicaron en volumen y se triplicaron en valor. El mayor cambio ocurrido durante esos años fue el acceso al circuito no aftósico, que implicó un incremento sin precedentes de las exportaciones de carne congelada. El gráfico 12 muestra las exportaciones de carne congelada, según los principales mercados de destino y la evolución del IHH. Mientras que en 1994 el NAFTA no figuraba entre los países compradores, en 2005 más del 80 % del volumen de carne congelada exportada tenía como destino esa región (gráfico 12.3). Eso tuvo su correlato en un incremento de la concentración de mercados, el IHH aumentó de 0,10 a 0,61 entre 2002 y 2005 (gráfico 12.6). Los cambios de destinos modificaron la participación relativa de las partidas cárnicas en la canasta exportadora. El *mix* de congelados que demanda Estados Unidos es más variado que el de Israel y que el de la UE, para los que predominan los trozos de cuartos delanteros y traseros, respectivamente. Más de un 50 % del volumen exportado a Estados Unidos, está constituido por cortes de menor elaboración, como los cuartos compensados, los cuartos delanteros y los recortes. Si bien Estados Unidos, en relación con otros mercados, paga mejor por esos cortes, sus precios son menores a los obtenidos por los trozos de cuartos delanteros y traseros deshuesados.

Durante la segunda mitad de la década del 2000 se constata una mayor diversificación de los países destino de carne congelada como resultado de una reducción de las exportaciones a los países del NAFTA (gráfico 12.3) y de una diversificación de las exportaciones a los países del Mercosur (gráfico 12.2). El destaque mayor, no obstante, fue el incremento de las exportaciones de carne congelada a Rusia y a China (gráfico 12.4). El ingreso de estos países promovió un mejor aprovechamiento de la res, dada la mayor demanda por cortes complementarios a los que se exportaban hasta entonces. Asimismo, la mejora de los ingresos de exportación de carne congelada se debió no solo al incremento del ingreso promedio de exportación de las partidas exportadas a la UE, sino también al incremento de precios obtenido en otros mercados, como Israel, y de otras partidas de menor procesamiento, como los recortes a Estados Unidos (cuadro 14). Durante los últimos años del período de estudio, tras el incremento significativo de las exportaciones a China, el mercado vuelve a estar más concentrado, tan concentrado como a mediados de la primera década del siglo XXI. La mirada de largo plazo da cuenta de una concentración de las exportaciones de carne bovina congelada, en término de destinos, que se pone en evidencia al observar la evolución del IHH durante el período de estudio. El IHH pasa de 0,07 a 0,62 entre 1980 y 2019, es decir, de considerarse un mercado diversificado pasa a estar muy concentrado.

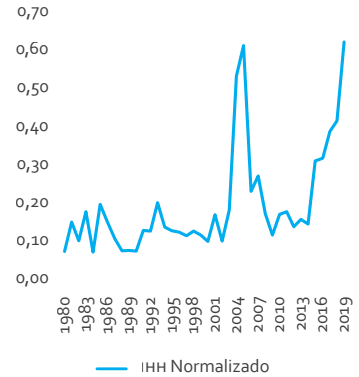
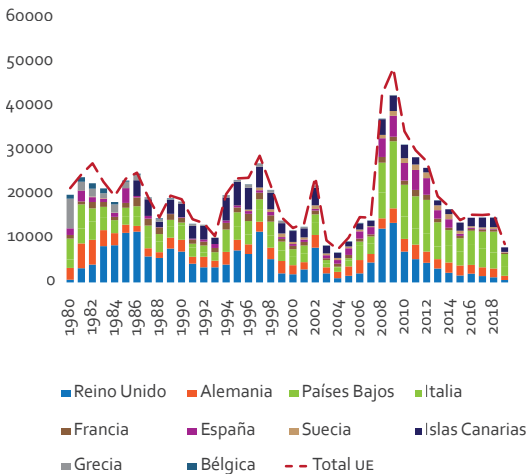
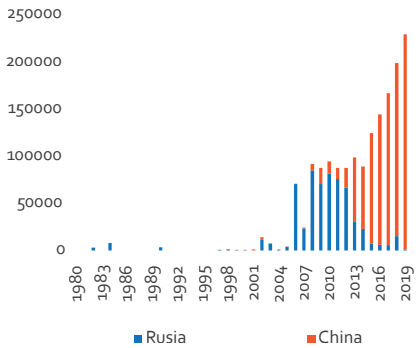
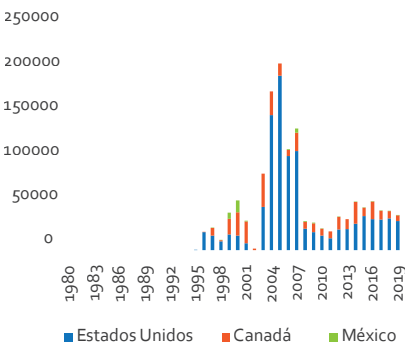
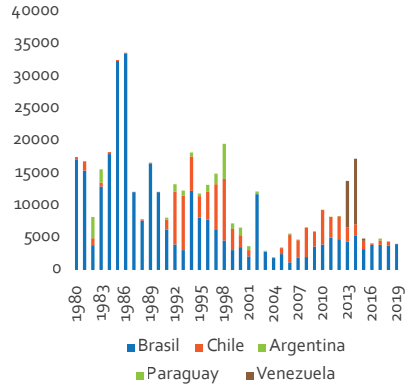
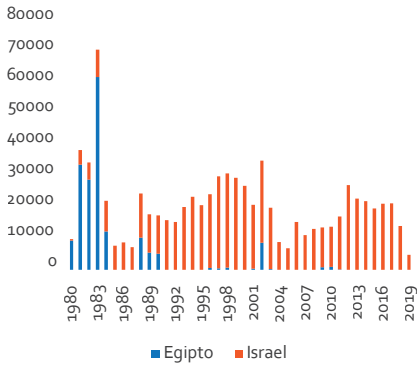


Gráfico 12. Volumen exportado (toneladas peso embarque) e índice Herfindahl Hirschman de las exportaciones de carne congelada, según mercado destino

Fuente: elaboración propia a partir de anuarios estadísticos del INAC.

Años	Trozos de cuartos delanteros s/h					Recortes			
	UE	Israel	EE. UU.	China	Rusia	EE. UU.	Mercosur	China	Rusia
2000	2,21	2,10	2,03	1,99		1,58	0,69		0,86
2001	2,06	1,93	2,15	1,98		1,48	0,62		
2002	1,66	1,75		1,36	1,03		0,60		0,73
2003	2,01	1,69	1,83	1,20	1,12	1,48	0,58	1,25	0,83
2004	3,21	2,34	2,10	3,00	2,56	1,70	0,95	1,43	1,11
2005	2,86	2,64	2,14	5,25	2,21	1,80	1,33		1,58
2006	3,35	3,13	2,38	2,23	2,47	1,85	1,83	1,71	1,66
2007	3,91	3,20	2,36	2,26	2,58	1,81	1,11	1,77	1,71
2008	4,15	5,25	3,69	2,88	3,45	2,83	2,30	2,00	2,86
2009	3,06	4,06	3,76	2,68	2,80	2,28	0,95	1,76	1,89
2010	4,23	5,24	4,09	3,01	3,61	3,14	2,57	2,17	2,53
2011	6,69	6,35	5,43	4,03	4,40	4,33	3,33	2,89	3,49
2012	5,50	6,07	5,08	4,03	4,16	4,60	3,18	3,19	3,15
2013	6,34	5,97	5,08	4,02	3,96	4,98	3,37	2,91	2,98
2014	7,12	5,88	5,54	4,45	4,27	5,23	3,59	2,87	3,08
2015	7,86	6,19	5,43	4,23	3,61	5,66	2,93	2,73	2,22
2016	6,77	5,58	5,25	3,68	3,13	4,52	2,16	2,35	1,98
2017	6,39	5,63	5,36	3,91	3,54	4,34	2,67	2,79	2,23
2018	7,56	6,17	5,85	4,14	3,90	4,42	3,69	3,03	2,87
2019	6,98	6,40	6,84	5,00	3,86	4,89	4,33	3,47	2,50

Cuadro 14. Ingreso promedio de exportación por cortes congelados seleccionados, según destinos (USD/kg)

Fuente: elaboración propia a partir de INAC y Penta-Transaction.

En suma, la canasta de exportación de carne bovina congelada cambió su composición. Los cuartos compensados, medias reses y manufacturas con hueso, partidas significativas a inicios de 1980, disminuyeron su participación hasta ser insignificantes a inicios de los noventa. Desde entonces se incrementó la exportación de carnes chicas (recortes) y aumentaron las exportaciones de partidas de mayor valor, como los cuartos y cortes traseros y delanteros. Estas últimas, en conjunto, representaron entre el 60 % y 80 % de las exportaciones totales de carne congelada entre principios de 1990 y 2019. En lo que refiere a mercados, Egipto, Brasil, Israel y Reino Unido fueron los protagonistas hasta mediados de la década del noventa. Tras el acceso al mercado no aftósico, Estados Unidos y Canadá se volvieron los principales compradores. A partir de 2008 las exportaciones de carne bovina congelada se diversificaron, debido principalmente a la caída de las exportaciones al NAFTA y al ingreso de nuevos mercados, como Rusia y China. Hacia finales del período, y tras el incremento explosivo de las ventas a China, las exportaciones vuelven a concentrarse. Para 2019, China es el comprador de casi el 80 % del total de carne bovina congelada exportada por Uruguay.

Cambios cualitativos en la exportación de carne bovina

En este apartado se intenta aproximar a algunos cambios que no pueden apreciarse a partir del análisis de la canasta exportadora según la ubicación de los cortes en la canal. Estos cambios tienen que ver con el diferencial obtenido a través de la exportación de carne bajo algún tipo de certificación o habilitación exigida por los mercados destino. Como se mencionó en la introducción de este capítulo, atributos específicos como raza, tipo de alimentación y procesos empleados en la producción e industrialización de los cortes también hacen a la calidad del producto obtenido y, en caso de cumplir con certificaciones que avalen tales características, posibilitan la obtención de mayor valor agregado. En el cuadro 15 se ilustran mediante ejemplos concretos las vías alternativas de creación de valor.

Proceso	Orgánico, Natural Marcas asociadas a razas (por ejemplo, Angus) Padrones privados (por ejemplo, Tesco o GlobalGap) Padrones públicos Origen geográfico Certificaciones religiosas
Industrialización: producto y packaging	Carne fresca (porciones controladas, albóndigas, cubos, Kebabs, etc.) Carne procesada (productos humedad intermedia, enlatados, cocidos congelados, hamburguesas, platos pronti, etc.)
Distribución, ventas y servicios asociados	Nuevo canal de distribución Nuevas formas de servicios al cliente, mejores estándares y precios menores

Cuadro 15. Creación de valor en la cadena de abastecimiento

Fuente: adaptado de Pérez Rocha (2010).

Durante las últimas dos décadas, Uruguay ha accedido a nichos de exportación que demandan una mayor especificidad de los cortes que se ofrecen a través de programas de certificación y protocolos, en cumplimiento con múltiples estándares requeridos por los importadores más sofisticados. En el capítulo 5 se profundiza sobre estas iniciativas, que incluyen certificaciones y marcas. En el cuadro 16, no obstante, se precisa el tipo de requerimiento —especificidad— de la carne bovina exportada, a partir de algunos de estos programas.

Carne <i>kosher</i>	La carne <i>kosher</i> debe provenir de animales faenados bajo supervisión religiosa. Entre sus requerimientos, se establece que el animal no debe ser previamente insensibilizado y debe ser degollado con un cuchillo especial que secciona los grandes vasos (arterias carótidas y venas yugulares). Una vez degollado, se debe hacer una serie de inspecciones, tal como el inflado de los pulmones para descartar adherencias pleuropulmonares (INAC, s. f.).
Cuota Hilton	Los animales destinados a la producción de carnes de vacuno de calidad superior deben ser criados solo a pastos desde su destete. Las canales deben tener una conformación I, N, o A y una terminación 1, 2 o 3 de acuerdo al Sistema Oficial de Clasificación y Tipificación de las Canales de INAC (Véase Reglamento (UE) n.º 810/2008). Cortes: bife angosto, cuadril y lomo (cortes del cuarto trasero, <i>rump and loin</i>), nalga de adentro, nalga de afuera, bola de lomo (cortes del cuarto trasero, la rueda) y bife ancho sin tapa (corte del cuarto delantero). Los cortes más vendidos son los tres primeros (UE, 2013).
Carne orgánica	La carne orgánica resulta de un sistema de producción pecuaria sostenible en el tiempo que usa en forma racional los recursos naturales sin contaminar el ambiente, respetando el bienestar animal, manteniendo o aumentando la diversidad biológica y sin forzar incrementos en la producción mediante el uso de sustancias artificiales que puedan ser perjudiciales para la salud humana. Las restricciones mayores se refieren al uso de productos químicos. En particular, no se admite el uso de determinados fertilizantes (urea, superfosfato), herbicidas y plaguicidas en general. También hay restricciones para algunos zooterápicos, para hormonas y organismos genéticamente modificados (INAC, s. f.).
Carne natural	La carne natural resulta de un proceso de producción de bovinos que se alimentan de pasturas a <i>cielo abierto</i> durante todo el año, sin usar hormonas, anabólicos ni promotores de crecimiento. La principal característica desde el punto de vista de la alimentación del ganado es que los animales consumen proteínas que en un 100 % son de origen exclusivamente vegetal sin ningún tipo de producto o subproducto de origen animal (INAC, s. f.).
Carne Angus	La carne Angus (certificada) debe provenir de animales que presentan al menos dos tercios de pelaje negro o colorado; no tienen guampas ni giba y pueden ser cruza británicas (Aberdeen Angus > 50 %), cruza continentales (Aberdeen Angus > 66 %) o cruza índicas con giba < a 50 mm (Aberdeen Angus > 75 %). Para obtener la certificación Carne Angus Grassfed Uruguay, además de provenir de ganado con los requisitos de fenotipo ya mencionados, no debe haber sido terminado a corral, debe ser novillo hasta seis dientes o vaquillonona hasta cuatro dientes y las canales deben cumplir con requerimientos de tipificación (I, N, o A) y (2, 3, o 4) y pH permitido según mercado. Para obtener la certificación Carne Angus Uruguay Premium, se exigen todas las condicionantes mencionadas para la Grassfed, excepto que no se prohíbe la terminación a corral. Los cortes más destacados son el bife angosto, la colita de cuadril y la picaña (los tres cortes del cuarto trasero, corte pistola) y el bife ancho (corte del cuarto delantero). https://angusuruguay.com/programa-carne-angus/

Carne Hereford	<p>La carne Hereford (con terneza certificada) debe provenir de novillos y vaquillonas Hereford puros y sus cruza británicas (hasta un 25 % de sangre cebú o continentales). Para novillos se exige tener un peso entre 420 kg y 500 kg y hasta seis dientes. Para vaquillonas, se exige un peso entre 360 kg y 420 kg y hasta cuatro dientes. Además, se requiere una ganancia de peso diaria mayor a 380 g, un color de la carne (1b, 1c, y 2) y un color de la grasa (1 y 2), ambos según la escala australiana, un espesor de grasa en el bife mayor a 6 mm., un marmóreo mayor a 1 en la escala australiana y un pH de entre 5,4 y 5,8.</p> <p>https://www.inia.org.uy/prado/2004/carne%20hereford.htm</p>
Carne de Pastizal	<p>De acuerdo al Protocolo de Certificación del Cono Sur , las condiciones de la carne de pastizal son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • propiedad rural en condición legal y administrativa con el debido plan sanitario y el régimen laboral según normas nacionales vigentes; • adhesión nominal del titular de la empresa a la visión y misión de la Alianza del Pastizal; • acceso libre de los animales a suficientes fuente de bebida y sombra; • alimentación a partir de pasto con un límite de tolerancia de hasta un 30 % de concentrados o el equivalente al 1 % del peso vivo, en ausencia total de alimentación en confinamiento; • al menos del 50 % de la superficie total con cobertura de pastizales naturales, a partir de la definición de <i>pastizal natural</i> de la Alianza del Pastizal (Carriquiry <i>et al.</i>, 2010)
Cuota 620/481	<ol style="list-style-type: none"> 1. Los cortes de vacuno procederán de canales de novillas y novillos de menos de 30 meses que, en los 100 días previos al sacrificio, como mínimo, únicamente han sido alimentados con raciones constituidas por no menos del 62 % de concentrados o coproductos de cereales piensos, sobre la materia seca, y cuyo contenido de energía metabolizable sea igual o superior a 12,26 megajulios por kilogramo de materia seca. 2. Las novillas y novillos alimentados con las raciones descritas en el punto 1 recibirán diariamente un promedio de materia seca, expresado en porcentaje del peso vivo, igual o superior al 1,4 %. 3. Las canales de las que proceden los cortes de vacuno serán evaluadas por un evaluador público, que basará la evaluación y la consiguiente clasificación de la canal en un método homologado por las autoridades nacionales. El método nacional de evaluación de canales, y la clasificación de estas, debe evaluar la calidad de las canales mediante una combinación de los parámetros de madurez de la canal y palatabilidad de los cortes. Dicho método de evaluación de canales debe incluir, entre otras cosas, una evaluación de las características de madurez, color y textura del músculo Longissimus dorsi, de los huesos y de la osificación del cartílago, así como una evaluación de las características de palatabilidad probables basada, entre otros aspectos, en las características específicas de la grasa intramuscular y la firmeza del músculo Longissimus dorsi. 4. Los cortes se etiquetarán conforme a lo dispuesto en el artículo 13 del Reglamento (CE) n.º 1760/2000 del Parlamento Europeo y del Consejo. 5. Podrá añadirse la indicación «Carne de vacuno de calidad superior» a la información de la etiqueta. <p>(CE, 2009, anexo I).</p> <p>No existe listado específico de cortes; comprende todos los deshuesados que cumplen las características antes mencionadas</p>

Cuadro 16. Especificidad de las carnes diferenciales a partir de acuerdos o certificaciones

Fuente: elaboración propia.

Asimismo, los contingentes arancelarios exclusivos para carne vacuna de alta calidad, como la cuota Hilton o la cuota 481, destinados a la UE, se componen de cortes con un mayor nivel de especificidad. Los valores unitarios de los cortes exportados dentro de estos cupos están muy por encima de aquellos comercializados extracuota. Mientras el arancel intracuota es del 20 % para la cuota Hilton y de 0 % para la 481, el arancel fuera de cuota supera el 100 % (Bisang, 2003; Santamaría, 2015). En el cuadro 17 se aprecia la importancia creciente de estos contingentes arancelarios. Hacia finales del período de estudio más del 50 % del volumen exportado a la UE se hace bajo el sistema de cuotas de cortes de alta calidad.

Año	Cuota 481 (ton)	UY en la cuota (%)	Cuota Hilton (ton)	UY en la cuota (%)	Cuotas a UE (ton)	Cuotas/total exp. a UE (%)
1994			296	1	296	1
1995			4044	7	4044	14
1996			5976	10	5976	19
1997			5783	10	5783	16
1998			6078	11	6078	21
1999			5980	10	5980	26
2000			4848	8	4848	25
2001			5071	9	5071	27
2002			7398	13	7398	22
2003			5916	10	5916	34
2004			6413	11	6413	39
2005			6629	11	6629	29
2006			5432	9	5432	19
2007			6504	11	6504	22
2008			5271	9	5271	9
2009			8575	15	8575	13
2010			4916	8	4916	10
2011			7395	13	7395	17
2012	3813	8	6056	10	9869	22
2013	8791	18	5476	9	14.267	36
2014	10.249	21	6594	11	16.843	43
2015	11.614	24	6563	11	18.177	50
2016	14.618	30	7099	11	21.717	58
2017	15.780	33	5811	9	21.591	58
2018	14.572	30	6250	9	20.822	56

Cuadro 17. Volumen exportado de carne bovina a la Unión Europea bajo cuotas de alta calidad

Nota: Las cuotas se contabilizan entre el 1.º de julio y el 30 de junio. No obstante, en la tabla se tomó de referencia el año civil, por lo que el cálculo remite a dos períodos distintos.

Fuente: elaboración propia a partir de anuarios estadísticos del INAC y datos proporcionados por INAC.

Estos cambios, de tipo más cualitativo, tienen incidencia en los precios obtenidos por la carne bovina exportada. Al examinar el desempeño de Uruguay en relación con el de sus principales competidores, se aprecia una notoria mejora de la competitividad. Desde 2007, los precios obtenidos por Uruguay por la carne deshuesada están en la cota más alta del mercado (cuadro 18).

Año	Carne enfriada sin hueso					Carne congelada sin hueso				
	UY	ARG	BR	NZ	AUS	UY	ARG	BR	NZ	AUS
1994	4,90	5,94	5,87	4,76	4,05	2,24	2,37	3,10	2,40	2,04
1995	6,28	5,85	7,25	4,87	4,16	2,56	2,60	4,32	2,14	1,81
1996	4,69	4,86	6,45	4,59	3,61	2,21	2,32	3,80	1,90	1,64
1997	4,49	4,73	6,12	4,21	3,47	2,16	2,34	3,32	1,87	1,71
1998	4,15	5,42	5,28	3,11	3,12	2,36	2,78	3,14	1,66	1,59
1999	3,82	4,73	3,78	4,21	3,37	2,07	2,09	2,73	1,90	1,70
2000	3,52	4,56	3,49	3,90	3,14	2,03	2,01	2,38	2,00	1,79
2001	3,47	3,75	2,79	3,82	3,24	1,92	2,08	1,77	2,09	1,93
2002	2,81	3,67	2,46	4,04	3,33	1,47	1,26	1,58	2,25	1,92
2003	3,16	4,34	2,77	5,29	4,22	1,68	1,48	1,56	2,23	2,01
2004	3,94	4,88	3,23	5,51	5,20	2,31	1,74	1,85	2,82	2,66
2005	4,18	4,55	3,53	5,68	5,31	2,38	1,91	1,98	2,87	2,70
2006	4,90	6,40	5,43	5,63	5,33	2,69	2,45	2,24	2,87	2,70
2007	6,21	6,48	6,08	6,21	5,72	2,74	2,41	2,34	3,03	2,79
2008	10,78	10,63	5,83	6,81	6,37	4,14	3,83	4,10	3,36	3,19
2009	7,16	6,74	4,95	6,07	5,26	3,28	3,01	3,12	2,96	2,69
2010	8,43	10,12	6,01	7,28	6,03	4,08	4,56	3,89	3,58	3,28
2011	10,60	11,60	7,33	7,60	7,03	7,24	6,53	4,82	3,20	3,90
2012	9,39	10,75	6,54	7,97	7,24	5,00	6,41	4,50	4,51	3,99
2013	9,57	10,00	5,96	8,12	6,94	4,96	5,40	4,34	4,50	4,09
2014	10,82	10,39	6,40	8,48	7,28	5,28	5,02	4,56	4,95	4,65
2015	9,63	9,21	5,93	8,50	7,35	5,04	4,69	4,14	5,04	4,56
2016	9,38	9,52	5,50	8,22	7,77	4,45	4,77	3,83	4,58	4,29
2017	9,22	9,34	5,48	9,29	8,17	4,57	4,67	4,07	4,91	4,59
2018	9,30	8,53	4,78	8,99	8,36	4,74	4,29	3,94	4,86	4,67
2019	9,47	8,47	4,48	8,63	8,61	5,28	4,94	4,14	5,20	5,13

Cuadro 18. Ingreso promedio de exportación (USD/kg), países y años seleccionados

Fuente: elaboración propia a partir de Comtrade.

Condicionantes de acceso a mercados

Como se profundizó en el capítulo anterior, en el marco de las negociaciones multilaterales del comercio, el proceso de reducción arancelaria en los productos de carne bovina ha sido lento e incompleto. Al mismo tiempo, se ha registrado un aumento en el uso de MNA, en especial desde mediados de los setenta. En ese contexto, las principales limitaciones en cuanto al acceso a mercados a inicios del período de estudio estaban dadas por restricciones cuantitativas a la importación, aplicación de gravámenes variables, acuerdos de restricciones voluntarias de las exportaciones y adquisición centralizada (comercio estatal). Tras la Ronda Uruguay del GATT se incrementó el uso de contingentes arancelarios que se adicionó al sistema de cuotas multilaterales de importación, pero se dirigió principalmente a cortes cárnicos de mayor calidad. Desde entonces, junto a este tipo de barreras al comercio, que refieren a MNA de tipo cuantitativo, se ha expandido un conjunto de disposiciones de carácter cualitativo que atienden al control higiénico y sanitario de las carnes.

Hacia finales del período de estudio, por tanto, el nivel arancelario promedio fijado para la carne bovina en casi todos los mercados importadores es menor al registrado a sus. No obstante, actores de peso, como la UE, Estados Unidos y Japón, siguen manteniendo tarifas prohibitivas que hacen de los acuerdos comerciales una prioridad para reducir aranceles y ampliar los contingentes arancelarios. En igual sentido, mayores barreras a la entrada se verifican en torno a las medidas técnicas no arancelarias, que se traducen en elevados estándares de calidad y exigentes normas de inocuidad.

En el cuadro 19 se esboza una síntesis de las principales medidas arancelarias y no arancelarias de tipo cuantitativo, establecidas por los principales mercados, en términos generales y en especial para la carne bovina uruguaya, según años seleccionados.

	1979/1980		2002/2003		2014/2015	
	Condiciones generales	Acceso de Uruguay	Condiciones generales	Acceso de Uruguay	Condiciones generales	Acceso de Uruguay
EE. UU.	Restricciones voluntarias a la exportación de 712.000 t Arancel 2 % <i>ad valorem</i>	Restricción sanitaria: no tiene acceso a exportación de carne refrigerada (solo termoprocusada)	Cuota USA: 696.600 t, arancel 4-10 % dependiendo del corte, países específicos y otros países; NAFTA: arancel 0 % NMF: 26,4 % + 44USD/t	Cuota USA: 20.000 t arancel 10 % (otros competidores en la cuota: AUS 378.214; NZ 213.402; ARG 20.000)	Cuota USA: 736.621 t, arancel 4-10 % dependiendo del corte, países específicos y otros países; NAFTA + varios TLC: arancel 0 % NMF: 26,4 % + 44 USD/t	Cuota USA: 20.000 t arancel 10 % (otros competidores en la cuota: AUS 418.214; NZ 213.402; ARG 20.000)

	1979/1980		2002/2003		2014/2015	
	Condiciones generales	Acceso de Uruguay	Condiciones generales	Acceso de Uruguay	Condiciones generales	Acceso de Uruguay
Canadá	Restricciones voluntarias a la exportación 78.000 t Acuerdos bajo adquisición centralizada Arancel 2 % <i>ad valorem</i>	Restricción sanitaria: no tiene acceso a exportación de carne refrigerada (solo termoprocusada)	Cuota: 114.600 t, arancel 0 %: países específicos y otros países; Permisos suplementarios (hasta 37.518 t) NAFTA: arancel 0 % NMF: 26,5 %	Cuota: compite en segmento <i>otros países</i> por un total de 11.809 t Accede bajo permisos suplementarios	Cuota: 76.409 t, arancel 0 %: países específicos y otros países; Permisos suplementarios (hasta 130.000 t) NAFTA + Varios TLC: arancel 0 % NMF: 26,5 %	Cuota: compite en segmento <i>otros países</i> por un total de 11.809 t Accede bajo permisos suplementarios
México			ALADI: 0201 arancel 16 % y 0202 arancel 20 % NAFTA: arancel 0 % NMF: 0201 arancel 20 % y 0202 arancel 25 %	ALADI	ALADI: 0201 arancel 16 % y 0202 arancel 20 % NAFTA y otros TLC: arancel 0 % NMF: 0201 arancel 20 % y 0202 arancel 25 %	TLC: arancel 7 % <i>ad valorem</i>
CEE/UE ²⁴	Gravámenes variables Arancel: 14 % + 1.940/4.180 €/t (dependiendo del corte) Cuotas: Cuota GATT: 0202 deshuesada 50.000 t arancel 20 %; Cuota Bilan: 60.000 t arancel 20 %; Cuota Hilton: 0201 y 0202 deshuesada 21.000 arancel 20	Cuota GATT Cuota BILAN Cuota Hilton: 1000 t Otros competidores en la cuota Hilton: AUS 5.000 ARG 5.000 EE. UU. 10.000	Cuota GATT: 0202 deshuesada 53.000 t arancel 20 %; Cuota Bilan: 50.700 t arancel 20 %; Cuota Hilton: 0201 y 0202 deshuesada 58.100 arancel 20 % NMF: 14 % + 1.940/4.180 €/t (dependiendo del corte)	Cuota GATT Cuota Bilan: 6.300 t Otros competidores en la Cuota Hilton: AUS 7000 NZ 300 ARG 28.000 EE. UU./CAN 11.500 BR 5000	Cuota GATT: 0202 deshuesada 53.000 t arancel 20 %; Cuota Bilan: 50.700 t arancel 20 %; Cuota Hilton: 0201 y 0202 deshuesada 60.250 arancel 20 % Cuota 481: 0201 y 0202 deshuesada 48.200 arancel 0 % NMF: 12,8 % + 1.768/3.041 €/t (dependiendo del corte)	Cuota GATT Cuota Bilan: 6300 t Cuota 481: 11.641 t Otros competidores en la cuota Hilton: AUS 7.150 NZ 1.300 ARG 28.000 EE. UU./CAN 11.500 BR 5.000 PY 1.000

24 Además de las cuotas mencionadas en el cuadro, la CEE aplicaba una cuota de carne de vacuno sin hueso a la que accedían Botsuana, Suazilandia, Kenia y Madagascar, que estaba exenta de derechos y sujeta al 10 % del gravamen variable impuesto a terceros países. Fue originada en 1975 como parte de la Convención de Lomé y se fijó en 27.532 t anuales, que aumentaron a 30.000 en 1980. Además, la CEE aplicaba la cuota yugoslava que, en 1980, era de 30.000 t (FAO, 1983, p. 45).

	1979/1980		2002/2003		2014/2015	
	Condiciones generales	Acceso de Uruguay	Condiciones generales	Acceso de Uruguay	Condiciones generales	Acceso de Uruguay
Rusia	Adquisición centralizada (comercio estatal directo o vía organismos paraestatales)	Adquisición centralizada (vía INAC)	Cuota: 0202 430.000 t arancel 15 % y 0201 27.500 t arancel 15 %, países específicos y otros países NMF: 55 %, con precio mínimo de 700 €/t para 0201 y 550€/t para 0202	s/d	Cuota: 0202 435.000 t arancel 15 % y 0201 27.800 t arancel 15 %, países específicos y otros países NMF: 55 %, con precio mínimo de 700 €/t para 0201 y 550€/t para 0202	Cuota: compite en segmento <i>otros países</i> por un total de 70.400 t de 0202 y 500 t de 0201 SGP: arancel 11 %
China			Arancel 45 %	Arancel 45 %	NMF: arancel <i>ad valorem</i> entre el 12 % y el 25 %	NMF: arancel <i>ad valorem</i> entre el 12 % y el 25 %
Israel	Adquisición centralizada (comercio estatal directo o vía organismos paraestatales)	Adquisición centralizada (con frigoríficos)	NMF: 0201 190 % y 0202 0 %	NMF: 0201 190 % y 0202 0 %	NMF: 0201 190 % y 0202 0 %	TLC: Cuota 400 t de 0201 arancel 0 %
Brasil ²⁵	Adquisición centralizada (comercio estatal directo o vía organismos paraestatales)	Adquisición centralizada (vía INAC)	s/d	Mercosur: arancel 0 %	s/d	Mercosur: arancel 0 %
Argentina	Adquisición centralizada (comercio estatal directo o vía organismos paraestatales)	Adquisición centralizada (vía INAC)	s/d	Mercosur: arancel 0 %	s/d	Mercosur: arancel 0 %
Chile			NMF: arancel <i>ad valorem</i> 4 % sobre el valor CIF	Cuota: 3000 t	NMF: arancel <i>ad valorem</i> 6 % sobre el valor CIF	Mercosur-Chile (ACE n.º 35 de ALADI): arancel 0 %
Egipto	Adquisición centralizada (comercio estatal directo o vía organismos paraestatales)	Adquisición centralizada (vía INAC)				

25 Los acuerdos con Brasil estaban supeditados tanto a las necesidades de consumo interno como a la industria de transformación y dependían en gran medida de la producción brasileña (del período entrezafra). A mediados de los ochenta, por ejemplo, ante una escasez de producción, Uruguay acordó, vía INAC, la venta de 20.000 t de carne bovina con hueso para el consumo interno brasileño. Brasil, además, abrió un cupo de hasta 50.000 t de carne bovina con hueso con destino a la industria privada en régimen de *drawback* (devolución de aranceles abonados en la importación, con ocasión de su reexportación), en el cual Uruguay participó con 20.000 t (INAC, 1984, 1986).

	1979/1980		2002/2003		2014/2015	
	Condiciones generales	Acceso de Uruguay	Condiciones generales	Acceso de Uruguay	Condiciones generales	Acceso de Uruguay
Irán	Adquisición centralizada (comercio estatal directo o vía organismos paraestatales)	Adquisición centralizada (vía INAC)				
Suiza					Cuota suiza 22.500 t arancel entre 69 y 159 CHF (francos suizos). NMF arancel entre 758 y 2057 CHF	Cuota suiza
Corea			NMF: arancel 41,2 %	Restricción sanitaria: No tiene acceso	NMF: arancel 40 %	SPG

Cuadro 19. Condicionantes de acceso a principales mercados, años seleccionados

Nota: 0201: Carne enfriada; 0202: Carne congelada; NMF: Nación más favorecida (OMC); SPG: Sistema General de Preferencias (exención de NMF países en desarrollo);

Fuente: elaboración propia a partir de (INAC, 1981), (INAC, 1982), FAO (1983) para 1979/1980, López (2004) para 2002/2003, Bervejillo (2015), USITC (2008), USDA (2016), Uruguay XXI (2017), y Errecart (2015) para 2014/2015.

ACR Brasil firmado/en vigor		ACR Argentina firmado/en vigor		ACR Uruguay firmado/en vigor		ACR Paraguay firmado/en vigor	
Mercosur (UA y AIE)	1991/1991	Mercosur (UA y AIE)	1991/1991	Mercosur (UA y AIE)	1991/1991	Mercosur (UA y AIE)	1991/1991
Mercosur -Chile (PSA)	1996/1996	Mercosur- Chile (PSA)	1996/1996	Mercosur- Chile (PSA)	1996/1996	Mercosur- Chile (PSA)	1996/1996
Mercosur -Bolivia (PSA)	1996/1997	Mercosur- Bolivia (PSA)	1996/1997	Mercosur- Bolivia (PSA)	1996/1997	Mercosur- Bolivia (PSA)	1996/1997
Mercosur -México (PSA)	2002/2006	Mercosur- México (PSA)	2002/2006	Mercosur- México (PSA)	2002/2006	Mercosur- México (PSA)	2002/2006
Mercosur -CO,EC,VE (PSA)	2004/2005	Mercosur- CO, EC, VE (PSA)	2004/2005	Mercosur- CO, EC, VE (PSA)	2004/2005	Mercosur- CO, EC, VE (PSA)	2004/2005
Mercosur -Perú (PSA)	2005/2005	Mercosur- Perú (PSA)	2005/2005	Mercosur- Perú (PSA)	2005/2005	Mercosur- Perú (PSA)	2005/2006
Mercosur -India (PSA)	2004/2009	Mercosur- India (PSA)	2004/2009	Mercosur- India (PSA)	2004/2009	Mercosur- India (PSA)	2004/2009
Mercosur -Israel (TLC)	2007/2009	Mercosur- Israel (TLC)	2007/2009	Mercosur- Israel (TLC)	2007/2009	Mercosur- Israel (TLC)	2007/2009
Mercosur -SACU (PSA)	2008/2017	Mercosur- SACU (PSA)	2008/2017	Mercosur- SACU (PSA)	2008/2017	Mercosur- SACU (PSA)	2008/2017
Mercosur -Egipto (TLC)	2010/2017	Mercosur- Egipto (TLC)	2010/2017	Mercosur- Egipto (TLC)	2010/2017	Mercosur- Egipto (TLC)	2010/2017
Mercosur -Colombia (PSA)	2017/2017	Mercosur- Colombia (PSA)	2017/2017	Mercosur- Colombia (PSA)	2017/2017	Mercosur- Colombia (PSA)	2017/2017
Mercosur -Palestina (TLC)	2011/-	Mercosur- Palestina (TLC)	2011/-	Mercosur- Palestina (TLC)	2011/-	Mercosur- Palestina (TLC)	2011/-
		Argentina- Chile (TLC)	2015/2019	Uruguay- México (TLC)	2003/2004		
				Uruguay- Chile (TLC)	2016/-		

Cuadro 20. Acuerdos comerciales regionales establecidos por los países del Mercosur, según fecha de inicio²⁶

Fuente: elaboración propia a partir del Sistema de Información sobre Comercio Exterior de la OEA y la base de datos de ACR de la OMC: http://www.sice.oas.org/agreements_e.asp y <http://rtais.wto.org/UI/PublicMaintainRTAHome.aspx>

26 Además de los ACR que figuran en el cuadro, los países que integran el Mercosur tienen más acuerdos bajo negociación. Los más recientes son los TLC firmados, pero aún no ratificados por el Mercosur, durante 2019, uno con la UE y otro con la Asociación Europea de Libre Comercio.

Como se mencionó antes, el avance de los acuerdos de comercio preferenciales, bilaterales y regionales se ha vuelto una estrategia clave para la mejora de la inserción internacional de los países exportadores. Uruguay, como el resto de los países del Mercosur, está en el circuito comercial más oneroso, dado que no ha avanzado en acuerdos comerciales con países importadores relevantes (cuadro 20). En el circuito más ventajoso están países como Australia y Nueva Zelanda, que han logrado modificar la estructura arancelaria, en especial mediante el establecimiento de TLC (cuadro 21).

ACR Australia	Firmado	En vigor	ACR Nueva Zelanda	Firmado	En vigor
ANZCERTA: AUS-NZ (TLC y AIE)	1983	1983	ANZCERTA: NZ-AUS (TLC y AIE)	1983	1983
SAFTA: AUS-Singapur (TLC y AIE)	2003	2003	NZ-Singapur (TLC y AIE)	2000	2001
AUSFTA: AUS-EE. UU. (TLC y AIE)	2004	2005	AANZFTA: ASEAN-ANZCERTA (TLC y AIE)	2009	2010
TAFTA: AUS-Tailandia (TLC y AIE)	2004	2005	NZ-Tailandia (TLC y AIE)	2005	2005
ACIFTA: AUS-Chile (TLC y AIE)	2008	2009	P4 (Cuenca del Pacífico)	2005	2006
AANZFTA: ASEAN-ANZCERTA (TLC y AIE)	2009	2010	NZ-China (TLC y AIE)	2008	2008
MAFTA: AUS-Malasia (TLC y AIE)	2012	2013	MNZFTA NZ-Malasia (TLC y AIE)	2009	2010
KAFTA: AUS-Corea (TLC y AIE)	2014	2014	NZ-Hong Kong (TLC y AIE)	2010	2010
JAPEA: AUS-Japón (TLC y AIE)	2014	2015	NZ-Corea (TLC y AIE)	2014	2015
CHAFTA: AUS-China (TLC y AIE)	2015	2015	PACER PLUS (TLC)	2017	--
TPP (TLC)	2016	--	NZ-GCC (Estados del Golfo) (TLC)	2018	--
PACER PLUS (TLC)	2017	--	CPTPP (Ex. TPP) (TLC)	2018	--
PAFTA: AUS-Perú (TLC)	2018	--			
AHKFTA: AUS-Hong Kong (TLC)	2019	--			
A-CEPA: AUS-Indonesia (TLC)	2019	--			

Cuadro 21. Acuerdos comerciales regionales establecidos por Australia y Nueva Zelanda, según fecha de inicio²⁷

Fuente: elaboración propia a partir de Australian Government, Department of Foreign Affairs and Trade; New Zealand Foreign Affairs and Trade, y la base de datos de ACR de la OMC: <http://rtais.wto.org/UI/PublicMaintainRTAHome.aspx>

27 Además de los ACR que figuran en el cuadro, Australia tiene más acuerdos en negociación. Entre ellos, un TLC con la UE (firmado, pero no en vigor) y un acuerdo de asociación económica con India (aún no firmado). Nueva Zelanda se encuentra también negociando un TLC con India y con la Alianza del Pacífico y en 2024 entró en vigor el TLC con la UE.

Los ACR en curso tienen implicancias no menores en lo que refiere a cambios en las condicionantes de acceso de la carne bovina exportada por los países de Australasia. A modo de ejemplo, y en lo que refiere a Australia, el arancel pago por la carne congelada exportada a Japón se redujo de 38,5 % a 30,5 % al entrar en vigor el TLC en 2015, con reducciones programadas a partir de entonces y durante dieciocho años hasta llegar a 19,5 %. Para la carne enfriada, esas cifras son de 38,5 %, 32,5 % y 23,5 %, respectivamente. En lo que refiere al TLC firmado con China, se acordó la eliminación total de los aranceles en el período 2015-2024, que a inicios del período estaban entre el 12 % y el 25 % según las partidas exportadas.²⁸

La importancia de mejorar la estructura arancelaria en los principales mercados es puesta de manifiesto por Marcelo Secco —exdirector del Grupo Marfrig para el Cono Sur— en una entrevista en el diario *El País* (Futuro de la carne, 2016). Según Secco «la diferenciación de producto, la trazabilidad y las certificaciones, ya se vienen aplicando», pero «Australia tiene una ventaja desde el punto de vista arancelario y Uruguay, muchas veces logrando esa diferenciación vía certificaciones, no logra vencer la cantidad de aranceles que tiene que pagar». Y agrega:

si a través de una marca se logra un 15 % o 20 % de diferenciación de precio, pero por otro lado hay un 24,6 % de arancel (como paga hoy la carne vacuna en Estados Unidos) que no se pudo cubrir, hace caer los brazos a la hora de generar el esfuerzo.

De allí que sostenga que «es fundamental ese ejercicio entre sector privado y sector público en la negociación directa de Uruguay o Mercosur sobre la estructura arancelaria y, a su vez, que el privado pelee por esa diferenciación», «es el combo para capturar las oportunidades de valor en un país que sabemos que no va a producir un volumen que sea de incidencia a nivel mundial».

En la misma línea, Gerardo Evia²⁹ sostiene que la restricción arancelaria es una limitante al establecimiento de mayores acuerdos entre la fase primaria y la industrial para la transacción de ganado a faena a partir de atributos diferenciales. Sostiene que los acuerdos de comercialización se justifican cuando hay ciertos activos específicos que hacen necesario que ganaderos e industriales acuerden, esto es, nichos de mercado que pagan más por calidad y demandan cortes específicos con cierto estándar, que, por lo general, responden a mercados maduros como la UE y EE. UU. El problema es que el precio que hay que pagar para ingresar a esos mercados, una vez pasada la cuota de exportación con beneficio arancelario, es muy alto, lo que desestimula la inversión en requerimientos de calidad. Es más fácil apostar a China, que compra más volumen y sin mayores exigencias.

28 Si se quiere profundizar en los acuerdos bajo negociación que mantiene Australia, así como en los cambios específicos de acceso a mercados para la carne bovina introducidos por los ACR en curso, consultar Australia's free trade agreements (s. f.).

29 Comunicación personal, 22 de abril de 2020.

Síntesis: de Brasil a China, con tránsito en Estados Unidos y escala en Europa

Durante el período de estudio Uruguay mantuvo su participación relativa en el ranking mundial de exportaciones de carne bovina y el mercado exportador pasó a ser prioritario como destino de la carne bovina producida. Las exportaciones de carne bovina se triplicaron, tanto en volumen como en valor (a precios constantes), y la canasta exportadora se modificó en gran medida, tanto en términos de productos como de destinos. Por un lado, se redujo la exportación de canales y medias reses y aumentó la de cortes. Entre los cortes, se redujo la exportación de partidas de menor procesamiento y valor, como los recortes, y se incrementó la exportación de partidas más codiciadas, como las provenientes del cuarto trasero. Por otro lado, las exportaciones de carne bovina se diversificaron en términos de destino y se reorientaron de los países de la región hacia otros mercados.

El análisis sobre la evolución de las exportaciones de carne bovina permitió identificar tres subperíodos en la dinámica del complejo bovino entre 1980 y 2019. Un primer subperíodo, entre 1980 y 1993, en que el volumen y el valor de las exportaciones de carne bovina presentaron oscilaciones bruscas, en gran medida reflejo de las características de los principales mercados compradores, en particular Brasil, con una demanda inestable y con base en, sobre todo, partidas con mínimos niveles de procesamiento. Durante el segundo subperíodo, entre 1994 y 2005, las exportaciones se triplicaron en volumen y se multiplicaron por 2,5 en valor. El gran cambio se dio en las exportaciones de carne congelada, tras la obtención de la condición de país libre de fiebre aftosa sin vacunación en 1996 (y con vacunación a partir de 2003). El acceso al circuito no aftósico posibilitó la diversificación de cortes, debido al *mix* de cortes congelados demandados por Estados Unidos, complementarios a los consumidos por otros compradores, como Israel y la UE. En el tercer subperíodo, 2006-2019, el mayor destaque fue la significancia que adquirieron otros mercados, como Rusia y China, que permitieron un mejor aprovechamiento de la res. Durante esos años, de punta a punta, no hubo incrementos en términos de volumen, pero sí en valor, dada la mayor participación de cortes caros en el total exportado y el incremento en los precios obtenidos. Esto último se asocia al incremento en la participación de mercados que consumen en mayor proporción dichos cortes y que son, además, los que siempre han pagado mejor por ellos, como la UE y Suiza.

Del análisis se infiere, además, un incremento en la especificidad de los productos exportados, que ha ido en correspondencia a las mayores certificaciones y protocolos establecidos a fin de cumplir con estándares y normativas requeridas por los mercados importadores más exigentes. La mayor especificidad de los cortes se pone de manifiesto en la participación creciente en

contingentes arancelarios exclusivos para cortes de alta calidad y en la inserción en nichos de exportación que demandan atributos diferenciales.

La exportación de cortes con mayor especificidad deviene de avances sustantivos respecto al componente no arancelario de la inserción externa. Del análisis sobre los cambios en las condiciones a las que accede la carne bovina uruguaya a los distintos mercados, se puede afirmar que Uruguay ha tenido un buen desempeño en lo que refiere al cumplimiento de requisitos necesarios para participar en contingentes arancelarios asociados a cortes de calidad. El acceso al mercado no aftósico, así como la evolución de programas de certificación de inocuidad y calidad de la carne vacuna, en especial durante el tercer subperíodo, han sido factores centrales en el posicionamiento de Uruguay en esta materia. En términos relativos con otros países exportadores, sin embargo, el acceso y el incremento del cupo en los contingentes arancelarios de los que participa denota algunas dificultades. La participación de Uruguay en la cuota Hilton ha aumentado en menor proporción que sus principales competidores. En lo que refiere a la cuota 481, y teniendo en cuenta las razones que dieron lugar a su creación, tanto el mantenimiento como el peso de Uruguay en la cuota son frágiles y dependen de negociaciones en las que, hasta ahora, nuestro país ha participado de oyente.

En contraposición, uno de los principales desafíos que tiene Uruguay es el logro de mejores condiciones arancelarias en los principales mercados compradores. El análisis de las condiciones de acceso a mercado en esta materia da cuenta de desventajas de Uruguay respecto a sus principales competidores, en especial en relación con Australia y Nueva Zelanda. Dado los recientes TLC ratificados por esos países y el proceso de reducción gradual de aranceles, la brecha arancelaria será aún mayor en los próximos años. De allí que iniciativas como el TLC entre el Mercosur y la UE —aún no ratificado— y las recientes intenciones de Uruguay de establecer un acuerdo con China e incorporarse al Acuerdo Transpacífico (CPTPP, por sus siglas en inglés), son auspiciosas para la cadena de carne bovina. De ratificarse el TLC con la UE, se eliminarían los aranceles a la cuota Hilton y se obtendría una nueva cuota de calidad con arancel reducido. Asimismo, los beneficios de un posible acuerdo con China son evidentes para el complejo cárnico, dado que ese país es el destino de más de la mitad del total de carne bovina exportada por Uruguay. Por último, la incorporación al CPTPP implicaría mejorar las condiciones de acceso a un mercado que consume un quinto del volumen de carne bovina demandado en el mundo.

La fase industrial

Nuevos industriales en la industria frigorífica³⁰

La IF que inauguró la década del ochenta estaba compuesta por un conjunto de establecimientos que había surgido en los sesenta y se había consolidado durante los setenta. A ese conjunto de establecimientos se le sumaron nuevas plantas durante la década del ochenta, tras la reconversión productiva que sobrevino a las medidas de liberalización del sector agropecuario implementadas en 1978 y algunas otras durante la nueva reconversión productiva de la IF que inició en la segunda mitad de la década del noventa y se extendió hasta finales del período de estudio.

En efecto, las medidas de agosto de 1978 constituyeron un parteaguas para la industria cárnica, que hasta entonces estaba conformada por tres segmentos. Uno abarcaba un grupo de frigoríficos exportadores, con escasa incidencia en el mercado interno, nombrado en la literatura como *nueva industria*. La nueva industria se había originado tras los cambios institucionales aplicados en 1959 que incluyeron la eliminación del monopolio del Frigorífico Nacional en Montevideo y la autorización a numerosas plantas de faena al mercado de exportación (Buxedas, 1983). Otro gran segmento incluía a las plantas frigoríficas estatales o intervenidas que satisfacían el consumo interno en Montevideo y Canelones, conocida en la literatura como *industria tradicional*, que refiere al conjunto de plantas que protagonizó los primeros cincuenta años de la industria cárnica. Abarca al Frigorífico Nacional, creado en 1928, y los primeros frigoríficos instalados a inicios del siglo XX, en su mayoría al influjo de capitales extranjeros, que durante la década del sesenta pasaron a ser propiedad estatal y se abocaron al mercado interno. A saber, los frigoríficos Swift, Armour y Castro, convertidos en los Establecimientos Frigoríficos del Cerro S. A., y el frigorífico Anglo, que había pasado a ser el frigorífico Fray Bentos. Por último, el tercer segmento estaba constituido por mataderos cuyos productos tenían como destino la industria de chacinado.

Las medidas de agosto de 1978 se establecieron en el marco de un proceso iniciado dos décadas antes, caracterizado por el giro en la política económica en torno a una estrategia de crecimiento basada en las actividades primarioexportadoras. Las principales medidas aplicadas fueron la liberalización de los precios del ganado en todas las etapas de comercialización; la liberalización del abasto y, en consecuencia, el cese de la prohibición de faena

30 Los principales resultados de este capítulo fueron presentados en Rey (2022a y 2023b).

por categoría y de las cuotas para abasto e industria; la sustitución de la competencia municipal por el Poder Ejecutivo en la regulación del abasto; la libre instalación de plantas, en cumplimiento con los requisitos higiénico-sanitarios y las condicionantes tecnológicas establecidas, y la supresión del Frigorífico Nacional. El marco legal en el cual se plasmó este paquete de medidas abarcó los decretos n.º 458 y 459, y la Ley n.º 14.810, del 11 de agosto de 1978 (Trylesinski, 1981, p. 99). Este paquete de políticas tuvo fuertes implicancias en la estructura de la industria cárnica y dio lugar a la primera reconversión productiva durante el período de estudio.

En la práctica, estas políticas implicaron, por un lado, la eliminación del Frigorífico Nacional y la culminación de la participación estatal en las plantas intervenidas, es decir, la desaparición de la industria tradicional. Por otro lado, también supuso el ingreso al mercado de abasto interno de los mataderos habilitados en el país que antes abastecían la industria de chacinado, es decir, la ampliación de la nueva industria.

Estos sucesos constituyeron el puntapié inicial de la primera reconversión productiva que experimentó la IF durante el período de estudio. La segunda reconversión comenzó a perfilarse en la segunda mitad de los noventa, pero con mayor ahínco a comienzos del presente siglo. En esta nueva etapa, el parque industrial mantuvo como núcleo duro a las plantas que conformaron la nueva industria ampliada y sumó nuevas.

El objetivo de este capítulo, entonces, es hacer una recorrida por las últimas cuatro décadas, revistar las principales transformaciones estructurales de la IF durante estas dos reconversiones y examinar su desempeño productivo. El análisis se efectúa con base en los anuarios estadísticos del INAC, las encuestas de actividad económica del Instituto Nacional de Estadística (INE) y las encuestas de actividades de innovación de la ANII. También se consultaron fuentes secundarias. El capítulo se estructura como sigue: los dos apartados siguientes presentan los principales cambios, en términos de estructura y actores, y luego se analiza la dinámica productiva de la IF.

¿Qué estructura? Número de plantas y capacidad instalada, localización y orientación de mercado, desarrollo tecnológico

En el cuadro 2.2 se presenta la evolución en el número de plantas habilitadas en el país y, entre ellas, las habilitadas al mercado externo.

Aquí surge con claridad que, en la década del ochenta, el número de establecimientos aumentó significativamente, lo cual se explica por la aplicación del paquete de medidas de finales de los setenta. De acuerdo con Pérez Arrate, entre 1978 y 1988, la capacidad de faena se incrementó un 20 % (1983, p. 133). La capacidad instalada de las plantas habilitadas durante esa década oscilaba entre 60 y 200 cabezas por jornada, lo cual las diferenciaba de los frigoríficos exportadores instalados en los sesenta, que

tenían una capacidad de faena entre 200 y 400 cabezas por jornada (Rocca, s. f., p. 108). A partir de entonces, el número de establecimientos de faena no varió de forma significativa (cuadro 22), pero la capacidad instalada aumentó (cuadro 23). Esto último se explica por la expansión del parque industrial y el incremento del número de plantas de mayor escala (cuadro 24) sobre todo durante la segunda reconversión de la IF.

Años	Número de plantas habilitadas	Número de plantas habilitadas para exportación
1980	32	17
1990	40	33
2000	44	29
2011	43	27
2019	41	30

Cuadro 22. Número de plantas de faena habilitadas en el territorio nacional

Fuente: elaboración propia a partir de anuarios estadísticos del INAC (1981, 1991, 2001, 2012, 2020).

A su vez, como se observa en el cuadro 23, la capacidad ociosa del parque industrial —históricamente uno de sus puntos críticos— muestra variaciones significativas en el transcurso del período de estudio. El último dato relevado, según un informe técnico del Grupo Banco Mundial elaborado para el Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP) en 2020, da cuenta de que la capacidad efectiva equivale al 51 % de la capacidad teórica en 2019 (2020, pp. 24-25).

	1977	1978	1979	1980	1981	1987	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	2007	2011	2019
CI	2,1	2,1	2,1	1,5	1,5	2,5	2,5	2,7	2,4	2,5	2,3	2,2	2	2,1	3	3,5	4,4
CE	59	49	40	40	48	75	56	43	51	49	65	65	83	94	73	70	51

Cuadro 23. Capacidad instalada (millones de reses anuales) y efectiva (%)

Fuente: elaboración propia a partir de Buxedas (1993); Pérez Arrarte (1983); López (1998); Gabinete productivo (2009); Fabani (2011); CPA Ferrere (2020).

Años	Número de plantas de faena de gran porte ¹	Total de plantas de faena habilitadas
1989	1	36
2000	5	44
2019	11	41

Cuadro 24. Número de plantas de faena de gran escala

Nota: (1) Capacidad de faena > 150.000 cabezas por año.

Fuente: elaboración propia a partir de CPA Ferrere (2020), anuarios estadísticos del INAC (1989, 2000, 2019) y Mondelli (2007, p. 64).

En lo que refiere a la localización de las plantas a principios de la década del ochenta, veinte de las cuarenta plantas de faena habilitadas en todo el país estaban en Montevideo y Canelones y concentraban el 68 % de la faena total (cuadro 25). El proceso de concentración geográfica de la faena se inició con la emergencia de la nueva industria y se profundizó a finales de los setenta, cuando se habilitaron mataderos en el sur del país y se amplió la nueva industria.

Departamento	1980		1990		2000		2011		2019	
	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%
Artigas	1	0,6			1	0,2	2	1,9	2	1,4
Canelones	14	57,5	12	50,1	10	54,6	9	45,7	10	44,7
Cerro Largo	1	2,6	2	0,7	1	4,7	1	3,3	1	4,1
Colonia	1	1,0	2	3,0	1	2,2	2	4,3	2	4,6
Durazno	1	3,7	1	5,3	1	7,3	3	10,3	3	10,4
Flores			1	4,2			1	1,4	2	2,2
Florida	1	4,1	2	3,1					1	0,5
Lavalleja					2	2,4	2	4,2	2	1,9
Maldonado	2	3,1	2	2,1	2	0,5				
Montevideo	6	10,9	8	10,9	9	7,9	8	9,9	8	9,7
Paysandú			2	2,8	3	3,1	4	3,1	2	2,8
Río Negro										
Rivera										
Rocha			1	0,1			1	1,5	1	1,6
Salto	1	5,9	2	6,0	2	0,6	3	5,9	2	6,9
San José	1	4,1	3	6,6	2	5,2	2	2,9	2	3,1
Soriano					1	0,4	1		1	0,2
Tacuarembó	1	5,6	1	3,6	2	4,7	3	5,2	2	5,7
Treinta y Tres			1	1,4	2	0,2	1		1	0,3
Sin asignar	2	1,0			5	5,7				
TOTAL	32	100	40	100	44	100	43	100	41	100

Cuadro 25. Número de plantas de faena habilitadas en Uruguay por departamento

Nota: Se toma el total de los frigoríficos habilitados (incluye faena de bovinos, ovinos, porcinos y equinos).

Fuente: elaboración propia a partir de anuarios estadísticos del INAC (1980, 1990, 2000, 2011, 2019), Pérez Arrarte (1993), y de páginas web de frigoríficos.

Hacia finales del período de estudio, la concentración es menor. Según estimaciones propias, a partir de los anuarios estadísticos del INAC, los establecimientos ubicados en Montevideo y Canelones, para 2019, son responsables del 54 % de la faena total. Se destaca, a su vez, la creciente importancia que la industria cárnica adquirió en el departamento de Durazno, en lo que

refiere a su participación en el total faenado en Uruguay durante la última década de estudio.³¹

Por otro lado, el cuadro 22 da cuenta de un aumento significativo del número de plantas habilitadas para la exportación durante la primera década de estudio, que tuvo de protagonistas a la nueva industria ampliada, que desde sus inicios se orientó al mercado exportador, y también a las plantas habilitadas tras las medidas de agosto de 1978. Estas, una vez especializadas en el mercado doméstico, comenzaron a operar en el internacional.

El proceso de expansión del segmento exportador fue promovido por una política estatal activa en el contexto de inestabilidad económica y política que caracterizó la década del ochenta, tanto en el ámbito doméstico como en el internacional. Créditos subsidiados, refinanciaciones, exenciones fiscales, regulación del mercado interno y apoyo en la comercialización internacional fueron las principales políticas aplicadas. Las plantas de faena orientadas al mercado doméstico no contaron con el respaldo estatal recibido por el segmento exportador, debido a las ventajas competitivas que tenían los mataderos que atendían principalmente el abasto interno en materia de costos. Este segmento, vinculado a mercados destino de más fácil acceso, tenía una escala más pequeña y flexible que permitía una mayor adecuación al suministro de materia prima, una menor inversión por tonelada de carne producida y menores exigencias en los controles oficiales en materia higiénico-sanitaria, laboral e impositiva (Pérez Arrarte, 1993).

Sobre la base de entrevistas a empresarios, Pérez Arrarte (1993) identifica las principales innovaciones tecnológicas introducidas en la IF durante la década del ochenta. Algunas de ellas son comunes a las realizadas en la industria manufacturera y tienen que ver con cambios que hacen al rediseño de las plantas, aumentos de escala, exigencias de racionalización y reorganización de capacidades técnicas en las diferentes etapas fabriles. Otras innovaciones son más específicas y se diferencian entre las que refieren a la calidad de los productos y las que tienden a incrementar la productividad del trabajo asociadas a la incorporación de tecnología ahorradora de mano de obra. Entre las primeras están los avances en requerimientos técnicos que responden a las condicionantes higiénicas y sanitarias de las plantas. Las mayores transformaciones en esa materia se dieron en los frigoríficos habilitados para exportar al bloque europeo, los cuales introdujeron mejoras en la capacidad y el manejo de frío para obtener un proceso de congelación rápido de los cortes envasados en caja e incursionaron en cortes enfriados envasados al vacío destinados a la cuota Hilton. En cuanto a la productividad del trabajo, se destacan la introducción de máquinas cuereadoras, el cambio en el desosado —del uso de mesas al deshuesado con

31 El comienzo de la actividad de Frigoyi (Bilacor S. A.) en 2008 y sus posteriores ampliaciones, así como la instalación de Breeders and Packers Uruguay (BPU) en 2010 explican en gran medida ese resultado; desde sus inicios, ambos frigoríficos mantienen un elevado y creciente peso en el total de faena nacional.

reses colgadas— y la difusión de nuevo equipamiento técnico, como sierras mecánicas portátiles, cuchillas neumáticas y limpiadores de huesos.

De acuerdo con Alma Espino y Álvaro Salazar (2000), durante la década del noventa, los cambios tecnológicos consistieron en mejoras en el diseño de las plantas, inversión en equipamiento y cambios organizacionales que redundaron en un proceso más eficiente de división del trabajo. Al igual que lo que nota Pérez Arrarte, esos autores señalan que durante los noventa las innovaciones de procesos se dieron en mayor grado en las plantas exportadoras. En igual sentido, Mercedes Ordeix y Gustavo Ferreira (2001) afirman que los perfiles tecnológicos, la inversión y el nivel de costos operativos de las plantas estaban muy asociados a las exigencias higiénicas y sanitarias impuestas por los mercados destino. La introducción de herramientas de análisis de riesgos y control de puntos críticos, así como la trazabilidad individual en la fase industrial, fueron herramientas que se originaron en respuesta a las nuevas condicionantes para acceder a Estados Unidos y a la UE. De acuerdo a Silvia Laens y Carlos Paolino (2004), hacia mediados de la primera década del siglo XXI, los frigoríficos exportadores cumplían con las normas de inocuidad y calidad exigidas en el ámbito internacional, como el sistema HACCP de análisis de riesgos y control de puntos críticos y el programa de certificación voluntaria para las prácticas agrícolas Eurepgap (desde 2007, Global GAP). La trazabilidad individual, por su parte, surgió a finales de la década del noventa con el cometido principal de atacar la evasión fiscal, aunque cobró mayor interés por su uso potencial para hacer más transparente la información entre eslabones. En 2008, tras la implementación del Sistema Electrónico de Información de la Industria Cárnica, conocido como *cajas negras*, se logró el empalme de la fase industrial con la trazabilidad en la fase primaria (Sanguinetti, Garrido, Aguirregaray y Duarte, 2013).

Estos avances tecnológicos, incrementales y acumulativos, sobre todo de las empresas exportadoras, sustentan lo diagnosticado por Carlos Paolino, Fernando Lorenzo, Mario Mondelli y Nicolás Perelmuter (2004) sobre la presencia de una estructura fuertemente segmentada en función de factores tecnológicos y organizacionales vinculados a las exigencias higiénicas y sanitarias del mercado internacional.

Durante su segunda reconversión, la IF volvió a experimentar un salto en materia de capacidad instalada (cuadro 23) e incorporó innovaciones vinculadas a la gestión de la cadena de frío —túneles de enfriamiento— y al mantenimiento de procedimientos para garantizar la inocuidad (Bittencourt, Carracelas y Lorenzi, 2011). Sobre la base de entrevistas y encuestas a informantes calificados, Graciela Sanguinetti, Gonzalo Garrido, Pablo Aguirregaray y Ramiro Duarte (2018) identifican un conjunto de tecnologías emergentes y significativas en la IF (cuadro 26). Por *tecnologías emergentes* refieren a «tecnologías en desarrollo, en etapa precomercial, recientemente introducidas en el mercado o con bajo grado de difusión (adquisición y uso), independientemente del tiempo que están en el mercado». Por *tecnologías*

significativas aluden a aquellas que, «sin ser emergentes, tienen efectos continuos sobre los procesos de producción, así como sobre los perfiles profesionales y sus competencias», por lo que se podrían haber incorporado hace tiempo, pero, dada su actualización, siguen generando transformaciones (Sanguinetti *et al.*, 2018, p. 11).

Sistema de pesaje dinámico	Hardware y software para medir y registrar con precisión el peso de los animales vivos en movimiento y las piezas de los animales en el proceso de faena.
Máquinas para extracción de cuero	Equipamiento automático que permite colaborar en la extracción del cuero de las canales.
Sistema de tipificación bovina	Tecnología (con base en inteligencia artificial) que permite la clasificación de la media res en dos medidas y escalas independientes (conformación y terminación).
Sistema automático para descontaminación bacteriana de las canales	Medidas y procesos tecnológicos para mitigar la contaminación microbiana en las canales (como tecnologías de aspersión de productos químicos higiénicos).
Trazabilidad de productos y procesos	Herramientas y procedimientos que permiten conocer el histórico, la ubicación y la trayectoria de un producto cárnico o lote de productos.
Sistema de congelado Cartón Freezer	Tecnología para el congelado de las carnes. Se usa para maximizar las características que los consumidores valoran más de los productos. Permite el almacenamiento y la clasificación de productos según mercados destinatarios.
Sistemas informáticos internos	Tecnología para mejorar la gestión de procesos, el acceso a redes de internet/intranet, etc.
Robótica o automatización aplicada al envasado de productos cárnicos	Equipamientos automáticos que sirven para envasar los productos cárnicos.
Autoelevadores con nueva tecnología aplicada	Maquinaria para carga y depósito de productos. Dispone de sensores de carga y computadoras a bordo.

Cuadro 26. Tecnologías emergentes y significativas de la industria frigorífica

Fuente: Sanguinetti *et al.* (2018, pp. 31-32).

Las innovaciones identificadas incluyen las tecnologías de información y comunicación y responden a normativas que hacen a la inocuidad y calidad de las carnes. Las TIC constituyen herramientas fundamentales para el seguimiento de procesos —control de riesgos, tipificación automática de las canales, sistema de cajas negras—, así como para la comercialización de productos y la gestión de las firmas. Dada la obligación que tienen las mayores empresas exportadoras de asumir estándares internacionales de calidad, los entrevistados sostienen que ellas son las que innovan en normas de seguridad laboral e inocuidad alimentaria, en infraestructura para garantizar el bienestar animal y en trazabilidad. A continuación, se profundiza en los actores pertenecientes a la IF. Se revisten los cambios en términos de concentración y propiedad del capital de las firmas y se identifican las empresas líderes.

¿Cuáles actores? Grado de concentración y de propiedad del capital: plantas líderes

Siguiendo a Fanny Trylesinski, un conjunto de empresas líderes, pertenecientes a la nueva industria, emergió a finales de los sesenta y se consolidó durante los setenta. El llamado *grupo concentrador* incrementó del 43 % al 56 % su participación en la faena total entre 1978 y 1980 (1981, p. 118). Este grupo, conformado por los frigoríficos Canelones, Carrasco, La Caballada, San Jacinto y Tacuarembó era, además, el que concentraba los mayores niveles de ocupación; cada planta empleaba más de seiscientos trabajadores (Rocca, s. f., p. 116).

A mediados de la década del noventa, un estudio sobre la competitividad de la carne bovina desarrollado en el marco del Proyecto Comisec/BID-UE-PNUD destacaba a los frigoríficos Colonia, Tacuarembó, Carrasco, San Jacinto y La Caballada, y lo denominaba el Club de los Cinco. El estudio refiere a ciertas características que compartía el Club de los Cinco y que los diferenciaba del resto de las plantas: una estrategia de exportación fuertemente orientada hacia la UE e Israel; una gama similar de productos (trozos de cuartos traseros enfriados, cortes congelados *finos*, como el lomo o bife angosto y cortes delanteros tipo *kosher*); un nivel tecnológico elevado; instalaciones para la faena de ovinos (además de vacunos); vínculos con cadenas internacionales de comida rápida; linealidad en sus procesos; niveles de endeudamiento comparables y en proceso de negociación; sistemas eficientes de empaque al vacío, y circuitos de distribución propia en el mercado interno. En el estudio se distinguen otras tres plantas exportadoras —Canelones, Las Piedras y Elbio Pérez Rodríguez—, por su acceso a la UE y a Estados Unidos y porque tenían una participación creciente en la faena y la exportación.

La información provista por los trabajos referidos se corresponde con los datos del cuadro 27, donde se constata una gran permanencia de las empresas que ocupan los primeros lugares del *ranking* de faena y exportación. Entre las plantas líderes se ubica el grupo concentrador al que se refería Trylesinski (1981) y el Club de los Cinco (ampliado) mencionado en el estudio de la Comisec. Más allá de cambios en el lugar que ocupan estos frigoríficos, su permanencia en los top ocho se verifica durante todo el período de estudio. Desde inicios del noventa, no obstante, nuevas plantas adquirieron relevancia y se sumaron al selecto grupo. Uno de ellos es el frigorífico PUL, que inició sus operaciones en 1991. Otro es el frigorífico Pando, que incursionó en el mercado de exportación en 1992. Más recientemente, se encuentran Bilacor S. A. (Frigoyi), en actividad desde 2008, y el frigorífico BRU, que se instaló en 2010.

1980		1995		2005		2022	
Frigorífico	Faena (%)	Frigorífico	Faena (%)	Frigorífico	Faena (%)	Frigorífico	Faena (%)
Tacuarembó	10,6	San Jacinto	10,6	Las Piedras	9,5	Las Piedras	9,9
San Jacinto	9,5	Las Piedras	10,0	Colonia	8,7	Tacuarembó	8,6
Carrasco	6,8	Tacuarembó	9,2	San Jacinto	8,6	Pando	7,9
Comargen	5,8	Canelones	8,1	PUL	8,6	Canelones	6,9
Cuatro mayores	33	Cuatro mayores	38	Cuatro mayores	35	Cuatro mayores	33 (63)
Extranjeros	0	Extranjeros	8	Extranjeros	26	Extranjeros	16 (45)
Santos Lugares	5,6	Elbio P. R.	6,4	Tacuarembó	8,4	PUL	6,6
G. Florida	5,1	Pando	5,9	Carrasco	8,4	Colonia	6,5
La Caballada	4,8	PUL	5,8	Canelones	7,5	BPU	6,4
Morena	4,7	Sirsil	5,6	Pando	6,7	La Caballada	5,8
Ocho mayores	53	Ocho mayores	62	Ocho mayores	66 (76)	Ocho mayores	59 (81)
Extranjeros	0	Extranjeros	8	Extranjeros	33 (33)	Extranjeros	41 (55)

Cuadro 27. Nivel de concentración, según cantidad de faena bovina, por planta y por firma*

*Las cifras entre paréntesis corresponden a la concentración según firma.

Fuente: elaboración propia a partir de anuarios estadísticos del INAC (1981, 1996, 2006, 2023).

1980		1995		2005		2022	
Frigorífico	Exp. (%)	Frigorífico	Exp. (%)	Frigorífico	Exp. (%)	Frigorífico	Exp. (%)
Tacuarembó	20,2	Canelones	16,0	Las Piedras	10,1	Tacuarembó	10,6
San Jacinto	14,8	San Jacinto	13,8	Colonia	9,5	Las Piedras	10,4
Carrasco	10,8	Tacuarembó	11,2	San Jacinto	9,4	Pando	7,9
Comargen	8,9	Las Piedras	10,2	Tacuarembó	8,7	Colonia	6,8
4 mayores	55	4 mayores	51	4 mayores	38	4 mayores	36 (63)
Extranjeros	0	Extranjeros	16	Extranjeros	19	Extranjeros	17 (45)
La Caballada	8,9	PUL	9,3	Canelones	8,4	BPU	6,3
Canelones	6,1	Colonia	7,6	Carrasco	8,3	Carrasco	6,1
Santos Lugares	5,6	Elbio P.R.	7,3	PUL	8,2	PUL	5,8
Canto	3,4	Clay	2,2	Pando	6,7	Canelones	5,7
8 mayores	79	8 mayores	78	8 mayores	69 (74)	8 mayores	60 (80)
Extranjeros	0	Extranjeros	24	Extranjeros	36(36)	Extranjeros	51 (55)

Cuadro 28. Nivel de concentración según valor exportado, por planta y por firma*

*Las cifras entre paréntesis corresponden a la concentración según firma.

Fuente: elaboración propia a partir de anuarios estadísticos del INAC (1981, 1996, 2006, 2023).

La información proporcionada por los cuadros 27 y 28, además de permitir la identificación de los actores más relevantes en la IF, aporta algunas «fotos» sobre qué tan concentrado se encuentra el sector. Si se toma como unidad de medida la planta, se infiere que el nivel de concentración, según nivel faenado, se ha mantenido entre 1980 y 2022. Las cuatro mayores plantas, en conjunto, representan el 33 % de la faena bovina total. Al examinar el nivel de concentración en términos del valor exportado, se tiene que, mientras que en 1980 las cuatro primeras plantas participaban del 55 % de las exportaciones cárnicas, en 2022 redujeron su participación al 36 %. Sin embargo, cuando se toma como unidad la firma (el capital accionario), se constata un aumento significativo del nivel de concentración, tanto en términos faenados como exportados.

Primera oleada de IED	
1994	Colonia es adquirido por Quickfood S. A. (ARG)
1995	Canelones es adquirido por Land O'Frost (EE. UU.) Montes S. A. es adquirido por Presil S. A. (Chile)
1999	San Jacinto es parcialmente adquirido (50 %) por Pérez Companc (ARG)
2004	La Caballada es parcialmente adquirido (50 %) por Global Protein Group Inc. (EE. UU.) PUL es adquirido por Ernesto Correa (ARG)
Segunda oleada de IED	
2006	Canelones es adquirido por Bertin (BR)
2007	Tacuarembó y Elbio P. R. son adquiridos por Marfrig (BR)
2008	Colonia y La Caballada son adquiridos por Marfrig (BR)
2009	Solís es adquirido por Breeders & Packers (ING) Canelones es adquirido por JBS (BR)
2010	Se instala BPU de propiedad de Breeders & Packers (ING)
2011	PUL es adquirido por Minerva (BR)
2012	Solís vuelve a ser propiedad de capitales nacionales
2014	Carrasco es adquirido por Minerva (BR)
2015	Rosario es adquirido por Foresun Group (China) Canelones es adquirido por Minerva (BR)
2017	Lorsinal es adquirido (50 %) por Sundiro Holding (China) BPU es adquirido por NH Foods (JAP) Rosario es adquirido por Sundiro Holding (China)
2019	San Jacinto es adquirido (100 %) por Pérez Companc (ARG)
2023	BPU es adquirido por Minerva (BR)
2024	San Jacinto es adquirido por Pando (UY)

Cuadro 29. Cronología de la inversión extranjera directa en la industria cárnica

Fuente: elaboración propia a partir de Rey (2023) y noticias «A partir de hoy» (2023) y «El 1° de febrero...» (2024).

Las diferencias, según se mida la concentración por planta o por firma, se deben al proceso de fusiones, que conlleva un fenómeno nuevo, como es la presencia de varias plantas de faena de propiedad de un mismo grupo

accionario. El fenómeno multiplanta es parte de las nuevas estrategias que desplegaron los nuevos industriales, de la mano de un importante ingreso de IED. En el cuadro 29 se identifica una primera oleada de IED, cuyo origen de capital es variado y cuya modalidad predominante es la adquisición de plantas ya operativas. Desde 2006, se aprecia una segunda oleada que, a diferencia de la primera, es predominantemente brasileña y utiliza las fusiones, además de las adquisiciones.

El proceso de transnacionalización de la IF uruguaya sobrevino a la creación del Mercosur. Como se aprecia en la figura 1, entre las primeras firmas extranjeras que arribaron a Uruguay están las argentinas Pérez Companc y Quickfood s. A. y, desde 2006, lideran las empresas brasileñas Marfrig y Minerva. El grupo argentino Pérez Companc surgió en 1946, centrado en el sector energético. En el 2000 incursionó en alimentos. En Uruguay es un gran productor de ganado y granos, y era propietario del frigorífico San Jacinto hasta inicios del 2024, cuando lo vendió a empresarios uruguayos (dueños del frigorífico Pando). Quickfood s. A. inició sus actividades en 1960 y se consolidó como una de las principales empresas alimenticias argentinas. En 2007 fue adquirida por la firma brasileña Marfrig; en 2011 se fusionó con Argentina Breeders & Packers s. A., Mirab s. A. y Best Beef s. A.; en 2012 pasó a manos de BRF de capitales brasileños, y en 2018 volvió a ser adquirida por Marfrig. Marfrig fue fundada en el 2000. En Uruguay, además de ser propietaria de cuatro establecimientos frigoríficos, alquila una planta de carne cocida, de enlatado, tiene un *feedlot*, y recientemente sumó el negocio de distribución de restaurantes, hoteles y supermercados. Minerva Foods, en actividad desde 1992, está especializada en la producción y comercialización de carne. En 2019 tenía tres plantas frigoríficas en Uruguay. A comienzos de 2023 negoció con NH Foods la adquisición de BPU, con lo que sumó una cuarta planta, y a mediados de 2023 anunció la compra de tres plantas más de Marfrig. Esta última operación, sin embargo, no fue autorizada por la Comisión Nacional de Defensa de la Competencia.³² De haberlo hecho, Minerva hubiera pasado a tener siete establecimientos frigoríficos en Uruguay que representan, en conjunto, más del 40 % del total de faena de carne bovina y del valor de las exportaciones cárnicas. Si bien la compraventa no se concretó, lo cierto es que las dos firmas brasileñas (Minerva y Marfrig), en conjunto, son responsables del 50 % de la faena bovina y la exportación cárnica total. La implementación de políticas sectoriales activas en ese país ha sido determinante en la expansión empresarial de su industria cárnica. En particular, el apoyo financiero del Banco Nacional de Desarrollo Económico y Social, vía la llamada *política de campeones nacionales*, desplegada entre 2007 y 2013 (Sharma y Schlesinger, 2017).

El aumento del nivel de concentración del mercado como resultado del fenómeno multiplanta se aprecia en el gráfico 13, donde se muestra el índice

32 Véase la Ley n.º 19.833 (Uruguay, 2019).

de entropía (IE), que mide el grado de entropía en las cuotas de mercado de los establecimientos (y de las firmas), según el volumen de faena bovina y el valor de las exportaciones cárnicas totales entre 1980 y 2022. Cuanto mayor es el IE, mayor es la entropía, es decir, mayor es la competencia en el mercado y, por tanto, menor la concentración. Si el mercado está conformado por muchas plantas frigoríficas (o firmas) con igual participación en el total de faena y exportación, la entropía es máxima y equivale al logaritmo del número total de plantas (o firmas). En el extremo opuesto, un IE nulo indica una situación de monoposonio del sector, es decir, que la demanda de ganado a faena la ejerce una sola planta (o firma). El IE varía entre 0 y el logaritmo del número de empresas. Específicamente, si el IE es menor a 2,3, se considera que el mercado está *concentrado*; si se ubica entre 2,3 y 3, es de *concentración moderada* y, si es mayor a 3 está *desconcentrado* (Ackermann y Domínguez, 2010, p. 34).

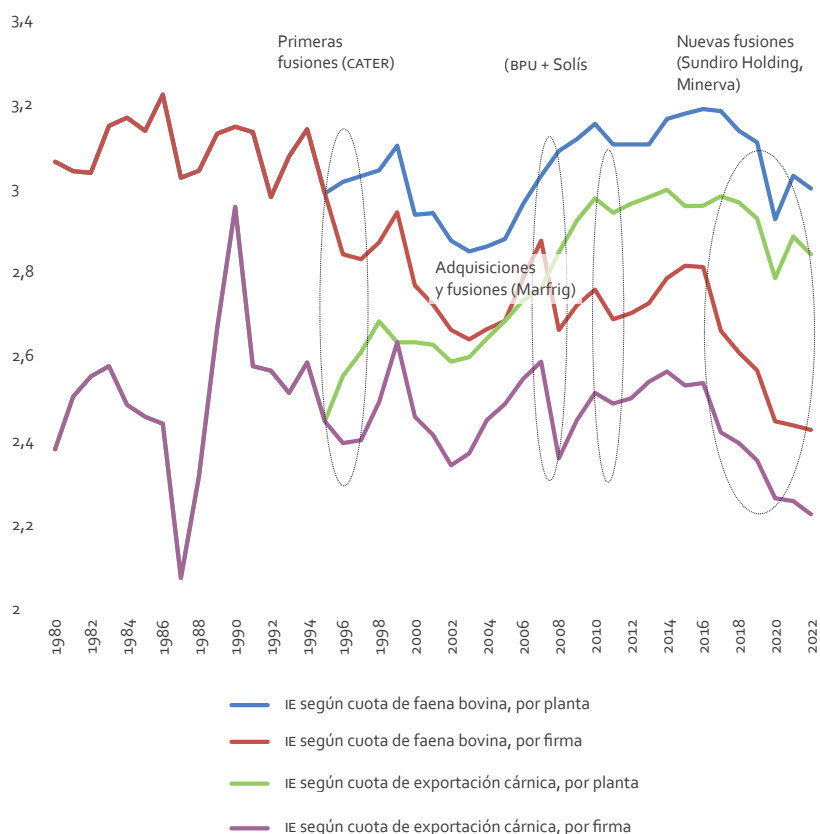


Gráfico 13. Índice de entropía según faena y exportación, por planta y por firma

Nota: $IE = \sum si * \ln(1/si)$, si = cuota de mercado de la planta i (o firma i) en la faena o la exportación total.

Fuente: elaboración propia a partir de los anuarios estadísticos del INAC.

Para 2022, el IE según cuota de faena bovina, tomando como unidad la planta frigorífica, es casi el mismo que el registrado en 1995 y da cuenta de un mercado de concentración moderada. Sin embargo, el IE según cuota de faena bovina, tomando como unidad la firma, se redujo de 2,99 a 2,43 entre 1995 y 2022, lo que evidencia un mayor nivel de concentración hacia finales del período. Esta constatación es aún más acentuada al medir el IE según la cuota de exportación. Tomando como unidad la planta, puede afirmarse que el mercado está menos concentrado, puesto que el IE aumentó de 2,45 a 2,84 entre 1995 y 2022. No obstante, al tomar como unidad la firma, se evidencia lo contrario: el IE se redujo de 2,45 a 2,23, es decir, el mercado de exportación pasó de tener una concentración moderada a estar concentrado.

Es notoria, además, la mayor oscilación en los niveles de entropía, en paralelo a la intensificación de adquisiciones y fusiones. Como se aprecia en el gráfico 13, las primeras fusiones datan de 1996 y responden a una asociación entre los frigoríficos Carrasco, Las Moras y Elbio P. Rodríguez, que pasan a ser propiedad de Costa Valverde y Misa Martínez con el nombre Cater Group (capitales nacionales) (Geymonat, 2019, p. 160). En 2006, Marfrig adquiere E. P. Rodríguez. Cater Group sigue operando, conformado por Carrasco y Las Moras, hasta 2013, cuando Minerva Foods adquiere el frigorífico Carrasco. El incremento pronunciado de la concentración entre 2005 y 2007 se corresponde con un intenso proceso de adquisiciones y fusiones protagonizado por Marfrig. El aumento de la concentración en 2010 se debe a la instalación del BPU en Durazno, el cual ya mantenía operaciones en el Solís. La mayor concentración desde 2014 se corresponde con nuevas fusiones a cargo de Minerva y luego de la firma china Sundiro Holding.

Del gráfico 13 se infiere también la reducción de la brecha entre el nivel de concentración según el valor exportado y el obtenido según la cantidad faenada. Desde finales de la década del ochenta, la brecha disminuye por un doble efecto; por un lado, una tendencia creciente en el nivel de concentración según la cantidad faenada y, por otro, una menor concentración según valor exportado. La disminución de la brecha tiene lógica si se considera el mayor peso que adquirió el mercado exportador en detrimento del interno. Es probable que la marcada reorientación exportadora de la IF haya permitido mayores incrementos del nivel de faena en aquellas plantas de mayor tamaño y con mejores condiciones para redirigir sus productos a los nuevos mercados. De hecho, un factor distintivo durante la última década en estudio es que las principales plantas frigoríficas que lideran las exportaciones son, a su vez, las que se imponen en el abasto (INAC, 2019b).

Según Bittencourt *et al.* (2011), los determinantes de la IED en la IF tienen que ver con las condiciones generales que ofrece Uruguay y con factores de atracción propios del complejo cárnico. Entre los primeros destacan la seguridad jurídica, la estabilidad macroeconómica y política, la disponibilidad de mano de obra calificada y ciertas medidas específicas, como el régimen de

promoción de inversiones.³³ Entre los segundos se mencionan la calidad de la materia prima, el estatus sanitario como país libre de aftosa con vacunación, la trazabilidad y el consecuente mayor acceso a mercados, en algunos de los cuales se cuenta con cuotas preferenciales.

Ahora bien, más allá de las especificidades locales como factor de atracción de IED, los crecientes flujos de inversión se enmarcan en un contexto de transformaciones productivas y comerciales en todo el mundo. Siguiendo a Bisang *et al.* (2008), grandes ET se han consolidado en la industria cárnica y han obtenido mayores economías de escala a partir de la adquisición de plantas en países con buenas condiciones de producción y mediante el establecimiento de redes de distribución con grandes firmas minoristas en los países destino. Diez empresas, con sede en cinco países, dominan el mercado cárnico mundial (cuadro 30). Estas grandes jugadoras globales no crecieron solas, sino al amparo de fondos públicos en sus respectivos países. Algunas de ellas cotizan en bolsa y tienen a importantes empresas financieras como principales inversoras.³⁴

Firmas Global Top 10	Sede (país)	Origen	Datos básicos	Ventas cárnicas*
JBS	Brasil	1953 Goiás	Inicia actividades en el procesamiento vacuno y se extiende a otras carnes, biodiésel, fabricación de envases metálicos y equipamiento tecnológico. Tiene cerca de 250 filiales en 7 países (3 continentes).	48,8
Tyson Foods	Estados Unidos	1935 Arkansas	Inicia actividades en la industria avícola y se extiende a las industrias vacuna y porcina. Opera en 16 países (5 continentes).	42,4
Cargill	Estados Unidos	1865 Iowa	Ocupa todos los eslabones: es el primer proveedor de cereales forrajeros, el segundo fabricante de piensos y el tercer procesador cárnico. Tiene filiales en 70 países (4 continentes).	31,7
Smithfield (WH Group)	China	1936 Virginia	Inicia actividades en Smithfield y es adquirida en 2013 por WH Foods (China). Es el principal productor de carne porcina. Tiene plantas en 8 países (3 continentes).	23,3
CP Foods	Tailandia	1921 Bangkok	Comienza con la venta de semillas, y a finales de los noventa incursiona en el procesamiento lácteo y luego cárnico (avícola y porcino). Opera en 17 países (3 continentes).	17,2

33 Véase el capítulo 6.

34 Entre 2015 y 2020 más de 2500 bancos de inversión y fondos de pensión privados invirtieron un total de US\$ 478 millones en las principales firmas de la industria cárnica y láctea. Entre ellos, se incluyen Black Rock, Capital Group, Vanguard y el fondo de pensiones noruego (MeatAtlas, 2021, p. 27).

Firmas Global Top 10	Sede (país)	Origen	Datos básicos	Ventas cárnicas*
Marfrig	Brasil	2000 Mato Grosso	Se extiende en Brasil y luego se expande en el continente: Operación América del Sur y Operación América del Norte. La última apuesta es Marfrig Verde+ (inversión en tecnología y enfoques innovadores de trazabilidad). Tiene plantas en 10 países y presencia en más de 100 países (3 continentes).	12,6
NH Foods	Japón	1942 Tokushima	Nipponham inicia actividades en la industria cárnica. En 1963 pasa a llamarse Nippon Meat Packers Inc. y en 2014 se renombra como NH Foods Ltd. Opera en 17 países (4 continentes).	10,9
Hormel Foods	Estados Unidos	1891 Austin	Comienza con la venta y el envasado de productos porcinos y establece la primera marca de carne porcina enlatada. Es una de las empresas líderes en EE. UU. Opera en 9 países (3 continentes).	9,5
BRF (ex Brasil Foods S. A.)	Brasil	2009 Santa Catarina	Surge de la fusión de Perdigão S. A. y Sadia S. A., firmas originadas en los treinta y los cuarenta que comienzan a expandirse al mundo a mediados de los noventa. BRF es hoy la mayor empresa exportadora de carne de pollo. En 2022 Marfrig toma el control del directorio de BRF. Opera en 120 países (3 continentes).	8,5
OSI Group	Estados Unidos	1909 Chicago	Inicia actividades en la venta de carne. A mediados de los cincuenta es el mayor proveedor de McDonald's y en los setenta inicia operaciones en el exterior. Está presente en 18 países (4 continentes).	6,3

Cuadro 30. Firmas líderes en el mercado cárnico mundial

Nota: (*) datos al 2019-2020, en miles de millones de US\$ (MeatAtlas2021, p. 27).

Fuente: elaboración propia a partir de MeatAtlas2017, MeatAtlas2021, A Global Food Company (s. f.), Acerca de BRF (s. f.), Cargill Worldwide (s. f.), CPF Worldwide (s. f.), Make it GLOBAL (s. f.), Our Global Market (s. f.), Our Global Product Portfolio (s. f.), Our Locations (s. f.), Our Operations (s. f.), Overseas Business (2021).

La presencia de ET y el elevado nivel de concentración de la industria cárnica no son patrimonio uruguayo, sino que son denominadores comunes de los principales países productores y exportadores cárnicos. En Estados Unidos, cuatro empresas —JBS, Tyson, Cargill y Marfrig— controlan el 85 % del procesamiento vacuno (MeatAtlas2021, 2021, p. 26) y en Canadá más del 90 % responde a solo dos empresas (JBS y Cargill) (MeatAtlas2017, 2017, p. 34).

En Australia, cinco firmas representan el 54 % de la capacidad de faena total de la industria cárnica (ACCC, 2017, p. 29). Las dos mayores son JBS y Teys (50 % propiedad de Cargill). En Brasil, la triada JBS, Marfrig y Minerva incrementó del 14 % al 48 % su participación en la faena total entre 2006 y 2013 (Sharma y Schlesinger, 2017, p. 14). En Alemania, Francia y Reino Unido más del 50 % del procesamiento cárnico está a cargo de cinco empresas (Dries, Ihle, Jongeneel, Venus y Wesseler, 2017, p. 21).

Volviendo la mirada a lo local, en el cuadro 31 se presentan las principales características de las plantas que han liderado la reconversión de la IF uruguaya y en la figura 3 su localización y la propiedad actual de su capital accionario según nacionalidad. En conjunto, las plantas líderes representan el 80 % de la faena bovina y del total de exportaciones cárnicas (figura 4). Nótese que ocho de las catorce plantas están en propiedad de dos firmas brasileñas globales, Marfrig y Minerva.

Firmas top 14	Origen	Localización geográfica	Propiedad del capital accionario		Capacidad instalada (reses/día)	
			Inicio	Cambios de propiedad	Inicio	Actual
Pando	1955	Canelones	Nacional (Ontilcor S. A.)	Nacional	200	1000
Carrasco	1962	Montevideo	Nacional	1996. Cater Group (UY) 2014. Minerva Foods (BR)	600	1200
Tacuarembó	1963	Tacuarembó	Nacional	2006. Marfrig (BR)	320	1100
La Caballada	1964	Salto	Nacional (Cybarán S. A.)	1995-2003: inactiva 2004. Cledinor S. A. (UY) + Grupo Prestcott Int. (EE. UU.) 50 % 2007. Marfrig (BR)	220	800
Canelones	1964	Canelones	Nacional	1995. Land O'Frost (EE. UU.) 2006. Grupo Bertin (BR) 2009. JBS Frigoi (BR) 2017. Minerva Foods (BR)	320	800
Colonia	1965	Colonia	Nacional	1994. Quickfood (Arg) 2007. Marfrig (BR)	200	1100
San Jacinto	1966	Canelones	Nacional (Nirea S. A.)	1999. Pérez Companc (Arg) 51 % 2019. Pérez Companc 100 % 2024. Nacional (frigorífico Pando)	200	1000
Las Piedras	1978	Canelones	Nacional	Nacional	400	1000

Firmas top 14	Origen	Localización geográfica	Propiedad del capital accionario		Capacidad instalada (reses/día)	
			Inicio	Cambios de propiedad	Inicio	Actual
Las Moras	1978	Canelones	Nacional (Chiadel S. A.)	1996. Cater Group (UY) 2006. Nacional	180	600
Elbio Pérez Rodríguez	1980	San José	Nacional (Inaler S. A.)	1996. Cater Group (UY) 2006. Marfrig (BR)	240	700
PUL	1991	Cerro Largo	Nacional (PUL S. R. L.)	2000. Ernesto Correa (BR) 2011. Minerva Foods (BR)	s. d.	1400
Solís	1995	Lavalleja	Nacional (Ersinal S. A.)	2007. Breeders & Packers (Ing) 51 % 2012. Nacional	s. d.	450
Frigoyí	2008	Durazno	Nacional (Bilacor S. A.)	Nacional	300	500
BPU	2010	Durazno	Inglés (Breeders & Packers)	2017. NH Foods (Jap) 2023. Minerva Foods (BR)	1200 (2 turnos)	2000 (2 turnos)

Cuadro 31. Principales características de las plantas líderes

Fuente: elaboración propia a partir de fuentes secundarias (documentos, prensa).



Figura 1. Localización y capital accionario de las plantas líderes

Fuente: elaboración propia a partir de mapa obtenido de Google Maps.

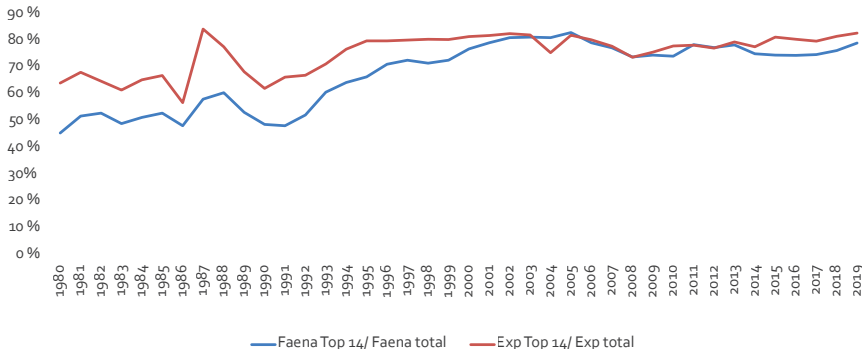


Gráfico 14. Participación de los top 14 en la faena bovina y la exportación cárnica
Fuente: elaboración propia a partir de anuarios estadísticos del INAC

El desempeño productivo de la industria frigorífica

Con base en las encuestas industriales trimestrales del INE, en el gráfico 15 se muestra la evolución del índice de volumen físico (IVF), el índice de horas de trabajo requeridas (IHT) y el índice de productividad aparente (IPA) de la IF. Para el análisis, se tomó la rama manufacturera 1511, según la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU), revisión 3, adaptada por el INE (INE, s. f. a.).

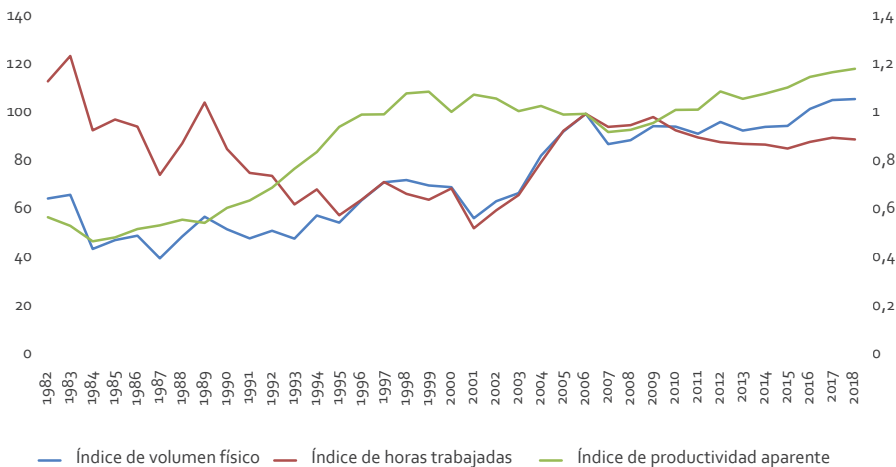


Gráfico 15. Nivel de actividad y productividad aparente de la industria frigorífica (promedio anual, 2006 = 100)
Fuente: elaboración propia a partir de los microdatos del INE siguiendo la metodología de Cancela, Lara y Picardo (2008).

Se aprecia un incremento del nivel de actividad de la IF, en especial desde finales de los ochenta, el cual se encuentra determinado tanto por factores de demanda como por condicionantes en la oferta de la materia prima. Entre los primeros, el magro dinamismo de la IF durante casi toda la década del ochenta se vincula al tipo de inserción externa. Como se analizó en el capítulo anterior, durante esos años las exportaciones dependían mucho de la región, en particular de Brasil, lo que le imprimía a la actividad una dinámica en exceso oscilante. Si bien algunos países europeos habían adquirido mayor significancia como importadores, sus políticas muy proteccionistas y las elevadas exigencias en materia higiénico-sanitaria dejaban fuera a gran parte de las plantas que conformaban la IF de los ochenta. En lo que refiere a los factores de oferta, aún persistían varios de los obstáculos señalados como principales causas del estancamiento ganadero que sobrevino a las dos primeras décadas del siglo xx.

Por el contrario, el período de mayor crecimiento del IVF (1994-2005), coincide con una fase expansiva de las exportaciones asociada al acceso al circuito no aftósico, a la menor dependencia de la demanda de los países de la región y a un paulatino corrimiento hacia mercados más estables y con preferencias asociadas al consumo de cortes de mayor calidad. Por otro lado, y como se profundizará en el capítulo siguiente, en lo que hace a los factores de oferta, la menor variación intra e interanual de la faena y la mejora en las condiciones técnicas de la producción de carne posibilitaron una mayor regularidad en el abastecimiento de la materia prima y mejoras en la calidad.

Ahora bien, el aumento del IVF no respondió solo a cambios en el contexto internacional y a estímulos provenientes de la fase primaria. Como muestra el gráfico 15, el incremento del volumen físico desde finales de la década del ochenta fue acompañado de un aumento la productividad del trabajo en la propia industria. Los cambios en el IPA están asociados a las variaciones registradas en el nivel de empleo, que puede variar, ya sea por cambios en el nivel de actividad o por la introducción de innovaciones tecnológicas y organizacionales (eventualmente, ahorradoras de mano de obra).

De acuerdo con el gráfico 15, el IPA se incrementó de forma sostenida entre 1984 y 1999, período en el que se registró una fuerte caída del nivel de empleo. Mientras que durante los primeros años dicha caída se correspondió con el menor nivel de actividad de la IF, a partir de 1987 y hasta mediados de los noventa coincidió con un aumento de la producción. La pérdida de empleo se debió a los cambios organizacionales y técnicos implementados durante esos años, (Espino y Salazar, 2000). Desde entonces, y hasta 2007, la evolución de la producción y el empleo se movieron al unísono y, por consiguiente, el IPA —si bien con tendencia decreciente— se mantuvo relativamente estable. Este hecho podría estar vinculado al mayor peso que adquirieron los cortes deshuesados en la composición total de productos ofrecidos por la IF. La actividad de desosado es más intensiva en mano de obra, por lo que podría

haber actuado como efecto contrapuesto a la incorporación de tecnología ahorradora de mano de obra. A partir de 2007, el nivel de empleo volvió a mostrar una tendencia a la baja. Esta, no obstante, fue de menor significación que la registrada durante la primera reconversión y no se correspondió con caídas en el nivel de actividad. El incremento del IPA experimentado durante esos años puede haber estado asociado a la creciente automatización de procesos —aún en curso— que viene registrando la IF.

En efecto, la introducción de innovaciones al sector ha sido un componente central en la dinámica de la productividad del trabajo, así como en la evolución creciente del IVF desde finales de los ochenta. Como se mencionó en el apartado anterior, durante la primera reconversión se introdujeron procesos de racionalización industrial, se ajustó la capacidad técnica entre las fases de procesamiento y se incorporaron tecnologías ahorradoras de mano de obra. Estos factores explican en gran medida por qué la significativa reducción del nivel de empleo no redundó en una caída proporcional del IVF hasta mediados de la década del noventa.

La conducta innovadora de la industria cárnica durante la segunda reconversión se aproxima a partir de las encuestas de actividades de innovación (EAI) de la industria manufacturera realizadas por la ANII. Cabe precisar que, si bien las EAI son representativas a dos y no a cuatro dígitos en la clasificación CIU, las empresas habilitadas a en el país que conforman la IF cumplen con los criterios considerados para ser de inclusión forzosa en la muestra, en su mayoría. Sobre la base de las EAI de los períodos 1998-2000 y 2004-2006, mientras el nivel de inversión de las empresas innovativas en las ramas de alimentos, bebidas y tabaco (IABT) se mantuvo prácticamente incambiado y la inversión registrada en 2006 para el total manufacturero fue un 9 % mayor que la del 2000; la inversión de la rama 1511 para 2006 más que duplicó la registrada en el 2000 (cuadro 32).

Inversión en actividades de innovación (miles USD)	Rama 1511	IABT	IM	1511/IABT (%)	1511/IM (%)
2000	10.700	73.118	203.898	15	5
2006	23.393	73.453	222.041	32	11

Cuadro 32. Inversión en actividades de innovación de la rama 1511, la industria de alimentos, bebidas y tabaco y la manufacturera

Fuente: elaboración propia a partir de las EAI 1998-2000 y de la EAI 2004-2006 y de a ANII (2015).

En el cuadro 33 se aprecia que el conjunto de empresas innovativas de la rama 1511 está conformado por empresas grandes. Estas concentran el 76 % de las ventas totales y el 67 % de los ocupados en la rama, a pesar de que representan el 48 % del total de empresas. En el mismo sentido, se

observa que las empresas innovativas son las que tienen mayor participación en el mercado de exportación, en tanto concentran el 78 % del valor total exportado en 2006.

Año 2006	Total	Innovativas (%)	No innovativas (%)
Número de empresas	65	48	52
Ventas (miles USD)	1.518	76	24
Exportaciones (miles USD)	1.052	78	22
Número de ocupados	13.032	67	33

Cuadro 33. Principales indicadores económicos según conducta innovadora de la rama 1511

Fuente: elaboración propia a partir de los microdatos de la EAI 2004-2006.

Los datos de las encuestas correspondientes a los períodos 2007-2009, 2010-2012 y 2013-2015 dan cuenta de la importancia de la inversión de las empresas innovativas pertenecientes a la IF (cuadro 34), aproximada a través de la rama 1011.³⁵ Se destaca el monto invertido en 2014 que explicó un tercio del total invertido por la industria manufacturera y se debió a la inversión en bienes de capital de Marfrig en su planta ubicada en Colonia.

Inversión en actividades de innovación	Rama 1011 (miles USD)	IABT (miles USD)	IM (miles USD)	1011/IABT (%)	1011/IM (%)
2009	24.950	98.985	436.714	25	6
2010	9.331	74.192	316.320	13	3
2011	5.868	49.025	260.459	12	2
2012	11.086	86.796	255.816	13	4
2013	2.355	160.064	388.392	1	1
2014	148.567	277.502	442.581	54	34
2015	7.959	118.773	235.234	7	3

Cuadro 34. Inversión en actividades de innovación de la rama 1011, la industria de alimentos, bebidas y tabaco y la industria manufacturera

Fuente: elaboración propia a partir de los microdatos de las EAI 2007-2009, EAI 2010-2012 y EAI 2013-2015, ANII (2015) y ANII (s. f.).

Al examinar el perfil de las empresas innovativas (cuadro 35), se constata que las empresas de mayor tamaño tienen mayor representación en el conjunto de las innovativas. Lo mismo se infiere al observar el perfil del conjunto de empresas innovativas según su participación en el total de exportaciones de la rama (cuadro 36).

35 En 2008 se aprobó la CIU, revisión 4. La rama 1511 de la revisión 3 equivale a las ramas 1011 (matanza de animales y otros animales —excepto aves—, conservación y preparación de sus carnes); 1012 (elaboración de fiambres y chacinados); 1014 (matanza, preparación y conservación de pollos y gallinas), y 1019 (matanza, procesamiento y conservación de carne de ñandúes y otras aves no clasificadas previamente) (INE, s. f. b.).

Rama 1011	Número total de empresas	Número de empresas innovativas	Número de empresas no innovativas	Ventas totales (millones de USD)	Ventas realizadas por las empresas innovativas (%)	Ventas realizadas por las empresas no innovativas (%)	Número total de ocupados	Ocupados en empresas innovativas (%)	Ocupados en empresas no innovativas (%)
2010	37	19	18	1933	70	30	12.729	68	32
2011	37	19	18	2303	73	27	12.400	67	33
2012	37	19	18	2484	69	31	12.731	68	32
2013	41	22	19	2315	69	31	12.687	67	33
2014	41	22	19	2506	64	36	12.756	67	33
2015	41	22	19	2973	73	27	13.243	67	33

Cuadro 35. Participación en las ventas y ocupados totales según conducta innovadora

Fuente: elaboración propia a partir de los microdatos de las EAI 2010-2012 y EAI 2013-2015.

Rama 1011	Número total de empresas	Número de empresas innovativas	Número de empresas no innovativas	Exportaciones totales (millones de USD)	Participación de las empresas innovativas en la exp (%)	Participación de las empresas no innovativas en la exp (%)
2010	37	19	18	1255	70	30
2011	37	19	18	1464	73	27
2012	37	19	18	1589	69	31
2013	41	22	19	1406	69	31
2014	41	22	19	1558	64	36
2015	41	22	19	1915	73	27

Cuadro 36. Participación en las exportaciones según conducta innovadora

Fuente: elaboración propia a partir de los microdatos de las EAI 2010-2012 y EAI 2013-2015.

Otro aspecto a indagar en el perfil de las empresas es la conducta innovadora según el origen del capital (cuadro 37). Se observa una mayor presencia de conducta innovadora entre las empresas con participación de capital extranjero. Mientras que, en promedio, el 70 % de las empresas extranjeras realizan al menos una actividad de innovación entre 2007 y 2015, esa cifra se reduce al 50 % para el conjunto de empresas nacionales. Este último resultado no es independiente del que surge al observar la conducta innovadora de las empresas, según tamaño y propensión exportadora. Vale destacar que las empresas de capitales extranjeros están entre las plantas de mayor tamaño y tienen una orientación exportadora.

Rama 1011	Empresas nacionales		Empresas extranjeras	
	Innovativas (%)	No innovativas (%)	Innovativas (%)	No innovativas (%)
2007-2009	48	52	70	30
2010-2012	52	48	60	40
2013-2015	57	43	82	18

Cuadro 37. Conducta innovadora de las empresas según origen del capital accionario

Fuente: elaboración propia a partir de los microdatos de las EAI 2007-2009, EAI 2010-2012 y EAI 2013-2015.

Es interesante examinar en qué innovaron las empresas innovativas durante el subperíodo considerado (2007-2015). De acuerdo con el cuadro 38, lo hicieron, sobre todo, en procesos.

Tipo de innovación	Producto (%)	Proceso (%)	Organización (%)	Comercialización (%)
2007-2009	35	96	35	13
2010-2012	37	68	32	21
2013-2015	55	68	32	18

Cuadro 38. Tipo de innovaciones realizadas en la rama 1011

Fuente: elaboración propia a partir de los microdatos de las EAI 2007-2009, EAI 2010-2012 y EAI 2013-2015.

Por último, el cuadro 39 muestra que la gran mayoría de las empresas de la rama 1011 cuenta con puntos de control de calidad, ha incorporado certificaciones en proceso y también, pero en menor grado, de productos. La inversión en actividades de innovación centradas en la calidad e inocuidad de los productos tiene importancia por ser condición necesaria del acceso a mercados más exigentes y por su potencial para aumentar el valor agregado mediante la incursión en nuevos productos o a través de atributos diferenciales. La creación de valor en este último caso se encuentra en los recursos intangibles añadidos durante el proceso de producción.

Rama 1011	Total de empresas	Número de empresas con puntos de control de calidad	Número de empresas con productos certificados	Número de empresas con procesos certificados
2007-2009	41	34	7	14
2010-2012	37	34	9	16
2013-2015	41	s/d	s/d	s/d

Cuadro 39. Control de calidad, productos y procesos certificados

Fuente: elaboración propia a partir de los microdatos de las EAI 2007-2009, EAI 2010-2012 y EAI 2013-2015.

Síntesis: nuevos industriales en la nueva industria ampliada

Durante la década del ochenta, la IF pasó a estar conformada por un número mayor de plantas de faena, de tamaño pequeño y medio, ancladas al sur del país, y en propiedad de nacionales. Esta industria reconvertida abarcaba la nueva industria y las plantas que surgieron al influjo de las nuevas expectativas tras el auge liberalizador. A mediados de los noventa, otra reconfiguración comenzó a perfilarse y se extendió hasta finales del período de estudio. El origen del capital pasó a manos de extranjeros —en su mayoría, brasileños— y emergió el modelo multiplanta. Dado el tipo de incursión de la IED en el sector —sobre todo por adquisiciones y fusiones—, la industria cárnica resultante se conforma por el núcleo duro de plantas frigoríficas líderes que emergieron de la primera reconversión, pero reconvertido, esto es, con mayor capacidad instalada y mejoras tecnológicas sustantivas, pero, sobre todo, plantas saneadas y con mayor capacidad de financiamiento propio. A este grupo de plantas líderes se le suman algunos otros establecimientos frigoríficos que surgieron en los noventa y durante la primera década del siglo XXI, los cuales también han sido adquiridos por capitales extranjeros, en su mayoría.

En lo que refiere al desempeño de la industria cárnica, se observa un incremento de la producción, en especial desde mediados de los noventa y hasta 2006. El aumento de la capacidad instalada y, en menor grado, de la efectiva, y la introducción de mejoras tecnológicas y organizacionales muy centradas en la innovación de procesos son factores que ayudan a explicar tal resultado. Respecto a la productividad de la mano de obra, dos tendencias contrapuestas han caracterizado la evolución del factor trabajo desde finales de los ochenta. Por un lado, la tendencia creciente a incorporar innovaciones tecnológicas ahorradoras de mano de obra y la tercerización de algunas actividades; por otro, el creciente peso de las actividades comprendidas en el desosado, más intensivas en mano de obra que las de la faena. Esto último se asocia a los cambios en la composición de la canasta exportadora, en especial a la creciente participación de partidas sin hueso en el total exportado. Durante la última década de estudio, el nivel de empleo se redujo, pero, a diferencia de la caída registrada durante los ochenta, fue de menor significancia y no se correspondió con caídas en el nivel de actividad. La incorporación tecnológica y el proceso creciente de automatización de procesos explican el aumento de la productividad laboral de los últimos años. Hacia finales del período de estudio, el IPA de la IF duplica el registrado a comienzos de la década del ochenta.

La introducción de innovaciones tecnológicas ha sido un componente central de la dinámica de la productividad laboral y del nivel de actividad de las plantas. Durante su primera reconversión, la IF introdujo procesos de racionalización industrial y nuevas tecnologías ahorradoras de mano de obra.

Durante su segunda reconversión, los principales cambios fueron la mejora en la gestión de frío, las innovaciones de proceso para garantizar la inocuidad y la introducción de las TIC en la cadena de procesamiento. Por último, cabe notar que el desarrollo tecnológico de la IF no ha sido homogéneo, sino que se destaca la mayor propensión hacia la innovación de las empresas exportadoras grandes.

La fase primaria

La ganadería bovina de carne en un contexto de competencia intrasectorial³⁶

Hacia finales de la década del ochenta se comenzó a registrar una lenta pero persistente dinamización de varios subsectores y cadenas de base agropecuaria que dio lugar, a inicios de los noventa, al comienzo de un ciclo expansivo, el cual tuvo la peculiaridad de no responder a la dinamización de unos pocos rubros ni a un solo subsector (Ceroni, Oyhantcabal y Carámbula, 2022). Ello es relevante considerando la alternancia de crecimiento que se ha dado en la campaña a lo largo de la historia, tanto entre subsectores como entre los rubros que los componen (Álvarez, Castro y Rey, 2024). En particular, es distintiva la expansión de la agricultura y la forestación que rompe con viejos esquemas del Uruguay ganadero, pero que lo hace en un contexto en el que la ganadería vacuna también es protagonista. Asimismo, es destacable el hecho de que el producto estrella ha sido la soja, un cultivo con una trayectoria relativamente corta y de poca relevancia en la historia agraria uruguaya. Esta adquirió importancia a finales de la década del setenta, dejó de gravitar durante los años noventa en un contexto agrícola adverso y recobró dinamismo a principios del presente siglo. Desde la zafra 2003-2004 es el cultivo de mayor área sembrada en el país, en tanto ocupa más de 60 % del total del suelo agrícola (Uruguay XXI, 2019, p. 16).

En este libro no se profundiza en las dinámicas registradas en el conjunto del sector agropecuario, sino tan solo en la evolución de uno de sus subsectores. Los cambios reseñados, no obstante, vuelven sugerente la presencia de un quiebre en la tendencia histórica de la agropecuaria uruguaya. Siguiendo a Moraes (2014), el término *estancamiento dinámico* ha tenido doble aplicación en la literatura existente. La primera refiere al estancamiento agropecuario en términos del incremento de la población, es decir, del producto agrario por habitante, cuya explicación está en la alternancia de crecimiento entre subsectores que tuvo lugar durante casi todo el siglo xx y que resultó en un crecimiento nulo o insignificante del sector en su conjunto. La segunda aplicación del término se centra solo en el subsector ganadero para dar cuenta de un rasgo histórico de la ganadería, en especial de la bovina, en el que se registran períodos de incrementos de las existencias seguidos de años de

36 Los principales resultados de este capítulo se presentan en Rey (2023a).

liquidación de stock, que deviene en un crecimiento del producto ganadero nulo o insignificante en el largo plazo.

En lo que refiere a la primera acepción del término y teniendo en cuenta la dinamización simultánea de subsectores agropecuarios de las últimas décadas, parecería atinado hablar del fin del estancamiento dinámico. Ahora bien, volviendo la atención hacia su segunda aplicación, cabe preguntarse qué ha ocurrido en el subsector ganadero bovino.

El objetivo de este capítulo es examinar los principales cambios de la estructura ganadera, con foco en la ganadería bovina de carne, para dar cuenta luego de la dinámica que ha seguido el subsector en términos de su desempeño productivo entre 1980 y 2019. El análisis se efectúa a partir de fuentes primarias, a partir de las series históricas de la Oficina de Programación y Políticas Agropecuarias (OPYPA) y de información provista directamente por ese organismo; los anuarios estadísticos de la Dirección de Estadísticas Agropecuarias (DIEA); los censos agropecuarios (1980, 1990, 2000, 2011); datos de la Dirección de Contralor de Semovientes (Dicose), y los anuarios estadísticos del INAC. También se consultaron fuentes secundarias. A continuación, se describen los cambios en términos de estructura de la ganadería bovina de carne en el contexto de competencia intrasectorial que ha caracterizado al período de estudio. Luego, se examina su desempeño observando la evolución de los principales indicadores productivos.

Cambios en el uso del suelo

Como se observa en el cuadro 37, los datos sobre cambios en el uso del suelo que aportan los últimos cuatro censos agropecuarios son elocuentes y hablan por sí mismos de las transformaciones productivas registradas en el conjunto del sector agropecuario.

Una primera constatación que surge del cuadro es la pérdida de participación del área ganadera, la cual se redujo en más de un millón de hectáreas entre 1980 y 2011, pero, en particular, durante la primera década del presente siglo, cuando disminuyó su peso relativo en el área total en 9 %. Este hecho se vincula, por un lado, con la expansión agrícola que llegó casi a triplicarse entre 2000 y 2011, y, por otro, al incremento del área forestada, que aumentó 2,5 veces entre 1990 y 2011. Es de notar, sin embargo, una segunda constatación que surge de observar las cifras absolutas y no las variaciones registradas en el uso del suelo: pese a su reducción en el área productiva total, la ganadería sigue siendo por lejos la actividad de mayor importancia en nuestro país. Al final del período de estudio, ocupaba más del 80 % de la superficie productiva total.

Uso del suelo	Miles de hectáreas				Variación (miles de hectáreas)			%				Variación (%)		
	1980	1990	2000	2011	1990-1980	2000-1990	2011-2000	1980	1990	2000	2011	1990-1980	2000-1990	2011-2000
Ganadería ¹	14.566	14.589	14.727	13.396	23	138	-1331	90,9	92,3	89,7	81,9	0,2	0,9	-9,0
Agricultura ²	963	693	673	1604	-270	-20	931	6,0	4,4	4,1	9,8	-28	-2,9	138,3
Forestación ³	179	186	661	1071	7	475	410	1,1	1,2	4,0	6,5	3,9	255,4	62
Otros usos ⁴	316	336	359	286	20	23	-73	2,0	2,1	2,2	1,7	6,3	6,8	-20,3
Total	16.025	15.804	16.420	16.357	-221	616	-63	100	100	100	100	-1,4	3,9	-0,4

Cuadro 37. Uso del suelo según actividades productivas (1980, 1990, 2000, 2011)

Notas: (1) Incluye bosques naturales, cultivos forrajeros anuales, tierras de rastrojo, praderas artificiales, campo natural sembrado, campo natural fertilizado y campo natural; (2) Incluye frutas cítricas, otros frutales, viñedos, cultivos de huerta y cultivos cerealeros e industriales; (3) Incluye bosques artificiales; (4) Incluye tierras improductivas y tierras aradas.

Fuente: elaboración propia a partir de DIEA (2015) y DIEA (1983).

Los cambios en el uso del suelo apuntan a una transformación de la estructura agraria que, más allá de sus impactos en términos de reducción del área ganadera, ha conllevado modificaciones en la distribución geográfica por rubros. Los cambios en el peso relativo entre los subsectores agropecuarios denotan un importante proceso de diversificación productiva en el suelo uruguayo. Según un trabajo de la DIEA en 2015,³⁷ a partir de información proveniente de los censos de 1990, 2000 y 2011, entre los cambios más salientes se destacan:

- una notoria disminución de la región ganadera ovejera, la cual quedó concentrada en los departamentos de Artigas y Salto en 2011;
- un incremento del área forestada en tres grandes regiones: litoral oeste (Río Negro, Paysandú y Soriano); centro-norte (Tacuarembó, Durazno, Florida y San José), y sur y sureste (Lavalleja, Maldonado, Rocha, Cerro Largo y Treinta y Tres);
- una expansión significativa del área agrícola entre 2000 y 2011, basada sobre todo en el incremento de la agricultura extensiva de secano en la región litoral oeste (Colonia, Río Negro, Paysandú y

37 En el trabajo *Regiones agropecuarias del Uruguay* de la DIEA (2015), se definieron las regiones a partir de la información de las explotaciones agropecuarias según las áreas de enumeración de los censos de 2000 y de 2011 y según los sectores censales del censo de 1990. En el documento se detalla la metodología que se siguió para homogeneizar y hacer comparable la información obtenida de los tres censos.

Soriano) y, en menor medida, en el corrimiento y expansión de la región agrícola-ganadera hacia el centro-sur (Durazno, Flores y San José), y

- un cambio en la composición de la superficie ganadera, en particular un incremento de la superficie ganadera con mejoramientos forrajeros, sobre todo entre 1990 y 2000.

Si bien la ganadería continúa siendo por lejos la actividad agropecuaria predominante, lo constatado es su pérdida de participación en casi todo el territorio y especialmente en ciertas regiones. En los departamentos ubicados en el litoral oeste y en el centro-sur del país la agricultura ha sido la mayor causante de su desplazamiento, mientras en la región sureste y noreste ha sido la forestación, en mayor medida, la que explica su menor importancia relativa en términos de superficie ocupada. Por otro lado, y en lo que refiere a la ganadería, es notoria la reducción del área ganadera ovina y el consecuente incremento de la bovina. Para esta última, la liberación de superficie ganadera tuvo un efecto contrario al registrado por el desplazamiento de superficie debido a la expansión agrícola-forestal.

Ahora bien, no todos los cambios carecen de precedentes. La expansión agrícola registrada en términos de superficie no es un fenómeno nuevo. Ya en 1957 se había obtenido un nivel de siembra similar al de 2011, de aproximadamente 1,6 millones de hectáreas (Saavedra, 2011, p. 47). No obstante, lo que sí representa una ruptura respecto a su tendencia histórica es la producción obtenida por hectárea sembrada, así como la participación de la agricultura en la actividad económica de nuestro país, tanto en términos del producto interno bruto (PIB) como en las exportaciones totales. De acuerdo a Saavedra, mientras que el rendimiento medio entre 1908 y 1977 se había mantenido estancado en torno a los 712 kg/ha, para 2010, y tras un sostenido proceso de mejora productiva, esa cifra ascendía a 2803 kg/ha. Según el autor, «el cambio tecnológico de los últimos 30 años “fabricó tierra”, puesto que, para obtener la producción de 2010 con los 712 kg/ha de 1908-1977 se hubieran precisado 5 millones de hectáreas adicionales» (Saavedra, 2011, p. 49). De acuerdo a Paolino *et al.*, considerando la evolución del producto bruto interno a precios constantes de 2005, el PIB agrícola casi que se triplicó entre 1990 y 2012 (2014, p. 24). En términos de su participación en el PIB total, en 2014 la agricultura representó el 3 % y la soja encabezó el ranking de productos exportados, lo que explica el 21 % del valor total exportado (Uruguay XXI, 2015, pp. 3 y 6).

La expansión forestal, por su parte, es un fenómeno netamente reciente y sin duda su evolución desde finales de los ochenta explica la redenominación que algunos autores han hecho del tradicional sector agropecuario, que han llamado *silvoagropecuario*. Su importancia radica no solo en su participación creciente en términos del área ocupada, sino también en su significancia dentro de la estructura productiva y la canasta exportadora uruguaya. Similar

a las tendencias descritas en la agricultura y considerando el PIB silvícola a precios constantes de 2005, este se multiplicó por 2,5 entre 1990 y 2012 (Paolino *et al.*, 2014, p. 24) y representó el 0,3 % del PIB total para 2014 (Uruguay XXI, 2015, p. 3). De acuerdo con esa misma fuente, la celulosa ocupó el tercer lugar en el ranking de productos exportados, con el 11 % del valor exportado total en 2014 (2015, p. 6).

Por otra parte, los cambios en el uso del suelo se han dado en paralelo a transformaciones en los sistemas productivos, como son los esquemas de rotación agrícola-forrajeros y los sistemas silvopastoriles, lo que da cuenta de que lo ocurrido no es una simple sustitución entre rubros (Tommasino, 2010).

¿Qué estructura?

Concentración, especialización e intensificación ganadera

Si bien la expansión agrícola-forestal conllevó una reducción de la cantidad de hectáreas productivas ocupadas por la ganadería, la tendencia divergente entre las dos actividades ganaderas principales dio como resultado que, mientras la ganadería ovina perdió importancia, la vacuna recobró dinamismo. Como muestra el gráfico 16, mientras que entre 1990 y 2019 el stock ovino se redujo de aproximadamente 25 a 6,5 millones de cabezas, el stock vacuno se incrementó y pasó de 8,6 a casi 11,4 millones de cabezas. El bajísimo nivel de existencias ovinas en 2019 es un dato más que elocuente si se considera que su mínimo histórico se había registrado en 1916 y superaba los 11 millones de cabezas. El nivel de existencias ovinas, con oscilaciones, se ubicó en el entorno de los 20 millones de cabezas entre 1870 y 1930 y creció lentamente y de forma más estable entre 1930 y 1990 (Álvarez, 2014, pp. 130, 169). La caída del precio internacional de la lana a comienzos de la década del noventa marcó el inicio de una crisis que en sus inicios se suponía coyuntural, pero que la prolongación en la reducción del stock y la producción ovina desde entonces hace pensar en una tendencia de carácter más bien estructural.

Durante el período de estudio, por el contrario, se han alcanzado niveles históricos de existencias bovinas, en este caso, de máximas, registrados a inicios de los ochenta y durante los últimos años del período analizado. Desde 1870 y hasta 1970 las existencias vacunas oscilaron entre siete y ocho millones de unidades y el mínimo histórico fue cercano a los seis millones de cabezas en la década del cuarenta (Álvarez, 2014, pp. 130, 169). A partir de 1970, el stock bovino registra un importante crecimiento con un promedio de diez millones de cabezas durante toda la década y de once millones durante los primeros años de los ochenta (Pérez Arrarte y Secco, 1982, p. 10). Más adelante, la tendencia se revierte y recién a inicios de los noventa el stock vacuno repunta y aumenta de forma sostenida hasta el final del período de

estudio. No obstante, punta a punta, no se observan cambios significativos en el stock vacuno. Hacia finales del período apenas se supera el nivel registrado en los primeros años de la década del ochenta. Ello se explica porque, tras la caída registrada a partir de 1982, que se extiende hasta principios de los noventa, comienza un período de crecimiento de las existencias bovinas que va hasta mediados de la primera década del siglo XXI para luego estabilizarse en el entorno de los 11,5 millones de unidades.

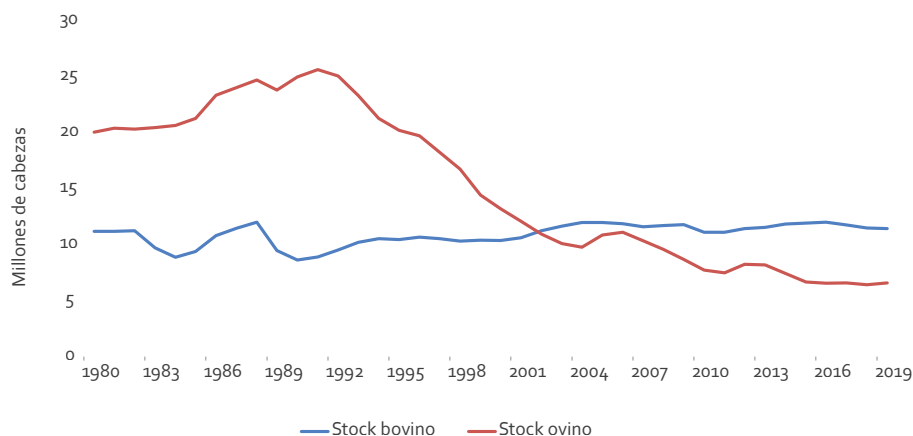


Gráfico 16. Stock vacuno y ovino

Fuente: elaboración propia a partir de anuarios estadísticos de la DIEA.

Más allá de estos cambios en el subsector ganadero, que indican un proceso de sustitución entre sus principales rubros, se observan otras transformaciones que refieren a la estructura ganadera bovina en particular, como el aumento en el nivel de concentración y una mayor especialización e intensificación productiva. De acuerdo con datos de la Dicose, provenientes de la declaración jurada de los tenedores de tierras, el número de establecimientos ganaderos se redujo de manera significativa durante el período de estudio, cuando desaparecen quince mil establecimientos. Como muestra el gráfico 17, la caída se verifica en mayor medida entre 1980 y mediados de la primera década del siglo XXI, cuando el número de establecimientos vacunos se redujo en alrededor de un 25 %.

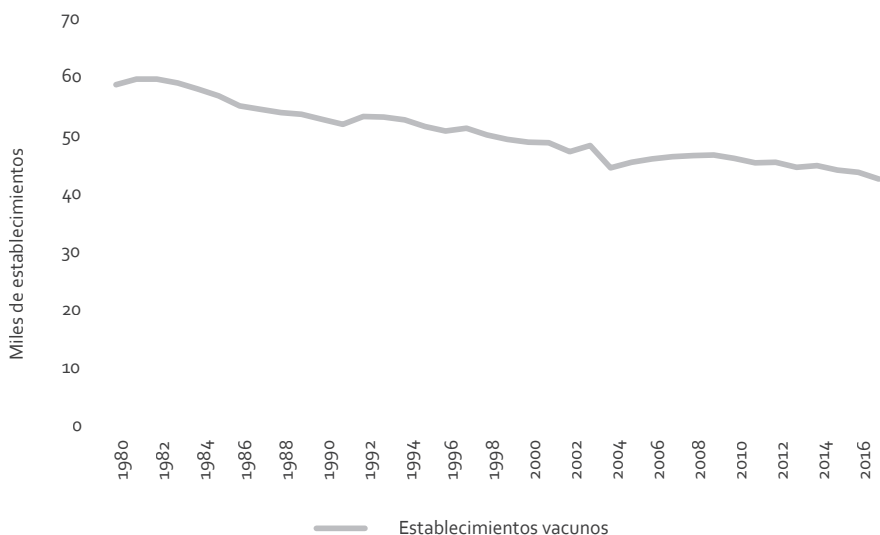


Gráfico 17. Cantidad de establecimientos ganaderos bovinos

Fuente: elaboración propia a partir de la Dicose (1991) para el período 1980-1989 y de datos provistos por la ΟΡΥΡΑ, basado en la Dicose, para el período 1990-2016.

La reducción en la cantidad de establecimientos ganaderos se explica principalmente por la disminución del número de tenedores de ganado en establecimientos de menor tamaño (I y II) registrada entre 1980 y 2004 (gráfico 18). Los tenedores de ganado de los establecimientos del estrato I se reducen en una proporción mayor al 40 %. A partir de entonces, la tendencia se revierte y el número de tenedores de ganado de los establecimientos del estrato I aumenta, aunque para 2017 se mantiene en una cifra muy menor a la registrada en 1980. La pérdida de relevancia de los estratos más pequeños durante el período de estudio se dio a expensas de un incremento en el número de tenedores de ganado de los establecimientos de estratos medianos (entre 100 y 1000 ha, correspondiente a III, IV y V). En lo que refiere a los estratos de mayor tamaño (VI-IX), estos registran un leve incremento de sus tenedores en términos relativos (como porcentaje del total), pero una reducción en términos absolutos.

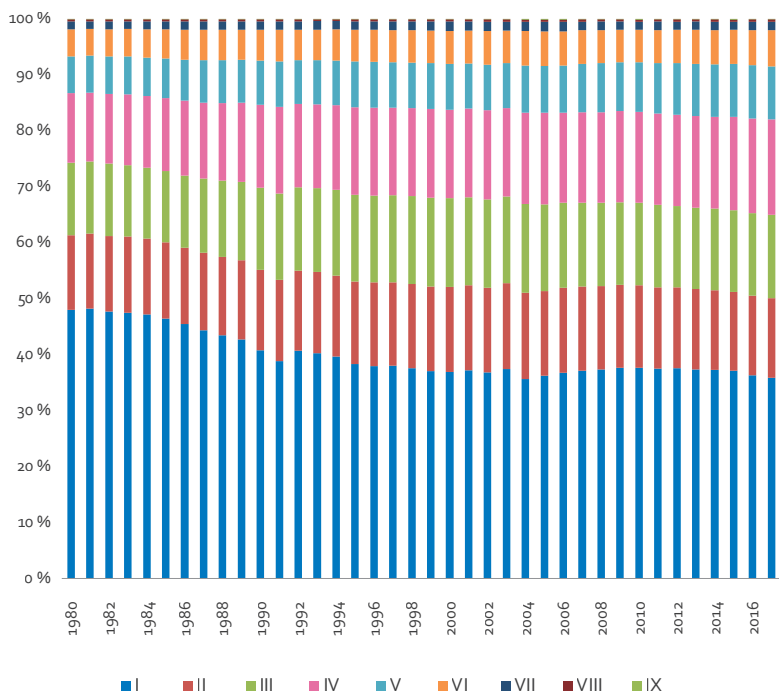


Gráfico 18. Número de establecimientos ganaderos según estratos por tamaño

Notas: Los estratos según cantidad de hectáreas se definen como sigue: I = 0-49; II = 50-99; III = 100-199; IV = 200-499; V = 500-999; VI = 1000-4999; VII = 2500-4999; VIII = 5000-9999; IX = 10.000 y más.

Fuente: elaboración propia a partir de datos de la Dicose (1991) para el período 1980-1989 y de datos provistos por la OPYPa basados en la Dicose para el período 1990-2016.

Una alternativa para medir la concentración es tomar datos sobre cantidad de ganado propio, información provista por el Sistema Nacional de Información Ganadera (SNIG) a partir de 2004. Cabe notar, no obstante, que los datos de la Dicose se refieren a tenedores de ganado, y que aquellos tenedores de ganado que no tienen tierra se suman al estrato I (0-49 ha). A diferencia del registro de la Dicose, los datos que resultan del SNIG presentan de forma separada a los tenedores de ganado sin tierra de los establecimientos con ganado vacuno de tamaño menor a 50 ha. Es decir, en la clasificación que resulta del SNIG, los tenedores de ganado sin tierra no están incluidos en el estrato I (como si lo están en la clasificación que hace la Dicose).

De acuerdo al cuadro 38, teniendo en cuenta el porcentaje de tenedores de ganado por estrato, se observa que lo que se incrementa desde mediados de la primera década del siglo XXI no es la cantidad de establecimientos comprendidos dentro del estrato más pequeño, sino el número de tenedores

de ganado sin tierra. No obstante ello, la información que resulta del SNIG parecería confirmar lo ya indicado de acuerdo a datos de la Dicose, esto es, que, a diferencia de lo constatado entre 1980 y 2004, no se registra un proceso de concentración significativo desde mediados de la primera década del siglo XXI y hasta finales del período de estudio. Como muestra el cuadro, los tenedores de ganado sin tierra aumentan de 33 a 37 %, pero siguen teniendo el 11 % de los vacunos. Por otro lado, sumando las explotaciones de más de 1000 ha (estratos VI-IX), se tiene que, en 2004, el 5 % de los tenedores tienen el 45 % del ganado. Para 2018, el 5 % de los tenedores poseen el 41 % de los vacunos existentes.

Porcentaje de ganado propio (dentro y fuera del establecimiento) de cada estrato de explotación															
Estrato	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
O*	11	11	10	10	10	10	10	9	9	10	10	11	11	11	11
I	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5
II	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
III	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
IV	14	14	14	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
V	15	15	15	17	17	17	17	17	17	17	18	18	17	17	17
VI	23	23	23	23	22	22	23	23	23	23	23	23	23	23	22
VII	14	14	14	13	13	12	12	13	12	12	12	11	12	12	12
VIII	6	6	6	6	6	6	5	6	5	5	5	5	5	6	6
IX	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Porcentaje de tenedores de ganado (número Dicose) por estrato de tamaño de la explotación															
Estrato	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
O*	33	34	34	34	34	34	34	34	35	36	36	37	36	37	37
I	26	26	26	26	27	27	27	27	27	27	27	26	26	26	25
II	10	10	10	10	10	10	10	9	9	9	9	9	9	9	9
III	10	10	10	10	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
IV	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
V	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	6	6
VI	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4
VII	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
VIII	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
IX	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Cuadro 38. Tenedores de vacunos y vacunos en cada estrato de tamaño de la explotación

Notas: Los datos corresponden a las explotaciones que declaran tenencia de ganado. * El estrato o está compuesto por tenedores de ganado sin tierra. Fuente: datos del SNIG provistos por OPYP.

Es de notar que el proceso de concentración ganadera constatado durante el período de estudio y, en particular, entre 1980 y 2004, es parte de una tendencia que se viene registrando desde períodos previos al abarcado en este trabajo y que ha estado en sintonía con las transformaciones mundiales. A mediados de la década del sesenta, el número de establecimientos con vacunos rondaba los 69.000 (DIEA, 1973, p. 40).

Al observar la evolución de los establecimientos vacunos según especialización productiva también se advierten importantes cambios durante el transcurso del período considerado. La fase primaria incluye tres etapas: la cría, la recria y la invernada. La cría, que en general incluye la recria, está orientada a la producción de terneros y comprende el entore, la gestación, el nacimiento y el amamantamiento del ternero; además de terneros, produce también vacas de descarte (o de refugo), vacas preñadas y un excedente de terneras o vaquillonas. La invernada implica la terminación o el engorde del ganado, cuyo fin principal es proveer novillos o vacas gordas para faena. Los productores de ciclo completo abarcan ambas actividades, cría e invernada, en el mismo establecimiento. La información proporcionada en el cuadro 39 permite evidenciar una mayor especialización productiva de la ganadería bovina, que se pone de manifiesto en la duplicación del número de predios dedicados solo a la cría del ganado y la reducción a la mitad de los establecimientos de ciclo completo. El mayor cambio en la estructura ganadera según especialización productiva, no obstante, se dio durante los noventa. A partir de mediados de la primera década del siglo XXI, por el contrario, no se observan cambios relevantes.

Cuadro 39. Establecimientos vacunos según especialización productiva

Especialización productiva (participación porcentual según número de establecimientos)	1989	1998	2004	2015
Cría ¹	34	57	69	68
Ciclo completo ²	35	25	19	17
Invernada ³	31	18	12	15

Notas: (1) Relación novillos totales/vaca de cría $\leq 0,5$; (2) Relación novillos totales/vaca de cría $\geq 0,5$ y < 3 ; (3) Relación novillos totales/vaca de cría ≥ 3 .

Fuente: elaboración propia a partir de datos de OPYPA, con base en el SNIG y en Muñoz y Acosta (2004).

Por otro lado, y en lo que refiere a los sistemas de producción, el sistema ganadero extensivo de carácter pastoril, que históricamente ha caracterizado a la actividad ganadera en Uruguay, sigue siendo el sistema productivo predominante. No obstante, hacia finales del período de estudio, se constata un incremento importante del número de *feedlots* donde se lleva a cabo la terminación del ganado con base en alimentos concentrados.

La adopción de sistemas de producción más intensivos, en particular en la fase de engorde, es una tendencia que no se limita a nuestro país y que se debe sobre todo a las dificultades que plantea el abastecimiento a partir de pasturas, dada la demanda creciente de carnes. El avance reciente de la modalidad de corrales de engorde se verifica no solo en los países emergentes, como China, donde se ha incrementado de forma significativa el consumo de carnes, sino también en países exportadores tradicionales, como Argentina y Brasil, donde el pastoreo ha sido el sistema de producción predominante, pero donde el engorde a corral ha ido en ascenso desde finales de los noventa. El avance de sistemas de producción más intensivos en países emergentes y en desarrollo se suma a una tradición más larga de otros países exportadores tradicionales como Estados Unidos, país que dio origen al sistema de *feedlot* durante la década del cuarenta—, y Australia, donde la modalidad de engorde a corral se ha incrementado significativamente desde inicios del ochenta.

El origen del sistema de engorde intensivo en nuestro país se remonta a principios de la década del noventa. El primer corral de engorde —*feedlot* Don Alberto— fue instalado en un establecimiento ganadero en el departamento de Río Negro en 1992. El segundo (Carminter S. A.), de propiedad del frigorífico Tacuarembó, era en el departamento de Paysandú y comenzó su actividad en 1993. Estas experiencias, si bien de tamaño reducido —alrededor de mil animales encerrados—, fueron pioneras en lo que refiere a la introducción de sistemas de producción alternativos al tradicional. Ambas iniciativas fueron presentadas en las Primeras Jornadas de Engorde a Corral (*Feedlot*), en el marco de las políticas desarrolladas por el Laboratorio Tecnológico del Uruguay (LATU) en 1994. De acuerdo a Ferrés (1994), con la introducción de corrales de engorde se buscaba, por un lado, mejorar la eficiencia productiva de los establecimientos ganaderos a través de la producción animales homogéneos con una adecuada terminación y, por otro, promover una mayor continuidad en las ventas durante todo el año, para disminuir costos fijos y posibilitar la venta de ganado cuando los precios fueran atractivos.

Si bien entonces este no es un fenómeno nuevo, sí lo ha sido durante los últimos años que se ha registrado un incremento sustantivo del número de vacunos encerrados en corrales de engorde. La regulación nacional para la habilitación y el registro de los establecimientos de engorde a corral es de 2010 y, por tanto, no hay registros oficiales para años anteriores. Esta modalidad se ha extendido en todo el país, aunque se ha concentrado mayormente en el litoral, sobre todo en Soriano, donde están los corrales de mayor tamaño, y también, aunque en menor medida, en el centro. Sobre la base de la clasificación del SNIG, los corrales de engorde se consideran pequeños, medianos y grandes según la cantidad de animales encerrados: de 13 a 5000; de 5001 a 10.000, y de 10.001 a 230.000, respectivamente. De acuerdo a Bervejillo (2017, p. 64), los cuatro corrales más grandes concentran el 26 % de la faena de animales engordados en corrales.

El uso creciente de corrales de engorde y de alimentos concentrados ha estado asociado a las transformaciones ya mencionadas en relación con la composición del suelo ganadero, en particular al aumento de los cultivos forrajeros anuales. Para 2018, se registran 153 corrales de engorde habilitados con una capacidad estimada de 250.000 vacunos. El proceso de intensificación registrado en la fase de engorde del ganado se observa en el gráfico 19, en el cual también se aprecia que es durante los meses de invierno cuando se da el mayor aumento de la cantidad de vacunos en corrales de engorde.

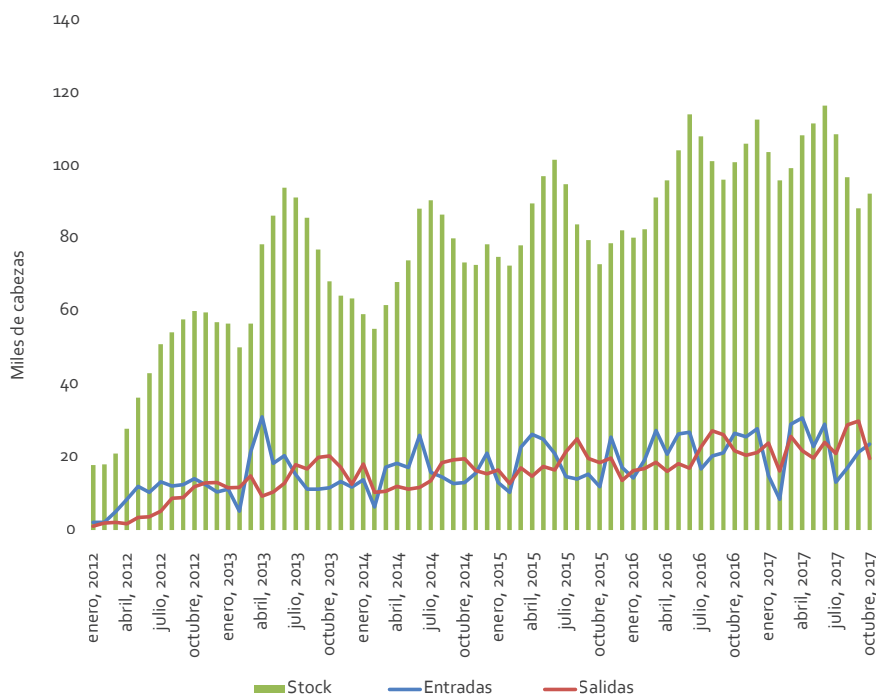


Gráfico 19. Entradas, salidas y stock mensual de ganado de corrales de engorde

Fuente: elaboración propia a partir de datos del SNIG, proporcionados por la OPYP.

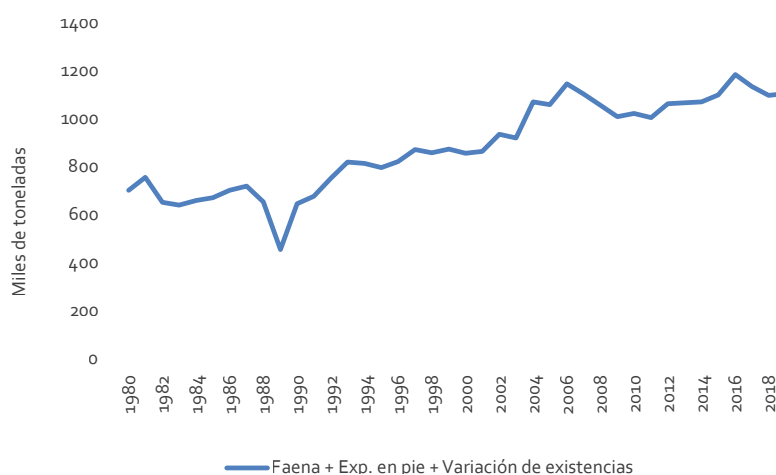
Al finalizar el período de estudio, concretamente durante los doce meses que cuentan hasta setiembre de 2020, el número de animales enviados a faena desde corrales de engorde alcanzó una proporción récord equivalente al 15,4 % de la faena total (Bervejillo, 2020, p. 45).

Los motivos de la expansión del sistema de engorde a corral en nuestro país durante la última década no parecen ser muy diferentes que los esgrimidos por los pioneros a inicios del noventa, esto es, producir animales de calidad, homogéneos y en las fechas deseadas para, así, obtener precios diferenciales. Durante los últimos años, no obstante, otra razón de peso en la proliferación de corrales ha sido la emergencia de oportunidades comerciales que se han abierto a partir de la participación de nuestro país en la cuota 481,

cuota de carne de alta calidad de acceso preferencial a la UE ya referida en los capítulos anteriores.

El desempeño productivo de la ganadería bovina

En términos de desempeño productivo, la ganadería bovina registró un aumento significativo de su producción, en especial entre inicios de los noventa y mediados de la primera década del siglo XXI, cuando la tasa de crecimiento acumulado fue cercana al 2 % (gráfico 20). Durante la década del ochenta la producción se mantuvo relativamente estable —en el entorno de las setecientas mil toneladas en pie— con excepción de 1989, cuando cayó de forma abrupta como consecuencia de los graves déficits forrajeros que produjo la sequía de 1988 y 1989. Entre 1990 y mediados de la primera década del siglo XXI hubo un incremento sostenido de la producción y, a partir de entonces, una caída que se acentuó en 2008-2009 tras otra intensa sequía. Si bien a partir de 2009 la producción retomó la senda de crecimiento, en 2019 todavía no se había alcanzado el nivel máximo registrado en 2006.



Tasa media acumulativa de producción de carne bovina (%)	1980-1993	1994-2005	2006-2019
	1,2	1,9	-0,38

Gráfico 20. Producción de carne vacuna

Fuente: elaboración propia a partir de anuarios estadísticos de la DIEA.

Definitivamente, el aumento de la producción ganadera se ha registrado en mayor grado en el período que se extiende entre inicios de la década del noventa y 2006, lo cual va en línea con la evolución registrada en el índice de volumen físico de la IF examinada en el apartado anterior. En particular, y como se observa en el cuadro correspondiente al gráfico, entre 1994 y 2005,

subperíodo identificado como de mayor crecimiento tanto en la faena como en la exportación de carne vacuna, la producción vacuna crece de forma sostenida y registra una tasa de crecimiento media acumulativa cercana al 2 %, superior a la del período anterior, caracterizado, además, por mayores fluctuaciones. A partir de 2006, la tendencia al alza se revierte y la tasa media acumulativa de producción de carne bovina es negativa e igual a 0,38 %.

Se podría conjeturar que los cambios del subsector ganadero mencionados en el apartado anterior podrían explicar el aumento de la producción vacuna registrado a partir de los noventa. Es decir, si se tiene en cuenta que el mayor crecimiento de la producción vacuna coincide con el período de mayor caída del stock ovino, una explicación podría encontrarse en el incremento en el uso del factor tierra liberado por la ganadería ovina y apropiado por la bovina. Como se observa en el gráfico 21, la evolución de las unidades ganaderas (UG)³⁸ en el período 1980-2019 da cuenta de un desplazamiento efectivo en el uso del factor tierra entre los dos principales rubros ganaderos. Sin embargo, y como permite apreciar el gráfico 22, el aumento de producción vacuna de las últimas décadas no se puede explicar en su totalidad por un crecimiento extensivo.

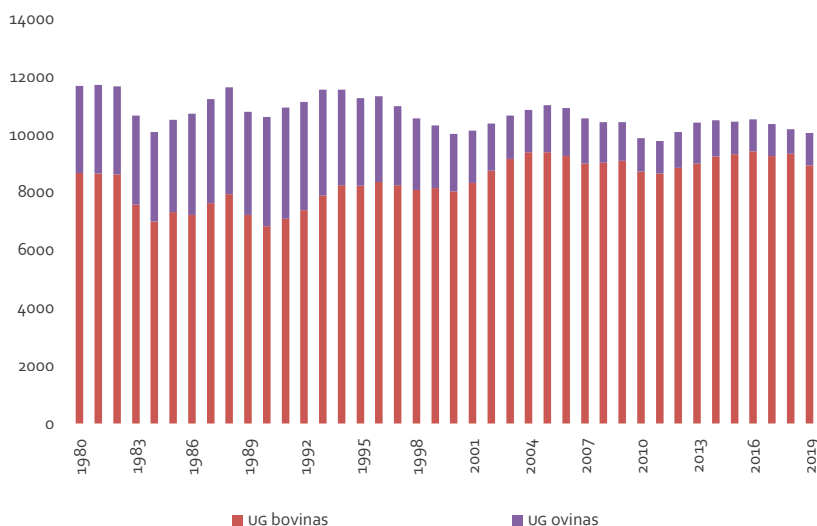
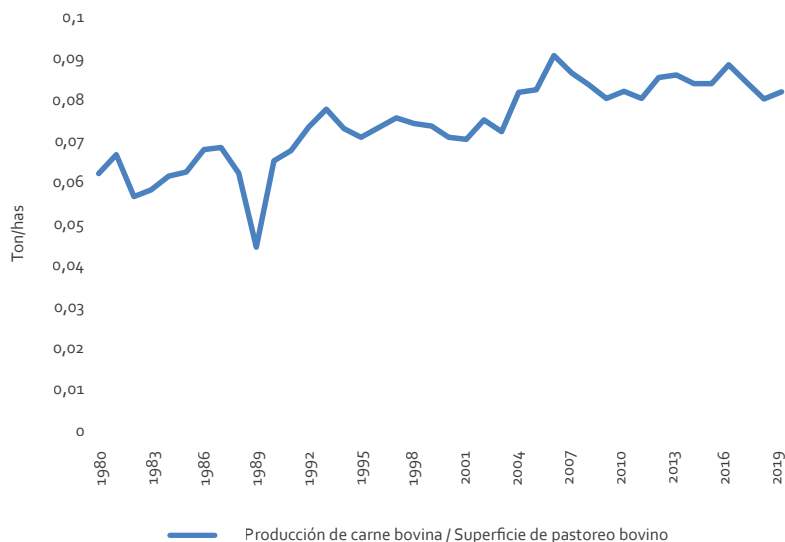


Gráfico 21. Evolución de las unidades ganaderas bovinas y ovinas

Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por la OPYPA.

38 La unidad ganadera es un coeficiente técnico utilizado para determinar la carga animal que puede soportar un campo en los meses de invierno de acuerdo a los requerimientos energéticos y las necesidades alimenticias del ganado (Álvarez, 2014). Sobre la base de un coeficiente de equivalencia, se estiman las cantidades existentes de cada especie animal y se las expresa en términos de UG. En este caso, con base en (INIA, 2012), se tomó un coeficiente de equivalencia de 0,15 para los ovinos (los requerimientos energéticos de un bovino equivalen a lo requerido por 6,67 ovinos).



Toneladas de carne bovina por hectárea promedio	1980-1990	1993-2003	2006-2019
	0,060	0,073	0,084

Gráfico 22. Productividad ganadera vacuna

Notas: Superficie de pastoreo bovino = (Superficie de pastoreo total) * (UG Bovina/UG total).

Fuente: elaboración propia a partir de la base de datos de series históricas de OPYP (1980-2005); de anuarios estadísticos de la DINEA (2006-2019) y de datos proporcionados por OPYP.

En efecto, asumiendo que la evolución de la cantidad de toneladas de carne vacuna por hectárea de pastoreo bovino es un buen indicador de la productividad ganadera vacuna, la información que aporta el gráfico 22 pone de manifiesto el mejor desempeño productivo registrado entre 1980 y 2019. En particular, se identifican dos períodos de aumentos importantes de la productividad ganadera bovina, que determinan mejoras escalonadas, reflejadas en el cuadro correspondiente al gráfico. El primer incremento de importancia se registró entre 1990 y 1993, cuando la tasa media acumulativa de la productividad registrada fue del 6 %. El segundo aumento de importancia que determinó otra suba escalonada en el promedio de toneladas de carne bovina obtenidas por hectárea fue incluso mayor y se dio entre 2003 y 2006. La tasa media acumulativa de productividad durante esos años fue del 8 %. Estas subas escalonadas explican que, mientras que a inicios de los ochenta se obtenían en el entorno de 60 kg de carne bovina por hectárea de pastoreo bovino, para 2019 se obtienen 82 kg/ha.

Es interesante examinar si el incremento de la productividad de carne bovina se debe a una mayor carga vacuna, es decir, a un mayor número de vacunos por hectárea, o si es producto de una mejora del rendimiento físico

por cabeza animal o, en otro caso, si es el resultado de una combinación de ambos. La información provista por los gráficos 23 y 24 da cuenta de que, si bien ambos factores estarían explicando la mayor productividad de la carne vacuna, la mejora sustantiva y sostenida se ha dado en términos de la productividad del vacuno.

El gráfico 23 muestra la evolución que ha seguido la carga vacuna, esto es, cómo ha variado la cantidad de unidades ganaderas bovinas por hectárea de pastoreo bovino. De punta a punta, se observa una tendencia decreciente, signada por fuertes fluctuaciones, de mayor magnitud entre 1980 y 2006. Se aprecia, asimismo, que durante los períodos de mayor incremento de la productividad ganadera vacuna identificados en el gráfico 22 se produjo un aumento de la carga vacuna.

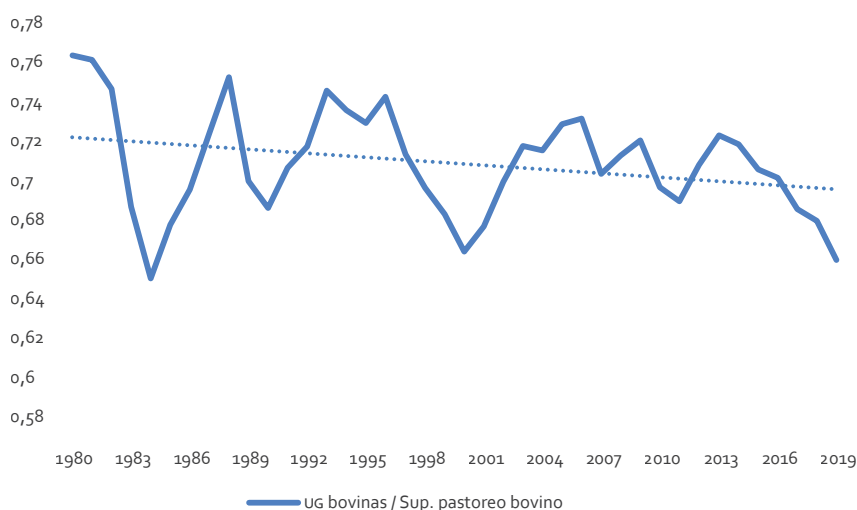


Gráfico 23. Carga vacuna

Fuente: elaboración propia a partir de la base de datos de series históricas de OPYPA (1980-2005) y de anuarios estadísticos de la DIEA (2006-2019).

Al igual que lo constatado para la carga vacuna, el rendimiento físico del vacuno aumentó en los períodos identificados como de mayor crecimiento de la productividad ganadera vacuna. No obstante, cuando se analiza el rendimiento físico del vacuno, se constata una tendencia creciente y sostenida durante todo el período de estudio. Como se observa en el gráfico 24, no solo se incrementó la cantidad de carne por UG bovina, sino que, desde comienzos de la década del noventa, el aumento estuvo acompañado de fluctuaciones menores. A partir de 2006, sin embargo, se aprecia una caída del rendimiento físico del vacuno y un posterior enlentecimiento del crecimiento hasta el final del período de estudio.

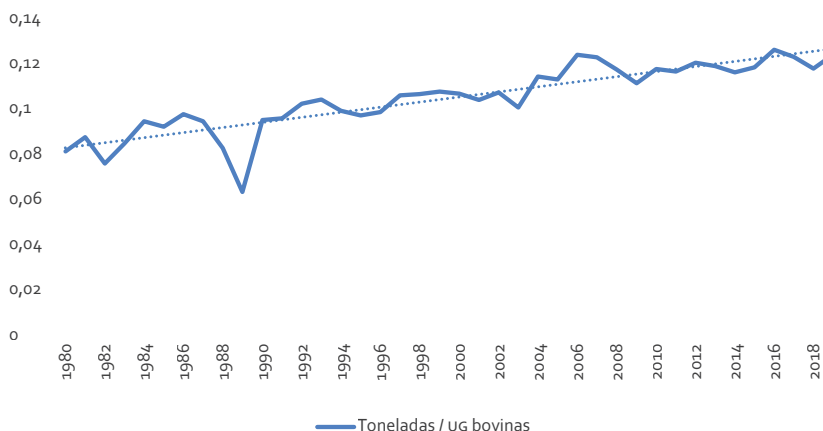


Gráfico 24: Rendimiento físico del vacuno

Fuente: elaboración propia a partir de la base de datos de series históricas de OPYPA (1980-2005) y de anuarios estadísticos de la DIEA (2006-2019).

La mayor cantidad de carne que se obtiene por UG bovina se encuentra asociada, entre otros factores, a una mejora de la alimentación del ganado, que puede ser explicada, aunque solo en parte, por la mayor redistribución del forraje. Nótese que entre 2003 y 2006, en que se registra un incremento importante del rendimiento físico del vacuno, la cantidad de UG bovinas se mantiene en niveles similares (gráfico 21). Asimismo, si bien a partir de 1994 la carga total disminuye, lo que implica una mayor cantidad de forraje por animal, la mejora en el rendimiento del vacuno no se inicia en 1994, sino a comienzos de la década del noventa. La explicación de la mejora en la alimentación del ganado, por tanto, no se puede reducir a la menor carga animal, sino también al resultado del crecimiento del área ganadera mejorada.

En efecto, a mediados de la década del ochenta se retomaron las inversiones en mejoramientos forrajeros que, en parte y de forma heterogénea, se habían llevado a cabo tras la adopción del paquete tecnológico de mejoramiento de pasturas neozelandés a comienzos de los sesenta. Cabe notar que, desde inicios del siglo xx, la restricción forrajera ha constituido uno de los principales cuellos de botella en el proceso de producción y el procesamiento del complejo cárnico uruguayo. Una de las implicancias que se derivan de las mejoras forrajeras insuficientes es la escasa disponibilidad de alimento durante los períodos posteriores a la zafra, que da lugar a una pronunciada estacionalidad de la oferta y, en consecuencia, a oscilaciones importantes en la tasa de extracción del ganado a faena y en el nivel de actividad de la fase industrial. Lo observado para el período de estudio es un ablandamiento de la restricción forrajera, que si bien insuficiente, ha redundado en una mejora sustantiva de la eficiencia técnica del ganado.

Como se observa en el gráfico 25, se verifica una tendencia creciente en la evolución del total de mejoramientos forrajeros desde 1985, que alcanza un máximo de 2,7 millones de hectáreas en 2006, nada desdeñable, considerando que desde el comienzo del Plan Agropecuario el máximo alcanzado se había registrado en 1975 y había alcanzado 1,6 millones de hectáreas (Álvarez, 2014, p. 31). Cabe notar, no obstante, que la superficie mejorada no se destina solo a la producción de carne vacuna. El área dedicada a la ganadería bovina, por lo general, es compartida tanto por la ganadería ovina como por la lechería. Asimismo, tanto las áreas agrícolas como forestales admiten niveles de pastoreo. Por tanto, un análisis riguroso sobre los mejoramientos forrajeros y su impacto en la ganadería vacuna requeriría de una estimación precisa sobre la superficie mejorada, que se destina a la producción de carne vacuna, en especial durante este período, en que la mayor parte del área mejorada correspondió a la producción lechera.

A inicios del siglo XXI, se interrumpe la tendencia al alza en las inversiones en la base forrajera. Ilundain y Lema (2001) enfatizan en algunos factores de incidencia en el cambio de expectativas. Entre ellos, la incertidumbre que introdujo la aparición de lo que sería el primer foco aftósico en el departamento de Artigas y el contexto económico ya en turbulencia que culminaría en la crisis financiera de 2002. A partir de 2003, y como se ve claramente en el gráfico, las mejoras se reanudan, aunque vuelven a estancarse en 2006, se reducen desde 2008, y se mantienen en el entorno de los 2,4 millones de hectáreas entre 2009 y 2019. Como muestra el gráfico, la superficie de tierra mejorada representó en el entorno del 15 % entre el 2000 y 2019 y alcanzó un máximo de 17 % en 2006. Vale acotar, además, que la mayor parte del área mejorada corresponde a la producción lechera, lo cual evidencia que la mejora forrajera sigue siendo reducida en términos relativos al área total.

Atendiendo al tipo de mejora forrajera promovida, el incremento del área de praderas permanentes y campo mejorado explican el incremento de los mejoramientos forrajeros registrado hasta 2006. Desde entonces, no obstante, aumenta la participación relativa de los cultivos forrajeros anuales en el total de mejoras. De acuerdo con Vasallo *et al.* (2011), este hecho está asociado, por un lado, a los cambios en la oferta forrajera y, por otro, al creciente uso de alimentos concentrados en la actividad ganadera. En lo que refiere a la oferta forrajera, los autores sostienen que, ante el incremento de la siembra directa y la *veranización* de la fase agrícola centrada fuertemente en el cultivo de soja, se ha promovido el cultivo de maíz y de sorgo (han tenido como destino principal la alimentación del ganado) a efectos de rotar y dar mayor sostenibilidad al sistema. Por otro lado, se han expandido los sistemas de recría y engorde en los que se hace un uso cada vez mayor de alimentos concentrados, no solo como resultado del aumento en el número de *feedlots* ya mencionado, sino también por la mayor suplementación de ganado en pastoreo.

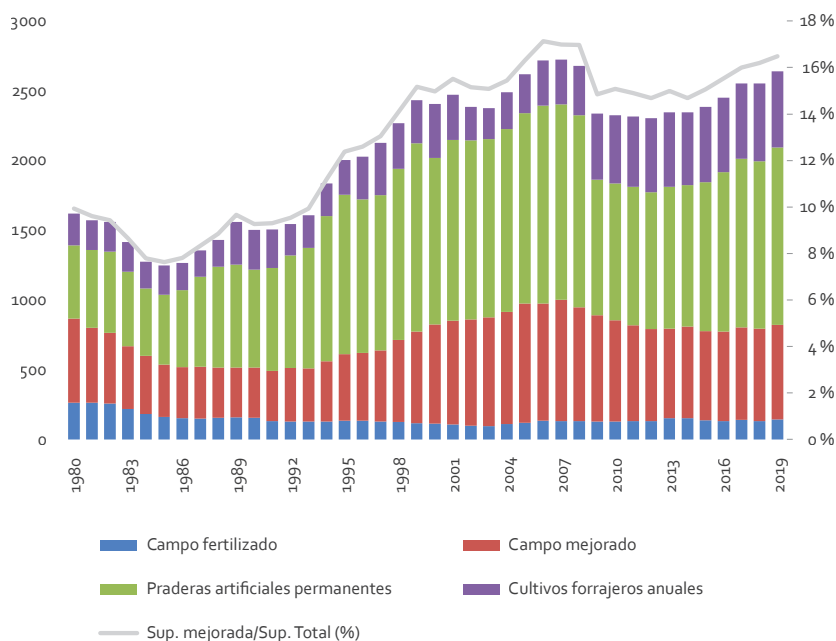


Gráfico 25. Total de mejoramientos forrajeros y tipo de mejoras

Nota: incluye área ganadera; agrícola-ganadera y lechera.

Fuente: elaboración propia a partir de la base de datos de series históricas de OPYP (1980-2005) y de anuarios estadísticos de la DIEA (2006-2020).

Siguiendo a Ilundain y Lema (2001), el aumento de la inversión en pasturas durante la década del noventa refleja un importante crecimiento de las expectativas de los agentes. Estos autores sostienen que una política específica que promovió las mejores expectativas fue la eliminación de los stocks reguladores a inicios de los noventa. Dicha política, si bien se había originado con el fin de reducir las variaciones estacionales de los precios, había resultado en los hechos en aumentos en la estacionalidad de la oferta. Es que, a través de los stocks reguladores, se acordaba dejar cierta cantidad de ganado producido durante la zafra para consumirlo en la etapa posterior a la zafra. En contraposición con lo buscado, la regulación de stock desestimuló las inversiones en la producción fuera del período de zafra y, por tanto, resultó en menores niveles de producción en los períodos de postzafra.

Más allá de la mayor —pero insuficiente— dotación forrajera registrada en el período de estudio, otros factores como la implementación de un conjunto de tecnologías referidas a la genética y el manejo animal y avances en la sanidad del ganado han redundado, como se verá a continuación, en incrementos de productividad tanto en la actividad de cría como en la invernada.

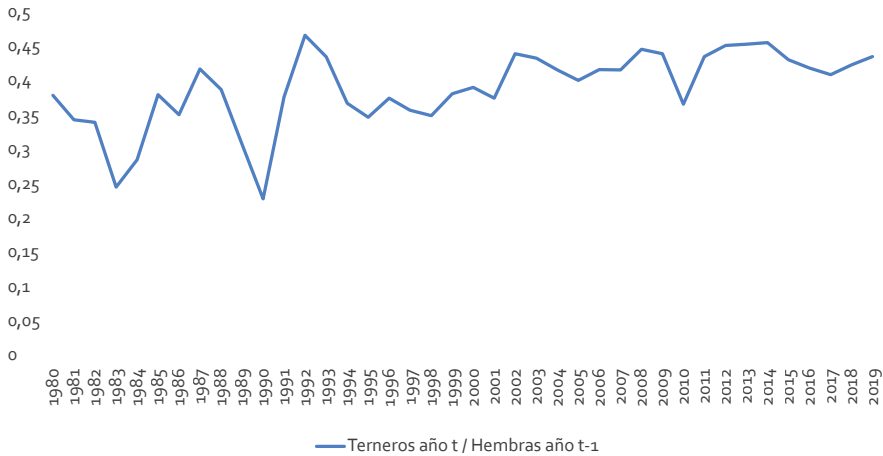


Gráfico 26. Eficiencia reproductiva

Fuente: elaboración propia a partir de la base de datos de series históricas de OPYPA (1980-2005) y anuarios estadísticos de la DIEA (2006-2019).

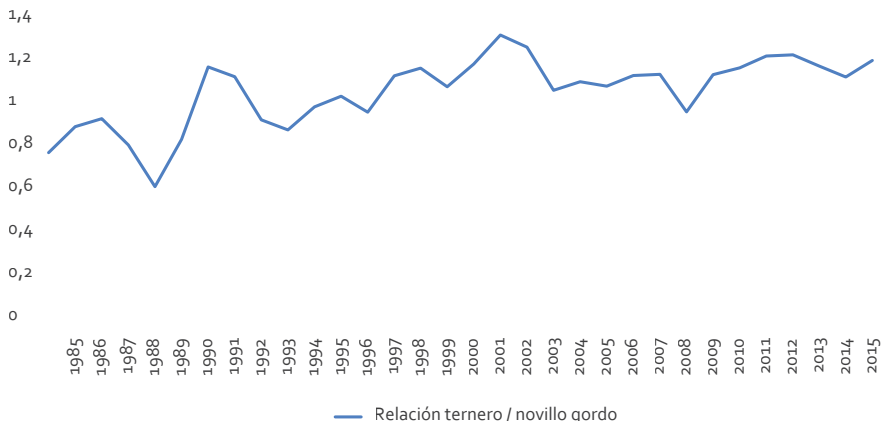
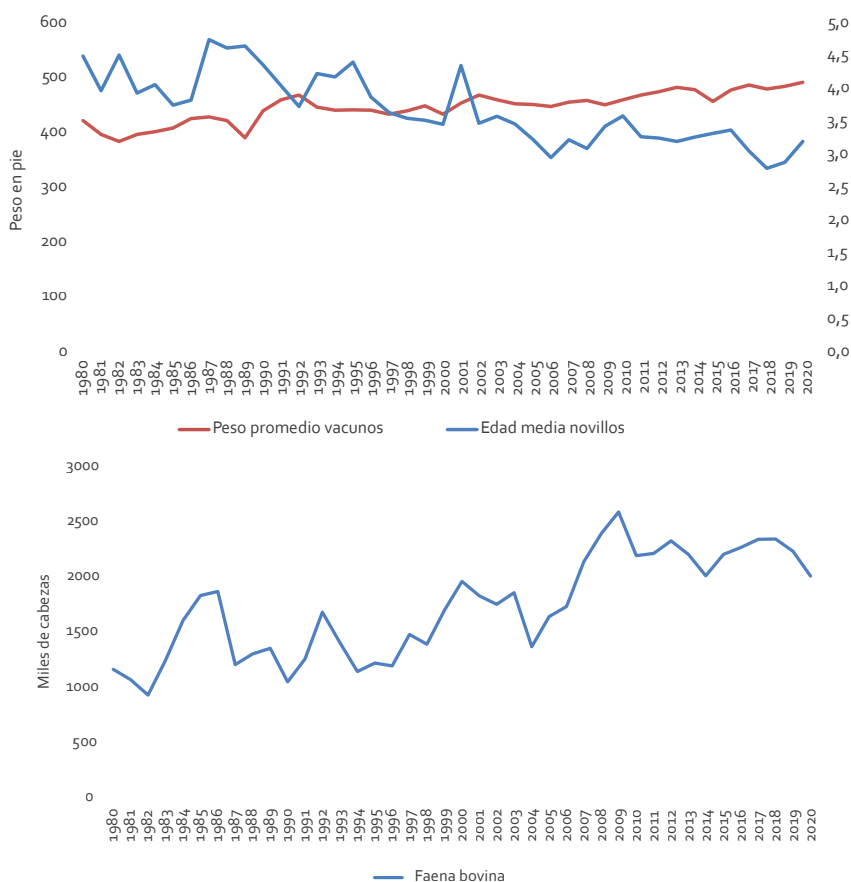


Gráfico 27. Índice flaco gordo

Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por OPYPA.

En lo que refiere estrictamente a la cría, una serie de innovaciones tecnológicas orientadas de manera específica a la mejora del desempeño reproductivo de las vacas se generalizó durante los noventa, cuyos resultados comenzaron a hacerse visibles hacia el final de la década. Entre las técnicas difundidas, y siguiendo a Caputi y Murguía (2003), se destacan el destete temporario, el destete precoz, el apoyo con mejoramiento extensivo y el tacto como criterio de refugio. El uso creciente de estas prácticas propició un incremento de la cantidad de vacas de cría y una reducción de la edad del primer entore. En el gráfico 26 se muestra la evolución del indicador de eficiencia reproductiva,

que equivale al número de terneros destetados por cada cien hembras de más de un año. Al considerar todas las hembras mayores a un año, es posible inferir la variación de eficiencia como resultado de la producción de terneros por vaca entorada, y los aumentos de eficiencia generados por la reducción en la edad del primer entore (Ilundain y Lema, 2001). Asimismo, este es un indicador de eficiencia en el proceso de producción de terneros, ya que en la estimación del porcentaje de procreo, la cantidad de terneros está en relación con las hembras potencialmente fértiles y no solo con los vientres entorados (Caputi y Murguía, 2003, p. 85). Del cuadro 38 surge que la eficiencia de la cría bovina muestra una tendencia creciente, en especial a partir de mediados de los noventa, cuando presenta, a su vez, menores oscilaciones. Asimismo, el mejor desempeño se da en el período de mayor crecimiento en el número de establecimientos de cría y en un período de precios favorables en la relación de ganado de reposición y ganado terminado (gráfico 27).



Gráficos 28 y 29. Faena, peso promedio de vacunos y edad media de novillos a faena

Fuente: elaboración propia a partir de anuarios estadísticos del INAC.

Respecto a la invernada, los gráficos 28 y 29 presentan algunos indicadores de eficiencia del ganado a faena que permiten constatar el aumento del nivel de faena, la reducción de la edad media de los novillos enviados a faena y el incremento en el peso medio del ganado gordo.

Las mejoras en los principales indicadores de la producción pecuaria en lo que refiere a la eficiencia técnica de la cría y la invernada tuvieron su correlato en la mayor regularidad registrada en el abastecimiento del ganado a faena. Si bien la alta irregularidad de la oferta responde en gran medida a factores climáticos y al tipo de sistema de producción dominante, es también el resultado de lógicas propias del negocio ganadero, afectando no solo al eslabón primario, sino también al industrial, dado que le exige a este último un cierto nivel de capacidad ociosa para poder responder mejor a las fluctuaciones.

Los gráficos 30 y 31 dan cuenta de la mayor regularidad de la oferta de ganado a faena. En ellos se constata que es durante la primera mitad de los noventa, cuando comienza a reducirse la estacionalidad de la faena (ciclo intraanual) y a desdibujarse el ciclo ganadero (ciclo interanual).

La estacionalidad de la faena hace referencia a las variaciones intraanuales como resultado del aumento del número de animales faenados en los períodos de zafra (en los meses de otoño, mayo-junio), y su disminución en los períodos de postzafra (primavera, setiembre-noviembre). A partir del gráfico 30, donde se considera la evolución en el desvío estándar de la faena normalizada a la media anual, se constata una marcada estacionalidad hasta inicios de la década del noventa; menores fluctuaciones desde entonces y hasta mediados de la primera década del siglo XXI —con excepción de 2001, signado por la crisis económica y el brote de aftosa—.

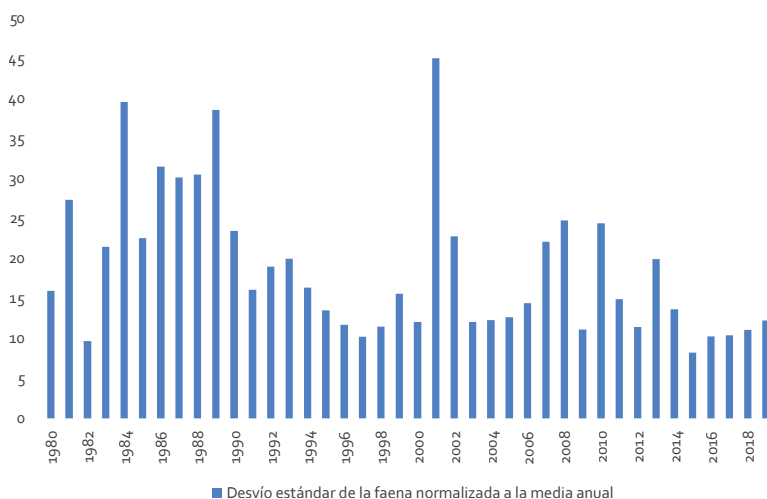
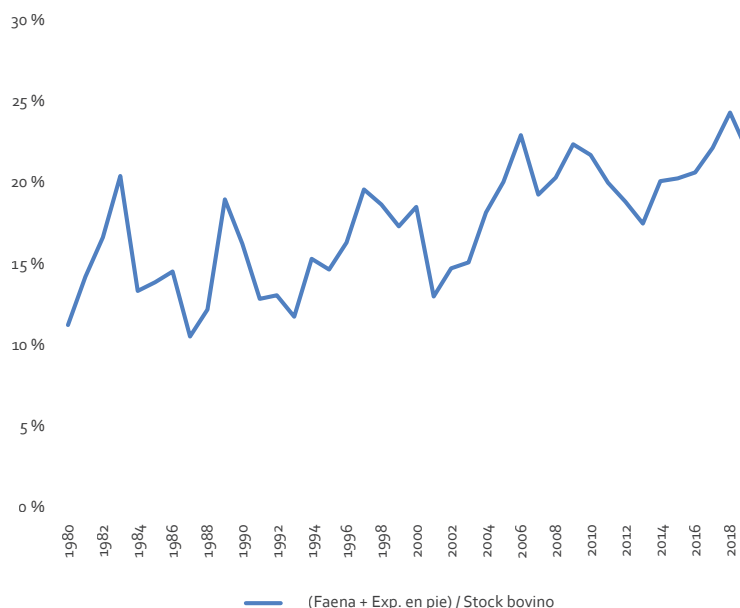


Gráfico 30. Estacionalidad de la faena

Fuente: elaboración propia a partir de anuarios estadísticos del INAC.



	1980-1993	1994-2005	2006-2019
Tasa de extracción			
Tasa de variación media acumulativa	0,3 %	2,5 %	-0,3 %
Media	14,3	16,8	20,9
Coefficiente de variación	20,1	13,4	8,6

Gráfico 31. Tasa de extracción

Fuente: elaboración propia a partir de anuarios estadísticos de la DIEA, anuarios estadísticos del INAC, INAC (1984, 1986, 1991) y la base de datos de series históricas de OPYP.A.

El ciclo ganadero, por su parte, hace alusión a las fluctuaciones interanuales de la faena que devienen de las características propias que tiene la actividad. Por un lado, las restricciones biológicas inherentes en la producción ganadera que implican decisiones que comprometen el mediano y largo plazo. Por otro lado, la doble condición que tiene el producto como bien de consumo (ganado enviado a faena) y bien de inversión (ganado que se mantiene en stock para que produzca más terneros). Cuando aumenta el precio del ganado, los productores buscan incrementar su producción con la expectativa de que los precios futuros sean aún mayores, es decir, los productores reducen la cantidad de ganado a faena en pos de incrementar la producción futura. La retención de ganado, por su parte, conduce a precios aún mayores, lo que redundará, una vez más, en caídas del nivel de faena. El mecanismo contrario se activa cuando disminuye el precio del ganado a faena. Está demostrado que las faenas responden de forma positiva a los precios una vez transcurridos varios años del aumento original de precios (y viceversa). El ciclo, entonces, está caracterizado por oscilaciones conjuntas e inversas del stock y la faena, así como de los precios de ganado gordo y del nivel de faena.

Si bien este patrón cíclico se encuentra presente en todos los países ganaderos, la evidencia empírica da cuenta de que en Uruguay son más severos (Jarvis, 1982). De allí que es relevante la ruptura de ese patrón histórico que comienza a perfilarse a inicios de los noventa.

El desdibujamiento del ciclo ganadero se infiere a partir de la evolución de la tasa de extracción (gráfico 31), la relación entre stock y faena bovina (gráfico 32) y la evolución que sigue la relación entre el nivel de faena y los precios de ganado gordo (gráfico 33). De acuerdo a los datos del cuadro correspondiente al gráfico 31, hasta la primera mitad de los noventa no hay cambios significativos en la tasa de extracción, la cual, a su vez, presenta grandes fluctuaciones. En efecto, entre 1980 y 1993, la tasa de variación media acumulativa del coeficiente de extracción es casi nula —igual a 0,34 %—, mientras que la media es de 14,3 y el coeficiente de variación de 20,2. Desde 1994 y hasta mediados de la primera década del siglo XXI aumenta el coeficiente de extracción —la tasa de crecimiento media acumulativa es de 2,5 %— con una media más alta, de 16,8, y un coeficiente de variación menor, de 13,3. Desde 2006 y hasta 2019, los resultados son incluso mejores en cuanto a la media y al coeficiente de variación —20,9 y 8,6, respectivamente—, pero se observa una tendencia decreciente de la tasa de extracción —la tasa de variación media acumulativa es negativa e igual a 0,3 %—. El mismo resultado se constata en el gráfico 33 con la tendencia espejo que siguen las series de precio de novillo gordo y de faena se suaviza desde inicios de los noventa y vuelve a manifestarse.

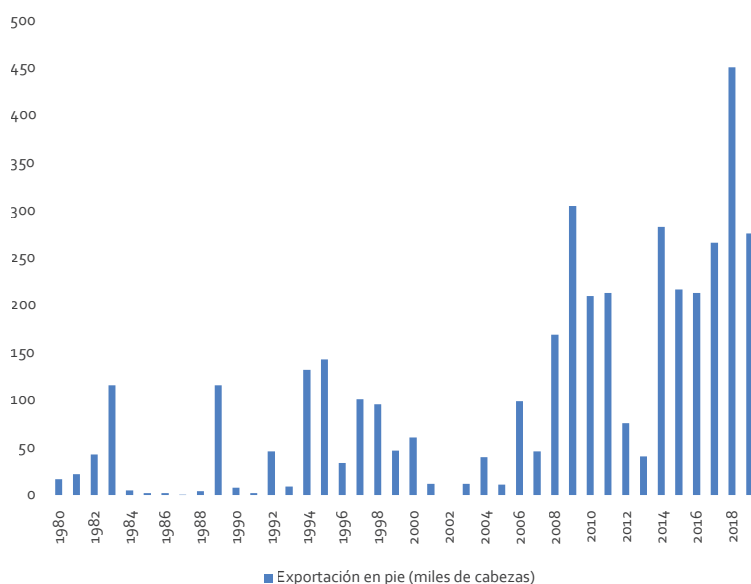


Gráfico 32. Stock y faena bovina

Fuente: elaboración propia a partir de anuarios estadísticos de la DIEA y anuarios estadísticos del INAC.

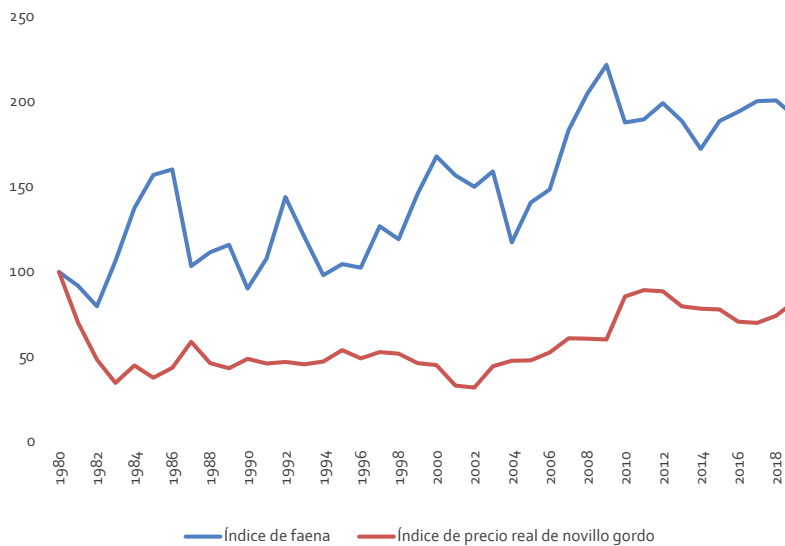


Gráfico 33. Precio del novillo gordo y faena bovina

Fuente: elaboración propia a partir de anuarios estadísticos del INAC.

Responder a las preguntas sobre cuáles son los factores que determinaron el desdibujamiento del ciclo ganadero desde inicios del noventa y el porqué de su vuelta atenuada a partir de 2006 excede el objetivo de este trabajo. Su explicación insumiría un análisis específico sobre los catalizadores del ciclo y su evolución durante el período de estudio. Es posible, no obstante, recurrir a trabajos que aportan explicaciones al respecto, solo a modo de dejar planteadas algunas de las interpretaciones.

En este sentido, es interesante el aporte de Matías Mednik (2003) hacia la primera de esas preguntas. El autor parte de la sistematización de un conjunto de mecanismos que ayudan a exacerbar o suavizar el ciclo e hipotetiza sobre las razones que podrían estar detrás de la interrupción del patrón histórico de la relación entre stock, faena y precios, desde comienzos de los noventa. Entre los catalizadores del ciclo, además de las restricciones biológicas, Mednik destaca:

- la variación de la productividad de las vacas (cuanto mayor es la productividad, menos fuerza tiene la restricción biológica y, por tanto, más suave es el ciclo);
- las restricciones de liquidez (impacta sobre las decisiones de los ganaderos haciéndoles vender ganado en momentos inoportunos);
- los problemas de información o coordinación, vinculados al *timing* de mercado (eventuales comportamientos contracíclicos por parte de algunos agentes podrían suavizar el ciclo);
- el grado de coordinación vertical en la cadena cárnica (cuanto mayor sea la articulación entre eslabones, más suavizado será el ciclo), y

- el grado de integración del mercado interno de haciendas con los de otros países (asociado a la importación y exportación de ganado en pie, que puede atenuar o acelerar el ciclo al descomprimir o profundizar la restricción biológica).

De acuerdo al autor, entre los factores de mayor relevancia que actuaron en el desdibujamiento del ciclo ganadero uruguayo durante la década del noventa están el surgimiento de una ganadería *dual*, que responde a diferentes velocidades de ajuste y a una mayor heterogeneidad de las condiciones tecnológicas,³⁹ la cual propició diferentes *timings* en cuanto a las decisiones y comportamientos de los ganaderos; la liberalización de la exportación de ganado en pie⁴⁰ a través del establecimiento de un piso en los precios y la promoción de aumentos en mayor medida del precio de ganado flaco, lo que favoreció, por tanto, las decisiones de inversión en detrimento de las de consumo en la ecuación de los criadores, y la tendencia creciente del *ratio* —el precio del ternero, del novillo y de la vaca—, como resultado de desajustes entre la evolución de las actividades de cría e invernada, que propició incentivos al criador para producir más terneros. En concreto, las inversiones en forraje se concretaron en mayor grado en la invernada que en la cría. Esta última recurrió, en mayor medida, al aumento del rodeo y en menor grado al incremento de la productividad de ese rodeo.

En menor grado de importancia, Mednik (2003) señala otros móviles que habrían actuado, como el aumento de productividad de la ganadería vacuna y el ablandamiento de la restricción de liquidez del sector originada por la expansión del crédito. Además de los factores mencionados, el autor advierte que, en el caso uruguayo —que presenta importantes saldos exportables y tiene un peso relativo despreciable en el mercado mundial—, su ciclo ganadero no depende solo del juego de la demanda y oferta internas, sino que tiene un componente importado. Para el autor, por tanto, es necesario examinar la evolución de los precios internacionales a efectos de identificar si hubo algún cambio de patrón que haya promovido el desdibujamiento del ciclo en nuestro país. A tales efectos, se centra en el circuito aftósico y

39 La idea de una ganadería a dos velocidades refiere a la existencia de rutinas tecnológicas dispares entre los productores que fue conformando trayectorias tecnológicas divergentes durante el transcurso de la década del noventa y creando, a su vez, asimetrías, que condicionan las decisiones y comportamientos en las trayectorias futuras. La existencia de la heterogeneidad en la actitud innovadora de los productores responde a una combinación de factores. Entre ellos, se destaca la disparidad en lo que refiere a las características socioeconómicas, los mecanismos de toma de decisiones, la dotación de recursos y las actitudes hacia la incorporación tecnológica (Mondelli y Picasso, 2001).

40 En 1993 se decretó la libertad de exportación e importación de novillos aptos para la faena de terneros, terneras y vaquillonas de hasta dos dientes. Para el resto de categorías se estipuló la exigencia de autorización del MGAP. Durante el período anterior, si bien se otorgaron autorizaciones especiales a las exportaciones en pie, estas fueron puntuales y se restringieron a algunas categorías (Ordeix y Ferreira, 2001).

encuentra que el descalce de los planes de estabilización argentino y brasileño y la política de subsidios de la UE llevaron a un desdibujamiento del ciclo de precios internacionales en dicho mercado, que frenó uno de los motores del ciclo ganadero uruguayo, el generado por las variaciones en el precio de exportación. De allí que, a los factores mencionados, el autor agrega un cuarto componente, que es la desincronización de los ciclos de precios los argentinos y brasileños, como uno de los factores centrales en el desdibujamiento del ciclo ganadero uruguayo.

El análisis, no obstante, se centra en lo ocurrido durante la década del noventa, y, por tanto, sus resultados están condicionados a los factores imperantes durante esos años. Cabe notar, por ejemplo, que en el análisis de las alteraciones en el mercado internacional de carne vacuna, Mednik (2003) toma de referencia la evolución de los precios internacionales en el circuito aftósico. En particular repasa en el ciclo argentino y el ciclo brasileño y en su vinculación con los ciclos de precios de exportación de la carne vacuna uruguaya. Su justificación parte de que, si bien Uruguay ingresa al mercado no aftósico a mediados de los noventa, no es hasta finales de esa década que los volúmenes exportados hacia ese mercado adquieren significancia. Esta argumentación es válida para esa década, pero no refleja lo ocurrido desde entonces. El ciclo ganadero, sin embargo, se continuó desdibujado hasta 2006, con lo cual se podría cuestionar que la desincronización entre los ciclos ganaderos argentino y brasileño y los mayores saldos exportables de la UE en el circuito aftósico constituya un factor explicativo de peso en tal fenómeno. Se debería, no obstante, examinar si las otras razones mencionadas por Mednik (2003) tuvieron mayor incidencia durante estos años y propiciaron que el ciclo continuara ausente.

Un estudio de este tipo, que comprenda los años posteriores al período abarcado en Mednik (2003) exige un grado de rigurosidad como el que está presente en dicho trabajo, lo que claramente excede el alcance de esta investigación. Hecha esta aclaración, no obstante, se hacen notar algunas cuestiones que surgen al observar la evolución de algunos de los indicadores que Mednik toma como centrales en su explicación. Uno de ellos es la evolución del ratio entre el precio del ternero y el precio del novillo, que cambia de tendencia a partir de 2001 (gráfico 27) y, sin embargo, el desdibujamiento del ciclo ganadero sigue su curso. Por otro lado, más allá de que la liberalización de las exportaciones de ganado en pie haya generado expectativas favorables para los criadores al aumentar su margen de maniobra, en el gráfico 34 se evidencia que dicho indicador presenta una gran variabilidad interanual durante el período de estudio, en especial entre 1994 y 2006, y que es durante la última década del período de estudio cuanto la exportación en pie adquiere significancia. La evolución futura es bastante incierta, dado que la exportación en pie tiene casi que de forma exclusiva como destino a Turquía y, por tanto, dependerá de la política adoptada por ese país en la coyuntura económica

adversa que atraviesa. Es motivo de preocupación, no obstante, dado que la exportación en pie consiste sobre todo en animales jóvenes y, si se mantiene en los niveles actuales, tiende a desequilibrar la relación entre tasa de reemplazo y tasa de extracción de novillos (Bervejillo, 2018).

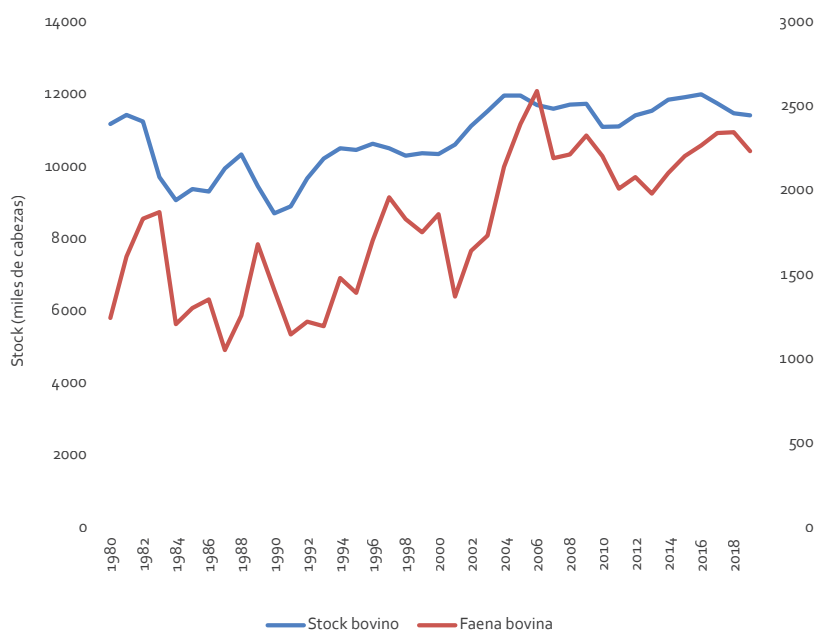


Gráfico 34. Exportación en pie

Fuente: elaboración propia a partir de INAC (1984, 1996, 1991), la base de datos de series históricas de OPYP (1991-1996) y anuarios estadísticos de la DIEA (2005, 2010, 2013).

En lo que refiere al aumento de la productividad de la ganadería vacuna como factor de incidencia en el desdibujamiento del ciclo, los análisis precedentes sobre el desempeño de la ganadería vacuna dan cuenta de que las mejoras en la productividad que permitieron ablandar la restricción biológica inherente al ciclo desde inicios de la década del noventa se atenuaron a comienzos de la segunda mitad de la primera década del siglo XXI. La inversión en forraje, que había perdido impulso a inicios de los años 2000, cayó en la segunda mitad de la década y se mantuvo estancada hasta finales del período de estudio. El mismo patrón se observa respecto al indicador de eficiencia reproductiva, cuyo nivel permanece casi incambiado durante la última década de estudio. Estas tendencias se corresponden con lo ocurrido en la evolución de los indicadores referidos al ciclo ganadero.

Por último, es interesante reparar en lo señalado por Mednik (2003) acerca de la coordinación vertical de la cadena como un eventual catalizador del ciclo ganadero. Según el autor, los mecanismos alternativos a los del mercado posibilitarían una mayor coordinación de las decisiones y acciones de

los integrantes de la cadena al incluir en la ecuación del criador los efectos de sus decisiones sobre invernaderos y frigoríficos. Para el autor, este no es un catalizador que haya actuado durante la década del noventa, cuando la articulación registrada entre la fase primaria y la industrial se limitó a experiencias piloto concretas y fue de escasa incidencia en el total de transacciones. El proceso creciente de mecanismos de coordinación alternativos al mercado, registrado desde entonces, podría, no obstante, ser uno de los factores que ayudan a explicar el ciclo ganadero atenuado de la última década en estudio. Constatar o refutar dicha afirmación, sin embargo, requiere un trabajo de investigación en sí mismo y hace a la agenda de investigación pendiente.

Síntesis: más allá del estancamiento, el alimento como desafío

Durante el período de estudio se han producido transformaciones estructurales en la ganadería vacuna de carne que han tenido impactos en términos de desempeño del subsector los cuales, a su vez, han redundado en nuevas condicionantes a las que se enfrentan los diversos actores que componen la fase primaria, modificando expectativas, y, al mismo tiempo, entonces, retroalimentando la reconfiguración de su estructura.

En un contexto de transformaciones importantes en la conformación silvoagropecuaria, la ganadería bovina de carne perdió superficie y cambió su composición, se concentró y adquirió mayor especialización y, aunque reciente e incipiente, experimentó un proceso creciente de intensificación. De acuerdo a lo evidenciado en términos productivos, aumentó la producción de carne vacuna durante gran parte del período de estudio, en particular desde inicios de los noventa y hasta mediados de la primera década del siglo XXI. El mejor desempeño registrado no se debe, al menos no en su totalidad, al cambio de composición del sector ganadero —es decir, al efecto sustitución bovino-ovino registrado a partir de 1990—, sino a una mejora de la productividad ganadera vacuna. La cantidad de toneladas de carne vacuna por hectárea de pastoreo bovino aumentó durante el período de estudio, como resultado, en mayor medida, del incremento del rendimiento físico del vacuno y, en menor grado, del aumento en el número de vacunos por hectárea.

La evolución creciente del rendimiento del vacuno se encuentra, en parte, asociada a la mayor inversión en mejoramientos forrajeros que se concretó entre finales de los ochenta y mediados de la primera década del siglo XXI. Es de notar, sin embargo, que las pasturas mejoradas continúan siendo reducidas como porcentaje de la superficie total y que las mejoras se dieron en mayor medida en la lechería y no en la ganadería de carne.

La implementación de tecnologías en la genética y el manejo animal y los avances en materia sanitaria fueron factores clave en los incrementos de

productividad, tanto en la actividad de cría como en la invernada. La mayor eficiencia técnica de la pecuaria entre comienzos de los noventa y mediados de la primera década del siglo XXI hizo posible una disminución de la intensidad de las fluctuaciones en el abastecimiento de ganado a faena a la IF, lo que rompió con patrones históricos de marcada estacionalidad (fluctuaciones intranuales) y desdibujó el ciclo ganadero (fluctuaciones interanuales).

Sin embargo, a partir de 2006, los resultados de los indicadores de eficiencia técnica no fueron tan alentadores. Este período coincide con una fase de expansión del área agrícola, que implicó no solo la reducción del área ganadera, sino también su desplazamiento de las tierras más fértiles. En este contexto, el talón de Aquiles para la producción ganadera y para el conjunto de actividades que participan de la cadena de carne vacuna continúa siendo la restricción alimenticia. Si bien el incremento del uso de corrales de engorde ha supuesto un ensanchamiento de la base alimenticia, su desarrollo es acotado, destinado a nichos de exportación. En su mayoría, la ganadería se hace sobre una base pastoril: el 80 % del forraje proviene del campo natural (sin mejora), lo que genera restricciones no solo en materia de productividad, sino también por las implicancias que tiene en términos de impacto ambiental, dado el sobrepastoreo en el campo natural. Uno de los mayores desafíos venideros, por tanto, es encontrar un balance entre las unidades forrajeras y las unidades ganaderas, apelando tanto a mejoras del campo natural como a la difusión de buenas prácticas de gestión del manejo del ganado.

Relacionamiento entre ganaderos e industriales

Gobernanza y coordinación en la comercialización del ganado a faena

De acuerdo con José Alonso y Carlos Pérez Arrarte (1989), el complejo cárnico en el Uruguay de los ochenta requería cambios para afrontar de manera exitosa los desafíos venideros. Presagio o premonición, los autores exponían un conjunto de transformaciones clave a escala mundial que devendrían en la consolidación de nuevas condicionantes para la inserción virtuosa en las cadenas agroalimentarias:

La norma de los próximos años será la renovación tecnológica acelerada, la diversificación y diferenciación del consumo. El surgimiento de cambios repentinos tensionará permanentemente el aparato productivo, exigiendo estructuras flexibles, adaptables, ágiles para responder a los signos del mercado. La integración de los procesos de comercialización, transformación industrial y producción agraria es asimismo un corolario de las determinaciones que impondrá el mercado destino: cada vez será mayor la interdependencia entre la industria (o el *packing*) y los productores agropecuarios, para lograr el alto nivel de calidad en el producto final que los consumidores plantean. Los productores agropecuarios deberán entregar el producto específico que el mercado final esté dispuesto a absorber, con sus normas de calidad establecidas, en el momento oportuno, producido con la tecnología más eficiente y competitiva, etc. Es inconcebible actualmente que esto sea posible eficazmente en el ámbito de complejos productivos no integrados —como nuestra ganadería, por ejemplo—. Para lograr este objetivo puede no ser muy diferente que esa integración se logre mediante mecanismos idóneos de coordinación, o en el marco de una misma estructura de propiedad a lo largo de toda la cadena productiva y comercial (p. 28).

Lo cierto es que se debería esperar al menos una década para que las alternativas que plantean estos autores comenzaran, de forma incipiente, a permear el complejo cárnico bovino. Hasta entonces, y como se profundizará a continuación, las estrategias diferenciadoras respecto a la comercialización del ganado a faena, si bien no del todo ausentes, se contaban con los dedos de una mano.

A comienzos de la década del ochenta, como ya fue mencionado, la cadena de carne vacuna estaba en plena reconfiguración ante las nuevas reglas de juego introducidas en la década anterior. En el marco de un cambio

en la política económica para el sector agropecuario, se había pasado de una intervención muy pronunciada en lo que refiere a la comercialización del ganado y la carne vacuna a la liberalización casi total de los precios en todas sus etapas de comercialización a finales del setenta. Específicamente, y en lo que refiere a la comercialización del ganado para faena, en 1972 se había decretado la fijación de precios para carne bovina sobre la base del rendimiento de la carcasa (o canal), es decir, según peso en la segunda balanza (en la actualidad, puesto 4 del SEIIC). Asimismo, en aras de lograr una mayor precisión en la caracterización de la carcasa y definir, así, la calidad a partir de criterios homogéneos, se había implementado un nuevo sistema de clasificación y tipificación, según atributos de conformación (relación entre masa muscular y esqueleto) y terminación (grado de engrasamiento). Nótese que el primer Sistema Oficial de Clasificación y Tipificación de Uruguay se estableció en 1956 y utilizó las letras de la palabra *oriental* para tipificar las canales. En 1976 entró en vigencia un nuevo sistema, cuya principal diferencia fue considerar por separado los atributos de conformación y de terminación. Las categorías de conformación se identifican con las letras *I, N, A, C, U, R* (de mayor a menor desarrollo muscular) y las de terminación mediante cinco grados: 0, 1, 2, 3 y 4 (de menor a mayor cobertura de grasa) (Larrain *et al.*, 2018, p. 30).

Estos cambios constituyeron el punto de partida de transformaciones mayores en el relacionamiento entre actores de las últimas cuatro décadas. Una mirada al período en su conjunto da cuenta de la consolidación de un sistema de pagos basado en el rendimiento efectivo de la canal en lugar del peso vivo del ganado, de un incremento progresivo en la precisión del sistema de clasificación y tipificación de las canales mediante nuevas tecnologías que complementan las estimaciones visuales, y de un cambio en la coordinación entre productores e industriales, que pasó de una estructura de negociación basada solo en señales provistas por el mercado a otra en la que coexisten distintas estrategias y se agregan, aunque de forma minoritaria, mecanismos de coordinación más estrechos. Las transformaciones mencionadas se interrelacionan. Como se examinará en los apartados siguientes, las mejoras introducidas en los sistemas de fijación del precio del ganado a faena, los nuevos instrumentos de medida sobre atributos de calidad de las canales, así como otras innovaciones de proceso, han sido alicientes para el surgimiento de iniciativas de coordinación directa entre la fase primaria y la industrial.

Por tanto, este capítulo está destinado a identificar los principales cambios en materia de comercialización del ganado a faena y a aportar una interpretación de las transformaciones registradas durante las últimas cuatro décadas. A tales efectos, se hace un análisis de tipo cualitativo, aunque respaldado con evidencia cuantitativa, a partir de fuentes primarias y secundarias. Entre las fuentes primarias hay entrevistas a informantes calificados e información provista por los anuarios estadísticos del INAC y de la DIEA. Por

otro lado, el estudio insumió un trabajo de recopilación de antecedentes en la temática y la sistematización de información que incluyó el relevamiento de trabajos de investigación, documentos e informes técnicos provistos por los organismos implicados, así como sitios web de frigoríficos, de asociaciones de productores y programas de integración vertical.

Acuerdos de comercialización

Numerosos autores coinciden en que la experiencia de integración de un conjunto de productores vinculados a los grupos CREA⁴¹ marcó un hito en lo que refiere a la emergencia de mecanismos de coordinación alternativos al mercado spot (Guardia y Zefferino, 2002; Mondelli, 2007; Ordeix y Ferreira, 2001; Plan Agropecuario, 1996). En 1981, estos productores, motivados por la oportunidad de exportar corderos a Arabia Saudita, decidieron integrarse hacia adelante, en régimen de *façon*, es decir, mediante la contratación de servicios en plantas frigoríficas. Luego, ante el acceso a cupos de exportación a Egipto e Irán, incursionaron en vacunos (Plan Agropecuario, 1996, p. 55). En 1988, a partir de la compra de la planta Infrisa en Melo, el grupo de productores se consolidó como empresa frigorífica cooperativa y comenzó a operar bajo la firma Productores Unidos Cooperativa Agraria Ltda. (PUL) (Guardia y Zefferino, 2002, p. 54). El frigorífico actuaba como garante de los productores para el acceso al crédito ante el Banco República del Uruguay (BROU) y se aseguraba la remisión de hacienda (Plan Agropecuario, 1996, p. 57).

Más allá de constituir una de las primeras experiencias de integración vertical, lo distintivo del frigorífico PUL es que desde sus inicios estableció que el pago por el ganado remitido a faena se haría exclusivamente según el peso en segunda balanza y de acuerdo a criterios como la edad del ganado, la conformación y la terminación de la canal. Las características del ganado remitido a faena, según las cuotas adquiridas por el frigorífico, abarcaban novillos de hasta dos dientes con un peso carcasa de 230 kg, un nivel de grasa equivalente a 2 y una conformación de tipo I, N o A (Guardia y Zefferino, 2002, p. 54).

Tras el rebrote de fiebre aftosa en 2001 y la crisis financiera de 2002, el PUL fue vendido parcialmente —aunque no de manera mayoritaria— a un empresario brasileño. No obstante, las estrategias diferenciadoras en lo que refiere a la compra de ganado a faena se mantuvieron (Mondelli, 2007). Esto

41 Los grupos de productores CREA (Centro Regional de Experimentación Agropecuaria) se originaron en la década del sesenta, inspirados en una experiencia francesa de la segunda posguerra, con el objetivo de promover el intercambio entre pares, la discusión y, eventualmente, la resolución común de problemas para mejorar los resultados económicos y financieros en los establecimientos. Desde 1966, los CREA se nuclean bajo la Federación Uruguaya (Fucrea). Véase Método Crea (s. f.).

es llamativo, ya que, si bien el nuevo sistema de clasificación y tipificación de las canales sobre la base de criterios de conformación y terminación regía desde 1976, a finales de los ochenta solo un frigorífico establecía pagos diferenciales según esos parámetros.

De acuerdo a un trabajo de investigación de Pérez Arrarte (1993) sobre las estrategias de negociación de la IF, la planta frigorífica Santos Lugares era la única que mantenía una estrategia de mayor transparencia en la transacción y lo hacía en forma de contratos con ganaderos. En el estudio se examinan las principales plantas frigoríficas: Canelones, Colonia, Carrasco, Cattivelli, Comargen, Cruz del Sur, Durazno, Elbio Pérez Rodríguez, Cooperativa Granja Flores, Industrial Pando, La Caballada, Las Piedras, Ottonello Hnos., Pando, San Jacinto, Santos Lugares, Schneck, Tacuarembó y Titano. Según cálculos propios a partir del anuario estadístico de existencias, faena y exportación del INAC de 1989, estos frigoríficos, en conjunto, suponían más del 70 % de la faena total en 1989 —año del relevamiento—.

El frigorífico Santos Lugares, al igual que el PUL, había sido comprado en 1986 por un grupo de productores que hasta entonces había operado como *façonero* y que al momento de decretarse la prohibición de operar en el mercado de exportación sin planta de faena, pasó a conformar la Central Cooperativa de Carnes, una cooperativa de segundo grado. Ante la oportunidad de negocios de exportación a Italia, el frigorífico comenzó a hacer transacciones de compra de hacienda sobre la base de contratos para ciertas categorías de ganado —terneros Holando y novillos— y las mantuvo hasta que dejó de estar operativo en 1993 (Guardia y Zefferino, 2002, p. 51). Hacia mediados del ochenta, dos plantas frigoríficas más se habían constituido a través de estrategias de integración vertical —la cooperativa Granjeros de Flores y el frigorífico Casablanca (Fricasa)—, aunque sin establecer mecanismos de abastecimiento de la materia prima diferentes a los existentes en la industria convencional (Pérez Arrarte, 2003, p. 176). Mientras la primera dejó de operar en 1993, la segunda continuó activa, pero dejó de estar en manos de cooperativas de productores a principios del siglo XXI y pasó a constituir una sociedad anónima de capitales nacionales.

En efecto, desde inicios del período de estudio y hasta finales de los noventa se evidencian escasas o discontinuadas iniciativas de acuerdos de carácter contractual entre frigoríficos y grupos de productores que contemplaran precios diferenciales según características diferenciales del ganado. Ello si se tiene en cuenta el escaso peso de la faena proveniente de las dos plantas frigoríficas que establecían acuerdos de tipo contractual en el total del volumen faenado. De acuerdo con cálculos propios, a partir de los anuarios estadísticos de INAC, la faena promedio proveniente de estas dos plantas para 1991, 1992 y 1993, en conjunto, representaba el 4 % de la faena total.

En 1996 se llevó a cabo el primer seminario La Importancia de la Integración en la Cadena Cárnica en el marco del Plan Agropecuario. Uno

de los diagnósticos del seminario fue que la desconfianza en el sistema de calificación y tipificación de las canales entonces vigente era un obstáculo hacia una mayor integración y hacia la mejora de la calidad vía la asignación de precios según atributos de las canales. La ausencia de credibilidad se explicaba tanto por la escasa difusión que había tenido el sistema como por su desactualización, por lo que se entendía que debía ser «*aggiornado* según las exigencias de los mercados modernos» (Plan Agropecuario, 1996, p. 96). En ese entonces, se había iniciado una revisión del sistema de clasificación y tipificación de las canales que derivó en un nuevo sistema, implementado en 1997. Sobre la base del análisis de las características del ganado disponible y los cambios que desde finales del setenta se venían registrando en la demanda, se estableció un nuevo sistema, con nuevas categorías, para la clasificación del ganado, en función de la edad y el sexo. En lo que refiere a la tipificación se siguieron considerando de forma separada los atributos de conformación y terminación, por lo que se mantuvo la conformación según I, N, A, C, U, R, pero con variantes en el sellado según las nuevas categorías y con una escala de grados para la terminación —0, 1, 2, 3, 4— en un gradiente que va desde la carencia de cobertura hasta la terminación excesiva. El nuevo sistema significó una mejora en relación con el anterior, pero el proceso de tipificación de las canales continuó basándose, en mayor grado, en un procedimiento subjetivo —observación visual de las carcasas—, con los consiguientes menores incentivos hacia el uso de grillas de valor, esto es, del otorgamiento de premios y castigos sobre un precio base en función de atributos de calidad.

Hacia finales de la década del noventa comenzaron a testearse y aplicarse nuevas tecnologías en los sistemas de tipificación, complementarias a las estimaciones visuales. Una de ellas, la ultrasonografía, es una técnica basada en la aplicación de ondas de alta frecuencia que permite cuantificar los tejidos musculares y grasos del animal en vivo. Se usa para la estimación del rendimiento carnicero y se complementa por otras mediciones, como el peso vivo al embarque, el área del ojo de bife y el espesor de grasa subcutánea entre la 12.^a y la 13.^a costillas en el animal en vivo. Mediante la ultrasonografía es posible seleccionar animales genéticamente superiores en cuanto a la calidad de la carne, identificar sistemas de manejo y alimentación del ganado más apropiados para las características definidas, determinar puntos finales de faena y determinar las características carniceras del ganado que va a faena. La evaluación y validación de esta técnica estuvo a cargo del Instituto Nacional de Innovación Agropecuaria (INIA), como parte del Programa de Mejoramiento Genético y en el marco del convenio con la Sociedad de Criadores de Hereford y la Universidad de Georgia de Estados Unidos, a finales de la década del noventa⁴². No obstante, y si bien se viabilizaron ope-

42 Asimismo, se firmó un acuerdo entre los organismos participantes para la implementación de una prueba de progenie para estimaciones de la diferencia esperada de la progenie (EPD, por sus siglas en inglés). Esta le proporciona un valor genético al ganado

raciones de venta del ganado a frigoríficos con garantías de homogeneidad y cierto estándar de calidad, tras la culminación del proyecto en 2001 no se constató un aumento significativo en el número de transacciones entre ganaderos e industriales que hicieran uso de la ultrasonografía para estipular un sobreprecio del ganado enviado a faena (López, 2004).

Otra tecnología aplicada fue la utilización del sistema de videoimagen de la canal. Esta técnica se basa en la toma de imágenes digitales del lado entero de una canal caliente o de la sección transversal de la costilla luego del enfriado de la canal. En 2002, el INIA y el INAC, en convenio con la Colorado State University y el Research Management System Inc. de Estados Unidos, evaluaron el sistema Viascan, uno de los sistemas de videoimagen usados en la industria cárnica y concluyeron que la predicción del rendimiento carnicero era muy superior a la estimada a través del sistema de clasificación y tipificación vigente (Brito, Montossi, San Julián y Soares de Lima, 2006). Sin embargo, una vez culminada su fase experimental, no se constató un uso generalizado de la tecnología. De acuerdo con Luciana López (2004), durante los años siguientes solo el frigorífico Tacuarembó utilizó el sistema de videoimagen Viascan, en convenio con la Sociedad de Criadores de Hereford, para la predicción de la terneza. Según la autora, los elevados costos que insumía la adopción de esta nueva tecnología fueron una razón de peso de su uso limitado.

Es preciso notar, asimismo, que la incursión en estas nuevas técnicas y herramientas coincidió con el cambio de expectativas de los actores del complejo cárnico que sobrevino al rebrote de aftosa y a la crisis económica y que culminó con la macrodevaluación de 2002. El sistema de videoimagen de las canales volvió a ser noticia en 2007, ante el ingreso del BPU a la industria cárnica, que operó en el frigorífico Solís desde entonces y se instaló en una planta propia en 2011. En ambas plantas frigoríficas se introdujeron sistemas de videoimagen para estandarizar la tipificación de las canales.

La generalización del uso de la segunda balanza en la comercialización del ganado a faena presentó menores dificultades. En el gráfico 35 se aprecia un proceso creciente de fijación de precios sobre la base del rendimiento de la carcasa desde finales de la década del noventa. Es de notar que, si bien la fijación de precios para carne vacuna a partir del rendimiento de la carcasa

y permite, así, la comparación entre reproductores, según la producción esperada en sus descendencias. A partir de entonces, la totalidad de las cabañas Hereford disponen de estudios de EPD para sus reproductores, con lo que se posibilita que los ganaderos puedan usar esta medición como insumo en la elección de toros, a través de referencias de la información del padre (Méndez, s. f.). Cabe notar que los programas de mejoramiento genético abarcan otras razas además de la Hereford (como la Aberdeen Angus y la Bradford). Estos programas son ejecutados por el INIA a través del proyecto FPTA 149 Sistema Nacional de Evaluación Genética de Ganado para Carne (Aguilar, Ravagnolo, Pravia, Ciappesoni (s. f.).

se había decretado en 1972, a inicios del siglo XXI entre el 30 % y el 40 % de las transacciones seguía pactándose según peso vivo.

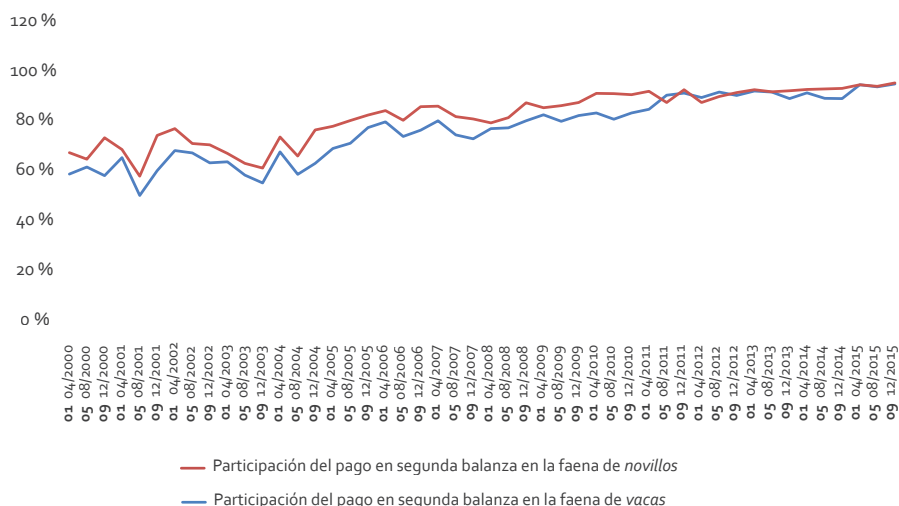


Gráfico 35. Grado de utilización de la segunda balanza en la determinación del precio del ganado a faena

Fuente: elaboración propia a partir de anuarios estadísticos del INAC.

Siguiendo a Ordeix y Ferreira (2001), las resistencias por parte de los productores en cuanto a utilizar la segunda balanza para llevar a cabo las operaciones de ganado a faena se vinculaban a factores de credibilidad. Estos tenían mayor accesibilidad a presenciar el peso en primera balanza, lo que hacía la medición más cotejable que el peso en segunda balanza, el cual, a su vez, era resultado de procedimientos realizados por la industria. El pasaje hacia un sistema de pagos basado en el rendimiento efectivo de la carcasa en lugar del peso vivo del animal tuvo la finalidad de otorgar mayor certidumbre a la transacción y mayores incentivos hacia la mejora de la calidad del ganado. Sin embargo, de acuerdo a la información provista por la segunda auditoría de calidad de la carne vacuna, aplicada en 2008, no había un consenso unánime entre los actores del complejo cárnico acerca de los mayores beneficios de comercializar el ganado en segunda balanza.⁴³ De acuerdo a las entrevistas, la mayoría de los frigoríficos negocian sus compras casi que exclusivamente en segunda balanza. Las razones esgrimidas se asientan en «el

43 La primera auditoría se había implementado en 2003, a cargo del INAC y el INIA, y había tomado de insumos a las auditorías de calidad de la carne vacuna en Estados Unidos desde inicios de los noventa. En la segunda auditoría, que se llevó adelante entre 2007 y 2008, se hicieron 37 entrevistas a informantes calificados relevantes de la cadena cárnica bovina. En lo que refiere al eslabón industrial, se entrevistó a los encargados de diez plantas frigoríficas, que representaban aproximadamente el 75 % del total de faena proveniente de los establecimientos habilitados (Brito *et al.*, 2011, p. 3).

hecho de que el frigorífico vende carne, y debe por tanto, comprar carne, siendo entonces esta modalidad de compra la más transparente» (Brito, San Julián y Lagomarsino, 2011, p. 17). Según la misma fuente, parte del universo de productores consultado sostuvo que aunque realiza la venta en segunda balanza, preferiría hacer la transacción a partir de un «conocimiento directo de lo que significa la información del peso en pie» (p. 9).

Los resultados obtenidos por la misma auditoría evidencian, sin embargo, cambios no menores respecto a lo observado a inicios del período de estudio sobre el uso del sistema de tipificación oficial de las canales como criterio de determinación del precio del ganado a faena. Entre los productores, algunos entrevistados afirmaron recibir siempre un plus por atributos de calidad, como el color de la carne, la grasa, el pH, la edad, la conformación y la terminación, e hicieron referencia, además, a la existencia de bonificaciones por estar dentro de programas especiales, como el de Carne Orgánica y Tesco. Entre los industriales encuestados, la mayoría declaró haber instrumentado distintos programas, entre los que se mencionan Carne Orgánica, Procarne (Proyecto Integración de la Cadena Cárnica CREA) de Fucrea, y *feedlot*, con el fin de premiar la calidad y evitar «que los ganados buenos subsidien a los malos». Asimismo, desde algunos frigoríficos se afirmó establecer «acuerdos de bonificación realizados en forma individual con algunos productores de confianza» (Brito *et al.*, 2011, pp. 17 y 18). Las opiniones recogidas tanto desde la industria como desde la fase primaria dieron cuenta, no obstante, que el uso de grillas de valor podría generalizarse si estuviese exclusivamente basado en medidas de calidad objetivas.

Sin duda, las percepciones recogidas en la segunda auditoría de calidad de la carne vacuna dan la pauta de que, aun lejos de ser una práctica habitual, el uso de bonificaciones como mecanismo para premiar la calidad en la comercialización del ganado dejó de ser propiedad de una o dos empresas frigoríficas, como ocurría a inicios del período de estudio. Una investigación del Grupo Intercrea de Producción de Carne (Giprocar) de Fucrea, en convenio con el INIA, confirma esta idea. De acuerdo a sus resultados, es posible afirmar que el número de productores participantes en acuerdos de comercialización con la industria se incrementó durante la década del noventa y se aceleró a partir de comienzos del presente siglo. Los datos proporcionados por ese estudio dan cuenta de que, para 2007, 250 productores participaban en acuerdos de comercialización y 140.000 cabezas de ganado se tranzaban a partir de dichos acuerdos, cifra que equivale al 6,4 % de la faena de ese año.⁴⁴

Un relevamiento de Fucrea de 2009 arroja más datos al respecto, lo que evidencia que, en ese año, siete frigoríficos —PUL, Carrasco, Canelones,

44 El estudio, denominado *Actividad 1. Identificación de estándares de calidad de canal y carne conforme a acuerdos comerciales*, fue desarrollado en el marco de un convenio entre Fucrea (Giprocar) y el INIA, y fue ejecutado por el Proyecto Giprocar Litoral fase II. Citado en Errea *et al.* (2011, p. 113).

San Jacinto, Las Moras, Solís y BPU— mantuvieron acuerdos de comercialización del ganado con asociaciones de productores y siete plantas —Tacuarembó, Colonia, Inaler, La Caballada, Pando, Solís y BPU— establecían acuerdos con productores individuales.⁴⁵ Según cálculos propios a partir de los anuarios estadísticos del INAC, los 12 frigoríficos mencionados —de un total de 42 plantas frigoríficas habilitadas— explicaban en conjunto el 50 % del volumen de faena total y casi el 70 % del valor exportado a 2009. Nótese, asimismo, que los 12 frigoríficos constituyen el grupo de plantas líderes mencionadas en el apartado anterior (con excepción de, Las Piedras, que no mantiene acuerdos).

El informe de Fucrea de 2009 daba cuenta, además, de la importancia que han tenido las asociaciones de productores (coordinación horizontal) en el proceso creciente de acuerdos de comercialización del ganado a faena (coordinación vertical). Según ese informe, siete de los grupos de comercialización más activos remitían un total de 200.000 cabezas de ganado a faena en acuerdos contractuales, lo cual representa el 9 % del volumen total faenado a 2009 (Errea, Peyrou, Secco y Soto, 2011, p. 114). Esas asociaciones son Aupcín, Cadena Productiva, Carne Angus, Consorcio del Litoral, Progran, Vaquería del Este y CarneCREA.

En el cuadro 40 se presenta una breve descripción de las principales iniciativas de coordinación horizontal que se han consolidado en el transcurso del tiempo y que han incrementado sus vínculos con la fase industrial, no solo mediante la formalización de contratos, sino también, y como se verá a continuación, mediante programas de certificación. Es de notar que algunas de estas iniciativas se han originado o han sido promovidas por el Estado. Asimismo, en el cuadro 41 se presentan las principales iniciativas de coordinación de tipo contractual en la transacción entre productores y procesadores y se aportan datos sobre su evolución, en términos del número de actores implicados y de la cantidad de reses transadas durante el período de estudio.

45 «Cambios en la cadena cárnica uruguaya ¿Cómo nos posicionamos mejor en el nuevo escenario?», charla de CarneCREA, Visitas a grupos CREA, 2011. Citado en Errea et al. (2011, p. 120).

Asociación	Principales hitos
Grupos CREA/ Fucrea	1966. Origen 2002-2004. Inicia el Proyecto Integración de la Cadena Cárnica CREA (Procarne) en el marco del Proyecto Piloto para el Aumento de la Competitividad de la Ganadería (UR-0137 MGAP-BID). 2005. Tras la culminación del Procarne, inicia el proyecto de CarneCREA, que tiene acuerdos de remisión del ganado a partir de grillas de valor con varios frigoríficos.
Aupcin	1996. Inicia sus actividades, especializado en la producción de carne en sistemas de engorde a corral (apoyado por el LATU). Inicia acuerdos de remisión de ganado a frigoríficos, según grilla de valor a partir de atributos de calidad. 1996. Se crea El Rancho, marca conjunta entre la Aupcin y el frigorífico San Jacinto. 2012. Inicia acuerdos de remisión de ganado según precio a futuro (asociado a la Cuota 481). Produce también bajo certificación Angus.
Vaquería del Este	1999. Inicia actividades con apoyo del Programa de Desarrollo Ganadero (MGAP-BID). Establece acuerdos de remisión de ganado a faena mediante grillas de valor según atributos de calidad con varios frigoríficos. 2000. Se integra al programa piloto que dio origen al Programa de Certificación de Carne Natural (INAC). 2015. Comienza a participar junto al frigorífico San Jacinto del Programa de certificación Never Ever 3. 2017. Se adhiere al Programa Carnes del Pastizal
Consorcio de Productores de Carne del Litoral	2002. Inicia actividades con apoyo del Programa de Desarrollo Ganadero (MGAP-BID). Establece acuerdos con algunos frigoríficos, en volumen y calidad, de acuerdo a precios diferenciales.
Productores Ganaderos Cooperativa Agraria Limitada (Progan)	2004. Inicia acuerdos con el frigorífico PUL víagrillas de valor (según atributos y planes de fortalecimiento empresarial conjunto) y comienza a participar en el programa de carne orgánica.
Alianza del Pastizal	2006. Inicia actividades en Uruguay como parte de una iniciativa regional para la conservación de los pastizales naturales promovida por BirdLife International y asociaciones locales como Aves Uruguay. 2009. Se comienza a elaborar un protocolo para reconocer los atributos de las carnes de pastizales. 2014. Se crea la Asociación Uruguaya de Ganaderos del Pastizal (AUGAP), a instancias de Alianza del Pastizal. Ingresan más de cien miembros nuevos a la asociación, como resultado del fondo de Adaptación al Cambio Climático del MGAP. 2017. Comienza a exportar carne certificada a la UE y a la región (Argentina y Brasil).

Cuadro 40. Principales experiencias de coordinación horizontal en la fase primaria

Fuente: elaboración propia a partir de Bianchi y Gorga (2013), CarneCREA (2015), Guardia y Zefferino (2002), Método Crea (s. f.), Mondelli (2011), Montossi y Cazzuli (2019), Plan Agropecuario (1996), Progan (2013) y entrevistas a informantes calificados: Álvaro Ferrés (Aupcin) en junio de 2019, Gerardo Evia (Vaquería del Este) en abril de 2020 y María Nopitsch (Fucrea) en junio de 2019.

Descripción	Origen	Evolución
Central Cooperativa de Carnes/frigorífico Santos Lugares: contrato de remisión de ganado según categoría (raza, edad)	1986	Discontinuado (1993) tras cierre de planta
Productores Unidos Cooperativa Agraria Ltda./frigorífico PUL: contrato de remisión de ganado según atributos de calidad: edad, peso, conformación y terminación de las canales	1988	Discontinuado (2003) tras cambio de conformación societaria del PUL. A partir de entonces se establecen otros acuerdos entre Progan y el frigorífico PUL
Cooperativa de productores Correa Martincorena (COMAR)/frigorífico Tacuarembó: acuerdo de aumentos de remisión de ganado a faena en períodos de poszafra	1992	Discontinuado
Proyecto de extensión GESTA/frigorífico Tacuarembó: contrato de remisión de ganado con sobreprecio según atributos de calidad: dentición, grado de grasa y porcentaje de trasero sobre la media res	1992	Discontinuado (1996)
Aupcin/varios frigoríficos: contrato de remisión de ganado terminado a corral a partir de grillas de valor y acuerdos de venta a futuro con compromiso en el volumen de hacienda	1996	En 1996 participaban 20 establecimientos y se transaban 20.000 reses por año. En 2015, eran 25 establecimientos y entre 40.000 y 60.000 reses por año
Vaquería del Este/varios frigoríficos: contratos de remisión de ganado a partir de grillas de valor, según edad, peso, conformación y terminación de las canales	1999	En 2002 se transaban 11.000 reses por año. En 2015 se compone por 30 productores, se transan 30.000 reses por año y tiene convenios con los frigoríficos Tacuarembó, San Jacinto y Solís
Productores individuales/frigoríficos PUL y Tacuarembó (y más recientemente también Frigoyi y Las Moras): acuerdos para la exportación de carne orgánica	2000	En 2002, 66 productores participaban del acuerdo con el frigorífico PUL y 118 productores con el frigorífico Tacuarembó. En 2011, eran 350 y 150 productores, respectivamente
Procarne/varios frigoríficos: contratos de remisión de ganado según grillas de valor	2002	Discontinuado. Participaron 103 establecimientos ganaderos y tres frigoríficos (PUL, Tacuarembó y San Jacinto)
Consorcio de Productores de Carne del Litoral/varios frigoríficos: contratos de remisión de ganado según grillas de valor a partir de atributos de calidad	2002	Mientras que para 2002 se transaban entre 4000 y 5000 reses por año, para 2013 esa cifra ascendió a 20.000 reses por año
Progan/frigorífico PUL: acuerdos de comercialización de ganado a faena que incluyen grillas de valor a partir de atributos de calidad, programa de carne orgánica, convenio de inscripción anticipada, sobreprecio por remisión invernal, convenios de pronta remisión, programas de financiamiento	2004	En 2004 participaban 141 productores y se transaban 48.846 reses por año. En 2018 participan 259 productores y se transan 98.178 reses por año.
Productores de grupos CREA/varios frigoríficos: contratos de remisión de ganado, administrado por Fucrea, según grillas de valor a partir de edad, peso, conformación y terminación de las canales	2005	En 2005 participaban 60 productores y se transaban entre 6000 y 7000 reses por año. En 2019 abarca 200 productores y se transan 30.000 reses por año

Descripción	Origen	Evolución
Club de Productores/BPU: contratos y certificación. Acuerdo con productores, certificado a partir de grillas de valor según atributos de calidad en el marco de acuerdos de abastecimiento de BPU a supermercados Tesco (Reino Unido)	2007	En 2007 participaban 120 productores y en 2012 eran 200 productores
Productores individuales con corrales de engorde/frigorífico Tacuarembó: contrato de remisión de ganado con sistema de precios, según cumplimiento de manejo de eficiencia del engorde de ganado	2012	
Alianza del Pastizal/BPU: contrato y certificaciones	2017	Desde 2017, en acuerdo con un distribuidor de carne, abastece la cuota Hilton con la oferta de alrededor de 500 novillos mensuales provenientes de predios certificados por la Alianza del Pastizal

Cuadro 41. Acuerdos contractuales entre fase primaria e industrial

Fuente: elaboración propia a partir de Bianchi y Gorga (2013), «CarneCREA es el proyecto» (2019), Cedrés y Cunha (2013), «Exportación de carne» (2017), Gorga y Mondelli (2013), Guardia y Zefferino (2002), Mondelli (2011), Montossi y Cazzuli (2019), Nuestro camino (s. f.), Progan (2013 y 2018), «Un club de» (2012) y entrevistas a informantes calificados: Álvaro Ferrés (Aupcin) en junio de 2019, Gerardo Evia (Vaquería del Este) en abril de 2020 y María Nopitsch (Fucrea) en junio de 2019.

Programas de certificación

Otro mecanismo de coordinación emergente entre productores y frigoríficos ha estado vinculado al creciente papel que han adquirido los programas de certificación durante el período de estudio. En un inicio, los requerimientos de certificación se limitaban a dar garantías sobre ciertas características que debían estar presentes en los productos cárnicos finales, de acuerdo a las exigencias impuestas por los mercados destino de exportación en términos de calidad. Desde mediados de la década del noventa, a las estrategias de reconocimiento de características especiales de las canales, como los atributos genéticos y de calidad, se adicionó la necesidad de dar garantías sobre los procesos de industrialización, por lo que además de productos, se comenzó a controlar las condiciones de faena, la refrigeración y el desosado. En la actualidad, los programas de certificación abarcan también la fase primaria, así como el transporte de carne y sus subproductos y derivados.

El INAC es el organismo de contralor en materia de control de calidad de las carnes producidas en nuestro país. Desde sus orígenes, a mediados de la década del ochenta, una de las funciones que se le encomendó fue la fijación de normas de calidad y especificaciones técnicas con el fin de orientar las exportaciones hacia niveles adecuados de calidad comercial. Se le asignó, también, la tarea de establecer regímenes específicos de certificación de calidad solicitados por los exportadores. Desde entonces, ese organismo garantiza los niveles mínimos de calidad comercial de la carne de exportación a través de la Certificación Oficial de Control de Calidad (COCC). El control sobre la calidad y el cumplimiento de requerimientos técnicos exigidos por los mercados destino fue, no obstante, una función heredada del anterior Instituto Nacional de Carnes.

En efecto, el INAC se creó como ente público no estatal en 1984, mediante la Ley n.º 15.605. En su órbita se nuclearon las funciones que ejercía el anterior Instituto Nacional de Carnes (también denominado, por sus siglas, INAC) que regulaba las actividades hacia la exportación, mientras que las actividades dirigidas al mercado interno que eran reguladas por la Comisión de Administración del Abasto. La creación del Departamento de Control de Calidad en la órbita del anterior INAC en 1976 constituye el primer antecedente directo al respecto y surge tras las mayores exigencias impuestas por Israel sobre la calidad y las condiciones de los cortes cárnicos faenados según el rito *kosher*, a partir de las leyes judaicas de alimentación.

En 1978, cuando se decretó el carácter preceptivo del control de calidad comercial para las exportaciones de carnes de todas las especies, el departamento pasó a denominarse Unidad de Control de Calidad. Mediante el Decreto n.º 460/978, se estableció el control oficial de calidad con los cometidos de fijar normas de calidad y especificaciones técnicas a fin de orientar las exportaciones hacia niveles mínimos de calidad comercial aceptables, a partir de normas internacionales de general aplicación, y verificar, para cada exportación, que el producto final se adecúe a los niveles mínimos referidos y a las especificaciones comerciales propias de cada negocio concertado mediante la aplicación de una metodología basada en el control estadístico y en controles complementarios de apoyo en las distintas etapas del proceso de producción y comercialización. En la actualidad, es la Dirección de Control y Desarrollo de Calidad del INAC la encargada de cumplir con los procedimientos de inspección en cuanto a la línea de producción, embarque, depósito, y, eventualmente, de la remisión de muestras a laboratorios para aquellos productos que requieran análisis.

En sus inicios, el control de calidad se limitaba a la presencia de técnicos en las actividades de producción, procesamiento y embarque, y luego se adicionó la aplicación de técnicas estadísticas y muestreos con el fin de detectar producciones defectuosas, tanto a nivel de la fase productiva e industrial como en relación con el producto final. Comenzaron, entonces, a establecerse

criterios de aceptación y rechazo de los productos, los cuales se dejaban registrados en las planillas y copias de cada cocc otorgada. En el 2000, una vez implementado el Sistema de Registro Electrónico de Exportaciones, los registros manuales, como el otorgamiento de la cocc, pasaron a tramitarse por vía informática. En 2009, el sistema pasó a denominarse Sistema de Registro y Gestión de Exportaciones y es el que rige en la actualidad.

En lo que refiere a programas de certificación que involucran coordinación entre la fase primaria y la industrial, el proyecto de producción de carne orgánica surge como pionero a finales de la década del noventa. Emerge en 2001, cuando un grupo de productores y dos plantas frigoríficas —PUL y Tacuarembó— logran la primera exportación de carne orgánica certificada con destino a la UE —Reino Unido, Suecia y Holanda—. El INIA y el INAC participaron de la iniciativa, que fue promovida por el Proyecto Piloto para el Aumento de la Competitividad de la Ganadería (UR-0137 MGAP-BID), realizado en el marco del Programa de Desarrollo Ganadero y ejecutado entre 2001 y 2004. El proyecto abarcó tres componentes, uno de ellos (el componente II) consistía en el apoyo a planes de negocios que incentivarán una mayor articulación de la cadena (Acosta, Ferreira, Muñoz y Terra, 2004; Paolino, 2004). Dado que Uruguay no contaba con normativa propia para los productos orgánicos, los protocolos establecidos se desarrollaron a partir de la normativa internacional vigente en los principales mercados de destino.

A inicios del 2000, por tanto, comenzaron a aplicarse los reglamentos establecidos por el bloque europeo —(CEE) 2092/91 y (UE) 1804/99— los cuales describen las normas de producción, inspección y certificación de la producción agrícola ecológica. A partir del 2002, cuando surgió la normativa orgánica de Estados Unidos —National Organic Program— y Uruguay accedió a ese mercado, se adoptaron también esa normativa y sus certificaciones (Mezquita, 2009, p. 24). En 2008, mediante el Decreto n.º 557/008, se estableció el Sistema Nacional de Certificación de la Producción Orgánica, pero, como no se lograron avances en la promulgación de la normativa, se siguieron aplicando las certificaciones de acuerdo a la normativa internacional y su evaluación sigue estando en manos de certificadoras internacionales (Uruguay XXI, 2014).

Tras la certificación de carne orgánica, han venido otras. La más reciente es la certificación de carne carbono neutral, a mediados de 2022. Otras certificaciones tienen más larga data y han surgido con distintos fines, como garantizar el tipo de raza del animal o la conservación de los pastizales naturales. En concreto, entre los programas de certificación promovidos con reconocimiento internacional se encuentran:

- el Programa de Carne Natural Certificada del Uruguay (PCNCU), promovido por el INAC, que certifica el proceso de producción de carne, desde la producción hasta el empaquetado, y el Programa de

Certificación de Carnes de Pastizal, que también garantiza procesos productivos y atributos *amigables* con el ambiente;

- los programas de certificación de Carne Angus y Carne Hereford Uruguay, los cuales siguen protocolos privados similares al protocolo de Carne Natural, pero agregan exigencias en cuanto a características propias referidas al fenotipo del ganado;
- las certificaciones exigidas para exportar carne vacuna bajo las condiciones de acceso a contingentes arancelarios exclusivos para cortes de alta calidad a la UE, y
- las certificaciones que surgen para satisfacer requerimientos específicos de los compradores, como las exigidas por Israel (certificaciones *kosher*), las requeridas según el rito musulmán (*halal*) y las impuestas en partidas de carne bovina destinadas a Chile.

Las certificaciones incluyen, en ocasiones, la estrategia de marca, que también ha sido parte de un fenómeno reciente, y ha estado asociada al método de producción, a la raza específica del ganado o a la localización de la producción. La búsqueda de una mayor diferenciación de productos y el mejor posicionamiento de la carne vacuna uruguaya en los mercados destino han sido los móviles principales en la promoción de marcas. A mediados de los noventa, surge la primera marca, El Rancho, fruto de un acuerdo entre la Aupcin y el frigorífico San Jacinto. Se originó a impulso de la asociación de productores, ante las críticas recibidas por los industriales, quienes argumentaban que el ganado que ingresaba a faena no se adecuaba a las exigencias de los mercados de exportación (Guardia y Zefferino, 2002). Durante la primera década del siglo XXI, de constituir una marca conjunta pasó a ser propiedad exclusiva del frigorífico San Jacinto (información provista por informantes calificados entrevistados). Es durante la última década cuando la estrategia de marca ha cobrado mayor importancia, que se han registrado otras experiencias que involucran acuerdos entre productores y procesadores —en su mayoría vía certificaciones—, como la marca Natural Meat Uruguay, iniciativa de INAC, las marcas Carne Angus y Carne Hereford del Uruguay y el logo Alianza del Pastizal. En el cuadro 42 se presentan los principales programas de certificación que involucran requerimientos a ser cumplidos tanto por la fase primaria como por la industrial, según su fecha de origen. En los últimos años han surgido otras certificaciones relativas al cuidado ambiental, como el sello de carne carbono neutral y la certificación para carne vacuna regenerativa.

Programa de certificación	Descripción	Origen
COCC	Cualquier exportación de productos del sector cárnico debe obtener dicha certificación para ser habilitada.	1984
Certificación de carne orgánica	Certificación a nivel de la fase primaria y la industrial. Garantiza el no uso de fertilizantes sintéticos, anabólicos, hormonas o estimulantes del crecimiento y la cría a cielo abierto, en grandes extensiones de tierra donde el ganado no se engorda a granos u otros alimentos concentrados.	2001
PCNCU	Certificación en predios agropecuarios y plantas frigoríficas. Garantiza inocuidad alimentaria, bienestar animal y sostenibilidad ambiental. Tiene marcas de certificación asociadas, según el cumplimiento de distintos requisitos (diagrama 2).	2001
Programa de certificación de carne Angus. Carne Aberdeen Angus del Uruguay S. A.	Certificación en predios y plantas frigoríficas. El frigorífico solicita la habilitación, vía inspección y capacitación de la Carne Aberdeen Angus del Uruguay S. A. Luego, se clasifica el ganado según fenotipos y se selecciona aquel que cumple con el fenotipo requerido. En la planta se controla la canal, según criterios exigidos de clasificación y tipificación, de acuerdo al certificado correspondiente.	2004
Programa de certificación de carne Hereford. Sociedad de Criadores de Hereford del Uruguay	Certificación en predio y plantas. Se garantiza carne con terneza certificada a consumidores locales e internacionales.	2004
Certificación de carne <i>kosher</i>	Garantiza que la carne proviene de animales faenados según las leyes judaicas de alimentación. A partir de 2018, y ante las mayores exigencias en lo que refiere al bienestar animal, se establecieron nuevas condiciones, entre ellas, que las plantas frigoríficas habilitadas deben contar con un cajón rotativo o de volteo a fin de restringir el movimiento del animal a los efectos de su insensibilización y cumplir con el HACCP.	2005
Certificación de exportaciones a Chile/Acuuerdo con el Servicio Agrícola Ganadero de Chile	Chile exige certificación de matadero de origen, clase de ganado, categoría de las canales, nomenclatura del corte y la refrigeración del corte.	2006
Club de Productores (BPU)	Iniciativa promovida por el frigorífico BPU, por la cual los productores, nucleados en el club, certifican sus predios según el protocolo Programa de Aseguramiento de Campos. Asimismo, participan del programa de carne certificada Angus con destino a la cadena de supermercados Tesco (RU).	2007
Certificación de cortes de alta calidad. Cuota Hilton	Habilita la exportación de cortes de carne de alta calidad a la UE en la cuota Hilton, contingente arancelario vigente desde 1980.	2008
Etiquetado facultativo de la UE	Se exige a las empresas exportadoras que quieran incluir en el etiquetado del producto indicaciones específicas sobre atributos complementarios.	2009

Programa de certificación	Descripción	Origen
Programa de Bienestar Animal	Certificación para habilitar predios agropecuarios, empresas de transporte y plantas de faena. Es una certificación de proceso y producto. Garantiza que la carne proviene de animales de predios certificados, transportados por empresas certificadas y faenados en frigoríficos certificados. En el caso de la certificación de producto, se debe seguir la trazabilidad de la carne que es la que garantiza que en todas las fases se cumplió con los estándares de bienestar animal.	2010
Certificación de cortes de alta calidad. Cuota 481	Habilita la exportación de cortes de carne de alta calidad a la UE en la cuota 481, contingente arancelario vigente desde 2012	2012
Certificación de cortes de alta calidad. Cuota Suiza	Habilita la exportación de cortes de carne de alta calidad a Suiza.	2014
Programa de carne certificada por Alianza del Pastizal	Garantiza que el producto cárnico proviene de campos naturales en su sitio de origen, donde se preservan especies típicas de los campos nativos y especies silvestres de plantas y animales cuya supervivencia está amenazada de extinción.	2017
Certificación internacional de carne <i>halal</i>	Garantiza que la carne proviene de animales faenados según el rito musulmán. El Centro Islámico del Uruguay se encarga de la certificación, la cual, a partir del 2018, adquiere reconocimiento oficial internacional a través de la aprobación del Centro Internacional de Acreditación de Dubái.	2018
Sello de carne carbono neutral	Garantiza que la carne proviene de predios que capturan más carbono de lo que emiten, vía la medición del balance de carbono. Abarca las etapas de producción, desde la cría hasta la faena. La verificación y los controles son realizados por LSQA.	2021

Cuadro 42. Programas de certificación, según año de origen

Fuente: elaboración propia a partir de Mondelli (2007), Abella y Cocchi (2012), INAC (2009, 2015, 2018, 2019a, 2022, 2023), «LSQA verifica...» (s. f.), «Un club de ...» (2012).

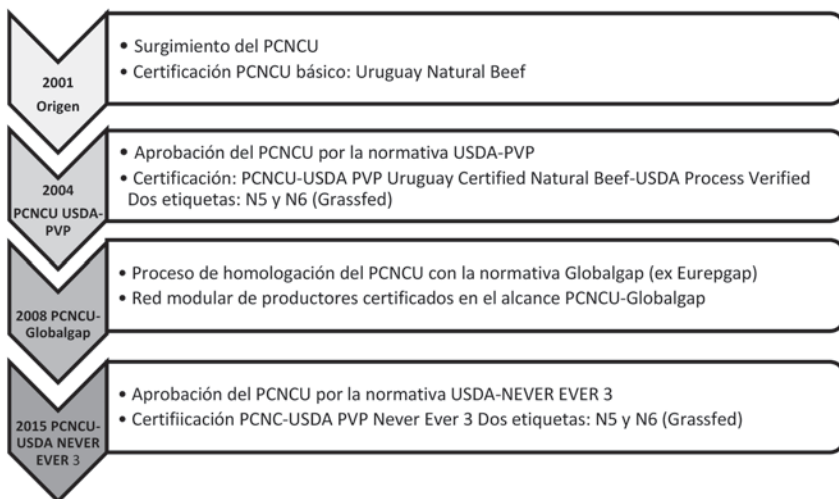


Diagrama 2. Cronología del Programa de Carne Natural Certificada del Uruguay

Fuente: elaboración propia a partir de Bervejillo (2015) y del *Informe de Desarrollo Humano* (2005).

Integración vertical

En lo que refiere a la integración vertical, como ya se mencionó, algunas iniciativas fueron promovidas por la fase primaria durante la década del ochenta, pero se discontinuaron, dos de ellas a inicios de los noventa y la otras dos tras la crisis financiera —y el rebrote de aftosa— de 2001-2002. Desde mediados de la primera década del siglo XXI, no obstante, se observa la vuelta de la integración vertical como estrategia de negociación entre los actores del complejo cárnico. A diferencia de las experiencias previas, que no pasaron de constituir iniciativas puntuales y fueron promovidas por algunas asociaciones de productores durante la última década, este tipo de modalidad de coordinación se ha expandido y lo ha hecho promovida por la fase industrial a través de la integración hacia atrás de frigoríficos que han adquirido corrales de engorde.

La cuantificación sobre la evolución del uso de corrales de engorde como sistema complementario al pastoril es difícil de establecer con precisión, ya que recién en 2010, vía el Decreto n.º 178/010, se estableció una normativa que regula la habilitación y registra este tipo de establecimientos. Lo cierto es que, si bien este no es un fenómeno completamente nuevo, en los últimos años se ha registrado un aumento de corrales de engorde y un incremento sustantivo del número de vacunos encerrados en corrales de engorde. Siguiendo a Mondelli (2011, p. 42), la participación del ganado total proveniente de

corrales de engorde en el volumen total de faena ha ido en aumento, sobre todo desde 2006. Según datos de los anuarios de ОРУРА, durante los últimos años la participación de los corrales de engorde se ha mantenido en el entorno del 13 % de la faena total.

Eduardo Errea *et al.* (2011, p. 120), a partir de estimaciones de CarneCREA, identifican doce plantas frigoríficas que tenían corrales de engorde propios en 2011. Estas son PUL, Carrasco, San Jacinto, Solís, BPU, Tacuarembó, Colonia, Salto, San José, Las Piedras, Lorsinal y Pando. Los autores plantean, a partir de las opiniones recogidas en entrevistas, que la integración vertical surge por la necesidad de garantizar materia prima a la industria en momentos críticos, como en períodos del año de escasez del ganado. Asimismo, entre los entrevistados, se señala que el ritmo con que se está desarrollando la actividad de engorde a corral entre productores no es el esperado por la industria y, por tanto, integrarse hacia atrás sirve como *efecto demostrativo* del potencial de este tipo de actividad para el país.

En un trabajo posterior, Gorga y Mondelli (2013) examinan los mecanismos de coordinación en las transacciones de ganado vacuno a faena, establecidos entre corrales de engorde y frigoríficos. A partir de datos del SNIG y de la División Sanidad Animal (DSA) del MGAP, los autores sostienen que, de 122 corrales de engorde existentes en 2013, 8 pertenecían a frigoríficos o a accionistas de frigoríficos. Si bien solo el 7 % del total de corrales pertenecían a la industria, de acuerdo a la capacidad de engorde anual representan un 24 % de la capacidad instalada total. Cuando analizan las transacciones de ganado de corral a faena, la participación de los corrales de engorde en manos de frigoríficos es aún mayor; representa el 39 % del ganado engordado a corral que se envía a faena.

De acuerdo a estos autores, varios factores explican el proceso creciente de integración vertical promovido por la industria, mecanismo de coordinación que se ha adicionado a los acuerdos de tipo contractual con productores especializados en sistemas intensivos de engorde, como la Aupcin. Argumentan que, en sus inicios, los acuerdos de tipo contractual de carne intensiva se establecieron con el fin de acceder a una materia prima por entonces relativamente escasa para cumplir con la normativa requerida para acceder a mercados demandantes de cortes cárnicos provenientes de ganado terminado a grano. Como se mencionó en el capítulo 4, las primeras investigaciones sobre tecnologías en *feedlot* fueron llevadas a cabo por el LATU y datan de mediados de los noventa. Desde entonces, la mejora generalizada en la calidad del ganado ha modificado la razón de ser de los contratos, que hoy funcionan más como forma de asegurar un flujo de ganado a faena estable que a acceder a una materia prima escasa.

En efecto, la aparición de oportunidades de negocio, como las cuotas 620 o 481, implica un mayor compromiso de cumplimiento por parte de la industria cárnica con los mercados de exportación—en este caso la UE— en lo que

refiere a plazo, volumen transado y condicionantes sobre la calidad del ganado, lo cual requiere activos físicos y humanos específicos, no solo en los corrales de engorde, sino también a nivel de procesamiento. Estas mayores exigencias, sobre todo en los frigoríficos que exportan en esa cuota, son en mayor medida las que han promovido la búsqueda de mecanismos alternativos de abastecimiento del ganado terminado a corral. El fin último, entonces, sería asegurar un flujo estable de materia prima con ciertos atributos de calidad. Al contar con corrales propios, los frigoríficos pueden aumentar la carga en períodos del año en que los productores disminuyen el número de ganado en corrales de engorde y, de esa forma, asegurarse un flujo continuo todo el año. Esta argumentación va en línea con lo ya mencionado y expuesto en Errea *et al.* (2011).

Síntesis: proceso creciente, aunque parsimonioso, de coordinación directa

De acuerdo a lo evidenciado, la estrategia predominante ha sido el relacionamiento a partir de precios determinados por el mercado spot. La mirada de largo plazo, no obstante, da cuenta de un proceso creciente, aunque parsimonioso, de mecanismos de coordinación más estrechos entre ganaderos y procesadores. Teniendo en cuenta las estimaciones de Mondelli (2011) y de Gorga y Mondelli (2013), se tiene que la participación de las formas de negociación de coordinación directa entre productores y procesadores está en el entorno del 20 % del total de transacciones a finales del período de estudio. Si bien menor, esta cifra no resulta en absoluto desdeñable, partiendo de la base de que los vínculos entre ganaderos e industriales se establecían casi que solo a partir de precios de mercado a inicios de los ochenta.

Sobre la base de la sistematización de estudios en la temática y de entrevistas a informantes calificados, se identificó un conjunto de acuerdos de tipo contractual, asociado a la gobernanza relacional, que adquirió mayor relevancia desde mediados de la década del noventa. Asimismo, se identificaron otros mecanismos de coordinación que incluyen certificaciones y protocolos, que dieron lugar a la gobernanza modular desde inicios del siglo XXI. Por último, se constató la emergencia de vínculos intraempresas, que dio lugar a la gobernanza jerárquica, de mayor gravitación hacia finales del período de estudio. En el diagrama 3 se presenta de forma gráfica y sintética la dinámica de gobernanza interna del complejo cárnico bovino de las últimas cuatro décadas.

si bien son antecedentes clave en la formación de otro tipo de coordinación alternativa al mercado, no dejan de constituir casos excepcionales en un período en el que predominan las transacciones vía mercado.

En la segunda mitad de la década del noventa comienza a darse el pasaje de una estructura de gobernanza pautada por señales provistas por el mercado hacia una estructura en la que se agregan, aunque de forma muy minoritaria, formas de coordinación directa, como los acuerdos de comercialización a partir de contratos y certificaciones. Como se expuso en el estudio, la emergencia de acuerdos de comercialización se origina a través de contratos entre productores y procesadores sobre transacciones que conllevan un mayor grado de complejidad de la información, al estar basadas en el otorgamiento de premios y castigos sobre un precio base en función de diversos atributos de calidad. La búsqueda de mejoras en la determinación y precisión en relación con atributos de calidad se corresponde con las mayores exigencias impuestas por algunos mercados compradores, en especial negocios particulares como la cuota Hilton. Estos cambios surgen en paralelo al uso creciente de mecanismos de transparencia en la transacción del ganado a faena, como la sustitución del peso vivo del ganado por el peso en segunda balanza y la mayor precisión en la formación del precio mediante el sistema de clasificación y tipificación de las canales. La mayor información requerida, no obstante, es provista por sistemas de codificación que parten, en su mayoría, de mediciones subjetivas que exigen la construcción de vínculos de confianza entre las partes y que, por tanto, se relacionan con la gobernanza relacional.

A comienzos del siglo XXI, y en respuesta a la creciente demanda de carne bovina con atributos diferenciales —referidos no solo al producto, sino al proceso de producción—, surgen los primeros programas de certificación y comienzan a adoptarse estándares y protocolos. La adopción de determinados procesos productivos, la exigencia de origen, los límites máximos de residuos y aditivos, entre otras condicionantes, implican un mayor grado de coordinación entre la fase primaria y la industrial de la cadena. La capacidad de respuesta ante la mayor complejidad de la información requerida en este tipo de transacciones ha ido en correspondencia a la mejora en los sistemas de codificación, como resultado de la introducción de nuevas tecnologías de procesos y avances sustantivos en los sistemas de comunicación requeridos en las transacciones. Se han posibilitado, así, transacciones complejas entre productores e industriales, sin la necesidad de incurrir en mecanismos de coordinación sustentados solo en relaciones de confianza, lo que también ha posibilitado vínculos de tipo modular.

A mediados de la primera década del siglo XXI surge la llamada *gobernanza jerárquica*, que se suma a los mecanismos de coordinación existentes. Las iniciativas de integración vertical, a diferencia de las experiencias originadas durante la década del ochenta se promueven por la fase industrial que se integra aguas arriba de la cadena, que se hace propietaria de corrales de

engorde. En línea con el enfoque teórico adoptado, la estrategia de integración vertical que algunos frigoríficos o miembros-accionistas de frigoríficos con corrales de engorde propio promueven está asociada a la necesidad de asegurar cierta regularidad en el abastecimiento de ganado proveniente de corrales de engorde con atributos de calidad exigidos para acceder a oportunidades de mercados, en las que se obtiene mayor precio por el producto cárnico resultante. Los procesadores que hacen un uso más intensivo de los corrales de engorde para el abastecimiento del ganado a faena —con mayores requisitos en términos de calidad y plazos, orientados a negocios de exportación específicos (la cuota 481)— adoptan como estrategia, además de las relaciones modulares, la integración vertical.

Ahora bien, de la investigación surge que el proceso de reconfiguración de la estructura de gobernanza del complejo ha sido lento y que el mercado spot continúa siendo el mecanismo de coordinación predominante en la comercialización del ganado a faena. Por otro lado, y dado que la evidencia se construyó a partir de un análisis de carácter cualitativo, se reconoce la utilidad de complementar esta perspectiva con un análisis que permita cuantificar de forma más precisa la magnitud de los cambios.

El papel del Estado y las políticas públicas

Las instituciones domésticas relativas al complejo cárnico

El análisis de la política económica implica el estudio del accionar del Estado como articulador de instrumentos en función de objetivos delineados, de su capacidad de respuesta ante distintas condicionantes para lograr resultados en el proceso económico (Notaro, 1984, p. 9). Examinar la política económica para el complejo de carne vacuna, por tanto, no es tarea sencilla y requiere, en primer lugar, la identificación de las vías a través de las cuales el Estado ejerce su influencia. Cabe notar que, durante el período de estudio, el complejo en cuestión ha estado inmerso en una urdimbre de políticas de distinto alcance. Los instrumentos de política horizontales, si bien no atienden o priorizan a un sector específico, permean el conjunto de actividades económicas incidiendo en el contexto de toma de decisiones de los actores involucrados, sea definiendo el entorno macroeconómico o afectando la provisión de bienes y servicios públicos. Los instrumentos de política sectoriales —o verticales—, por su parte, tienen la finalidad de atender problemáticas específicas del sector o actividad en cuestión, de allí que sean políticas selectivas y focalizadas.

El abordaje de las políticas de la carne, entonces, insume un trabajo que excede con creces el objetivo propuesto en esta investigación. El objetivo central de este capítulo es evidenciar el grado de capacidad institucional doméstica para adaptarse y responder a los mayores requerimientos inherentes al concepto de *una salud* y a sus corolarios en materia de regulación comercial, aspectos referidos en el primer capítulo de este libro.

En concreto, el estudio del papel del Estado y de las políticas domésticas aplicadas al complejo requiere, en primer lugar, atender al contexto macroeconómico en el que los actores operaron durante el período de estudio, cuestión que será referida de manera somera en siguiente apartado. Asimismo, conlleva la tarea de identificar cambios y permanencias en lo que refiere a la provisión de bienes y servicios públicos de importancia para el funcionamiento del complejo —como el análisis de políticas horizontales en materia educativa o las referidas a infraestructura—, tarea que se abarca en esta investigación. Por último, requiere la identificación de políticas sectoriales, algunas de las cuales también se relacionan con la provisión de bienes y servicios públicos específicos. Este último punto se abordará parcialmente en el último apartado, que trata sobre las principales políticas sectoriales promovidas para dar respuesta a los nuevos requerimientos que imponen las

mayores demandas de alimentación saludable e información transparente. De allí que se examinan las políticas sanitarias, de inocuidad y calidad de las carnes, así como ciertos arreglos institucionales específicos dirigidos a mejorar los sistemas de información y la comunicación entre eslabones y a promover una mayor articulación entre los actores.⁴⁶ El análisis se efectúa a partir de fuentes secundarias y a entrevistas a informantes calificados.

El entorno macroeconómico

Hacia finales de la década del setenta se efectivizó la liberalización completa del mercado cambiario y de capitales, con lo que se profundizaron los cambios en la orientación de la política económica iniciada tras la aprobación de la reforma monetaria y cambiaria de 1959. Durante la década del ochenta, y en la misma línea, se inició un proceso de apertura gradual, pero creciente, en materia de política comercial, acelerado durante los noventa. Desde entonces, los cambios en la política macroeconómica han sido menos vertiginosos, se han mantenido las bases de un modelo de economía abierta, un único tipo de cambio para todas las transacciones y el combate a la inflación como política prioritaria. Más allá de los lineamientos generales de política económica, durante el período de estudio, dos crisis severas supusieron modificaciones sustantivas en las medidas aplicadas. A continuación, se atiende a los principales acontecimientos que conformaron el contexto macroeconómico durante las últimas cuatro décadas. En particular, se aportan algunas pinceladas sobre los principales lineamientos impartidos en materia cambiaria y monetaria; en el ámbito financiero y en las finanzas públicas; en materia comercial y de promoción de inversiones, y en las políticas destinadas al fomento de la innovación.

Un contexto macroeconómico inestable tras la crisis de 1982

El complejo de carne bovina que inicia la década del ochenta surge tras la reconversión productiva que sobrevino a la liberalización de los mercados agropecuarios referida en el capítulo 3. Las expectativas depositadas en la liberalización del mercado cárnico, sufrieron un fuerte revés, ante los desequilibrios económicos registrados tras la crisis de 1982. La liberalización de los precios de comercialización se había dado en un contexto de escasez de oferta de ganado a faena y de precios internacionales en alza, lo que devino

46 Se agradecen las sugerencias de Carlos Paolino sobre el análisis del ambiente institucional y su síntesis orientadora acerca de las principales dimensiones de política pública relevantes para el funcionamiento y la dinámica del complejo de carne vacuna. No obstante, y como ya fue explicitado, en este trabajo de investigación se abordan, parcialmente, solo algunas de las dimensiones sugeridas.

en un incremento abrupto de los precios de hacienda. El ingreso masivo de capitales y el auge del consumo privado que se originó tras la liberalización financiera trajeron consigo un proceso de endeudamiento y una subvaluación del tipo de cambio que culminó en la macrodevaluación de 1982 (Bértola y Bittencourt, 2005). El desenlace es conocido: la insolvencia de las empresas ganaderas y la venta de las carteras incobrables al Banco Central. La devaluación impactó también a la IF, en mayor medida en la industria dirigida a la exportación, cuyo pasivo llegó a representar más de tres cuartas partes de su activo (Paolino, 1990, p. 199).

Durante la segunda mitad de la década del ochenta, tras el retorno a la democracia, se puso el foco en las medidas necesarias para superar la crisis. El objetivo prioritario de la política económica fue el incremento de la producción con énfasis en el mercado de exportación. Algunos equilibrios macroeconómicos se restauraron, aunque manteniendo un elevado déficit fiscal. Durante esos años se produjo un aumento del PIB y del salario real —volvió la negociación colectiva al ámbito privado—, y se atenuó, aunque con vaivenes, el proceso inflacionario (Caetano, 2005). Sin embargo, en 1989, año electoral, el déficit público se agravó y volvieron las presiones inflacionarias (Bértola y Bittencourt, 2005).

El contexto macroeconómico inestable que se extendió hasta finales de la década del ochenta tuvo repercusiones en la producción y procesamiento de carne vacuna. La actividad ganadera, en particular la bovina, continuó estancada, y la industria cárnica, sumergida en un período de inestabilidad estructural, con dificultades de financiamiento propio y sujeta a fuertes oscilaciones de provisión de la materia prima, que le imprimían una mayor fluctuación al uso de su capacidad instalada y, por ende, a sus márgenes brutos.

La profundización de la liberalización del complejo cárnico y la crisis de 2002

A comienzos de la década del noventa se llevó a cabo un plan de estabilización basado en una política de preanuncios del ritmo devaluatorio dentro de una banda de flotación del tipo de cambio. El Plan de Estabilización se implementó en el marco de importantes flujos de financiamiento externo, lo que condujo a que el ritmo devaluatorio de la moneda nacional fuera menor a la evolución del poder de compra. La apreciación del tipo de cambio real conllevó una variación en los precios relativos: un encarecimiento de los bienes no transables y una reducción de los precios de los bienes transables. Uno de los corolarios de tal desajuste fue la reducción de los márgenes de lucro de las actividades productivas orientadas a la exportación. No obstante, y al mismo tiempo, el programa de estabilización promovió un escenario más previsible y el abatimiento de la inflación acortó los márgenes de ganancia a

partir de la especulación de precios. Se crearon, así, indirectamente, incentivos para aumentar la productividad vía adquisición de maquinaria e inversión en pasturas (López, 2004; Ordeix y Ferreira, 2001). Estos estímulos fueron reforzados por un paquete específico de medidas hacia el sector y por cambios favorables en las negociaciones internacionales.

En efecto, la mejora de las expectativas de ganaderos e industriales vino de la mano de un conjunto de medidas implementadas durante la primera mitad de la década del noventa. Entre ellas, se destacan la desregulación de la exportación de ganado en pie, que significó un piso al precio de hacienda, equivalente a la paridad de exportación del ganado; la finalización del proceso de eliminación de las detracciones a las exportaciones de carne y ganado en pie, vigente desde 1982; la eliminación del stock regulador para el consumo en el período posterior a la zafra, que volvía más pronunciada la estacionalidad de la oferta; la eliminación de la prohibición del uso del régimen de facón y de la exigencia del ciclo completo de frío para la exportación, y la modificación del régimen de asistencia financiera del BROU al segmento exportador de la industria cárnica, que significaba el mantenimiento de plantas insolventes (Ordeix y Ferreira, 2001).

A ese conjunto de políticas se le sumó la reforma tributaria para el sector agropecuario, que implicó la reducción de la presión fiscal sobre la tierra, la simplificación de la gestión y la ampliación de la base contributiva. La presión fiscal en la industria también disminuyó a partir de 1995 de la mano de una rebaja de aportes, así como del impuesto a las rentas de industria y comercio y del impuesto al patrimonio (López, 2004). El gasto público agropecuario, por su parte, se incrementó en términos reales. Mientras que en el trienio 1985-1987 representaba un 16,8 % del PIB agropecuario, en el trienio 1999-2001 representó el 38,5 % (Sáder, 2003).

Por otro lado, la mejora en las expectativas de los actores del complejo de carne vacuna estuvo asociada a un contexto externo más *amigable* que el reinante en la década previa. Entre los factores que propiciaron un escenario más promisorio para la carne bovina uruguaya se destacan la reforma de la política agraria comunitaria de la CEE en 1992, los logros obtenidos tras la Ronda Uruguay del GATT en 1994, la habilitación de la carne bovina uruguaya al circuito no aftósico en 1996 y la recuperación de los precios internacionales de las materias primas y los alimentos entre 1994 y 1997 (López, 2004; Mondelli, 2007). Estos acontecimientos se suscitaron en paralelo a la implementación de una política comercial que redobló la apuesta hacia una mayor apertura a través de la creación del Mercosur en 1991, y unilateralmente al mundo, vía una reducción de los gravámenes arancelarios y de las trabas paraarancelarias.

Distintos instrumentos de promoción de exportaciones e inversiones fueron promovidos durante la década del noventa. Siguiendo a Luis Bértola, Fernando Isabella y Carola Saavedra (2014), entre los instrumentos de

exportación se destacan el régimen transitorio de devolución de los tributos a las exportaciones aplicado a partir de 1994, que se sumó a la devolución de impuestos indirectos a los exportadores que estaba vigente desde 1964; el régimen de devolución del impuesto al valor agregado (IVA) para las exportaciones de bienes y servicios vigente desde 1996; el seguro de crédito a la exportación del Banco de Seguros del Estado que rigió entre 1978 y 1983 y fue retomado en 1997, y el programa PromoExport del LATU que llevaba a cabo acciones de promoción comercial en el exterior y que estuvo en funcionamiento entre 1994 y 2004. Entre los instrumentos relativos a la promoción de inversiones están el régimen de promoción de inversiones en maquinaria y equipos industriales mediante la exoneración de tasas de importación e impuestos, creado en 1993; la Ley n.º 16.906, de promoción y protección de las inversiones, aprobada en 1998, que otorga beneficios fiscales a las inversiones en territorio nacional y que declara en igualdad de condiciones tanto a inversores nacionales como extranjeros, y el Decreto n.º 59/998, bajo la Ley n.º 16.906, que exonera a los bienes inmuebles importados destinados al ciclo productivo del IVA y del impuesto específico interno. Es de notar que el proceso de IED en la IF se originó durante esos años, acobijada por estos incentivos.

En lo que refiere a las políticas de promoción de innovación, se crearon programas tendientes a fortalecer las capacidades científicas y tecnológicas, financiados, en gran medida, por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID). En 1990 se creó el Consejo Nacional de Investigación Científica y Tecnológica (Conicyt), en la órbita del Ministerio de Educación y Cultura, con el fin de impulsar la investigación y la capacitación de recursos humanos en materia científica-tecnológica. En 1991 se creó el Financiamiento para la Innovación Tecnológica, diseñado para promover las actividades de innovación tecnológica de las empresas productivas, sustituido en 2001 por el Programa de Desarrollo Tecnológico. Este último fue implementado a través del segundo programa Conicyt-BID y abarcó tres subprogramas: apoyo a la innovación y mejora de la competitividad de las empresas —con foco en las pequeñas y medianas empresas—; desarrollo y aplicación de ciencia y tecnología, y el fortalecimiento institucional del Sistema Nacional de Innovación (Bértola *et al.*, 2014). El programa se mantuvo activo hasta 2007 y fue el antecedente directo de la ANII.

Por otro lado, varias entidades públicas no estatales fueron creadas —o reforzadas— durante la década del noventa, con el fin de cumplir funciones que antes pertenecían a la órbita estatal. Muchas de ellas tenían una marcada orientación específica hacia actividades de investigación e innovación. En particular, y en lo que refiere al complejo de carne bovina, se destaca la creación del INIA, constituido como persona jurídica de derecho público no estatal en 1989. Su contribución al proceso tecnológico de la agropecuaria, como su nombre lo indica, se asienta en su función como instituto de

investigación. Durante la segunda mitad de la década del noventa, el INIA tuvo un papel activo en el estudio y la experimentación de nuevas tecnologías para el sistema de clasificación y tipificación del ganado, y fue uno de los promotores de la producción de carne orgánica. Si bien esta última fue iniciativa privada, contó con el apoyo del INIA y del INAC, en el marco del Proyecto Piloto para el Aumento de la Ganadería del MGAP. En la órbita del INIA, además, se instituyó por ley el Fondo de Promoción de Tecnología Agropecuaria (FPTA), con el fin de financiar proyectos específicos no previstos en los planes generales del instituto. A través del FPTA, y en convenio con el Royal Agricultural College de Gran Bretaña, el INIA dedicó estudios a la mejora en la competitividad de la cadena cárnica. Desde entonces, dicho organismo ha pasado a ocupar un papel protagónico en el estudio de estrategias para diferenciar y agregar valor a los productos cárnicos.

El INAC, por su parte, desde sus orígenes, cumplió la función de contralor, tanto de la calidad como del cumplimiento de requerimientos técnicos de los productos cárnicos. A inicios de la primera década del siglo XXI, el INAC comenzó a reforzar sus actividades en materia de acceso a mercados con un papel protagónico en la promoción de carne uruguaya en el mercado internacional (López, 2004). Otro organismo relevante, creado en 1996, fue el Instituto Plan Agropecuario, figura pública no estatal, al que se le encomendó la función de extensión y la transferencia de tecnología y capacitación relacionada con la producción agropecuaria. Cabe destacar, asimismo, el papel del LATU, persona pública no estatal creada en 1965. Si bien este organismo, desde sus orígenes, tuvo un fuerte sesgo de apoyo hacia el sector industrial, a inicios de la década del noventa incursionó en la investigación sobre tecnologías de *feedlot* y fue el promotor, junto al sector privado, del sistema de engorde intensivo en Uruguay.

Por último, el proceso de innovación tecnológica desarrollado durante los ochenta y comienzos de los noventa, que posibilitó la erradicación de la aftosa y devino en la obtención del estatus de país libre de aftosa sin vacunación, por parte de la OIE, en 1996, fue de gran relevancia para el complejo de carne vacuna en materia de innovación. Como se profundizará más adelante, el Estado fue un actor clave en dicho proceso, dada su participación en los planes regionales de combate contra la aftosa, vía el establecimiento de la legislación correspondiente, en su actuación como contralor de las vacunas y de la vacunación contra la fiebre aftosa y en la implementación del sistema de información y vigilancia epidemiológica.

El acceso de la carne vacuna uruguaya al mercado no aftósico se dio en el marco de la profundización de la apertura comercial y de las políticas de promoción de exportaciones e inversiones ya descritas. En paralelo, no obstante, se produjo una pérdida de competitividad de las exportaciones como resultado de la apreciación cambiaria que sobrevino al Plan de Estabilización. Hacia finales de la década del noventa, y tras el abandono del Plan Real en Brasil, se

redujo en gran medida la competitividad de Uruguay, las exportaciones hacia Argentina y Chile disminuyeron y se produjo un redireccionamiento de las exportaciones regionales a los mercados no aftósicos de América del Norte y del sudeste asiático. El acceso a mercados del circuito no aftósico, por tanto, actuó como amortiguador de los efectos de la pérdida de competitividad respecto a los principales socios comerciales. En octubre del 2000, no obstante, un foco de fiebre aftosa fue anunciado en Artigas. Ya por entonces, otras luces amarillas alertaban sobre varios desequilibrios económicos latentes.

Uno de los grandes desequilibrios respondía al déficit en cuenta corriente. Este, en ascenso desde inicios de los noventa, superó los ingresos de capital y devino en pérdida de las reservas internacionales. Por otro lado, los niveles de endeudamiento habían escalado de la mano de la libre movilidad del capital financiero. Los flujos de capital se habían vuelto imprescindibles para el financiamiento del déficit de cuenta corriente y de la expansión del consumo público y privado (López, 2004). La capacidad de compra en dólares se había multiplicado por seis entre 1987 y 1997 (Bértola y Bittencourt, 2005, p. 313). Hacia inicios del siglo XXI, los acontecimientos registrados dos décadas antes volvían a presentarse y auguraban lo que sería la segunda gran crisis económica durante el período de estudio. Los niveles crecientes en las tasas de interés y la presunta incapacidad de pago de los préstamos contraídos fueron los detonantes últimos de la crisis de confianza originada, cuyas repercusiones redundaron en la historia ya conocida: corrida bancaria y salida de capitales, insostenibilidad de la pauta cambiaria y la macrodevaluación de mediados de 2002. Al igual que lo ocurrido tras la crisis de 1982, la política económica adoptada a partir de entonces se plegó a las nuevas condiciones pautadas para obtener el crédito del FMI y se focalizó en la recomposición de los desajustes que sobrevinieron a la crisis, en especial en la asistencia a los bancos.

La economía uruguaya inauguraba el siglo XXI con varios frentes desajustados: caída del PIB per cápita, incremento del desempleo, disminución del salario real, mayores niveles inflacionarios, aumento de la relación entre la deuda pública y el PIB, caída de las exportaciones, retracción de la industria manufacturera, profundización del endeudamiento agropecuario y crisis del sistema financiero (Caetano, 2005). Como se mencionó, en lo que refiere al complejo cárnico en particular, al clima adverso que propiciaron la devaluación brasileña y la recesión argentina se le sumó el rebrote aftósico en 2001. Estos acontecimientos, además, se sucedieron en un contexto de caída del precio internacional de materias primas entre 1998 y 2001. La incapacidad de pago del sector agropecuario, cuyo nivel de endeudamiento representaba un 105 % del PIB agropecuario en 1999 (López, 2004, p. 57) vino precedida de un proceso de refinanciación de deuda, a tasas y plazos preferenciales que incluyeron quitas. En medio de la crisis financiera, se redujo el crédito del BROU y la banca privada se retiró como agente financiador. La devaluación de

2002 implicó la recuperación de la competitividad vía precio del complejo cárnico, pero lo hizo en el contexto descrito de crisis fiscal y endeudamiento externo, lo que obstaculizó vías alternativas de financiamiento. La restricción crediticia contrastó con el contexto internacional favorable que comenzó a augurarse a partir de 2003 por el aumento de los precios internacionales de la materia prima y por la reapertura del mercado no aftósico.

Por otro lado, y siguiendo a López (2004), la devaluación conllevó una significativa caída de los precios en dólares de los insumos nacionales no transables, como la mano de obra, y también una reducción de los precios de otros insumos, entre ellos el forraje, la sanidad animal, los vehículos y la maquinaria. La autora sostiene que, si bien la disminución de los costos de producción redundó en un aumento de la rentabilidad de las empresas y estimuló un mayor nivel de producción y exportación. La contracara de esta mejora de competitividad espuria fue la pérdida de señales orientadas a la calidad del producto. Mientras que la devaluación mejoró la competitividad-precio, alejó la posibilidad de consolidar un proceso de cambio que deviniera en mejoras de la competitividad estructural con base en aumentos de productividad vía progreso técnico. En lo que hace al relacionamiento entre los actores del complejo, López (2004) sostiene que los mejores precios obtenidos en el mercado spot tuvieron, en contrapartida, la pérdida de incentivos de los ganaderos hacia una mayor expansión de mecanismos de comercialización del ganado a faena que incluyeran premios a partir de atributos de calidad mediante contratos o acuerdos con los industriales.

El complejo cárnico en un contexto de estabilidad macroeconómica

La recuperación de la crisis fue más rápida que la registrada en 1982. La economía retomó su crecimiento a finales de 2003, en un contexto externo favorable. Las exportaciones agroindustriales lideraron el crecimiento, dado el aumento de los precios internacionales de las materias primas y los alimentos a partir de 2003. Desde entonces, los precios se incrementaron al influjo de la expansión de la demanda de productos primarios de los países emergentes, en especial de China e India. Durante la crisis financiera internacional de 2008-2009, la tendencia se revirtió, pero volvió a retomarse en 2010. A finales del período de estudio, no obstante, el incremento de precios volvió a desacelerarse (Mordecki, García, Leiva, Miranda y Rodríguez, 2015).

Una mirada general al período que sobrevino a la recuperación de la crisis de 2002 en Uruguay da cuenta de un proceso de crecimiento económico sostenido, así como de importantes logros en el plano social. La tasa media acumulativa anual del PIB fue del 5 % entre 2003 y 2015 (Mordecki *et al.*, 2015, p. 12). Por otro lado, la tasa de empleo y el salario real aumentaron en el marco de la reinstalación de los consejos de salarios en 2005. Las mejoras

en el ámbito laboral y las políticas sociales implementadas entre 2005 y 2015 explican en gran medida la reducción de la pobreza y, en menor grado, de la desigualdad.

Poniendo el foco en la política económica que siguió a la crisis de 2002, durante 2003 y 2004, en materia cambiaria continuó el régimen de flotación del tipo de cambio. Dada la estabilidad del peso frente al dólar se logró una reducción de la tasa inflacionaria. La política monetaria fue hacia un régimen de objetivos de inflación. A la política monetaria y cambiaria aplicadas durante esos años se le sumó el mantenimiento de una política fiscal muy restrictiva. La contracción del gasto público fue viabilizada por la reducción de salarios y pasividades, así como por una caída de la inversión. En lo que refiere a la deuda pública, el gobierno instrumentó una refinanciación voluntaria de los vencimientos con el fin de obtener una postergación de los pagos de capital. Esta política resultó exitosa y contribuyó a la caída de la prima de riesgo y al consiguiente acceso al financiamiento tanto en el mercado local como internacional.

En ese marco, se implementaron medidas tendientes a restablecer el canal crediticio. Se expandió de nuevo el crédito bancario y se redujeron los encajes y las tasas de interés sobre los créditos en moneda nacional del BROU, medida que fue imitada por otros bancos privados (Mordecki *et al.*, 2015). Asimismo, y de acuerdo con López (2004), nuevas formas de financiamiento no bancario, de importancia para el complejo cárnico, fueron promovidas, tanto desde el ámbito público como del privado. Algunas de ellas fueron la Ley de Fideicomisos, aprobada en octubre del 2003; la financiación de proyectos destinados a la generación de instrumentos financieros novedosos a cargo del Programa de Servicios Agropecuarios del MGAP, y el programa de financiamiento de pasturas, dirigido a pequeños establecimientos ganaderos, impulsado por el frigorífico PUL y las Cooperativas Agrarias Federadas.

Por otro lado, una serie de medidas de política específicas hacia la reactivación económica fueron implementadas durante 2003 y 2004. Se destacan la reducción de los aportes patronales a la seguridad social para los puestos de trabajo creados a partir de abril de 2003 y un conjunto de medidas relativas a la política de promoción de inversiones. Algunas de ellas son la aprobación de un régimen de ventanilla única para agilizar los trámites de solicitud de amparo a los beneficios de la Ley n.º 16.906; la reducción de las tasas del impuesto a los activos de las empresas bancarias para los créditos del exterior; la ampliación a tres ejercicios económicos de la exoneración parcial del impuesto a la renta a los proyectos promovidos al amparo de la Ley de Inversiones; la prórroga del plazo para ejecutar la inversión correspondiente a los proyectos promovidos, y el otorgamiento de los beneficios promocionales a las adquisiciones de materiales y equipos usados, adquiridos en plaza (Mordecki *et al.*, 2015).

El nuevo impulso que tomó la política de promoción de inversiones se aunó a la recuperación del acceso al circuito no aftósico y a un contexto de precios internacionales en alza. Estos factores hicieron del sector cárnico uno de los segmentos atractivos para la recepción de IED. No por casualidad, dos firmas extranjeras —una estadounidense y una brasileña— desembarcaron en la industria cárnica uruguaya durante 2004 y adquirieron dos de las plantas frigoríficas de mayor importancia. Como se verá a continuación, la priorización de las políticas de fomento y el estímulo a la IED se mantuvieron durante la última década de estudio.

El gobierno que asumió a inicios de 2005 se comprometió a continuar velando por la estabilidad macroeconómica. Al igual que lo había hecho el gobierno saliente, el compromiso del entrante quedó plasmado en la última revisión del acuerdo establecido con el FMI en junio de 2005. Los compromisos asumidos abarcaron el mantenimiento de una estricta disciplina fiscal, un aumento gradual del superávit primario, una reducción sostenida de la inflación, un incremento sustantivo de los niveles de inversión, una reducción de la deuda pública con respecto al PIB y la implementación de un ambicioso programa de reformas estructurales para atender la emergencia social resultante de los años de crisis. En efecto, y si bien la senda del crecimiento se había retomado en 2003, los fuertes desequilibrios presentes en la sociedad de entonces constituían una muestra de las secuelas de la crisis que había dejado al 50 % de los hogares por debajo de la línea de pobreza y a un 25 % de hogares en condición de indigencia (Mordecki *et al.*, 2015, p. 29). En ese marco, uno de los ejes centrales de la política económica aplicada por el gobierno fue la recomposición de las bases sociales.

Entre 2005 y 2015 los principales lineamientos en el manejo de la política cambiaria y monetaria se mantuvieron relativamente incambiables respecto a lo aplicado durante 2003 y 2004. El compromiso de estabilidad de precios continuó siendo el principal objetivo de la política monetaria y se siguió aplicando un esquema de metas inflacionarias, con lo que se mantuvo el régimen de tipo de cambio flexible. De acuerdo con Mordecki *et al.* (2015), el apego al cumplimiento de metas inflacionarias se dio, no obstante, en el marco de intervenciones del Banco Central en el mercado cambiario a efectos de mitigar el *trade off* entre competitividad e inflación. Los autores señalan que la intervención de los bancos centrales en el mercado cambiario fue una característica presente en la mayoría de los países emergentes, en especial durante los últimos años del período de estudio, explicado por la necesidad de suavizar los vaivenes del dólar como resultado del ingreso de capitales provenientes de las economías desarrolladas, tanto en forma de inversión extranjera directa como en actividades especulativas. El flujo de capitales hacia las economías emergentes fue estimulado por las bajas tasas de interés en los países desarrollados, derivadas de políticas monetarias expansivas, en especial tras la crisis internacional de 2008-2009, y por las altas tasas de interés en los

países emergentes, resultantes de políticas monetarias contractivas aplicadas para contrarrestar las presiones inflacionarias.

En Uruguay, el ingreso de capitales del exterior se dio en paralelo al mantenimiento de una política activa hacia la captación de IED. El régimen previsto por la Ley n.º 16.906 de 1998 fue modificado por los decretos n.º 455/007 (de 2007) y 002/012 (de 2012). Las modificaciones introducidas se dirigieron, por un lado, a mejorar la gestión del instrumento a través de la creación de la Unidad de Apoyo al Sector Privado y, por otro lado, a direccionar los estímulos hacia el tipo de inversión objetivo. Paolino *et al.* (2014) sostienen que la política de promoción de inversiones fue clave en sectores como el agroindustrial. Sobre la base de datos de la Comisión de Aplicación de la Ley de Inversiones, los autores dan cuenta que un 40 % del total de inversiones promovidas al amparo de dicha ley, equivalente a US\$ 6020 millones entre 2008 y 2012, respondió a inversiones en los sectores intensivos en recursos naturales, como el agropecuario, el agroindustrial, la madera y papel y los proyectos de logística asociados a dichas producciones (2014, p. 52). Según estimaciones propias, a partir de datos provenientes de la comisión, la IF hizo uso de ese instrumento todos los años; sus inversiones promediaron el 2,4 % del total de inversiones aprobadas entre 2005 y 2020. En algunos años esa cifra fue bastante más significativa, el máximo se dio en 2008 cuando la inversión promovida significó el 16 % de la inversión total, equivalente a US\$ 167 millones. Como ya fue referido, el ingreso de capitales extranjeros al sector se enmarca en un contexto regional y global de fuerte expansión de las ET, en especial de las grandes firmas de procesamiento de la carne. Desde el ámbito de las políticas domésticas, las medidas destinadas a la promoción de la IED constituyen un factor explicativo de su arribo en Uruguay. Asimismo, es probable que las políticas tendientes a darle marco a la estabilidad macroeconómica del país, aplicadas desde la salida de la crisis de 2002, hayan actuado como otro factor de atracción de las IED. Es pertinente destacar, en ese sentido, la política aplicada en materia de endeudamiento entre 2005 y 2015.

Los esfuerzos en materia de endeudamiento se centraron en la reestructuración de la deuda mediante la postergación de los vencimientos de corto plazo, la ampliación de la participación de los tenedores privados en detrimento del peso de los organismos internacionales y su pesificación. En 2013, Uruguay recuperó el grado inversor otorgado por las certificadoras de riesgo a nivel internacional que había perdido en 2002. La reestructuración de la deuda fue un ingrediente que aportó al buen manejo de las finanzas públicas, puesto que se sumó a la optimización de los ingresos públicos vía reforma fiscal y mejora de la eficiencia de la recaudación. En un contexto de altos niveles de crecimiento de la economía, redundo en bajos niveles de déficit fiscal. El resultado fiscal, no obstante, se deterioró hacia finales del período de estudio, en un contexto internacional menos promisorio (Mordecki *et al.*, 2015).

En lo que refiere a las políticas de innovación, la novedad fue la creación de una estructura institucional destinada a abordar el diseño y la ejecución de políticas nacionales de ciencia, tecnología e innovación (CTI). El ícono mayor fue la creación de la ANII en 2006. Creada por ley, la ANII se originó como persona pública no estatal, con el objetivo de ser el brazo operativo de las políticas públicas de CTI, respondiendo a los lineamientos políticos y estratégicos desplegados por el Gabinete Ministerial de la Innovación (GMI), creado en 2005. A partir de entonces, el Conicyt pasó a ser un órgano de consulta y asesoramiento. De este nuevo andamiaje institucional resultó el primer Plan Estratégico Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, elaborado en 2007 y aprobado por decreto en 2010 (Bértola *et al.*, 2014). Si bien la tríada —diseño, asesoramiento y ejecución— no ha estado exenta de cuestionamientos en cuanto a su claridad y al solapamiento en los roles asignados, constituye un hito relevante en materia de políticas nacionales referidas a CTI. Desde entonces, las entidades públicas no estatales consolidadas en la década del noventa quedaron insertas en esa estructura institucional más integrada y operaron en función de las prioridades estratégicas definidas por el Estado a través de los nuevos gabinetes ministeriales (el Gabinete Productivo, el de Bioseguridad y el GMI) (Paolino, 2013).

En ese marco, el GMI identificó sectores prioritarios para la promoción de la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación. Las cadenas agroindustriales estuvieron comprendidas dentro de las áreas priorizadas, entre ellas, la cadena de carne vacuna. El equipo operativo del gabinete seleccionó a consultores especializados y encomendó un diagnóstico y propuestas de instrumentos para promover la innovación en dichas áreas. La relevancia de tales estudios radica no solo en la identificación de fortalezas y debilidades en materia de CTI, sino también en el enfoque adoptado, que atiende a los desafíos en materia de innovación de las cadenas como unidades y no restringe el análisis a las limitaciones propias de sus fases. Parecería ser que la visión de cadena (o complejo) ha ido ganado terreno en el ámbito de las políticas públicas. En lo que refiere a la carne vacuna, es probable que la mayor visión de conjunto esté asociada al cumplimiento de los nuevos requerimientos en materia de calidad y control técnico a lo largo de la cadena, imprescindibles para la mejora de la inserción internacional.

En ese sentido, durante las últimas décadas, se ha ido consolidando una estructura institucional en torno al estudio, el control y la evaluación de políticas de calidad del complejo cárnico. Tanto el INAC como el INIA, atendiendo a sus diversas funciones, han adquirido papeles protagónicos en la materia. Como se trató en el capítulo 5, ambos organismos son los encargados de las auditorías de calidad de la carne vacuna implementadas desde el 2003. El INAC, además, asumió un papel central como asesor del Poder Ejecutivo en materia de negociaciones comerciales internacionales, como coordinador de eventos de promoción en el exterior y a través de su participación en

congresos internacionales de la carne. El LATU también cobró mayor relevancia, en su papel de proveedor de servicios analíticos para las cadenas agroindustriales. Los sistemas de gestión de calidad, la certificación y las medidas referentes al cuidado ambiental son competencia del LATU.

Pasando raya, y siguiendo a Paolino (2014), el esquema general de políticas macroeconómicas implementado entre 2005 y 2015 proporcionó un escenario más estable y predecible para los actores insertos en las cadenas agroindustriales, lo cual facilitó el proceso de toma de decisiones. El autor sostiene que la evolución del tipo de cambio real, en caída entre 2004 y 2014, estuvo en correspondencia con sus fundamentos y se originó por los aumentos significativos de los niveles de productividad —en especial en el sector agroexportador—, por la mejora de los términos de intercambio y por la reducción de los compromisos de endeudamiento durante todo el período. Mondelli (2011) comparte estas apreciaciones y sostiene que la mayor estabilidad macroeconómica que sobrevino a la recuperación de la crisis de 2002 se aunó a un escenario favorable de precios internacionales y de acceso a mercados y propició las condiciones para el diseño de estrategias de mediano plazo por parte de los ganaderos y los industriales. Entre las estrategias promovidas, el autor destaca el avance en los procesos de incorporación tecnológica y los programas de agregado de valor a lo largo de la cadena, que han partido, a su vez, de relaciones contractuales más estables entre los actores del complejo.

Las políticas sanitarias: del combate a la fiebre aftosa a la búsqueda de un sistema nacional de salud animal

Las medidas de agosto de 1978 significaron un giro radical en la política económica del complejo cárnico. Una de las medidas adoptadas por el Decreto n.º 459/978 fue la libre instalación de plantas de faena e industrialización de la carne, en cumplimiento con requisitos en materia sanitaria y tecnológica. La habilitación de las plantas y el control de los requerimientos higiénico-sanitarios fueron encomendados al MGAP, organismo rector en materia de sanidad animal y vegetal desde principios del siglo XX. Los establecimientos habilitados fueron inscriptos en el Registro Nacional de Plantas de Faena, creado en la órbita del ministerio. Una vez habilitadas, las plantas quedaban sujetas a la Inspección Veterinaria Oficial, perteneciente a la Dirección General de Servicios Ganaderos (DGSG) del MGAP, y a las Normas Técnicas dictadas por la División Industria Animal (DIA) de la DGSG. Mediante el Decreto n.º 713/980 se establecieron, asimismo, las condiciones higiénico-sanitarias requeridas para obtener la habilitación de exportación.

Las regulaciones en materia sanitaria, por tanto, fueron centralizadas en el MGAP, y en lo que al complejo cárnico atañe, dichas funciones fueron

delegadas a la DGS. La estructura organizacional de la DGS pasó a estar integrada por tres divisiones: Sanidad Animal, la DIA, y Laboratorios Veterinarios (Dilave). Desde entonces, la estructura se ha mantenido. La División de Sanidad Animal se encarga del monitoreo y la supervisión sanitaria de la fase primaria, la DIA es responsable de la inspección de los establecimientos de la fase industrial y la Dilave es la encargada del control sanitario y del control de calidad y auditoría, a su vez, a los laboratorios privados. Esta última cumple tres funciones específicas: el diagnóstico, la prevención y el control de las enfermedades sanitarias; la seguridad alimentaria de los productos de origen animal, y el control de calidad de los medicamentos veterinarios (Bermejillo, 2015).

Si bien la estructura organizacional en lo que refiere al control higiénico-sanitario se mantuvo, la regulación sobre las condiciones higiénico-sanitarias y tecnológicas de los establecimientos industriales para la exportación fue modificada hacia finales del período de estudio. En 2013 se aprobó el Decreto n.º 199/013, en el entendido de que «las exigencias cada vez mayores de los mercados de exportación y las nuevas reglamentaciones internacionales, acordes con los avances tecnológicos, requieren una adecuación de la normativa vigente en materia de exportación de dichos productos». Desde entonces, los establecimientos interesados en la exportación deben contar con la habilitación higiénico-sanitaria y tecnológica de la DIA, cumplir con los requisitos para la producción destinada al mercado interno y poseer los requerimientos especificados a continuación: 1) corrales de espera; 2) un sistema mecánico automatizado para transportar las carcasas por el riel y las vísceras en playa de faena; 3) vestuarios separados para los funcionarios que trabajen en ciertas áreas especificadas; 4) sectores de descanso para el personal; 5) una circulación separada entre productos sin refrigerar y productos refrigerados; 6) un sistema centralizado de registros de temperatura de cámaras, túneles y depósitos; 7) un sistema de refrigeración de menudencias independientes para las vísceras rojas y para las verdes, así como locales separados para el empaque primario, y 8) un plan de análisis de peligros y puntos críticos de control (HACCP) o algún sistema equivalente. A los establecimientos ya habilitados para la exportación se les dio un plazo de cinco años para cumplir con las disposiciones que implicaran cambios estructurales y un plazo de seis meses para la implementación de sistemas como el HACCP y planes de manejo de residuos.

La importancia asignada a la sanidad animal ha sido un denominador común de las políticas públicas dirigidas a la industria agropecuaria durante el período de estudio. Mayid Sáder (2003) analiza el gasto público agropecuario para el período 1985-2001 y encuentra que una parte significativa fue destinada a la política sanitaria, que llegó a representar más del 20 % de presupuesto asignado entre 1985 y 1995. Según el autor, hasta mediados del noventa, entre los distintos componentes del gasto en fomento productivo,

se priorizaron el patrimonio sanitario y el perfeccionamiento y desarrollo de mercados. A partir de entonces, adquirió relevancia el fomento forestal. Durante esos años, las campañas fitosanitarias y la participación en foros internacionales, como en la OIE y en el Centro Panamericano de la Fiebre Aftosa (Panaftosa), conformaron la estrategia central para la mejora del posicionamiento de los alimentos uruguayos en el exterior. Entre las acciones de mayor relevancia para el complejo de carne bovina se destacan la lucha contra la fiebre aftosa, el establecimiento de barreras sanitarias en los puestos de frontera para controlar el acceso de alimentos con riesgo sanitario y los avances en las campañas de erradicación de la tuberculosis y la brucelosis.

La fiebre aftosa ha sido considerada una de las enfermedades más importantes en materia de sanidad animal. De hecho, fue la primera enfermedad para la cual la OIE, a partir de 1994, estableció una lista oficial de países y zonas reconocidas libres con o sin vacunación. Su importancia se asienta en el alto grado de contagio y morbilidad del ganado y en los consiguientes impactos económicos que ello acarrea. La fiebre aftosa ha estado presente en el continente sudamericano durante décadas. En Uruguay, el combate a dicha enfermedad tiene más de un siglo. Algunos acontecimientos ocurridos durante el período de estudio constituyen importantes hitos en lo que refiere al manejo y a la evolución de la enfermedad y explican la obtención del estatus de país libre de aftosa sin vacunación otorgado por la OIE en 1996. Siguiendo a Leticia Mederos (2014), se destacan:

1. El comienzo de la producción industrial de la nueva vacuna con adyuvante oleoso en 1984, a cargo de los Laboratorios Santa Elena-UBCA, tras un largo proceso de investigación de laboratorio y de campo iniciado a finales de la década del sesenta y desarrollado por el Panaftosa en colaboración con varios países de la región, entre ellos Uruguay.
2. La elaboración de un mapeo espacial de la enfermedad en términos epidemiológicos hacia finales de la década del ochenta, resultado de las acciones provenientes de la Dirección de Lucha contra la Fiebre Aftosa, creada en 1961 en la órbita del MGAP.
3. La formalización de la integración regional en 1987, a través de la aprobación de un convenio para el control y la erradicación de la fiebre aftosa en la Cuenca del Plata, firmado entre Argentina, Brasil, Uruguay y el Panaftosa.
4. La aprobación de la Ley n.º 16.082 de 1989 y la consecuente declaración de interés nacional al control y erradicación de la fiebre aftosa, que implicó que la vacunación pasara a ser obligatoria. La primera ley específica sobre fiebre aftosa había sido aprobada en 1961 con el cometido de declarar obligatoria la lucha contra esa enfermedad.

5. La incorporación de las TIC al sistema de información y vigilancia de sanidad animal, en primer lugar, a través de la introducción de computadoras para el registro de los datos y, luego, de la utilización de celulares y del sistema de posicionamiento global (GPS).

La campaña de erradicación de la aftosa contó con financiamiento del Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRD), vía el Programa de Sanidad Animal (UR-0016), implementado entre 1989 y 1997. Una vez erradicada la enfermedad, en 1994 se dio el cese de la vacunación y se prohibió la tenencia del virus vivo o inactivo por particulares (incluso en laboratorios). Desde entonces, se inhabilitó la investigación sobre la fiebre aftosa, así como la elaboración de vacunas antiaftosa en Uruguay, y se contrató al laboratorio del Panaftosa para la provisión de una reserva de vacunas. Este hecho dio lugar a numerosos cuestionamientos desde el ámbito académico y fue sujeto de controversias también entre el personal técnico (Arocena y Sutz, 2000; Berretta *et al.*, 2005; Mederos, 2014). De acuerdo a Nora Berretta *et al.* (2005), tras el cese de vacunación, el foco de las políticas públicas en materia sanitaria se trasladó hacia el diseño de instrumentos de control y prevención, con el objetivo de mantener la condición de país libre de aftosa sin vacunación. A tales efectos, se crearon el Sistema de Barreras Sanitarias, para controlar los pasos de frontera terrestre, puertos y aeropuertos, y el Sistema Nacional de Emergencia Sanitaria, ante la eventualidad de la reaparición de la enfermedad. En este contexto, los ganaderos pasaron a situarse en la primera línea de control sanitario, en tanto se les asignó la responsabilidad de comunicar cualquier sospecha de la aparición del virus. Asimismo, se creó una estructura organizacional de carácter local para el seguimiento regular, así como comités regionales para el manejo de emergencias. Con marchas y contramarchas, el andamiaje institucional creado a mediados de los noventa se puso en acción cinco años después.

En efecto, en octubre del 2000 se constató un brote de fiebre aftosa en Artigas y se confirmó que el virus era procedente de Brasil, lo que condujo a aplicar el rifle sanitario dentro de una zona focal, así como a dar aviso a los países de la región y a suspender la certificación de exportaciones. En marzo del siguiente año, Argentina comunicó la presencia de aftosa en Buenos Aires y Entre Ríos, lo que llevó, una vez más, a la aplicación del rifle sanitario por parte de Uruguay en la frontera con Argentina. Ante la extensión de la epidemia, a finales de abril del 2001 se pasó a la estrategia de vacunación masiva. Al igual que Uruguay, en aras de obtener la certificación de país libre de aftosa sin vacunación, Argentina, Paraguay, Rio Grande do Sul y Santa Catarina habían desactivado la vacunación contra la aftosa en abril de 1999 (Berretta *et al.*, 2005). Esta medida se había adoptado a sabiendas de la cercanía con zonas endémicas como Bolivia y a la presencia de una débil, si no ausente, coordinación regional en la materia. Respecto a este último punto, José Bervejillo y Lovell Jarvis (2005) señalan que, si bien el Panaftosa

auditaba el estatus sanitario de los países de la región, los resultados se remitían a documentos de utilidad para los propios gobiernos auditados, pero no se generaban instancias de circulación de la información entre los países de la región. Tanto Bervejillo y Jarvis (2005) como Berretta *et al.* (2005) señalan que la ausencia de una perspectiva regional y de una estrategia unificada en el combate de la fiebre aftosa derivó, en gran medida, en la profundidad de la crisis y en las pérdidas económicas resultantes.

Entre 1999 y 2007, como parte del Subprograma de Sanidad Animal y Protección de alimentos (I131/OC-UR), financiado por el BIRD, se promovió la modernización de la DGS. En ese marco, se impulsó el fortalecimiento del control de fronteras, se implementaron mejoras en los servicios de laboratorio y se creó un sistema de vigilancia epidemiológica con el fin de mantener a Uruguay libre de las enfermedades certificadas por la OIE. Parte de los fondos asignados para el programa, no obstante, fue redireccionada a atender la emergencia originada tras el rebrote de aftosa en 2001. A tales efectos se creó el Proyecto de Asistencia de Emergencia para la Erradicación de la Fiebre Aftosa (PAEFA). A inicios de 2003, Uruguay volvió a tener acceso al circuito no aftósico, aunque no a todos los mercados, y lo hizo bajo el estatus de país libre de aftosa con vacunación.

La importancia atribuida al componente sanitario por las políticas públicas no mermó una vez que se retomó la exportación a los países del circuito no aftósico. En 2004 se creó el Sistema de Información en Salud Animal (SISA), a cargo de la DGS, con el objetivo principal de integrar y centralizar la información sanitaria animal del país. Asimismo, desde 2007 se puso en marcha un programa regional de erradicación de la fiebre aftosa que contó con la cooperación técnica del BIRD y fue financiado por el Fondo de Convergencia Estructural de los países del Mercosur.⁴⁷ Desde 2003, el estatus otorgado por la OIE a Uruguay en materia de fiebre aftosa no se ha modificado, y hoy se accede a todos los mercados. Siguiendo a Bervejillo (2015), la política sanitaria en materia de fiebre aftosa está financiada, hoy en día, por los pagos de ganaderos (por animal faenado y por litro de leche vendida). En caso de no cubrir lo necesario, el Gobierno financia la diferencia. Los animales menores a dos años se vacunan dos veces al año y, el resto, una vez al año. Las vacunas son distribuidas, pero no producidas, por la Dilave, dado lo ya mencionado sobre la resolución adoptada a mediados de los noventa.

Además de la fiebre aftosa, las políticas sanitarias se han focalizado en otras enfermedades que afectan a los animales, como la brucelosis y la EEB. La vacunación obligatoria de la brucelosis se aplicó entre 1964 y 1996, y en 2003, se creó el Fondo para el Control de la Brucelosis, destinado a

47 El Fondo de Convergencia Estructural se constituyó en 2005 con el objetivo de contar con un fondo para financiar proyectos que promovieran la convergencia estructural, la competitividad, la cohesión social, mejoras en el funcionamiento de la estructura institucional y el fortalecimiento del proceso de integración (Qué es FOCEM, s. f.)

compensar a los establecimientos ganaderos que, ante la detección de casos, sacrificaran animales (Bermejillo, 2015). La EEB, por su parte, se ha vuelto una de las mayores amenazas, en términos sanitarios, en el mundo. En 1996, tras comprobarse el vínculo de la enfermedad y su alternativa humana, se extremaron las medidas de control sanitario y de inocuidad alimentaria en todo el mundo.

En Uruguay, la EEB se incorporó a la lista nacional de enfermedades de comunicación obligatoria en 1994. A partir de entonces, se ha ido ajustando la normativa en esa materia. En 1996 se prohibió el uso de concentrados proteicos de mamíferos en la alimentación de rumiantes. En 2002 se estableció un procedimiento a seguir en bovinos, ovinos y caprinos importados y se pautó la extracción del cerebro de cada animal faenado para un examen histopatológico, así como la incineración de aquellos afectados. En 2003 se creó un equipo técnico especializado en EEB destinado a la actualización de normas y a la elaboración de informes técnicos en la temática. En 2004 se estableció una normativa en materia higiénico-sanitaria y tecnológica para la elaboración y comercialización de harinas, carnes y huesos. Por último, en 2006 se prohibió la alimentación de rumiantes a partir de proteínas de origen animal. Desde 2007, Uruguay tiene el estatus de país con riesgo insignificante de EEB.

Cabe destacar que en la actualidad, Uruguay goza del estatus de *libre* en las enfermedades de animales certificadas por la OIE. Estas son: fiebre aftosa, peste bovina, EEB, peste porcina, perineumonía contagiosa bovina, peste equina y peste de los pequeños rumiantes. Las tres últimas certificaciones obtenidas fueron el estatus de país libre de peste de los pequeños rumiantes en 2018, y el estatus de país libre de peste porcina clásica y de perineumonía contagiosa bovina, ambos en 2019.

Durante la última década de estudio, numerosas actividades de investigación e innovación en salud animal han sido promovidas por los nuevos actores institucionales creados en el marco del fomento de políticas de CTI, referidos en el apartado anterior. La ANII ha promovido proyectos de investigación a través del fondo sectorial de sanidad animal. Otras actividades han sido impulsadas por el Instituto Pasteur de Montevideo, creado en 2006. A partir de 2008, en el marco del Plan Nacional de Investigación en Sanidad Animal (Planisa), una nueva agenda de investigación fue promovida. La creación del Planisa es todo un hito en materia sanitaria, ya que fue la primera vez que se diseñó una agenda sobre investigación en sanidad animal y se definieron prioridades de mediano y largo plazo para distintas cadenas, entre ellas la cárnica.⁴⁸ Desde 2013, el ámbito institucional del Planisa se redefinió y pasó a denominarse Comité de Coordinación en

48 Esta nueva figura surgió de un acuerdo interinstitucional entre el GMI; la DSG; la Facultad de Veterinaria (Udelar); el INAC; el INIA; el Secretariado Uruguayo de la Lana; la Sociedad de Medicina Veterinaria del Uruguay; la Academia Nacional de Veterinaria, y

Investigación en Salud Animal. La generación de instrumentos de financiación de proyectos de investigación interdisciplinarios para arribar a los problemas prioritarios definió, a su vez, un gran estímulo hacia una mayor articulación interinstitucional en la materia. En ese sentido, se destaca la Plataforma de Salud Animal, creada por el INIA en 2014 y destinada al desarrollo de proyectos conjuntos con diversos organismos y asociaciones «bajo la filosofía de lograr funcionar dentro de un Sistema Nacional de Salud Animal» (Plataforma de Salud Animal, s. f.).

Las políticas de calidad de la carne: de la alimentación, la genética y el manejo animal a la inocuidad, el bienestar animal y el ambiente

De acuerdo al INAC, el concepto de calidad, en términos generales, hace referencia a las características de un producto o servicio que satisfacen las necesidades o deseos de los consumidores. La calidad está asociada a la relación entre las características reales y esperadas del producto o servicio. Ahora bien, lo que los consumidores entienden por *calidad* es subjetivo y varía dentro de una amplia gama de factores, que, a su vez, cambia en el transcurso del tiempo. En particular, y en referencia a los productos cárnicos, el concepto o percepción de calidad es amplio y abarca aspectos que van más allá de las características intrínsecas del producto. De forma muy resumida y a efectos de simplificar, se podría afirmar que los parámetros de calidad de la carne, en la actualidad, incluyen atributos visuales y sensoriales, como el color o terneza de la carne; aspectos nutritivos; factores que tienen que ver con la sanidad animal y la inocuidad de los productos cárnicos, y aspectos que refieren al modo de producción en términos de sostenibilidad. Por tanto, más allá de las características intrínsecas del producto cárnico final, en lo que a su calidad refiere también importan el estatus sanitario del país productor, los modos de producción, las garantías ofrecidas en términos de inocuidad de los productos y hasta la regularidad en la oferta para la obtención de productos homogéneos (Brito *et al.*, 2011).

En Uruguay, los primeros estudios en torno a la calidad alimentaria de la cadena cárnica datan de la primera mitad de la década del noventa (Silva, 2006). Como se mencionó en el primer apartado de este capítulo, el INIA ha sido uno de los actores clave en materia de investigación, aunque distintos organismos y asociaciones —que incluyen empresas privadas y organismos internacionales— han tenido, y tienen, un papel activo en la investigación

el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA). Véase (INIA firma acuerdo Planisa, 2008).

en temáticas relacionadas a la calidad de la carne. López (2004) profundiza sobre la agenda de investigación del INIA impulsada durante la segunda mitad de la década del noventa y los comienzos del siglo XXI. La autora sostiene que los proyectos de investigación apuntaron a mejorar la calidad actuando en tres niveles: calidad en el animal *in vivo*, calidad de la canal y calidad de la carne.

En lo que refiere a la calidad del ganado, se buscó identificar y solucionar problemas relacionados a la productividad, vía mejoras en la genética, la nutrición, la sanidad y el manejo animal. Respecto a la calidad de la canal, se evaluaron los impactos de múltiples sistemas de producción —según la dosificación del uso de pasturas, concentrados y forraje— en el rendimiento carnicero. Asimismo, en aras de lograr una mayor precisión en el sistema de clasificación y tipificación de las canales, se llevó a cabo la validación de dos tecnologías: la ultrasonografía, para determinar el área del ojo de bife, grasa subcutánea e intramuscular en el animal *in vivo* y predecir las características de la canal, y el sistema de videoimagen para la clasificación y tipificación de las canales. Por último, y respecto a la calidad de la carne, se buscó atender a los requerimientos asociados al valor nutritivo y la seguridad alimentaria y a los atributos visuales y de patabilidad. A tales efectos, el INIA, el INAC, el MGAP, la Udelar, ganaderos y frigoríficos emprendieron acciones conjuntas, entre las cuales se destacan los estudios sobre los factores que inciden en la terneza de la carne; la caracterización de atributos nutritivos de la carne en sistemas pastoriles y silos; la evaluación de técnicas para la conservación y extensión de la vida útil de la carne, y el desarrollo de programas de certificación, como el de carne orgánica y el de carne natural.

Como se trató en el capítulo 5, la aplicación de la ultrasonografía como del sistema de videoimagen se limitó al campo experimental y no fue de uso generalizado en la industria. Vale notar que la aparición de estas nuevas tecnologías se dio en paralelo a un período de cambios drásticos de las expectativas de los actores del complejo causado por el rebrote de aftosa y la crisis económica que culminó con la macrodevaluación de 2002. Ese contexto desfavorable, probablemente, influyó en la nula o escasa difusión tecnológica de las nuevas herramientas. En 2007, el sistema de videoimagen se comenzó a aplicar en la tipificación de las canales en dos plantas frigoríficas, al influjo de la oleada de IED en la industria y en el marco de un contexto macroeconómico más estable. Fue recién a finales del período de estudio cuando se proyectó un cambio sustantivo respecto al sistema de tipificación de las canales, que abarcaba a la industria en su conjunto. El cambio vino de la mano de una política pública específica, dirigida al diseño y la implementación de un sistema de tipificación automática. El Sistema Automatizado de Tipificación, reglamentado en 2016 por el Decreto n.º 310/016, utiliza equipos con tecnología de análisis de videoimagen para determinar de forma automática las características de las canales siguiendo los criterios del

Sistema Oficial de Clasificación y Tipificación de Carne Vacuna del INAC. No es posible dar cuenta de sus resultados, ya que el sistema todavía está en proceso de implementación.

Más allá de las dificultades en la expansión y difusión de las nuevas tecnologías, lo cierto es que la preocupación por los temas de calidad vinculados al complejo cárnico no mermó en el período poscrisis 2002. Por el contrario, las líneas de investigación introducidas por los organismos soporte durante la década del noventa se fueron consolidando a inicios del presente siglo y nutriendo, a su vez, de nuevos tópicos. Según Silva (2006), durante los primeros años del siglo XXI, se adicionaron el bienestar animal y la inocuidad a las líneas de investigación tradicionales en torno a la calidad de la carne del INIA, centradas hasta entonces en la alimentación, el manejo y la genética animal.⁴⁹ Los nuevos énfasis en los proyectos de investigación sobre la calidad de la carne introducidos por el INIA se observan también en las funciones de control y gestión desplegadas por el MGAP, así como en las líneas prioritarias definidas por el INAC durante la última década de estudio.

En lo concerniente al bienestar animal, el INAC desarrolla actividades de divulgación y jornadas de capacitación en la temática desde finales de la década del noventa y fue el promotor de la primera auditoría de faena humanitaria en 2003. En la Gerencia de Calidad del INAC hay un área especializada en bienestar animal que se encarga de promover actividades de difusión de las buenas prácticas de manejo animal y de cumplir funciones de asesoramiento en grupos de trabajo nacionales. Hacia finales del período de estudio el INAC desarrolló un programa de certificación en buenas prácticas de manejo animal, denominado Programa de Bienestar Animal del Uruguay. En la órbita del MGAP, las primeras iniciativas promovidas en torno al bienestar animal fueron la Jornada de Actualización Técnica sobre Bienestar Animal en Especies Productivas llevada a cabo en la Dilave en 2003 y la creación del Grupo Técnico de Bienestar Animal por la DGSG en 2004. Ese mismo año, la OIE había organizado la primera Conferencia Global sobre Bienestar Animal, en la que Uruguay participó con una delegación conformada por miembros del INAC. Desde entonces, la DIA ha ido actualizando y adecuando las regulaciones nacionales a la normativa internacional.

Respecto a la inocuidad, como se trató en el apartado anterior, la DGSG es la encargada de la sanidad y la inocuidad de las especies de explotación comercial. En la órbita de la DGSG está el Programa Nacional de Residuos Biológicos de alimentos de origen animal. La DGSG empezó a aplicar el control de los residuos biológicos en 1978, para atender el manejo de residuos

49 Véase Silva (2006), donde se presentan los principales resultados obtenidos en el proyecto «Seguridad y Alta Calidad de Alimentos en Cadenas y Redes de Suministro», desarrollado entre 2002 y 2005. El proyecto fue coordinado por Agri Chain Competence y Wageningen University (Holanda) e involucró a doce institutos de países de Europa, África, América Latina y el Caribe.

de medicamentos veterinarios y contaminantes ambientales. En 2003, mediante el Decreto n.º 360/003, el programa pasó a gestionarse a través de un comité integrado por el director de la DSG, quien lo preside, los directores de la DIA, la DSA, la Dilave y un coordinador ejecutivo. Cabe notar que la normativa nacional en lo que refiere al uso de medicamentos veterinarios ha permitido anticipar algunas de las exigencias que, de forma creciente, se han ido estableciendo en los principales mercados importadores. Un ejemplo al respecto es el Decreto n.º 915/988, del 28 de diciembre de 1988, que prohíbe la importación, fabricación, venta y uso de medicamentos hormonales utilizados para la promoción del crecimiento o engorde en bovinos, ovinos, suinos, equinos y aves. La misma reglamentación se había aplicado ese año en los países de la CEE.

No obstante, hacia finales del período de estudio la inocuidad alimentaria se presentó, explícitamente, como uno de los objetivos centrales de las políticas públicas en materia agroalimentaria. Un hito al respecto fue la creación de la Comisión Interinstitucional para la Seguridad Alimentaria en 2008, coordinada por la Oficina de Planeamiento y Presupuesto e integrada por delegados de varios ministerios, organismos estatales y entidades públicas no estatales.⁵⁰ Ese mismo año, el MGAP, a efectos de fortalecer su representación en la comisión, puso en funcionamiento la Comisión de Inocuidad. Desde entonces, la inocuidad alimentaria ha ido adquiriendo mayor importancia en las prioridades definidas y es objeto de las principales orientaciones de política pública desplegadas por el ministerio. La Gerencia de Calidad del INAC, por su parte, introdujo en 2008 un área especializada en el estudio de los aspectos biocomerciales, es decir, los eventos de sanidad animal e inocuidad de los alimentos, con el objetivo de mitigar los impactos comerciales y económicos en esa materia. Desde entonces, el INAC participa en foros nacionales e internacionales que difunden información sobre las principales enfermedades de los animales y que elaboran las normativas internacionales.⁵¹

Más recientemente, las políticas de sanidad animal y vegetal y las referidas a la inocuidad alimentaria se presentan como claves para el acceso a los mercados, en especial a ciertos nichos específicos de mayor valor, en el marco de la estrategia de promoción de la competitividad agropecuaria con integración social establecida por el MGAP para el quinquenio 2010-2015 (Paolino, 2010). De allí que en 2014 se creó un área destinada al fortalecimiento interno de las capacidades de inocuidad, la Unidad de Coordinación y Planificación de la Inocuidad Alimentaria, para fortalecer y adecuar las garantías de control de la inocuidad a las normativas internacionales vigentes. Asimismo, ese año se diseñó el Plan Estratégico para la Inocuidad de los

50 Véase Decreto n.º 400/008 (Uruguay, 2008).

51 Véanse Memorias 2008 y 2010 de INAC.

Alimentos de Competencia del MGAP.⁵² En 2015, el proceso de creciente jerarquización de la inocuidad alimentaria llevó a la creación de la Dirección General de la Inocuidad Alimentaria, que constituye la última dirección creada en la órbita del MGAP y se compone de tres áreas: bioseguridad, barreras sanitarias e inocuidad alimentaria. Es concebida a partir de un «enfoque integrado de bioseguridad para el análisis de la gestión de riesgos relativos a la vida y la salud de las personas, los animales, las plantas y los riesgos asociados al medio ambiente» (Día Mundial de la Inocuidad Alimentaria, 2016).

En efecto, a la creciente importancia que han adquirido las cuestiones referidas al bienestar animal y la inocuidad alimentaria en las políticas *de las carnes*, se agregan las concernientes al ambiente. Varias políticas ambientales hicieron su aparición y fueron cobrando mayor relevancia en la órbita del MGAP, en especial, durante la última década de estudio. Este proceso, sin embargo, no ha estado exento de obstáculos, fruto de las tensiones entre crecimiento económico y sostenibilidad ambiental que se manifiestan a todas las luces en el ministerio y que, probablemente, explican la controversia originada por ejemplo en torno a la Ley de Riego o la derivada de la solicitud de autorización de transgénicos polémicos. Sin dejar de reconocer estas limitaciones, lo cierto es que las políticas ambientales ya son parte de su agenda. El énfasis mayor en esta materia, ha estado puesto en el cambio climático. Cabe notar que el MGAP fue el primer Ministerio de Agricultura en América Latina en crear una unidad especializada en el tema para abordar las relaciones entre la problemática y la agropecuaria. La Unidad de Cambio Climático fue creada en el 2000 y encuentra su explicación en la significancia de la producción de alimentos, en especial de la carne, en la matriz de emisiones de gases de efecto invernadero en el país. De acuerdo a Chiara Fioretto (2019, p. 55), según datos de 2017, el proceso biológico durante la digestión del ganado en la fase de la cría es responsable del 45 % de los gases de efecto invernadero emitidos en el territorio nacional.

En 2016, la Unidad de Cambio Climático se transformó en la Unidad de Sostenibilidad Agropecuaria y Cambio Climático, en el entendido de que las respuestas sectoriales al cambio climático se insertan en el marco de la intensificación sostenible e interactúan con otras dimensiones de la sostenibilidad. Con esta nueva unidad se buscó ampliar el foco y atender las interacciones entre la intensificación productiva, los cambios tecnológicos y organizacionales y los recursos naturales involucrados (Buonomo, García, Jones, Oyhantçabal y Silva, 2016).

Entre las medidas sobre el ambiente están las políticas destinadas a la protección de los ecosistemas y al fortalecimiento de la capacidad de adaptación frente a los desafíos que conlleva la problemática ambiental, en particular

52 La implementación del plan contó con apoyo del proyecto FAO TCP URU 3402 «Sistematización de la Gestión de la Inocuidad en el MGAP». Véase Bennett, Rava y Ferrer (2015).

el cambio climático. A continuación, y siguiendo al MGAP (2017), se nombran las principales iniciativas enfocadas en las actividades primarias aplicadas en estos dos frentes.

En lo que refiere a la protección ambiental se destacan:

- los planes de uso y manejo de suelos, de carácter obligatorio a partir de 2013;
- la introducción del monitoreo satelital de aplicaciones en 2013, que permite el control de agroquímicos en tiempo real;
- la protocolización de buenas prácticas agrícolas mediante la elaboración de una guía aprobada en 2014 y planes de capacitación a productores y técnicos;
- los ajustes normativos para el uso responsable de agroquímicos;
- la creación de la Unidad de Campo Natural en la órbita de la Dirección General de Recursos Naturales y de la Mesa de Ganadería sobre Campo Natural en 2012;⁵³
- el cuidado y la preservación del bosque nativo, y
- la promoción de la acuicultura.

Entre las medidas promovidas para la adaptación al cc se destacan:

- la promoción y el desarrollo del riego con destino productivo;
- el fomento de estrategias asociativas de agua para la producción;
- el desarrollo de un sistema de información integral sobre la agropecuaria para la toma de decisiones y la planificación, que comenzó con la creación del SNIG en 2010, y culminó con el Sistema Nacional de Información Agropecuaria (SNIA), aprobado en la Ley de Presupuesto de 2015 (sobre este punto se profundiza en el apartado siguiente);
- la Ley de Riego con Destino Agrario, sancionada en 1997 y modificada en 2017;
- el desarrollo de programas y proyectos específicos para fortalecer iniciativas de adaptación al cambio climático;⁵⁴

53 La Mesa de Ganadería sobre Campo Natural tiene de secretaría técnica a la Unidad de Campo Natural de la DGRN y funciona con una mesa ejecutiva integrada por el MGAP, el IPA, el INIA, la Universidad de la República, el Secretariado Uruguayo de la Lana y una mesa ampliada integrada, además, por la Comisión Nacional de Fomento Rural, el Banco de Desarrollo de América Latina (CAF), la Asociación Rural del Uruguay (ARU), la Fucrea, la Federación Rural del Uruguay (FR), el Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Uruguay, el IICA, la Alianza del Pastizal, el INAC y la Asociación Uruguaya de Ganaderos del Pastizal. La finalidad es valorar el campo natural por sus atributos productivos, divulgar y fomentar su conocimiento y promover medidas de conservación de dicho ecosistema.

54 Entre ellas, el proyecto Desarrollo y Adaptación al Cambio Climático, acordado con el Banco Mundial en 2012; el programa de Ganaderos Familiares y Cambio Climático,

- la creación del Fondo Agropecuario de Emergencias en 2007, ante eventuales pérdidas productivas resultantes de emergencias agropecuarias, y
- la promoción de seguros climáticos.

Más allá de la importancia *per se* de introducir las cuestiones ambientales en la agenda agroalimentaria, interesa también destacar las oportunidades que supone en materia de inserción externa. Como ya se hizo referencia, en el marco del nuevo paradigma de seguridad alimentaria, los principales mercados importadores han comenzado a exigir garantías en términos de sostenibilidad ambiental. De acuerdo con Fioretto (2019), Uruguay cumple con ciertas condiciones que favorecen el posicionamiento de la carne con *calidad ambiental* en los mercados internacionales. Entre ellas, la autora destaca la estricta normativa sanitaria, el más completo sistema nacional de identificación del ganado, las prácticas productivas basadas en la cría a cielo abierto, la alimentación con base en praderas naturales y fuertes compromisos ambientales asumidos por Uruguay en la arena internacional, sobre todo en referencia a los modelos de producción de la cadena de carne bovina. No obstante, Fioretto señala que existe margen para incrementar las oportunidades en esta materia. La certificación de alimentos tendiente a garantizar la calidad ambiental es muy incipiente todavía. La autora sostiene que para potenciar la estrategia de diferenciación basada en atributos que refieran al cuidado ambiental se requiere: generar información sobre las tendencias de la demanda y sus impactos en esta materia; establecer y difundir un marco común de definiciones y estándares de producción de alimentos con calidad ambiental, e incentivar los procesos de certificación relacionados a la calidad ambiental mediante instrumentos fiscales, subvenciones o líneas de financiamiento.

Por último, entre las políticas de calidad de la carne bovina desplegadas durante el período de estudio, se destacan las ya mencionadas auditorías de calidad que se llevan a cabo desde 2003. La finalidad de las auditorías es

proporcionar a toda la cadena cárnica, un conjunto de indicadores y medidas relativas a la conformidad en la calidad del ganado vacuno y todos sus subproductos, pasando por todos sus eslabones hasta el consumidor. A su vez determinar y cuantificar los principales factores responsables de las pérdidas de valor en el Uruguay (Brito, Correa y San Julián, 2017, p. 1).

implementado por la Dirección General de Desarrollo Rural del MGAP en 2013, y el Plan Nacional de Adaptación al Cambio y la Variabilidad Climática para el Agro de 2016.

La trazabilidad, la certificación y los protocolos: sistemas de información que garantizan la inocuidad y calidad de los productos cárnicos

La emergencia de nuevos patrones de consumo, asociados a las mayores exigencias en materia sanitaria y de inocuidad —y el consiguiente aumento de MNA, como las MSF y los OTC—, han derivado en un proceso creciente de estandarización, esto es, el comercio agroalimentario pasó a estar sujeto a reglamentaciones relativas a la seguridad alimentaria, que imponen la necesidad de tener procedimientos que garanticen las normas preestablecidas. La supervisión del cumplimiento de estas normas y estándares requiere, asimismo, de organismos de certificación, de protocolos y de certificaciones. En la mayoría de los casos, los protocolos y las certificaciones demandan información y conocimiento sobre los procesos de producción de los alimentos. La trazabilidad, entonces, se vuelve una herramienta indispensable para responder a las exigencias relacionadas al proceso productivo. Cumple con la doble función de reducir las asimetrías de información a lo largo de la cadena y aumentar su competitividad al posibilitar la diferenciación de productos y permitir el acceso a los mercados más sofisticados. En este apartado, entonces, se pone el foco en la trazabilidad como política pública. Cabe notar que Uruguay tiene la totalidad del ganado trazado y un sistema de identificación que abarca el proceso completo, desde el ganado hasta el corte cárnico que llega al consumidor.

La trazabilidad inició en 1973 cuando se creó la Dirección Nacional de Contralor de Semovientes (a partir de 1998, pasó a ser la DicoSe), en la órbita del MGAP. Como afirman Paolino *et al.* (2014), el contralor de semovientes en la era *sin computadoras*, se establecía de forma manual, llevando una especie de cuenta corriente del stock vacuno de cada establecimiento y del registro de sus movimientos. La motivación de su creación estuvo fuertemente anclada en la necesidad de proteger la propiedad privada y la hacienda pública para adquirir mayor control sobre el contrabando y el abigeato. Esta motivación institucional de carácter restrictivo fue la base para reformulaciones posteriores más ambiciosas, plasmadas en nuevas instituciones cuyos fines principales fueron habilitar nuevos comportamientos (y no solo inhibir acciones), con base en la mejora de los sistemas de información y comunicación.

En efecto, y de acuerdo con Cistina Zurbriggen y Miguel Sierra (2017), la evolución del sistema de trazabilidad de la carne bovina debe ser entendido en el marco de un cambio mayor, que se corresponde con la génesis y la consolidación del SNIG. El proceso abarca distintas fases que, de forma incremental y acumulativa, le han ido dando paso a la construcción de una plataforma que integra sistemas de información pública y privada y que constituye un insumo clave para la toma de decisiones de los actores involucrados, así como para la investigación y el diseño de políticas públicas. En el cuadro 43 se muestran, de forma sintética, las fases identificadas por los autores mencionados, y, a continuación, se da cuenta de algunos impactos derivados de la mejora de los sistemas de información.

Fases	Descripción
1	<p>Antecedentes del SNIG y puesta en marcha (2000-2004)</p> <p>El SNIG comienza a diagramarse en el contexto poscrisis sanitaria. A finales de 2002, con apoyo de INIA, se hace una licitación para la provisión, operación y mantenimiento del sistema.</p> <p>A finales de 2003 se firma un contrato con el consorcio conformado por Ingenieros Consultores Asociados (UY), GeneXus Consulting (UY) y Sonda Uruguay S.A. (filial de Sonda, cuya casa matriz está instalada en Chile).</p> <p>Ese mismo año, se crea una comisión en la órbita del MGAP —integrada por el director de la DGSG, el director del PAEFA y representantes de Adifu y CIF, ACG y ARU— para coordinar junto al consorcio la implementación del SNIG.</p> <p>Se trabaja en la capacitación y articulación del Sistema Nacional de Información Sanitaria Animal (SISA) y del SNIG.</p> <p>Se gestiona el Plan Piloto de Trazabilidad Individual, que incluye la licitación, compra y distribución de caravanas a 725 ganaderos.</p>
2	<p>Reorientación de objetivos: SNIG-SIRA (2005-2009)</p> <p>A partir del 2005 se le da mayor énfasis a la trazabilidad y se hace converger el sistema de trazado grupal con la introducción gradual y voluntaria de la identificación y registro individual.</p> <p>En el MGAP, se crea el Grupo de Trabajo de Identificación Animal y Trazabilidad para rediseñar el SNIG, con amplia participación (CNFR, ARU, FR, CAF, ADIFU, CIF, ACG, SMVU, INIA, INAC e IPA), que derivó en la elaboración de un documento que sería base de la creación del SIRA.</p> <p>En 2006 se decretan la obligación de registrar e identificar a los terneros nacidos en todo el territorio nacional y la creación de la Unidad Organizativa del SIRA como una dependencia de la DGSG.</p> <p>El consorcio encargado en la implementación del SNIG amplía funciones y abarca también la capacitación y la organización de la Mesa de Ayuda con el fin de aportar en la concientización de los ganaderos sobre la importancia de la trazabilidad.</p> <p>El INAC, por su parte, que en 2003 había comenzado a diseñar el SEIC (cajas negras), en 2005 pasa a la etapa de su implementación.</p> <p>Se crea el Comité Gerencial del INAC para transversalizar el proceso y la Dirección de Tecnologías de la Información para dar soporte en los cambios de hardware y software necesarios para viabilizar el sistema.</p> <p>Al igual que el SNIG, la conformación del SEIC demanda una amplia participación de actores: el INAC como administrador, 36 frigoríficos, dos empresas de telecomunicaciones (ANTEL es la empresa clave que provee el enlace frame relay a las plantas) y varias firmas en el área computacional.</p>
3	<p>Consolidación de la plataforma SNIG-SEIC (2010-2014)</p> <p>El MGAP asume la dirección y gerenciamiento del SNIG.</p> <p>Se comienza a trabajar en la ampliación del SNIG, de cara a constituir el SNIA.</p> <p>El INIA en colaboración con empresas de software adaptan la tecnología del SEIC a los frigoríficos. En las plantas exportadoras se agrega un octavo puesto para asegurar la trazabilidad completa de la cadena cárnica.</p> <p>El INAC y el MGAP se abocan a la tarea de integrar los sistemas de información, el SNIG y el SEIC.</p> <p>El proceso de integración de las bases está a cargo de la Facultad de Ingeniería (Udelar) y del INIA y cuenta con el apoyo del International Research Institute for Climate and Society de la Universidad de Columbia (EE. UU.).</p>
4	<p>Plataformas de información agroalimentaria como bien público (2015-...)</p> <p>El SNIA se crea formalmente en la Ley de Presupuesto de 2015 e integra sistemas de información públicos y privados, con datos sobre recursos naturales, productivos y climáticos. El objetivo central es «suministrar información sobre los sistemas productivos a las instituciones públicas y privadas, productores agropecuarios, técnicos e investigadores en el análisis y toma de decisiones, aplicación de políticas y gestión de riesgo de la actividad agropecuaria y pesquera a nivel nacional» (MGAP, 2017, p. 77).</p>

Cuadro 43. Conformación de la plataforma de sistemas de información concerniente a la cadena de carne bovina

Fuente: elaboración propia a partir de la periodización y de información provista por Zurbriggen y Sierra (2017).

Tanto Zurbriggen y Sierra (2017) como Paolino *et al.* (2014) afirman que los sistemas de información desarrollados constituyen bienes públicos (ni rivales ni exclusivos) que han redundado en mejoras de la competitividad. De acuerdo a los primeros, la plataforma de información reseñada ha posibilitado una mejora en la inserción externa garantizando —vía certificación y protocolización— la sanidad, inocuidad y calidad de los productos cárnicos ofrecidos. Los autores hacen notar, además, los efectos potenciales sobre la consolidación de estándares de sostenibilidad en el uso de los recursos naturales al incorporar datos sobre variables socioambientales. Por último, ponen énfasis en la importancia de estos bienes públicos, puesto que reducen asimetrías entre los actores del complejo, haciendo que la información y las herramientas como la trazabilidad estén disponibles tanto para las empresas de mayor escala como para los establecimientos y firmas más pequeñas. Paolino *et al.* (2014), por otro lado, sostienen que, sobre la base de la plataforma de sistemas de información —en especial de la trazabilidad— como bien público, se promueve el desarrollo de bienes de club (bienes no rivales, pero exclusivos) y bienes privados (rivales y exclusivos). Esto significa que la trazabilidad posibilita que haya programas de diferenciación del producto a través de la protocolización y certificación, por parte de asociaciones o grupo de actores, así como de iniciativas individuales. A continuación, con base en los trabajos mencionados, se esbozan algunas sinergias resultantes de la mejora de los sistemas de información y algunas experiencias puntuales que se han servido de las potencialidades de la trazabilidad:

- Mejora de la gestión sanitaria del país a partir del cruzamiento y la centralización de la información entre 46 unidades especializadas en sanidad y tres laboratorios.
- Mejora en el control de enfermedades sanitarias a partir de la integración de las bases del SISA y del SNIG, lo que da lugar a que, ante la detección de una enfermedad de riesgo, se desautorice el movimiento del ganado. Por otro lado, los sistemas de información georreferenciados posibilitan la delimitación más precisa de un *buffer* (zona de influencia) para trazar el área del foco de la enfermedad.
- Mejoramiento genético de la eficiencia de conversión de alimento y la calidad de la canal a partir de la integración de las bases del SNIG, del SEIC y de las herramientas genómicas disponibles.⁵⁵ Esta

55 El proyecto «Mejora de la competitividad de la ganadería uruguaya», surge de un acuerdo entre la OPYPA, el INIA, el INAC, la ARU, la Sociedad de Criadores de Hereford y el Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable. Fue financiado por la ANII y se ejecutó entre 2014 y 2017. Se parte de que cada animal convierte lo que come en lo que produce. Se estudió el consumo de una población de entrenamiento para selección genómica en calidad de canal y carne de 480 novillos. En la Central de Pruebas de Kiyú (San José) de la Sociedad de Criadores de Hereford, se ubicaron corrales especiales con comederos individuales y, mediante equipos canadienses, se registró la cantidad y el tipo de alimento consumido, información registrada en la caravana de trazabilidad,

iniciativa tiene un potencial adicional, a través de la medición de la reducción del impacto ambiental que resulta de la mayor eficiencia de conversión de alimento.

- Encadenamientos virtuosos entre actores del complejo cárnico y firmas pertenecientes al área de las TIC. Como ya se mencionó, dos firmas nacionales de *software* han estado a cargo del desarrollo del SNIG y empresas nacionales han apoyado al INAC en la implementación del SEHC.
- Cumplimiento de las condiciones requeridas para el ingreso en la cuota Hilton, la cuota 481 y la cuota Suiza. La trazabilidad permite la certificación de cortes de alta calidad, cuyos protocolos han sido desarrollados en Uruguay contando con auditorías externas de la UE.
- Etiquetado facultativo de la UE, a través del cual se garantizan distintos atributos de las carnes exportadas a dicho mercado. Bajo este programa han sido aprobados la Uruguayan Angus Beef y la Uruguayan Hereford Beef.
- Del desarrollo de programas de certificación como el PCNCU, el de carne orgánica, y el de Carne de Pastizal.
- Del desarrollo de protocolos como el de Bienestar Animal y el de Buenas Prácticas Ganaderas implementado como piloto en 2010 y extendido desde 2013.

Es interesante lo que señalan Zurbriggen y Sierra (2017) respecto a otro impacto, no tan visible, del fortalecimiento en los sistemas de información: el incremento de la confianza entre los actores de la cadena cárnica. La mayor transparencia y la mejora en los flujos de comunicación contribuyen a mejorar las relaciones entre eslabones. La reducción de las asimetrías de información como medida indirecta para promover una mayor articulación entre eslabones adquiere importancia al considerar dos particularidades. En primer lugar, las políticas específicas dirigidas a tal fin, si bien no ausentes, no han sido la norma durante el período de estudio. En segundo lugar, y relacionado con el punto anterior, parecería ser que uno de los obstáculos al avance de estas políticas ha estado precisamente relacionado con factores que hacen a las asimetrías de información y a la escasa integración de la cadena. A continuación se profundiza sobre estas ideas.

Entre 2001 y 2004 se ejecutó el Proyecto Piloto para el Aumento de la Competitividad de la Ganadería Uruguaya (UR-0137), en el marco del Programa de Desarrollo Ganadero (MGAP-BID). El proyecto abarcó tres componentes que se correspondían con objetivos específicos delineados, centrados en la promoción de innovaciones en tres esferas: la gestión productiva de la ganadería de cría, las modalidades de articulación de la cadena y la

que posibilitó luego la medición de la eficiencia de conservación equivalente en kilos de carne producida (MGAP, 2017).

comercialización de nuevos productos. El componente II consistía en el apoyo a planes de negocios que incentivarán una mayor articulación y que incorporen dos o más eslabones de la cadena. De las 29 propuestas de planes de negocio presentadas, se aprobaron y ejecutaron 15 planes, que integraron 850 productores (Acosta *et al.*, 2004). Entre las iniciativas de articulación de la cadena que se originaron en el marco de este proyecto están los planes de negocio de Vaquería del Este, Fucrea, Consorcio de Productores de Carne del Litoral y los frigoríficos PUL y Tacuarembó. Otro proyecto aprobado que interesa destacar fue el plan de negocios que presentaron el frigorífico Canelones y Consur (Sociedad de Consultores), que proponía un sistema integrado de remisión de haciendas a partir de un sistema moderno de información para la gestión privada (Paolino, 2004).

Siguiendo a Acosta *et al.* (2004), los resultados del Proyecto Piloto para el Aumento de la Competitividad de la Ganadería Uruguaya estuvieron en línea con los objetivos y se alcanzó, en gran medida, lo proyectado. En lo concerniente al componente II, dicha evaluación se hizo sobre la base de dos variables: el porcentaje canalizado de integración respecto a los productos comercializables (a partir de datos de Dicose) y el porcentaje de cumplimiento de la meta específica de los planes de negocio. Los autores sostienen que el proyecto en cuestión actuó como «catalizador de oportunidades y desafíos del mercado, y la capacidad emprendedora de un núcleo de agentes privados» (2004, p. 16). Afirman que algunas de las iniciativas promovidas se asentaron en áreas estratégicas clave para el acceso futuro a mercados, como la trazabilidad individual, la innovación financiera, la certificación de productos y procesos, la articulación vertical y el desarrollo de nuevos productos. De acuerdo a los autores, entre los impactos inmediatos del proyecto están: la disminución de la edad media de faena de los novillos en los planes de negocio de carne vacuna, respecto a la población de referencia, y la generación de sobreprecio en los productos comercializados en la mayoría de los planes de ejecución, sea por mejoras en la calidad o por la introducción de certificaciones de procesos o de atributos. Entre los impactos futuros, los autores destacan la comercialización de cuatro nuevos productos que agregan valor (por diferenciación en el propio producto o en el proceso); oportunidades para la comercialización de nuevos productos en los países del tratado de libre comercio de América del Norte, y la consolidación y difusión de los nuevos negocios entre los ganaderos, lo que supone mejoras en la eficiencia de los procesos y en el valor de los productos.

En Paolino (2004) también se evalúa el componente II de la fase piloto del Programa de Desarrollo Ganadero. El autor concuerda con Acosta *et al.* (2004) en la importancia de los objetivos delineados y la necesidad de promover instrumentos de ese tipo para incentivar innovaciones que requieran esfuerzos de aprendizaje y construcción institucional. No obstante, Paolino (2004) plantea algunos cuestionamientos sobre el diseño del proyecto piloto.

Partiendo del enfoque de la economía de costos de transacción, entiende que, entre los planes de negocio aprobados, había iniciativas que no involucraban una elevada especificidad de los activos y cuestiona la pertinencia del subsidio para esos casos. Por otro lado, pone énfasis en la necesidad de evaluar la incidencia de *poder de mercado* de la industria versus los ganaderos, en los planes de negocios concertados. Según Paolino (2004), la apuesta de los ganaderos a recibir mayores precios por productos de mayor calidad (vía contratos) podría verse desestimulada si ello conlleva la pérdida de una herramienta de poder que, tradicionalmente, tienen los ganaderos ante la industria y que pasa por controlar la cantidad ofertada y así mejorar los precios de hacienda en el corto plazo. Es decir, los beneficios de los planes concertados podrían ser captados por los frigoríficos, que asegurarían su abastecimiento de materia prima en condiciones de flujo previsible y frecuente. De hecho, el autor afirma que en seis de los quince planes ejecutados, los ganaderos evitaron comercializar de forma directa con la industria y se abocaron a promover iniciativas que generaran mayor volumen de oferta de calidad para, en una segunda fase, establecer acuerdos con los frigoríficos. En síntesis, según el autor, una enseñanza a extraer del proyecto piloto es la necesidad de evaluar las condicionantes establecidas en los planes de negocio y así evitar que los actores implicados apliquen las mismas lógicas establecidas en los juegos de suma cero. Ello garantizaría que la política en cuestión conduzca efectivamente al logro de una mejor articulación.

En 2005, el Programa de Desarrollo Ganadero (o Programa Ganadero, como fue renombrado) siguió su curso y se pasó a la fase siguiente, bajo el denominado Programa de Apoyo a la Productividad y Desarrollo de Nuevos Productos Ganaderos (UR-0141), con horizonte de ejecución a 2011. En el diseño del nuevo programa se tomaron como insumos los resultados de la fase piloto. En lo que refiere al componente II, en particular, se partió de una constatación: los acuerdos y contratos establecidos entre los actores habían tenido impactos significativos, pues habían viabilizado innovaciones organizativas que resultaron en productos diferenciados y mejoras de los procesos. El diagnóstico fue el siguiente:

La experiencia del Piloto confirmó la hipótesis de altos costos de transacción, los cuales pueden justificar esfuerzos o sesgos de integración vertical de la cadena. Asimismo, se comprobó que la articulación a través de contratos es necesaria para el desarrollo de nuevos procesos o productos de ciertos estándares de calidad que, en última instancia, tienen como fin la diferenciación de los productos ganaderos uruguayos en los mercados internacionales. En ese sentido los apoyos para campañas de comercialización tienen mayor impacto cuando están ligados a un plan de negocios de articulación de la cadena, sugiriendo que las actividades de los componentes II y III del Piloto podrían lograr mayor impacto si se ejecutasen de forma integrada (BID, 2005, p. 7).

El programa ejecutado entre 2005 y 2011, por tanto, reestructuró objetivos que se correspondieron con dos nuevos componentes: el apoyo para mejorar la productividad de pequeños y medianos ganaderos-criadores y el desarrollo de nuevos productos ganaderos (punto que abarcó los componentes I y II de la fase piloto). En 2007, el programa incluyó dos componentes adicionales: la trazabilidad, salud animal y protección de alimentos; la adecuación y articulación de políticas para el sector ganadero. Dentro del componente II (excomponentes I y II del piloto), la meta estipulada para 2005 fue la financiación de treinta planes de negocio que tuvieran como finalidad el aumento del valor agregado de la cadena a través de una de estas tres vías: innovaciones en las formas de articulación, generación de nuevos productos y procesos o acceso a nuevos segmentos de mercado. En el primer llamado a planes de negocio realizado en 2007, no obstante, se financiaron planes cuyas propuestas de innovación incorporaran la segunda o tercera vía o estuvieran dirigidos al apoyo a emprendimientos de producción familiar para la creación de valor agregado. Parecería que la vía a se diluyó o, al menos, que dejó de ser un objetivo explícito.

Antes del segundo llamado a planes de negocio, abierto en 2008, se efectuó una evaluación sobre los resultados del primer llamado, de la que resultó lo siguiente:

los altos precios de las *commodities* actuaron como desestímulo a cualquier intento de agregado de valor a los productos pecuarios. La consigna de desarrollo adoptada por el sistema agroindustrial estuvo ligada al aumento de la cantidad de materia prima producida y del volumen de procesamiento y transformación; quedaron relegadas en ese contexto las estrategias de innovación. Por otro lado, la convocatoria partía de una premisa que no se cumplía del todo en la realidad: que las cadenas estaban integradas y que por lo tanto cualquier estímulo que recibiera alguno de sus eslabones sería transmitido al resto. Esto no condecía con la realidad de la mayor parte de las cadenas agropecuarias, por lo que no se efectivizaba una clara transmisión de los beneficios al resto de los eslabones (MGAP, 2012, p. 83).

En la evaluación se destacaba también la asimetría de la información y el escaso desarrollo institucional en el terreno de los productores familiares que obstaculizaba su participación en los planes de negocio.

A partir de este diagnóstico, en el segundo llamado a planes de negocio del componente II del Programa Ganadero, se puso foco en subsanar las fallas de selección adversa y en asegurar una mayor cobertura del sector productivo más relegado en términos socioeconómicos. En este marco, las pautas para la aprobación de planes de negocio bajo el componente II se reformularon una vez más. Los planes a ser aprobados debían cumplir con algunos de los siguientes objetivos:

- contribución a la sustentabilidad de los productores ganaderos familiares;
- fortalecimiento de los sistemas productivos de los productores ganaderos familiares a fin de mejorar su capacidad de respuesta ante situaciones adversas por distintos tipos de cambio (económico o climático, por ejemplo);
- promoción de innovaciones sostenibles de carácter estratégico en la estructura y el funcionamiento de los sistemas productivos, y
- mejora de las capacidades de gestión productivas de los ganaderos familiares a través de acciones colectivas que permitan la incorporación de conocimiento y prácticas mediante procesos de capacitación que acompañen la implementación de las innovaciones propuestas.

A partir de los nuevos objetivos estipulados, se evidencia que el cambio de pautas en la selección de planes de negocio del segundo llamado, respecto del primero, no implicó solo una reformulación de los mecanismos de selección de las propuestas, sino también de sus bases. Más aún, volviendo a la fase piloto ejecutada entre 2001 y 2004, son notorias las diferencias entre los objetivos promovidos en su componente II y los delineados en el segundo llamado de 2008 del componente 2. Sin duda que estos cambios responden a modificaciones en la estructura de los actores beneficiarios de dichas políticas, así como a otras condicionantes del complejo cárnico enmarcadas en transformaciones mayores, relativas a diferencias en el contexto socioeconómico. Más allá de las posibles explicaciones a las sucesivas reformulaciones en los objetivos, lo cierto es que la promoción de innovaciones en las formas de articulación entre eslabones dejó de ser una de las condiciones establecidas en la selección de iniciativas impulsadas en el marco del Programa Ganadero.

En efecto, en 2012 y tras finalizar el Programa de Apoyo a la Productividad y Desarrollo de Nuevos Productos Ganaderos (UR-0141), una de las conclusiones arribadas en el informe evaluación final respecto al componente II parecería confirmar las apreciaciones. En dicho informe, y en relación específicamente con la articulación entre eslabones, se concluye:

Si bien existen diferencias en el grado de articulación alcanzado por las distintas cadenas, aún en aquellas donde es mayor o presenta un sustrato más lábil para su propia mejora, los planes ejecutados no lograron una promoción sensible de este aspecto. Esto no fue debido a dificultades emergentes en el transcurso de su ejecución, sino a que, fundamentalmente, las propuestas aprobadas no tuvieron un enfoque de objetivos en ese sentido. Posiblemente, si se busca impactar positivamente con los futuros planes en la mejora de la articulación agroindustrial de las cadenas agropecuarias, estos deban inscribirse dentro de convocatorias específicamente diseñadas a tal fin (MGAP, 2012, p. 181).

No se encontró evidencia alguna sobre la realización de convocatorias o programas de apoyo de este tipo desde la fecha en que fue publicado el

informe final (2012) y hasta finales del período de estudio. Cabe advertir, no obstante, que el análisis sobre este punto debe profundizarse, con mayor evidencia, a partir de entrevistas a informantes calificados.

Síntesis: aprendizaje y acumulación en un entorno macroeconómico cambiante

Desde inicios del período de estudio y hasta principios de la década del noventa, el complejo de carne bovina estuvo inserto en un contexto macroeconómico inestable, como resultado de la crisis de 1982. Las expectativas depositadas en las medidas de agosto de 1978 y en la consiguiente desregulación del mercado cárnico mermaron ante los desequilibrios económicos registrados durante los primeros años de la década del ochenta. Las medidas aplicadas a finales del setenta habían significado un cambio drástico respecto a la política fuertemente intervencionista que, hasta ese entonces, había pautado el funcionamiento del complejo cárnico. Aquella, en que el Estado determinaba el precio del ganado, fijaba el precio del abasto, oficiaba de primer negociador en el exterior y participaba de manera directa como empresario industrial, se distanciaba bastante de la política económica que inauguró la década del ochenta. Lo cierto es que las políticas tendientes a la liberalización financiera y comercial, así como las dirigidas a minimizar el papel del Estado, por sí solas no devinieron en una dinamización del mercado cárnico. Fue a partir de inicios de la década del noventa que el complejo de carne bovina comenzó a mostrar signos claros de recuperación, en un contexto externo favorable, y de la mano de un conjunto de políticas específicas dirigidas hacia el sector. Si bien el Estado dejó de intervenir en la regulación de precios y de volúmenes transados, continuó siendo un actor clave a través de su participación en entidades públicas no estatales, con fuerte orientación hacia actividades de investigación e innovación. Desde entonces, estas entidades, a cargo de juntas directivas integradas por las gremiales empresariales y presididas por representantes del Poder Ejecutivo, fueron adquiriendo mayor protagonismo.

Es justo, sin embargo, reparar en algunas políticas sectoriales específicas implementadas en la segunda mitad de la década del ochenta, que se constituyeron en cimientos de la mejora evidenciada la década posterior. En tal sentido, se destaca la mayor inversión en materia sanitaria y el énfasis asignado al combate de la fiebre aftosa, que dio como resultado la obtención del estatus de país libre de aftosa sin vacunación a mediados de la década del noventa. Asimismo, cabe notar el surgimiento de dos actores centrales; el *nuevo* INAC en 1984 y el INIA en 1989. El primero estuvo orientado al control de calidad de los productos cárnicos y a la fijación de normas y especificaciones técnicas a partir de requerimientos de calidad

de los mercados compradores, mientras que el segundo, a la investigación agropecuaria, nucleado en cinco estaciones experimentales que atienden la problemática tecnológica en sus áreas de influencia. Como se puso de manifiesto en los apartados anteriores, el INAC y el INIA han sido pilares en la construcción de una sólida plataforma de investigación, desarrollo tecnológico y control de calidad de los productos cárnicos.

Durante la década del noventa, las políticas sectoriales centradas en la calidad de la carne se radicaron en las entidades ya mencionadas, las cuales adquirieron mayor protagonismo en un contexto de ampliación del espacio público no estatal. En 1996 se sumó el instituto Plan Agropecuario, otra entidad pública no estatal dedicada sobre todo a actividades de extensión y difusión tecnológica. El LATU, por su parte, a inicios de los noventa, amplió su foco e incursionó en estudios dirigidos a ramas agroalimentarias. Durante gran parte de la década del noventa, las mejoras obtenidas en términos de calidad, así como en materia sanitaria, se correspondieron con un ambiente externo favorable, una política macroeconómica muy centrada en el control de la inflación y la aplicación de un paquete de medidas específicas hacia el complejo cárnico que implicó una profundización de la liberalización del mercado. Hacia finales de la década, sin embargo, varios desequilibrios macroeconómicos se presentaron en un clima regional adverso, que devino en recesión económica y en una sucesión de devaluaciones monetarias en Uruguay y sus países vecinos. El rebrote de aftosa de 2001 se presentó en esta coyuntura crítica y en un contexto de caída de los precios internacionales de las materias primas y modificó drásticamente las expectativas de los actores pertenecientes al complejo cárnico.

La macrodevaluación de 2002 y la consiguiente mayor rentabilidad de las actividades exportadoras supuso una rápida recuperación, en especial para el segmento exportador del complejo de carne bovina. Visibilizó, sin embargo, las tensiones que resultan de las ganancias alcanzadas en torno a la mejora de la competitividad-precio y el desestímulo a la apuesta de la competitividad estructural, a partir de mejoras de la productividad por la vía del progreso técnico. A comienzos de 2003, el complejo se situó en un escenario más favorable, caracterizado por un aumento de los precios internacionales de las materias primas y la reapertura del mercado no aftósico. La rápida salida de la crisis provocada por el rebrote de aftosa en Uruguay —en relación con otros países de la región— se debió, entre otros factores, a las fortalezas institucionales logradas en materia sanitaria la década anterior. Asimismo, la investigación en torno a la calidad continuó fortaleciéndose durante los años críticos de crisis económica y cierre de mercados. Una serie de innovaciones con énfasis en la mejora de la calidad fueron promovidas y nuevas temáticas, como el bienestar animal, la inocuidad y el cuidado ambiental, ingresaron en la agenda de investigación en torno a la calidad de la carne.

Desde entonces, y hasta finalizar el período de estudio, un contexto externo favorable para las exportaciones de productos agroalimentarios y la mayor estabilidad macroeconómica se constituyeron en el telón de fondo de la dinámica del complejo de carne bovina. En ese marco, se evidencia una tendencia hacia enfoques sistémicos y la búsqueda de mayores sinergias interinstitucionales, tanto en el ámbito de la investigación como en las políticas de promoción tecnológica en materia de sanidad animal y calidad de las carnes. Estas tendencias han estado enmarcadas en transformaciones mayores en el ámbito de la política nacional de CTI, resultado de la creación de un andamiaje institucional específico. La construcción de la plataforma de información reseñada en el apartado anterior es una muestra clara del fortalecimiento de las capacidades domésticas para responder a las demandas de información transparente requeridas en el nuevo paradigma de seguridad alimentaria. Las respuestas a las preocupaciones ambientales en torno a la producción de alimentos son resultado de políticas más recientes. No obstante, se apoyan en el aprendizaje y la acumulación de capacidades institucionales de más largo aliento. La certificación de carne de calidad ambiental, por su parte, es todavía muy incipiente en Uruguay. Asimismo, resultan escasas las políticas específicas aplicadas para la mejora de la articulación entre las fases primaria e industrial del complejo. De hecho, tras la culminación del proyecto piloto llevado a cabo entre 2001 y 2004 en el marco del Programa Ganadero, no se evidenciaron iniciativas similares al componente II de ese proyecto, cuyo cometido específico era apoyar planes de negocios que incentivaran una mayor articulación entre ambos eslabones.

Conclusiones

Recapitulando

La investigación buscó aportarle una mirada a la reconfiguración de la cadena de carne bovina durante las últimas cuatro décadas. En especial, estuvo centrada en el estudio de la ganadería bovina, la IF y los mercados de exportación. Asimismo, se identificaron los principales cambios suscitados en el mercado internacional de la carne bovina, lo cual permitió situar la reconfiguración de la cadena cárnica uruguaya en el marco de transformaciones mayores, comunes a otras cadenas agroalimentarias y a escala global.

La evidencia manejada en el primer capítulo proporcionó una panorámica de los principales acontecimientos del mercado internacional de la carne bovina durante el período de estudio. De forma muy breve, se mencionan algunas ideas-síntesis que surgieron del análisis:

- Se duplicó el comercio mundial de carne bovina en relación con su producción, incrementó el número de exportadores y, en mayor medida, de importadores y se reconfiguraron los flujos comerciales.
- La reconfiguración del comercio mundial es resultado no solo del recambio de actores, sino también de nuevas regulaciones comerciales en el marco de la negociación multilateral y del proceso creciente de acuerdos preferenciales, así como de las restricciones impuestas ante las sucesivas crisis sanitarias.
- En materia de regulación comercial, se constata la creciente participación de normativas de carácter cualitativo, que se refleja en un incremento del uso de medidas técnicas no arancelarias y en la emergencia de contingentes arancelarios para cortes vacunos de alta calidad.
- El cambio en el tipo de normativa está asociado a nuevas demandas en torno a la seguridad alimentaria que están en línea con un nuevo sentido común instalado y que vincula animales, alimentos y ambientes sanos con personas sanas.
- En ese marco, la trazabilidad, la certificación y los protocolos se han vuelto instrumentos clave para las estrategias de acceso a mercados, en especial a nichos de mayor valor agregado.
- El doble desafío que representa el avance de la liberalización comercial y la mitigación de riesgos en materia de inocuidad alimentaria y sostenibilidad ambiental complejizó el ya debilitado sistema multilateral de comercio.
- En contraposición, los acuerdos regionales preferenciales, entre ellos los TLC, se han vuelto una estrategia creciente para la mejora de las condiciones de acceso a mercados.

En el capítulo 2 se analizó el desempeño de las exportaciones de carne vacuna en el marco de la reconfiguración agroalimentaria global descrita en el capítulo 1. De la evidencia recogida, se desprende que:

- Uruguay mantuvo su participación relativa en el ranking mundial de exportaciones de carne bovina y el mercado exportador pasó a ser prioritario como destino de la carne vacuna producida en nuestro país.
- Las exportaciones de carne vacuna se triplicaron, tanto en términos de volumen como en valor (a precios constantes).
- Se modificó sustantivamente la canasta exportadora en términos de productos exportados. Se redujo la exportación de canales y medias reses y aumentó la de cortes. Se redujo la exportación de cortes de menor procesamiento y valor, como los recortes, y se incrementó la exportación de cortes provenientes del cuarto trasero.
- Las exportaciones de carne vacuna se diversificaron en términos de mercado y se reorientaron de los países de la región a otros mercados.
- Incrementó la especificidad de los productos de carne vacuna exportados, en correspondencia a las mayores certificaciones y protocolos establecidos en cumplimiento con estándares y normativas requeridas por los mercados importadores más exigentes.
- La mayor especificidad de los cortes exportados se puso de manifiesto en la participación creciente de la carne vacuna uruguaya en contingentes arancelarios exclusivos para cortes de alta calidad y en la inserción en nichos de exportación que demandan atributos diferenciales.
- La exportación de cortes con mayor especificidad devino de avances sustantivos respecto al componente no arancelario de la inserción externa.

Respecto al componente arancelario, sin embargo, los logros alcanzados durante el período de estudio resultan escasos. Uruguay continúa pagando impuestos elevados para ingresar a los mercados. La reducción de la brecha arancelaria se presenta como un gran desafío ante los recientes TLC ratificados entre sus principales competidores y los mayores importadores, y el consiguiente proceso de reducción gradual de aranceles.

En los capítulos 3 y 4 se examinaron los cambios en la producción y el procesamiento de la carne vacuna entre 1980 y 2019. A tales efectos, se mapearon las transformaciones de la estructura y de los actores que conforman la fase primaria e industrial de la cadena de carne vacuna y se analizó el desempeño de ambos eslabones. De la evidencia manejada se constatan importantes cambios en la estructura del complejo de carne vacuna que han estado en sintonía con la reconfiguración de las cadenas agroalimentarias experimentada durante la segunda globalización. La fase primaria del complejo

se presenta más concentrada, con mayor grado de especialización y en un proceso incipiente —pero creciente— de intensificación. La fase industrial, tras sus dos reconversiones, se compone por un número mayor de establecimientos habilitados en el país, en su mayoría con permiso para exportación y con mayor escala. Del análisis sobre la estructura de mercado de la IF, según el nivel de faena y exportación por planta, resulta una menor concentración que a inicios del período de estudio. Sin embargo, tomando a la firma como unidad de análisis, se verifica lo contrario, lo cual es resultado de otro cambio estructural relevante experimentado: el proceso de adquisiciones y fusiones que vino de la mano del ingreso de IED y que propició la emergencia del modelo multiplanta. Del análisis de los principales actores de la IF se evidenció la presencia de un conjunto de empresas líderes, que en su mayoría emergieron durante la década del sesenta y se consolidaron durante la reconversión industrial de los ochenta. Estas plantas fueron saneadas y adquirieron mayor capacidad de financiamiento propio, se reorientaron aún más a la exportación y, en su mayoría, han sido adquiridas por las ET que ingresaron al sector durante la segunda reconversión industrial desde finales de la década del noventa y hasta finales del período de estudio.

De la evidencia respecto al desempeño se podría afirmar que durante la década del ochenta el complejo de carne vacuna continuó mostrando magros resultados y estuvo signado por fluctuaciones marcadas. El dinamismo comenzó a recobrase durante la primera mitad de los noventa. Entre mediados de esa década y mitad de la siguiente, el complejo transitó un período de significativo crecimiento que se interrumpió en 2001, pero que se retomó rápido en 2002. Durante ese período, el índice de volumen físico de la IF casi que se duplicó. El aumento del nivel de faena fue acompañado de una disminución de la edad media y de un incremento del peso medio del ganado gordo y estuvo en correspondencia con el aumento de la tasa de procreo. Asimismo, las mejoras de la eficiencia técnica de la fase primaria redundaron en una mayor regularidad intra e interanual de la oferta de ganado a faena. Los resultados favorables en los principales indicadores de producción y procesamiento de la carne vacuna se suscitaron en un contexto expansivo de las exportaciones como resultado de cambios favorables en el contexto externo tras el cierre de la Ronda Uruguay del GATT, la reforma de la PAC y el acceso al mercado no aftósico. Si bien la crisis de 2002 y el rebrote de aftosa significaron un cambio abrupto de las expectativas, la expansión de la demanda de los países emergentes y el consiguiente aumento de los precios de las materias primas y alimentos a partir de 2003 fueron el escenario de mayores avances en la inserción externa de la carne vacuna uruguaya. Muestra de ello es el significativo aumento de los ingresos obtenidos por las exportaciones de carne vacuna que se verificó desde entonces y hasta finalizar el período de estudio. En términos del volumen exportado, sin embargo, en 2006 se frenó la tendencia al alza registrada la década previa, las exportaciones cayeron

hasta 2011 y volvieron a crecer hasta alcanzar el nivel de 2006 a finales del período. Estos resultados van en línea con el cambio de tendencia en el conjunto de indicadores productivos utilizados para medir el desempeño de la fase primaria e industrial del complejo.

Más allá del contexto externo favorable, la reodinamización del complejo de carne vacuna desde los primeros años de la década del noventa fue promovida por un conjunto de políticas específicas dirigidas hacia el sector. Como se trató en el capítulo 6, algunas de las principales políticas sectoriales se iniciaron o fortalecieron en la década anterior. Entre ellas, la apuesta al fortalecimiento en materia sanitaria, en especial la lucha contra la fiebre aftosa, y la creación de un entramado institucional clave para la promoción de la investigación y el desarrollo tecnológico. La década del noventa fue escenario de mayores avances en la sanidad animal, al tiempo que se jerarquizó la calidad como una de las temáticas principales en la agenda de investigación de la cadena cárnica. Asimismo, un paquete de medidas específicas hacia el complejo cárnico fue implementado y supuso una profundización de la desregulación del sector. Desde entonces, el Estado dejó de intervenir directamente en la regulación de precios y volúmenes transados, pero mantuvo protagonismo, presidiendo entidades públicas no estatales que surgieron o se consolidaron en los noventa y que, desde entonces, adquirieron creciente importancia para el complejo. El nuevo siglo se inauguró con el estatus de país libre de fiebre aftosa con vacunación, obtenido en 2003 tras superar la crisis de 2001-2002, y la categoría de país con riesgo de EEB insignificante, en un contexto externo caracterizado por crisis sanitarias recurrentes. Desde entonces, las políticas sectoriales han continuado priorizando la construcción de una imagen país en cumplimiento con los requerimientos más exigentes en términos de inocuidad y calidad de las carnes.

El fortalecimiento de políticas sectoriales específicas que atienden a las demandas crecientes de alimentación saludable e información transparente se suscitó en entornos macroeconómicos cambiantes que han incidido en las estrategias seguidas por los actores del complejo. Durante los períodos de mayor estabilidad y menor incertidumbre en la evolución de las variables macroeconómicas clave se generaron condiciones favorables para las estrategias de mediano plazo, ancladas en procesos de incorporación tecnológica y en programas tendientes a incrementar el valor agregado de los productos cárnicos ofrecidos. Por el contrario, los períodos de mayor incertidumbre desincentivaron la apuesta a la mejora de la productividad sobre la base del desarrollo tecnológico. En este sentido, las dos crisis económicas que culminaron en macrodevaluaciones tuvieron como corolario la pérdida de señales orientadas a la calidad del producto y, en contraposición, incentivaron la apuesta a la competitividad vía precio. Las tensiones entre competitividad estructural y competitividad precio, a su vez, tienen su correlato en lo que

refiere a las estrategias de relacionamiento entre los distintos actores del complejo, aspecto que fue profundizado en el capítulo 5.

En ese mismo capítulo se puso la lupa sobre los mecanismos de coordinación entre la fase primaria y la industrial de la cadena con el fin de identificar los principales cambios en las estrategias desplegadas en el período de estudio. De acuerdo a la evidencia, la estrategia predominante ha sido —y es— el relacionamiento sobre la base de precios determinados por el mercado spot. Hacia finales del período de estudio, no obstante, se constata una mayor participación de mecanismos de coordinación directa entre ganaderos e industriales como resultado de un proceso creciente de acuerdos de comercialización, contratos, programas de certificación e iniciativas de integración vertical. Si bien los acuerdos contractuales no emergieron a mediados de la década del noventa, desde entonces comenzaron a adquirir mayor gravitación y creciente participación en el total de transacciones. Los programas de certificación se originaron durante los primeros años de la primera década del siglo XXI y se expandieron durante la última década de estudio. Esa década, a su vez, fue escenario de la vuelta a la estrategia de integración vertical, que había sido aplicada durante la década del ochenta, aunque limitada entonces a iniciativas puntuales y discontinuadas.

Algunas reflexiones finales

La investigación tenía como punto de partida algunas hipótesis preliminares.

Se trabajó con la hipótesis de una mejora en la inserción externa de la carne vacuna uruguaya, específicamente del acceso a nuevos y más dinámicos mercados y la consiguiente incursión en segmentos de exportación de mayor valor. Las explicaciones tentativas sobre la mejora en el desempeño del complejo referían a cambios favorables en el mercado cárnico internacional y a factores de índole doméstica. Respecto a estos últimos, se aludía, específicamente, a avances en materia de sanidad animal y a mejoras en la calidad de los productos cárnicos. A lo largo del trabajo de investigación se han obtenido y explicitado algunos resultados que abonan la idea.

Como fue evidenciado, la exportación de cortes anatómicos aumentó y, entre ellos, los cortes codiciados, como los trozos de cuartos traseros deshuesados, por los que se obtiene mayor precio. Asimismo, incrementó la participación en contingentes arancelarios destinados a cortes de alta calidad, así como la exportación de carne con atributos diferenciales que hacen también a la calidad y que agregan valor a la cadena, a saber, carne orgánica, carne natural, carne con marcas asociadas, carne en cumplimiento de estándares internacionales y carne con certificaciones religiosas. Los avances en materia

de calidad y la creación de mayor valor agregado son el resultado de mejoras a lo largo de la cadena. Esta investigación se enfocó en las fases primaria e industrial y no abarcó las fases de distribución y venta, por lo que solo se puede referir a las dos primeras. En cuanto a la fase primaria, la investigación dio cuenta de avances en la genética, la nutrición y alimentación, la sanidad y el manejo animal. Respecto a la fase industrial, se constató la introducción de nuevas tecnologías e innovaciones de proceso en cumplimiento con estándares de inocuidad y calidad exigidos internacionalmente. La incorporación tecnológica, sin embargo, no ha sido homogénea entre los actores. La investigación proporciona evidencia sobre la fase industrial cuando el desarrollo tecnológico está, en mayor medida, concentrado en las empresas de mayor escala y orientadas hacia la exportación.

El buen desempeño del complejo y la mejora de la inserción externa se registraron, en general, en un contexto externo favorable, de avances en las negociaciones multilaterales que abarcó menores restricciones y un cambio en las condicionantes para los países exportadores de carne vacuna. Hasta finales de la década del setenta, el comercio de bienes agroalimentarios había estado incluido de manera muy marginal en las negociaciones. Fue tras la culminación de la Ronda Uruguay del GATT, a mediados de la década del noventa, cuando se obtuvieron avances sustantivos en la materia. El proceso de reducción gradual de aranceles, no obstante, vino de la mano del uso creciente de contingentes arancelarios para cortes de mayor calidad y del mayor peso de las medidas técnicas no arancelarias, dadas las mayores preocupaciones en torno a la salud, la inocuidad, la calidad y el ambiente. El cambio en el tipo de restricciones en el acceso a mercados presenta grandes desafíos a los países productores y exportadores de alimentos, en especial a los países con menores recursos. Por un lado, porque interpela modos de producción no cuestionados antes, por otro, por los elevados costos que imponen las inversiones tecnológicas, organizacionales e institucionales necesarias para hacer frente a las medidas técnicas no arancelarias. Los programas de certificación, los manuales y protocolos, los sistemas de trazabilidad y los procedimientos de control de inocuidad y calidad son algunas de las herramientas requeridas para responder a las nuevas condicionantes.

En el caso de Uruguay, no obstante, este nuevo tipo de condicionantes se ha convertido en una ventana de oportunidad para la mejora de la inserción externa. Es que el arribo de un imaginario colectivo en torno al concepto de *una salud* ha implicado una valorización de ciertas prácticas que, en gran medida, están presentes en la producción y el procesamiento de la carne vacuna uruguaya. Algunas de ellas, como la alimentación del ganado con base en pasto al aire libre, existen en el complejo cárnico desde su origen mismo. Otras, como la prohibición del uso de subproductos de origen animal, de hormonas de crecimiento y de antibióticos en la producción se incorporaron tempranamente, lo que anticipó exigencias actuales en la exportación de

cortes a ciertos mercados. Las respuestas a las preocupaciones ambientales en torno a la producción de alimentos y el avance sustantivo en los sistemas de información son resultado de políticas más recientes, apoyadas, no obstante, en el aprendizaje y la acumulación de capacidades institucionales de más largo aliento. Como se mencionó en la introducción del libro, es necesario jerarquizar estas cuestiones, ya que la tendencia hacia la aplicación de mayores condicionantes no arancelarias, tanto en materia sanitaria como en lo que concierne a las medidas técnicas en materia de inocuidad, calidad y ambiente, lejos de revertirse, irán *in crescendo*.

Otra hipótesis con la que se trabajó versó sobre los mecanismos de coordinación usados en la comercialización del ganado a faena entre la fase primaria y la industrial. Haciendo uso de las herramientas conceptuales proporcionadas por el enfoque teórico adoptado, se buscó visibilizar la emergencia de mecanismos de coordinación alternativos al mercado spot durante el período de estudio.

Sobre la base de los resultados obtenidos, se reafirma la coexistencia de distintas formas de coordinación entre ganaderos e industriales a finales del período de estudio, en contraste con la gobernanza de mercado de inicios de la década del ochenta. La investigación aportó evidencia adicional a través de la identificación de subperíodos con características propias en relación con la estructura de gobernanza del complejo. Los acuerdos de tipo contractual —asociados, en gran medida, a la gobernanza relacional— adquirieron mayor relevancia desde mediados de la década del noventa. Los mecanismos de coordinación que incluyen certificaciones, protocolos y el cumplimiento de estándares emergieron a inicios de la primera década del siglo XXI y dieron lugar a la gobernanza modular, la cual se expandió durante la última década de estudio. La emergencia de vínculos intraempresas dio lugar a la gobernanza jerárquica, la cual adquirió mayor gravitación hacia finales del período de estudio.

La investigación también arrojó luz sobre algunos factores que intervienen en la explicación sobre las nuevas formas de coordinación establecidas en el complejo. En línea con el enfoque adoptado y con la hipótesis establecida, se evidenció una mayor especificidad de los productos exportados que complejizó la información requerida en las transacciones, lo que promovió formas de gobernanza basadas en relaciones más estrechas entre ganaderos e industriales. Asimismo, la investigación dio cuenta de una mejora en la codificación de la información, que posibilitó la construcción de vínculos a partir de procedimientos estandarizados y el intercambio de información explícita y tabulada, no tácita y dependiente solo de relaciones de confianza. Por otro lado, la necesidad de asegurar el suministro de la materia prima con requerimientos específicos en términos de calidad y plazos se señala como un factor explicativo del surgimiento de la gobernanza jerárquica en las transacciones de ganado a faena entre corrales de engorde

y frigoríficos. Se constató, sin embargo, que el proceso de reconfiguración de la estructura de gobernanza del complejo ha sido lento y que el mercado spot continúa siendo el mecanismo de coordinación predominante en la comercialización del ganado a faena.

Este resultado no sorprende, dado el escaso peso que aún tienen, más allá de los logros referidos, los productos o cortes de carne vacuna exportados que involucran activos específicos, elevados estándares de calidad y exigencias explícitas en cuanto a los requerimientos de información. Es justo notar que, más allá de la creciente especificidad evidenciada, lo que aún predomina es la exportación de carne vacuna con escasa diferenciación. Otro factor relevante para entender la parsimonia con que se han introducido mecanismos de coordinación directa entre ganaderos e industriales tiene que ver con el contexto macroeconómico cambiante que ha caracterizado las relaciones entre estos actores. Las tensiones entre competitividad precio y competitividad estructural han hecho que las señales orientadas a la calidad y la apuesta hacia una mayor integración de la cadena sean difusas. Asimismo, las políticas específicas aplicadas para la mejora de la articulación entre la fase primaria e industrial han sido escasas. De hecho, tras la culminación del Proyecto Piloto desplegado entre 2001 y 2004 en el marco del Programa Ganadero, no se evidenciaron iniciativas similares al componente II de ese proyecto. Por último, es útil volver la mirada atrás y reconocer que es probable que la reticencia de los actores del complejo a establecer vínculos más estrechos se enmarque en una característica histórica que hace al relacionamiento entre ambos eslabones. Lejos de ser fraterna, la relación entre ganaderos e industriales ha sido conflictiva y ha estado sujeta a enfrentamientos continuos. Como se puso de manifiesto en el marco teórico, los factores de competitividad, codificación y competencia inciden en el pasaje de un modo a otro de coordinación, pero no determinan los cambios. Los aspectos vinculados al *path dependence* constituyen un componente adicional.

Bibliografía

- ¿Qué cupo de exportación de carnes le correspondería al Mercosur en un Tratado de Libre Comercio con la Unión Europea? (2019, junio 27). *Sociedad Rural de Rosario*. Recuperado de <https://ruralrosario.org/detalle/12644/Que-cupo-de-exportacion-de-carne-le-corresponderia-al-Mercosur-en-un-Tratado-de-Libre-Comercio-con-la-Union-Europea.html>
- A GLOBAL FOOD COMPANY (s. f.). *Tysonfoods*. Recuperado de <https://www.tysonfoods.com/innovation/protein-leader/global-food-company>
- A partir de hoy, BPU Meat se consolida en el balance de Minerva Foods (2023, agosto 31). *Tardáguila Agronegocios*. Recuperado de <https://tardaguila uy/ganaderia/a-partir-de-hoy-bpu-meat-se-consolida-en-el-balance-de-minerva-foods>
- ABELLA, M., y COCCHI, L. (2012). *Comercialización internacional de la carne bovina* (Tesis de grado, Universidad de la República, Montevideo). <https://hdl.handle.net/20.500.12008/563>
- About us (s. f.). *GlobalGAP*. Recuperado de <https://www.globalgap.org/about/>
- Acerca de BRF (s. f.). *BRF*. Recuperado de <https://www.brf-global.com/es/acerca-de/a-brf/>
- Acerca del CODEX (s. f.). *Codex Alimentarius*. Recuperado de <http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/about-codex/es/#c453333>
- ACKERMANN, M. N., y DOMÍNGUEZ, M. V. (2010). *Estructura de mercado y márgenes de ganancia en la industria manufacturera uruguaya. Un análisis con datos de panel para el período 1997-2005* (Tesis de grado, Universidad de la República, Montevideo). <https://hdl.handle.net/20.500.12008/150>
- ACOSTA, J., FREIRIA, H., MUÑOZ, G., y TERRA, J. P. (2004). Una forma innovadora de intervención pública: el Proyecto Ganadero. En 2.º *Congreso Rioplatense de Economía Agraria*. Recuperado de <https://www.ipcva.com.ar/files/trabajo77.pdf>
- AGENCIA NACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN (ANII) (s. f.). *Encuesta de actividades de innovación en la industria manufacturera y servicios seleccionados. Período 2013-2015* (Infografía). Recuperado de <https://www.anii.org.uy/institucional/documentos-de-interes/22/documentos-de-ciencia-tecnologia-e-innovacion/>
- (2015). *Encuesta de actividades de innovación en la industria manufacturera y servicios seleccionados (2010-2012). Principales resultados*. Recuperado de <https://www.anii.org.uy/institucional/documentos-de-interes/22/documentos-de-ciencia-tecnologia-e-innovacion/>
- AGUILAR, I., RAVAGNOLO, O., PRAVIA, M. I., y CIAPPESONI, G. (s. f.) Mejoramiento Genético. *Duplex Agro*, 50-53. Recuperado de http://www.inia.org.uy/publicaciones/documentos/lb/ara/2005/ara_68.pdf
- ALFARO, D., y OLIVERA, M. (2009). *Transmisión de precios y poder de mercado: el caso del ganado vacuno para faena*. Consultoría encomendada por la Oficina de Promoción y Defensa de la Competencia. Ministerio de Economía y Finanzas, Uruguay. Montevideo: MEF. Recuperado de https://www.gub.uy/ministerio-economia-finanzas/sites/ministerio-economia-finanzas/files/documentos/publicaciones/20100729_informe_final_mercado_ganado_vacuno_faena.pdf
- ALLIOT, C., y LY, S. (2017). Retailing. Expanding aisles. En Heinrich Böll Foundation, Rosa Luxemburg Foundation y Friends of the Earth Europe, *Agrifood Atlas. Facts and figures about the corporations that control what we eat 2017* (pp. 30-31). Bruselas: HDMH.

- ALONSO, J. M., y PÉREZ ARRARTE, C. (1989). *La modernización agraria ¿cuál es la alternativa viable?* Montevideo: Ciedur.
- ÁLVAREZ, J. (2014). *Instituciones, cambio tecnológico y productividad en los sistemas agrarios de Nueva Zelanda y Uruguay. Patrones y trayectorias de largo plazo (1870-2010)* (Tesis de doctorado, Universidad de la República, Montevideo). <https://hdl.handle.net/20.500.12008/8022>
- ÁLVAREZ, J., CASTRO, P., y REY, M. J. (2024). Historia Económica del Sector Agrario 1870-2019. En L. BÉRTOLA (Comp.), *Teleidoscopio. Historia Económica del Uruguay* (pp. 627-661). Montevideo: Fundación de Cultura Universitaria.
- ARANA, A., GONZÁLEZ, F. A., RODRÍGUEZ, R., SÁNCHEZ, A., y VALLEJO, B. (2010). Trazabilidad de la carne de bovino: conceptos, aspectos tecnológicos y perspectivas para México. *Interciencia*, 35(10), 746-751.
- AROCENA, R., y SUTZ, J. (2000). *Interactive Learning Spaces and Development Policies in Latin America* (DRUID Working Paper n.º 00-13). Copenhagen: Copenhagen Business School-Aalborg University.
- AUSTRALIA'S FREE TRADE AGREEMENTS (s. f.). *Australian Government*. Recuperado de <https://www.dfat.gov.au/trade/agreements/trade-agreements>
- BALDWIN, R. (2017). *La gran convergencia: Migración, tecnología y la nueva globalización*. Barcelona: Antoni Bosch Editor.
- BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO (BID) (2005). *Programa de Apoyo a la Productividad y Desarrollo de Nuevos Productos Ganaderos* (n.º UR-0141, informe de proyecto).
- BARBERO, M. I. (2014). *Multinacionales latinoamericanas en perspectiva comparada. Teoría e historia* (vol. 23). Bogotá: Universidad de los Andes.
- BARRAUD, A., y RECALDE, M. L. (2002). Competitividad de la carne vacuna en Argentina. *Actualidad Económica*, 12(52), 14-22. Recuperado de http://www.fun-cex.org.br/material/redemercosul_bibliografia/biblioteca/ESTUDOS_ARGENTINA/ARG_3.pdf
- BELLO, P. W. (2003). La institucionalización del dumping: El Acuerdo sobre Agricultura. *Revista Biodiversidad*, (38). Recuperado de <https://grain.org/en/article/987-la-institucionalizacion-del-dumping-el-acuerdo-sobre-agricultura>
- BENNETT, N., RAVA, C., y FERRER, P. (2015). *Avances en el fortalecimiento interno de la gestión de la inocuidad* (Anuario de OPYPA). Recuperado de <https://www.gub.uy/ministerio-ganaderia-agricultura-pesca/comunicacion/publicaciones/avances-fortalecimiento-interno-gestion-inocuidad>
- BERNHARD, G. (1970). *Los monopolios y la industria frigorífica*. Montevideo: Ediciones de la Banda Oriental.
- BERRETTA, N., PAOLINO, C., RODRÍGUEZ-GUSTÁ, A., VILA, M., MOREIRA, C., y ODDONE, G. (2005). Transformación estatal y gobernabilidad en el contexto de la globalización: El caso de Uruguay. En: *X Congreso Internacional del CLAD sobre la Reforma del Estado y de la Administración Pública*, Santiago de Chile.
- BÉRTOLA, L., y BITTENCOURT, G. (2005). Veinte años de democracia sin desarrollo económico. En: G. CAETANO (Comp.), *20 años de democracia. Uruguay 1985-2005: miradas múltiples* (pp. 305-329). Montevideo: Taurus.
- BÉRTOLA, L., ISABELLA, F., y SAAVEDRA, C. (2014). *El ciclo económico de Uruguay, 1998-2012*. Estudios y Perspectivas, 16. Santiago de Chile: ONU. <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/37521>
- BERVEJILLO, J. E. (2015). *Uruguay's beef industry. An Assessment of WTO Disciplines on Market Access in Agriculture*. Working Paper, 847. Oslo: NUPI. <http://hdl.handle.net/11250/283631>
- (2017). *Comportamiento del sector carne vacuna* (Anuario de OPYPA). Recuperado de <http://www.mgap.gub.uy/unidad-organizativa/oficina-de-programacion-y-politicas-agropecuarias/publicaciones/anuarios-opypa/2017>

- BERVEJILLO, J. E. (2018). *Comportamiento del sector carne vacuna* (Anuario de OPYPA). Recuperado de <https://descargas.mgap.gub.uy/OPYPA/Anuarios/Anuario%202018/ANUARIO%20OPYPA%202018%20WEB%20con%20v%C3%ADnculo.pdf>
- BERVEJILLO, J. E., y JARVIS, L. S. (2005). Foot and Mouth Disease Eradication and Control in the Southern Cone (inédito).
- BHAGWATI, J. (1995). *US Trade policy: The infatuation with free agreements*. Discussion Paper, 726. Nueva York: Columbia University.
- BIANCHI, P., y GORGA, L. (2013). *Contrato de suministro de ganado vacuno para faena. ¿Cuáles son los beneficios y conflictos actuales de este mecanismo de coordinación? Perspectivas del productor y frigorífico* (Monografía de posgrado, Universidad de la República, Montevideo).
- BISANG, R. (2003). *Estudios sobre el sector alimentario. Componente B: Redes agroalimentarias. Tramas. B.1 Las tramas de carnes bovinas en Argentina*. Buenos Aires: CEPAL -Secretaría de Política Económica-Ministerio de Economía de la Nación.
- BISANG, R., ROBERT, S., SANTANGELO, F., y ALBORNOZ, I. (2008). *Estructura de la oferta de carnes bovinas en la Argentina. Actualidad y evolución reciente*. Cuadernillo técnico, 6. Buenos Aires: IPCV-CEPAL. Recuperado de https://www.produccion-animal.com.ar/informacion_tecnica/origenes_evolucion_y_estadisticas_de_la_ganaderia/58-estructura_oferta.pdf
- BITTENCOURT, G., CARRACELAS, G., y LORENZI, N. R. (2011). *Determinantes y efectos de la inversión extranjera directa en la industria frigorífica uruguaya*. Documento de trabajo, 29. Montevideo: FCS, Universidad de la República.
- BONET DE VIOLA, A. M. (2012). Sistema Normativo Argentino de Trazabilidad Bovina. En: 9.º *Encuentro de Colegios de Abogados Sobre Temas de Derecho Agrario*, Rosario.
- BOWN, C. P., y HILLMAN, J. A. (2016). Foot-and-Mouth Disease and Argentina's Beef Exports: The WTO's US – Animals Dispute. *World Trade Review*, 16(2), 253-277.
- BOZA, S., y FERNÁNDEZ-ARDAVÍN, A. (2015). La política agrícola común europea en el contexto de los procesos de negociación en la OMC. *Estudios Internacionales*, 47(181), 51-67.
- BOZA, S., SÁNCHEZ, Á., y ROZAS, J. (2015). Las negociaciones agrícolas en la OMC: una mirada desde América Latina. En V. DELICH, D. LOPEZ y F. MUÑOZ (Eds.), *20 años de la OMC. Una perspectiva desde Latinoamérica* (pp. 201-218). Santiago de Chile: Flasco-Universidad de Chile. Recuperado de <https://www.flasco.org.ar/publicaciones/veinte-anos-de-la-omc-una-perspectiva-desde-latinoamerica/>
- BRITO, G., CORREA, D., y SAN JULIÁN, R. (Eds.) (2017). *Tercera auditoría de calidad de la carne vacuna del Uruguay*, Serie técnica, 229. Montevideo: INIA. Recuperado de <http://www.ainfo.inia.uy/digital/bitstream/item/6771/1/st-229-2017.pdf>
- BRITO, G., MONTOSI, F., SAN JULIÁN, R., y SOARES DE LIMA, J. M. (2006). Métodos para predecir el rendimiento carnicero de una canal vacuna. *Revista INIA*, (8) 10-12. Recuperado de http://www.inia.org.uy/publicaciones/documentos/ara/ara_209.pdf
- BRITO, G., SAN JULIÁN, R., y LAGOMARSINO, X. (2011). *Segunda auditoría de calidad de carne vacuna del Uruguay*. Serie técnica, 185. Montevideo: INIA. Recuperado de <http://www.ainfo.inia.uy/digital/bitstream/item/2532/1/1842925101102802.pdf>
- BUONOMO, M., GARCÍA, F., JONES, C., OYHANTÇABAL, W., y SILVA, M. E. (2016). *La nueva Unidad de Sostenibilidad Agropecuaria y Cambio Climático de OPYPA* (Anuario de OPYPA). Recuperado de https://descargas.mgap.gub.uy/OPYPA/Anuarios/Anuario%202016/anuario_opypa_2016_en_baja.pdf
- BUXEDAS, M. (1983). *La industria frigorífica en el Río de la Plata: 1959-1977*. Buenos Aires: Clasco. Recuperado de https://www.clasco.org.ar/libreria-latinoamericana/libro_por_programa_detalle.php?campo=programa&texto=20&id_libro=371

- CAETANO, G. (2005). Introducción general. Marco histórico y cambio político en dos décadas de democracia. De la transición democrática al gobierno de izquierda (1985-2005). En: *20 años de democracia. Uruguay 1985-2005: miradas múltiples* (pp. 19-48). Montevideo: Taurus.
- CANCELA, V., LARA, C., y PICARDO, S. (2010). *Evolución de precios y de volumen de la industria manufacturera. Período 1982-2008. Documento metodológico*. Documento de trabajo, 23. Montevideo: FCS, Universidad de la República. Recuperado de <https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/bitstream/20.500.12008/2176/1/DT%20E%202010-23.pdf>
- CAPUTI, P., y MURGUÍA, J. M. (2003). Análisis del crecimiento ganadero a través de un modelo de equilibrio. *Agrociencia*, *vii*(2), 79-90. <https://doi.org/10.31285/AGRO.07.1050>
- CARGILL WORLDWIDE (s. f.). *Cargill*. Recuperado de <https://www.cargill.com/page/worldwide>
- CARRIQUIRY, E., EVIA, G., QUEIROLO, A., PARERA, A., PRELIASCO, P. (2010). *Protocolo para la Certificación Carnes de Pastizales Naturales del Cono Sur*. Recuperado de https://6ce3ce4488.clvaw-cdnwnd.com/618384d59c8b3139f4c4f3b-374d4ecc1/20000138-462fa472a5/Protocolo_Carnes_de_Pastizal_Alianza_del_Pastizal_04.pdf
- CARNECREA (2015). *CarneCREA, una experiencia para compartir*. Revista Comunicación CREA, (48). Recuperado de https://issuu.com/fucrea/docs/crea_48_ok_web
- CARNECREA es el proyecto de Coordinación de la Cadena Cárnica CREA (s. f.) *Fucrea*. Recuperado de <https://fucrea.org/seccion/carne-crea>
- CEDRÉS, F., y CUNHA, A. (2013). *La utilización de sistemas de engorde a corral por la industria frigorífica uruguaya: una aproximación de su impacto en el mercado* (Tesis de grado, Universidad de la República, Montevideo). <https://hdl.handle.net/20.500.12008/688>
- CERONI, M., OYHANTÇABAL, G., y CARÁMBULA, M. (2022). *El cambio agrario en el Uruguay contemporáneo*. Montevideo: Ediciones del Berretín.
- CHAFTA outcomes at a glance (s. f.). *Australian Government*. Recuperado de <https://www.dfat.gov.au/trade/agreements/in-force/chafta/fact-sheets/Pages/chafta-outcomes-at-a-glance>
- CHEMNITZ, C. (2014). The rise of the global market. En: C. CHEMNITZ y S. BECHEVA (Eds.), *Meat Atlas. Fact and figures about the animals we eat*. Ahrensfelde: Heinrich Böll Foundation-Friends of the Earth Europe. Recuperado de https://www.boell.de/sites/default/files/meat_atlas2014_kommentierbar.pdf
- COASE, R. (1937). The nature of the firm. *Económica*, *4*(16), 386-405. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0335.1937.tb00002.x>
- COMISIÓN DE COMERCIO INTERNACIONAL DE ESTADOS UNIDOS (USITC) (2008). *Global Beef Trade: Effect of Animal Health, Sanitary, Food Safety, and Other Measures on U .S. Beef Exports*. Investigación, 332-488. Recuperado de <https://www.usitc.gov/publications/332/pub4033.pdf>
- COMISIÓN EUROPEA (CE) (1997). *Reglamento (CE) 820/97*. Recuperado de <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX%3A31997R0820>
- (2000). *Reglamento (CE) 1760/2000*. Recuperado de <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/ALL/?uri=CELEX%3A32000R1760>
- (2009). *Reglamento (CE) 620/2009*. Recuperado de <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=DOUE-L-2009-81262>
- COMISIÓN SECTORIAL PARA EL MERCOSUR (Comisec) (1994). *Análisis del sector carne bovina. Centro de Documentación y Difusión*. Estudios técnicos, 12.
- COMPÉS, R., GARCÍA, J. M., y REIG, E. (2001). *Agricultura, comercio y alimentación. La OMC y las negociaciones comerciales multilaterales*. Madrid: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación-Secretaría General Técnica. Recuperado de https://www.mapa.gob.es/ministerio/pags/Biblioteca/fondo/pdf/28810_all.pdf

- CONFERENCIA DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE COMERCIO Y DESARROLLO (Unctad) (2012). *Clasificación internacional de medidas no arancelarias*. Recuperado de https://unctad.org/meetings/en/SessionalDocuments/ditctab20122_es.pdf
- (2017). *Informe sobre las inversiones en el mundo 2017*. https://unctad.org/es/PublicationsLibrary/wir2017_overview_es.pdf
- CPA FERRERE (2020). *Productividad de la mano de obra en cadenas agroindustriales* (Informe). Montevideo: CPA Ferrere.
- CPF WORLDWIDE (s. f.). *CPF*. Recuperado de <https://www.cpfworldwide.com/en/investors-map>
- CRESPOLINE, M., DE ZEN, S., REYDON, B., y BERNADINO, T. (2015). O complexo agroindustrial da carne bovina. En: *53º Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural*, Agropecuaria, Pecuaria e Desenvolvimento. Recuperado de <https://www.cepea.esalq.usp.br/br/documentos/texto/0-complexo-agroindustrial-da-carne-bovina-artigo-publicado-no-53-congresso-da-sober-2015.aspx>
- DE LAS CARRERAS, A. (2002). *Effects of the Andriessen Clause on Meat Exports*. (inédito).
- DE LAS CARRERAS, A., y GORELIK, M. (2012). *El país de la carne (?). Ideas para recuperar la ganadería argentina*. Buenos Aires: Editorial Dunkel.
- DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA DE ESTADOS UNIDOS (USDA) (2001). *Livestock and Poultry: World Markets and Trade Foreign Agriculture Service*. <https://www.fas.usda.gov/data/livestock-and-poultry-world-markets-and-trade>
- Día Mundial de la Inocuidad Alimentaria (2016, junio 06). *MGAP*. Recuperado de <https://www.gub.uy/ministerio-ganaderia-agricultura-pesca/comunicacion/noticias/dia-mundial-inocuidad-alimentaria>
- DIRECCIÓN DE ESTADÍSTICAS AGROPECUARIAS (DIEA) (1973). Censo General Agropecuario 1970.
- (1983). *Censo General Agropecuario 1980*.
- (2015). *Regiones agropecuarias del Uruguay*. Montevideo: MGAP. Recuperado de <http://www.mgap.gub.uy/dieaanterior/regiones/Regiones2015.pdf>
- DIRECCIÓN NACIONAL DE INNOVACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA (DINACYT) (2003). *El proceso de innovación en la industria uruguaya. Resultados de la Encuesta de Actividades de innovación (1998-2000)*. Recuperado de <https://www.anii.org.uy/institucional/documentos-de-interes/22/documentos-de-ciencia-tecnologia-e-innovacion/>
- (2006). *La innovación en la industria uruguaya (2001-2003). II Encuesta de Actividades de Innovación en la Industria*. Recuperado de <https://www.anii.org.uy/institucional/documentos-de-interes/22/documentos-de-ciencia-tecnologia-e-innovacion/>
- DIVISIÓN DE CONTRALOR DE SEMOVIENTES (DICOSE) (1991). *La ganadería en cifras* (vol. VIII). Montevideo: MGAP.
- DRIES, L., IHLE, R., JONGENEEL, R., VENUS, W., y WESSELER, J. (2017). *Research for Agri Comité – The EU Cattle Sector: Challenges and Opportunities – Milk and Meat*. Bruselas: European Parliament. Recuperado de [https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/IPOL_STU\(2017\)585911](https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/IPOL_STU(2017)585911)
- DURÁN, J. E., y ÁLVAREZ, M. (2008). *Indicadores de comercio exterior y política comercial: mediciones de posición y dinamismo comercial*. Santiago de Chile: ONU-CEPAL. Recuperado de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/3690/S2008794_es.pdf
- El 1.º de febrero se daría el traspaso de San Jacinto a propietarios de Pando (2024, enero 9). *Tardaguila Agronegocios*. Recuperado de <https://tardaguila.uy/ganaderia/el-10-de-febrero-se-daria-el-traspaso-de-san-jacinto-a-propietarios-de-pando>
- ERREA, E., PEYROU, J., SECCO, J., y SOUTO, G. (2011). *Transformaciones en el agro uruguayo. Nuevas instituciones y modelos de organización industrial*. Montevideo: UCU.

- ERRECART, V. (2015). *Análisis del mercado mundial de carnes*. Escuela de Economía y Negocios (Informe). Universidad Nacional de San Martín. Recuperado de https://unsam.edu.ar/escuelas/eeyn/economia_regional/CERE%20-%20Mayo%20-%202015.pdf
- ESPINO, A., y SALAZAR, Á. (2000). La generación de empleo en los complejos agroindustriales en el Uruguay. Perspectivas a corto y mediano plazo. *Quantum*, 5(11), 103-150.
- Exportación de carne: del campo uruguayo a las más exigentes cadenas de hoteles (2017, octubre 26). *Asociación de Productores Exportadores Argentinos*. Recuperado de <https://www.apea.org.ar/es/noticias/item/exportaci%C3%B3n-de-carne-del-campo-uruguayo-a-las-m%C3%A1s-exigentes-cadenas-de-hoteles>
- FABANI, C. (2011). Actividad en la industria de procesamiento de carnes y sus repercusiones en el empleo; tendencias e implicancias. En: *Foro de las carnes*, INAC, Montevideo, 2 de junio de 2011.
- FERNÁNDEZ-STARK, K., y GEREFFI, G. (2019). *Cadenas globales de valor. Un manual básico* (Trad: Guillermo Canale). Recuperado de <https://www.proyectaryproducir.com.ar/wp-content/uploads/2021/06/Gereffi-Manual-de-CGV-Segunda-Ed.pdf>
- FERRANDO, A. P. (2012). *El multilateralismo y su caballo de Troya* (tomos I y II). Buenos Aires: IEI-CERA.
- FERRÉS, Á. (Coord.) (1994). *Jornada de engorde a corral*. Montevideo: LATU-Editorial Agropecuaria Hemisferio Sur.
- FIORETTO, Ch. (2019). *Incorporación de la dimensión ambiental en la Estrategia Nacional de Desarrollo Uruguay*. Consultoría DP-OPP (Informe final).
- FLORES, M. (2013). *Mercado mundial y cadena de valor de la carne bovina*. Documento de trabajo, 90. Montevideo: FCEA, Universidad de la República. Recuperado de https://nesauruguay.wordpress.com/wp-content/uploads/2011/10/dt_n_3.pdf
- Futuro de la carne pasa por desarrollo de marcas (2016, setiembre 11). Recuperado de <https://negocios.elpais.com.uy/rurales/futuro-carne-pasa-desarrollo-marcas.html>
- GABINETE PRODUCTIVO (2009). *Cadenas de valor (I): carnes, lácteos, granos, maderas, automotriz, farmacéutica, TIC's, energías renovables*. Montevideo: Presidencia de la República.
- GARCÍA URDANETA, A. C., y PÉREZ GONZÁLEZ, J. J. (2016). Marco conceptual de la medición de seguridad alimentaria (SA): Análisis comparativo y crítico de algunas métricas. *Agroalimentaria*, 22(43). Recuperada de <https://www.redalyc.org/jatsRepo/1992/199251019004/199251019004.pdf>
- GENERAL AGREEMENT ON TARIFFS AND TRADE (GATT) (1987). *The international markets for meat 1986/87*. Génova: GATT. Recuperado de https://www.wto.org/gatt_docs/English/SULPDF/91260156.pdf
- GEREFFI, G. (1994). The Organization of Buyer-Driven Global Commodity Chains: How U.S. Retailers Shape Overseas Production Networks. En: G. GEREFFI y M. KORZENIEWICZ (Eds.), *Commodity Chains and Global Capitalism* (pp. 95-122). Westport: Praeger Publishers.
- GEREFFI, G., HUMPHREY, J., y STURGEON, T. (2005). The governance of global value chains. *Review of International Political Economy*, 12(1), 78-104.
- GEREFFI, G., y LEE, J. (2009). *A Global Value Chain Approach to Food Safety and Quality* (Informe final). Recuperado de <https://www.globalvaluechains.org/wp-content/uploads/GHDCDPWPGVCAApproachFoodSafetyQualityStandards2009.pdf>
- (2012). Why the World Suddenly Cares About Global Supply Chains. *Journal of Supply Chain Management*, 48(3), 24-32. <https://doi.org/10.1111/j.1745-493X.2012.03271.x>

- GEYMONAT, J. (2019). *Industrias e industriales en un contexto de desindustrialización (1980-2015)* (Tesis de maestría, Universidad de la República, Montevideo). <https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/handle/20.500.12008/23441>
- GIBBON, P. (2001). Upgrading primary production: A global commodity chain approach. *World Development*, 29(2), 345-363.
- GORGA, L., y MONDELLI, M. (2013). *Coordinación en la cadena de carne vacuna uruguaya: análisis de la transacción de ganado para faena* (Anuario de OPYPA). Recuperado de <https://www.gub.uy/ministerio-ganaderia-agricultura-pesca/sites/ministerio-ganaderia-agricultura-pesca/files/documentos/publicaciones/anuario-opypa-2013.pdf>
- (2014). *¿La carne uruguaya ha escalado en las cadenas globales de alto valor?* (Anuario de OPYPA). Recuperado de <http://www2.mgap.gub.uy/OpypaPublicaciones/ANUARIOS/Anuario2014/pdf/estudios/Gorga%20Mondelli%20-%20La%20carne%20uruguaya%20ha%20escalado%20en%20las%20cadenas%20globales%20de%20alto%20valor.pdf>
- GRANOVETTER, M. (1985). Economic Action and Social Structure: The Problem of Embeddedness. *American Journal of Sociology*, 91(3), 481-510. Recuperado de <https://faculty.washington.edu/matsueda/courses/590/Readings/Granovetter%20Embeddedness%20AJS.pdf>
- GREEN, R. (2007). *Trazabilidad de carnes en el mercado mundial: plataforma tecnológica regional hacia el fortalecimiento competitivo de la cadena de carne bovina en la región del Mercosur ampliado*. Montevideo: Procisur-IICA. <https://repositorio.iica.int/handle/11324/7645>
- GUARDIA, V., FIGURINA, G., y ROBAINA, R. (2004). *Productos comerciales de la faena y desosado del ganado vacuno*. Serie técnica, 33. Colonia: INIA. Recuperado de https://www.inac.uy/innovaportal/file/2616/1/productos_comerciales.pdf
- GUARDIA, V., y ZEPFERINO, N. (2002). *Contratos de comercialización en la ganadería vacuna uruguaya* (Tesis de grado, Universidad de la República, Montevideo). <https://hdl.handle.net/20.500.12008/25873>
- HOPKINS, T., y WALLERSTEIN, I. (1977). Patterns of Development of the Modern World-System. *Review*, 1(2), 11-145.
- (1986). Commodity chains in the world economy prior to 1800. *Review*, 10(1), 157-170.
- (1994). Commodity chains: construct and research. *Commodity Chains and Global Capitalism*, (149), 17.
- FAO, PNUMA, OMS y OMSA (2023). *Plan de acción conjunto «Una sola salud» (2022-2026). Trabajar juntos por la salud de los seres humanos, los animales, las plantas y el medio ambiente*. Roma: FAO, PNUMA, OMS y OMSA. <https://doi.org/10.4060/cc2289es>
- HUMPHREY, J., y MEMEDOVIC, O. (2006). *Value chains in the agrifood sector* (Documento de trabajo). Viena: United Nations Industrial Recuperado de https://www.unido.org/sites/default/files/2009-05/Global_value_chains_in_the_agri-food_sector_o.pdf
- HUMPHREY, J., y SCHMITZ, H. (2000). *Governance and upgrading: linking industrial cluster and global value chain research*. Working Paper, 120. Brighton: University of Sussex. Recuperado de <https://www.ids.ac.uk/download.php?file=files/Wp120.pdf>
- ILUNDAIN, M., y LEMA, J. I. (2001). *Evolución de la ganadería de carne vacuna en el Uruguay en la década de los noventa* (Anuario de OPYPA). Recuperado de <http://www.mgap.gub.uy/unidad-organizativa/oficina-de-programacion-y-politicas-agropecuarias/publicaciones/anuarios-opypa/2001>
- INIA firma acuerdo Planisa (2008, agosto 13). *INIA*. Recuperado de <https://www.inia.org.uy/online/site/4554661.php>

- INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACIÓN PARA LA AGRICULTURA (IICA) (1988). *Diagnóstico sobre el comercio exterior de carne vacuna en la República Argentina* (Informe final, documento de trabajo n.º 16). Buenos Aires: IICA. Recuperado de <https://repositorio.iica.int/bitstream/handle/11324/11896/BVE20098109e.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- (2003). *Disciplinas comerciales multilaterales de la OMC y negociaciones sobre agricultura en la Ronda Doha*. Montevideo: IICA-INAC-MGAP. Recuperado de <https://repositorio.iica.int/bitstream/handle/11324/10497/BVE20068021e.pdf?sequence=1&isAllowed=y> Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) (2009). *La experiencia de Uruguay en trazabilidad bovina*. Montevideo: IICA-INAC-MGAP. Recuperado de https://www.inac.uy/innovaportal/file/5046/1/libro_trazabilidad_espanol_con_tapa_definitivo.pdf
- INSTITUTO NACIONAL DE CARNES (INAC) (1981). *Situación de los principales mercados exportadores e importadores de carne bovina en 1981* (Informe).
- (1982). *Mercado internacional*. Documento de trabajo, 7.
- (1984). *Uruguay. Producción y comercialización de ganado y carnes*. Documento de trabajo, 10.
- (1986). *Uruguay. Producción y comercialización de ganado y carnes*. Documento de trabajo, 13.
- (1991). *Uruguay. Producción y comercialización de ganado y carnes*. Documento de trabajo, 16.
- (2008). *Memorias 2008 del INAC*. Recuperado de http://archivo.presidencia.gub.uy/_web/MEM_2008/MGAP_2.pdf
- (2009). *Manual de control de calidad. Dirección de Control y Desarrollo de Calidad*. Montevideo: INAC.
- (2010). *Memorias 2010 del INAC*. Recuperado de http://archivo.presidencia.gub.uy/sci/MEM_2010/inac.pdf
- (2015). Carne Uruguay Natural Club. Requisitos para producción de carnes con etiquetado Uruguay Natural Club. Recuperado de https://www.inac.uy/innovaportal/file/3786/1/protocolo_unc_rev_4.pdf
- (2018). *Guía práctica. Programas de Certificación de Carnes (PCC)*. Recuperado de <https://www.inac.uy/innovaportal/file/10528/1/guia-practica-v4-revision-18-04.pdf>
- (2019a). Protocolo de Bienestar Animal. Transporte. Establecimientos industrializadores. Recuperado de <https://www.inac.uy/innovaportal/v/11636/37/innova.bs/documentos-vigentes-pba>
- (2019b). *Ranking de establecimientos carne bovina y productos cárnicos (kg. peso canal, año 2019)*. Recuperado de <https://www.inac.uy/innovaportal/file/18050/1/por-empresa-en-uf-rk-de-establecimientos-en-la-expedicion-de-carne-bovina-al-mercado-interno-2019.pdf>
- (2022). Protocolo de Bienestar Animal. Predio agropecuario. Recuperado de <https://www.inac.uy/innovaportal/file/11637/1/protocolo-inac-ba-bovino--predio-rev-8-marzo-2022.pdf>
- (2023). Protocolo de carne natural certificada del Uruguay. Recuperado de <https://www.inac.uy/innovaportal/file/10075/1/protocolo-pencu--predio-v4.pdf>
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE) (s. f. a) *Manual guía para la codificación de actividades económicas. Clasificación Internacional Industrial Uniforme (CIIU)* (Revisión 3, adaptada a Uruguay). Recuperado de <https://www5.ine.gub.uy/documents/Estad%C3%ADsticasecon%C3%B3micas/SERIES%20Y%20OTROS/IVFIM/Base%202006=100/Clasificador%20CIIU%203%20-%20IVF.pdf>

- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE) (s. f. b). *CIIU Rev. 4. Clasificación Industrial Internacional Uniforme. Estructura y notas explicativas a cinco dígitos*. Recuperado de <https://www5.ine.gub.uy/documents/Clasificadores/Clasificador%20Internacional%20Industrial%20Uniforme/Notas%20explicativas%20CIIU%20Rev.%204.pdf>
- INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA (INIA) (2012). Propuesta de nueva equivalencia ovino/bovino: de 0,20 a 0,15 UG. *Revista INIA*, (30), 12-13. Recuperado de <http://www.ainfo.inia.uy/digital/bitstream/item/2120/1/18429091012104136.pdf>
- JARVIS, L. (1982). Tercer y cuarto proyectos del Banco Mundial para desarrollar el sector ganadero del Uruguay. En: C. PÉREZ ARRARTE, L. JARVIS y J. SECCO, *La ganadería de carne vacuna en el Uruguay* (pp. 82-173). Cali: Centro Internacional de Agricultura Tropical.
- LAENS, S., y PAOLINO, C. (2004). *Estudio de competitividad de cadenas agroindustriales. Cadena de carne vacuna* (inédito).
- LARRAÍN, R., FERNÁNDEZ, J., y MELO, O. (2018). *Análisis comparado de los sistemas de clasificación de ganado y de calidad de cortes de carne bovina en principales países ganaderos relevantes para Chile o el mercado mundial* (Informe final). Recuperado de <https://www.odepa.gob.cl/wp-content/uploads/2018/10/ComparadoNormasCarnes2018.pdf>
- LAS CONFERENCIAS MINISTERIALES (s. f.). Organización Mundial del Comercio. Recuperado de https://www.wto.org/spanish/thewto_s/minist_s/minist_s.htm
- LESLIE, D., y REIMER, S. (1999). Spatializing commodity chains. *Progress in Human Geography*, 23(3), 401-420.
- LÓPEZ, A. (1998). *Frigoríficos y Mercados*. Montevideo: s. e.
- LÓPEZ, L. (2004). *La innovación tecnológica e institucional en la cadena de carne bovina uruguaya y su potencial para incrementar la competitividad internacional del sector* (Tesis de grado, Universidad de la República, Montevideo). Recuperado de <http://biblioteca.fcea.edu.uy/monografias/2004/M-CD2721.pdf>
- LSQA verifica la primera carne carbono neutral de Sudamérica con destino a Europa (s. f.). *LSQA*. Recuperado de <https://lsqa.com.uy/Art%C3%ADculos-de-Inter%C3%A9s/Novedades/ID/89/LSQA-verifica-la-primera-carne-carbono-neutral-de-Sudamerica-con-destino-a-Europa>
- Make it GLOBAL (s. f.). *Osi Group*. Recuperado de <https://www.osigroup.com/locations/>
- MEDEROS, L. (2014). *La fiebre aftosa como problema para la producción ganadera en Uruguay y la demanda de ciencia, tecnología e innovación endógenas. 1870-2001* (Tesis de maestría, Universidad de la República, Montevideo). <https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/handle/20.500.12008/7704>
- MEDNIK, M. (2003). *El desdibujamiento del ciclo ganadero en la década del 90* (Tesis de grado, Universidad de la República, Montevideo).
- MÉNDEZ, J. (s. f.). Conozca los EPD. Recuperado de <http://www.inia.org.uy/prado/2004/conozca%20los%20epds.htm>
- MÉTODO CREA (s. f.). CREA. Recuperado de <https://fucrea.org/institucional/metodo-crea>
- MINISTERIO DE GANADERÍA, AGRICULTURA Y PESCA (MGAP) (2012). *Programa Ganadero. Préstamo BID 1643/OC-UR. Una experiencia en desarrollo rural*. Montevideo: MGAP-Programa Ganadero.
- (2017). *Uruguay agrointeligente. Los desafíos para un desarrollo sostenible*. Montevideo: MGAP.
- MONDELLI, M. (2007). *Coordenação do sistema agroindustrial da carne bovina: determinantes dos arranjos contratuais entre produtores e processadores no Uruguai* (Tesis de maestría, Universidade de São Paulo).

- MONDELLI, M. (2011). Carne vacuna en Uruguay. En: A. FAILDE, M. MONDELLI y C. PEIXOTO, *Inserción de la agricultura familiar en los modelos de gobernanza de las cadenas agroindustriales: casos en Uruguay y Paraguay*. Montevideo: CINVE.
- MONDELLI, M., y PICASSO, V. (2001). *Trayectorias tecnológicas en la ganadería uruguaya: un enfoque evolucionista* (Tesis de grado, Universidad de la República, Montevideo).
- MONTOSSI, F., y CAZZULI, F. (2019). Ejemplos empresariales y asociativos de marcas de calidad: Uruguay. En: A. Texeira y C. Sañudo (Coords.), *Marcas de calidad de carne en Iberoamérica Caribe, Sudamérica y Península Ibérica*. Bragança: Marcarne.
- MORAES, M. I. (2014). *Mundos rurales*. Nuestro Tiempo, 16. Montevideo: Nuestro Tiempo. Recuperado de <http://bibliotecadigital.bibna.gub.uy:8080/jspui/bitstream/123456789/1076/1/nuestro-tiempo-16.pdf>
- MORDECKI, G., GARCÍA, S., LEIVA, A. C., MIRANDA, R. y RODRÍGUEZ, S. (2015). *Crisis, recuperación y auge: 15 años de política económica en Uruguay (2000-2014)*. Montevideo: FCEA, Universidad de la República.
- MUÑOZ, G., y ACOSTA, J. (2004). *Estructura productiva de la ganadería* (Anuario de OPYPA). Recuperado de <http://www.mgap.gub.uy/unidad-organizativa/oficina-de-programacion-y-politicas-agropecuarias/publicaciones/anuarios-opypa/2004>
- NATIONAL LIVESTOCK IDENTIFICATION SCHEME (2005, julio 1). *Animal Health Australia*. Recuperado de https://web.archive.org/web/20050717083753/http://www.animalhealthaustralia.com.au/aahc/programs/adsp/nlis/nlis_home.cfm
- NOTARO, J. (1984). *La política económica en el Uruguay 1968-1984*. Montevideo: Ediciones de la Banda Oriental.
- Nuestro camino (s. f.). *Alianza del Pastizal*. Recuperado de <https://alianzadelpastizal.birdlife.org/es/historia/#>
- O'BRIEN, R., y WILLIAMS, M. (2010). *Global Political Economy: Evolution and Dynamics*. Londres-Nueva York: Palgrave MacMillan.
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DEL COMERCIO (OMC) (2003). *Los textos jurídicos. Los resultados de la Ronda Uruguay de negociaciones comerciales multilaterales*. Recuperado de https://www.wto.org/spanish/docs_s/legal_s/26-gats_02_s.htm#annats
- (2011). *Informe sobre el comercio mundial 2011. La OMC y los acuerdos comerciales preferenciales: de la coexistencia a la coherencia*. Recuperado de https://www.wto.org/spanish/res_s/publications_s/wtr11_s.htm
- (2012). *Informe sobre el Comercio Mundial 2012. Comercio y políticas públicas: Análisis de las medidas no arancelarias en el siglo XXI*. Recuperado de https://www.wto.org/spanish/res_s/booksp_s/anrep_s/world_trade_report12_s.pdf
- (2013). *Informe sobre el comercio mundial 2013. Factores que determinan el futuro del comercio*. <https://doi.org/10.30875/ef1447c7-es>
- ORDEIX, M., y FERREIRA, G. (2001). *Competitividad y coordinación en la cadena de carne bovina. Instituto de Investigación Agropecuaria*. Recuperado de <http://www.inia.uy/Publicaciones/Documentos%20compartidos/111219210807155310.pdf>
- ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA (FAO) (1983). *El nuevo proteccionismo y los intentos de liberalizar el comercio agrícola. Estudios Desarrollo Económico y Social*. Documento de trabajo, 27. Roma: Dirección de Productos Básicos y Comercio.
- (1985). *Legislación relativa al comercio internacional de la carne de bovino*. Estudio legislativo, 36. Roma: FAO. Recuperado de <http://www.fao.org/3/ak472S/ak472S.pdf>
- (1996). *Declaración de Roma sobre la Seguridad Alimentaria Mundial*. Recuperado de <http://www.fao.org/3/w3613s/w3613soo.htm>

- ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA (FAO) (2002). *EEB como emergencia de inocuidad de los alimentos nacional e internacional*. Foro Mundial FAO/OMS de las Autoridades de la Inocuidad de Alimentos. Marrakech, Marruecos. Recuperado de <https://www.fao.org/4/y2038s/y2038s.htm>
- (2017). *El trato de la agricultura en los acuerdos comerciales regionales* (Notas de orientación sobre política comercial). Apoyo de la FAO a las negociaciones de la OMC en la 11.ª Conferencia Ministerial de Buenos Aires.
- ORO, K., y PRITCHARD, B. (2011). The evolution of global value chains: Displacement of captive upstream investment in the Australia-Japan beef trade. *Journal of Economic Geography*, 11(4), 709-729.
- Our Global Market (s. f.). *Hormel Foods*. *Foodservice International*, Recuperado de <https://www.hormelinternationalfoodservice.com/>
- Our Global Product Portfolio (s. f.). *WH Group Limited*. Recuperado de <https://www.wh-group.com/html/bp.php>
- OUR LOCATIONS (s. f.). *JBS foods*. Recuperado de <https://jbsfoodsgroup.com/our-locations>
- Our Operations (s. f.). *Marfrig*. Recuperado de <https://www.marfrig.com.br/en/our-operations>
- Overseas Business (2021). *NH Foods*. Recuperado de: <https://www.nipponham.co.jp/eng/group/business/overseas.html>
- PAOLINO, C. (1990). *Estagnação e dinamismo na pecuária uruguaia: uma abordagem heterodoxa* (Tesis de doctorado, Universidade Estadual de Campinas).
- (2004). Elementos para una evaluación del Proyecto de Desarrollo Ganadero en el Uruguay: un aporte de autores de la Nueva Economía Institucional. En: *2.º Congreso Rioplatense de Economía Agraria*, 3 al 5 de noviembre de 2004. Recuperado de <http://www.ipcva.com.ar/files/trabajo74.pdf>
- (2010). *El contexto económico, las prioridades de políticas públicas agropecuarias y el plan de trabajo de OPYPA* (Anuario de OPYPA). Recuperado de <https://www.gub.uy/ministerio-ganaderia-agricultura-pesca/comunicacion/publicaciones/anuario-opypa-2010>
- (2013). Uruguay: estrategia de desarrollo agropecuario. *Serie Políticas Seminarios y Conferencias*, 73, 47-54. <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/7045>
- (2014). Las transformaciones estructurales en el sector agroalimentario: el caso de Uruguay. *Revista Paranaense de Desenvolvimento*, 35(127), 79-97.
- PAOLINO, C., LORENZO, F., MONDELLI, M., y PERELMUTER, N. (2004). *Competitividad de las cadenas agroindustriales en el Mercosur ampliado: carne vacuna, oleaginosa aceites, y textil algodón*. Santiago de Chile: FAO.
- PAOLINO, C., MONDELLI, M., y PITTALUGA, L. (2014). *Cambios en la dinámica agropecuaria y agroindustrial del Uruguay y las políticas públicas*. Serie Estudios y Perspectivas, 15. Santiago de Chile: ONU. <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/5b153f69-532f-4ecb-8406-5f7fac4ffec9/content>
- PEREIRA, A. (2018). *El agro en Uruguay. Futuros Posibles*. Recuperado de http://www.acadeco.com.uy/files/2018_premio3_pereira_ramela.pdf
- PÉREZ ARRARTE, C. (1993). *La industria frigorífica tras la reconversión productiva*. Uruguay: FCU.
- PÉREZ ARRARTE, C., y SECCO, J. (1982). Caracterización del sector productor de carne vacuna. En: C. PÉREZ ARRARTE, J. SECCO y L. JARVIS, *La ganadería de carne vacuna en el Uruguay* (pp. 5-81). Cali: Centro Internacional de Agricultura Tropical.
- PITELLI, M. M., y DÍAS DE MORAES, M. A. F. (2006). Sistema agroindustrial da carne bovina brasileiro. Análise do impacto das exigências do consumidor europeu sobre a estrutura de governança. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, 44(1). <https://doi.org/10.1590/S0103-20032006000100002>

- PITTALUGA, L., VIGORITO, A., FAILACHE, C., AMARANTE, V., ARIM, R., LANZILOTTA, B., y LLAMBÍ, C. (2005). *Desarrollo humano en Uruguay 2005: el Uruguay hacia una estrategia de desarrollo basada en el conocimiento*. Montevideo: PNUD. Recuperado de <https://www.gub.uy/ministerio-desarrollo-social/sites/ministerio-desarrollo-social/files/documentos/publicaciones/241.pdf>
- PLAN AGROPECUARIO (1996). La importancia de la Integración en la Cadena Cárnica. En: H. DURÁN, M. M. ALBICETTE, y R. GÓMEZ (Eds.), *1.º Seminario sobre la importancia de la integración en la cadena cárnica*. Montevideo: Instituto Plan Agropecuario.
- PLATAFORMA DE SALUD ANIMAL (s.f.). *INIA*. Recuperado de <https://www.inia.uy/investigaci%C3%B3n-e-innovaci%C3%B3n/plataformas/Plataforma-de-Salud-Animal>
- POISOT, A.-S., SPEEDY, A., y KUENEMAN, E. (2004). *Good Agricultural Practices – a working concept. Background paper for the FAO Internal Workshop on Good Agricultural Practices*. Working Paper Series, 34. Roma: FAO. Recuperado de <https://www.fao.org/4/ag856e/ag856e00.pdf>
- Presentación de la cooperativa (2018). *Productores Ganaderos Cooperativa Agraria Limitada*. Recuperado de <https://progan.com.uy/wp-content/uploads/2018/11/presentacin-de-la-cooperativa-melo.pdf>
- PRODUCTORES GANADEROS COOPERATIVA AGRARIA LIMITADA (2013). Progan-Pulsa: Una apuesta exitosa para la integración de la cadena cárnica. *Plan Agropecuario*, 148, 32-35. Recuperado de https://www.planagropecuario.org.uy/publicaciones/revista/R148/R_148_32.pdf
- QUÉ ES FOCEM (s.f.). *Mercosur FOSEM*. Recuperado de <https://focem.mercosur.int/es/que-es-focem/> <https://focem.mercosur.int/es/que-es-focem/>
- REARDON, T., CODRON, J. M., BUSCH, L., BINGEN, J., y HARRIS, C. (2001). Global change in agrifood grades and standards: Agribusiness strategic responses in developing countries. *International Food and Agribusiness Management Review*, 2(3), 421-435.
- REY, M. J. (2020). *La reconfiguración del complejo de carne vacuna en Uruguay durante la segunda globalización (1980-2015)* (Tesis de maestría, Universidad de la República, Montevideo). <https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/handle/20.500.12008/26085>
- (2021). *La reconfiguración del sector agroalimentario y el mercado internacional de la carne bovina durante la segunda globalización*, Documento de Trabajo. Montevideo: FCS, Universidad de la República. <https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/handle/20.500.12008/26926>
- (2022a). La carne bovina uruguaya: acceso a mercados y desempeño exportador, 1980-2015. *Historia Agraria*, 88, 219-252. <https://doi.org/10.26882/histagrar.088>
- (2022b). La reconfiguración de la industria frigorífica en Uruguay, 1980-2015. *Tiempo y Economía*, 9(1), 125-151. Recuperado de <https://revistas.utadeo.edu.co/index.php/TyE/article/view/1725>
- (2023a). La industria frigorífica *uruguaya* del siglo XXI. ¿De dónde venimos? *Para onde vamos?* En R. ALONSO, J. GEYMONAT, G. OYHANTÇABAL (Comps.), *Uruguay for export. Capital extranjero y declive del empresariado nacional*. Montevideo: Ediciones del Berretín.
- (2023b). Una panorámica de la ganadería bovina de carne en Uruguay, 1980-2019. *Revista de Investigaciones Ciencias Económicas Lomas*, 3, 117-144. Recuperado de <http://www.economicas.unlz.edu.ar/nuevosite/pdf/RICEL-03.pdf>

- ROBAINA, R. (2012). Algunas definiciones prácticas (Glosario). Presentado en el 2.º Congreso del Campo al Plato. Recuperado de https://www.inac.uy/innovaportal/file/6351/1/algunas_definiciones_practicas.pdf
- ROCCA, J. A. (s. f.). *El complejo de carnes rojas: la estructura de la producción. Uruguay 1975-1987* (Tesis de grado, Universidad de la República, Montevideo).
- SAAVEDRA, C. (2011). *Un siglo de agricultura. Plan Agropecuario*, 137, 46-49. Recuperado de https://planagropecuario.org.uy/publicaciones/revista/R137/R_137_46.pdf
- SÁDER, M. (2003). *Gasto público agrario en Uruguay en el período 1985-2001* (Anuario de OPYPA). Recuperado de <https://www.gub.uy/ministerio-ganaderia-agricultura-pesca/comunicacion/publicaciones/anuario-opypa-2003>
- SALA, A. (2009). *Secretos de familia. Del negocio familiar a la gran multinacional*. Barcelona: Ediciones Robinbook.
- SANGUINETTI, G. (2013). *La trazabilidad individual bovina en Uruguay como política de innovación tecnológica (período 2004-2012)* (Tesis de Maestría, Flacso, Buenos Aires). <http://hdl.handle.net/10469/5615>
- SANGUINETTI, G., GARRIDO, G., AGUIRREGARAY, P., y DUARTE, R. (2018). *Prospectiva de formación profesional en el sector de la Industria Frigorífica de Uruguay, especializada en la producción de carne vacuna*. (Informe final) Organización Internacional del Trabajo-Centro Interamericano para el Desarrollo del Conocimiento en la Formación Profesional. Recuperado de <https://www.oit-cinterfor.org/node/7383>
- SANTAMARÍA, A. (2015). *Análisis de la comercialización de carnes vacunas* (Tesis de grado, Universidad Católica Argentina, Buenos Aires). <https://repositorio.uca.edu.ar/handle/123456789/307>
- SCANNELL, M., y WOLFF, C. (2008). Consecuencias del uso de los estándares privados en el comercio internacional de animales y productos de origen animal. En: 76.ª Sesión General. Comité Internacional de la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE). Recuperado de <https://silو.tips/download/consecuencias-del-uso-de-los-estandares-privados-en-el-comercio-internacional-de>
- SCOTT, A. (1988). *Metropolis: From the Division of Labor to Urban Form*. Berkeley: University of California Press.
- SHARMA, S. (2017). Meat. Herd instinct. En: Heinrich Böll Foundation, Rosa Luxemburg Foundation y Friends of the Earth Europe, *Agrifood Atlas. Facts and figures about the corporations that control what we eat 2017* (pp. 34-35). Bruselas: HDMH.
- SILVA, J. A. (2006). Calidad e inocuidad de los alimentos en las cadenas de carne vacuna y frutícola del Uruguay. *Revista INIA*, 6, 43-47.
- STORPER, M. (1995). The Resurgence of Regional Economies, Ten Years Later: The Region as a Nexus of Untraded Dependencies. *European Urban and Regional Studies*, 2(3), 191-221.
- STURGEON, T. (2001). How do we define value chains and production networks? *IDS Bulletin*, 32(3), 9-18.
- THORSTENSEN, V., y COSTA VIEIRA, A. (2015). Private Standards or Market Standards: in search for legitimacy and accountability in the international trading system. En: V. DELICH, D. LOPEZ y F. MUNOZ (Eds.), *20 años de la OMC. Una perspectiva desde Latinoamérica*. Santiago de Chile: Flacso-Universidad de Chile. Recuperado de <https://www.flacso.org.ar/publicaciones/veinte-anos-de-la-omc-una-perspectiva-desde-latinoamerica/>
- TOMMASINO, H. (2010). *15 años de cambios en el agro uruguayo: impacto en la ganadería vacuna* (Anuario de OPYPA). Recuperado de <https://www.gub.uy/ministerio-ganaderia-agricultura-pesca/comunicacion/publicaciones/anuario-opypa-2010>

- TRYLESINSKI, F. (1981). *La industria frigorífica como demandante de ganado vacuno: efectos de las medidas de agosto de 1978* (Tesis de grado, Universidad de la República, Montevideo).
- Un club de productores para poder acceder a mercados de mayor calidad (2012, 22 de octubre). *El País*. Recuperado de <https://www.elpais.com.uy/economia-y-mercado/un-club-de-productores-para-poder-acceder-a-mercados-de-mayor-calidad>
- UNIÓN EUROPEA (UE) (2000). *Libro blanco sobre seguridad* alimentaria. Recuperado de <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=celex:51999DC0719>
- (2012). *Reglamento de ejecución (UE) 481/2012*. Recuperado de <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/ALL/?uri=CELEX%3A32012R0481>
- (2013). *Reglamento de ejecución (UE) 593/2013*. Recuperado de https://www.inac.uy/innovaportal/file/8631/1/reg_ue_593-2013.pdf
- UNIÓN AGRARIAS (2012). 50 años de Política Agrícola Común (PAC). Historia, evolución y futuro de la PAC. www.unionsagrarias.org
- URUGUAY (2008). Decreto n.º 400/008. Recuperado de <https://www.gub.uy/presidencia/institucional/normativa/decreto-400008>
- (2013). Decreto n.º 199/013. Recuperado de <https://www.impo.com.uy/bases/decretos/199-2013/1>
- (2019). Ley n.º 19.833. Recuperado de <https://www.impo.com.uy/bases/leyes-originales/19833-2019>
- URUGUAY XXI (2015). *Informe sectorial. Sector Agronegocios*.
- (2017a). *Nomenclatura Común del Mercosur (NCM) 2017. Estructurada a 10 dígitos y su correspondiente régimen arancelario*. Recuperado de <https://www.uruguayxxi.gub.uy/uploads/rutarecurso/97c722197e436fe588de6243b4cc6da06c01ba5e.pdf>
- (2017b). *Aranceles pagados por exportaciones de Uruguay* (Informe). Recuperado de <https://www.uruguayxxi.gub.uy/es/centro-informacion/articulo/aranceles-pagados-por-exportaciones-de-uruguay/>
- (2020). *Sector Agronegocios* (Informe). Recuperado de <https://www.uruguayxxi.gub.uy/uploads/informacion/38e9164aa995240baca0959e37a8c16b438da067.pdf>
- UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE (USDA) (2009). Livestock and Poultry: World Markets and Trade Foreign Agriculture Service. <https://www.fas.usda.gov/data/livestock-and-poultry-world-markets-and-trade>
- (2016). A Review of U. S. Tariff Rate Quotas for Beef Imports. <https://www.fas.usda.gov/data/review-us-tariff-rate-quotas-beef-imports>
- (2017). Livestock and Poultry: World Markets and Trade Foreign Agriculture Service. <https://www.fas.usda.gov/data/livestock-and-poultry-world-markets-and-trade>
- VALLS I PURSALS, R. (1994). Ganado vacuno de carne. Nuevo escenario y postreforma. *Dossiers Agraris*, 0(2), 19-28. Recuperado de <https://publicacions.iec.cat/PopulaFitxa.do?moduleName=&subModuleName=&idCatalogacio=3235>
- VASALLO, M. (Coord.) (2011). *Dinámica y competencia intrasectorial en el agro. Uruguay 2000-2010*. Montevideo: Universidad de la República. Recuperado de https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/bitstream/20.500.12008/3870/1/Fagro_Vasallo_2012-03-13_webO.pdf
- VÁZQUEZ PLATERO, R. (2009). Situación del mercado internacional de carne bovina. *Revista de La Bolsa de Comercio de Rosario*, 30-35. Recuperado de <https://www.bcr.com.ar/sites/default/files/vazquez-abril09.pdf>
- WILLIAMSON, O. (1975). *Markets and Hierarchies*. Nueva York: The Free Press.
- (1981). The Modern Corporation: Origins, Evolution, Attributes. *Journal of Economic Literature*, 19, 1537-1568.

- WILLIAMSON, O. (1985). *The Economic Institutions of Capitalism: Firms, Markets, Relational Contracting*. Londres: MacMillan.
- ZURBRIGGEN, C., y SIERRA, M. (2017). Innovación colaborativa: el caso del Sistema Nacional de Información Ganadera. *Agrociencia*, 21(1), 140-152. <https://doi.org/10.2477/vol21iss1pp140-152>

Fuentes primarias

DIRECCIÓN DE ESTADÍSTICAS AGROPECUARIAS (DIEA). Anuarios estadísticos (1997-2021).
INSTITUTO NACIONAL DE CARNES (INAC). Anuarios Estadísticos. Existencias, Faena y Exportación (1980-2005).
———. Anuarios Estadísticos. Existencias, Faena, Precios y Exportación (2006-2023).
INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). Anuarios estadísticos (2011-2019).
Microdatos de las Encuestas de Actividades de Innovación (ANII)
Microdatos de las Encuestas de Actividad Económica (INE)

Bases de datos

CICE OEA Sistema de Información sobre Comercio Exterior: http://www.sice.oas.org/agreements_s.asp
FAOSTAT: <http://www.fao.org/faostat/en/>
MOXLAD Base de Datos de Historia Económica de América Latina Montevideo-Oxford: <https://bancodatos-fcs.shinyapps.io/MOXLAD/>
OCDE Agricultural Outlook: <https://stats.oecd.org/>
OMC International Trade Center: <http://i-tip.wto.org/goods/Forms/TableView.aspx?mode=modify&action=search>
———. Regional Trade Agreements Database: <https://rtais.wto.org/UI/PublicMaintainRTAHome.aspx>
Penta-Transaction: <https://v5.penta-transaction.com/PortalPenta/inicio>
OPYPA Series históricas. Base de datos: <https://www.mgap.gub.uy/serieshistoricas/hshistoricas.aspx>
UN Comtrade | International Trade Statistics Database: <https://comtrade.un.org/>
WB World Development Indicators (WDI): <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>

Siglas y acrónimos

ACG	Asociación de Consignatarios de Ganado
ACR	Acuerdo comercial regional
AEC	Arancel Externo Común
AIE	Acuerdo de integración económica
AMSF	Acuerdo sobre Medidas Sanitarias y Fitosanitarias
ANII	Agencia Nacional de Investigación e Innovación
AOTC	Acuerdo sobre Obstáculos Técnicos al Comercio
ARU	Asociación Rural del Uruguay
ASA	Acuerdo sobre Agricultura
ASEAN	Asociación de Naciones del Sureste Asiático
Aupcin	Asociación Uruguaya de Productores de Carne Intensiva Natural
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
BIRD	Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento
BIRF	Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento
BROU	Banco de la República Oriental del Uruguay
CAF	Banco de Desarrollo de América Latina y el Caribe
CarneCREA	Coordinación de la Cadena Cárnica CREA
CEE	Comunidad Económica Europea
CGV	Cadena global de valor
CIU	Clasificación Industrial Internacional Uniforme
COCC	Certificación Oficial de Control de Calidad
Comsiec	Comisión Sectorial para el Mercosu
Conicyt	Consejo Nacional de Investigación Científica y Tecnológica
CPTPP	Acuerdo Transpacífico
CREA	Centro Regional de Experimentación Agropecuaria
CTI	Ciencia, tecnología e información
DGSG	Dirección General de Servicios Ganaderos
DIA	División Industria Animal
Dicose	Dirección de Contrator de Semoviente
DIEA	Dirección de Estadísticas Agropecuarias
Dilave	Dirección de Laboratorios Veterinarios
DSA	División [Sanidad] Animal del Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca
EAI	Encuesta de actividad de innovación
EE. UU.	Estados Unidos
EEB	Enfermedad de las vacas locas
ET	Empresas transnacionales
EUREP	Grupo Europeo de Minoristas
FCS	Facultad de Ciencias Sociales
FMI	Fondo Monetario Internacional
FPTA	Fondo de Promoción de Tecnología Agropecuaria
FR	Federación Rural del Uruguay
Fucrea	Federación Uruguaya de Grupos CREA
GATT	Acuerdo General sobre Aranceles y Comercio
GFSI	Iniciativa Mundial de Seguridad Alimentaria
Giprocar	Grupo Intercrea de Producción de Carne
GMI	Gabinete Ministerial de la Innovación
HACCP	Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control
IABT	Industria de alimentos, bebidas y tabaco

IE	Índice de entropía
IED	Inversión extranjera directa
IF	Industria frigorífica
IHH	Índice Herfindahl Hirschman
IICA	Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura
INAC	Instituto Nacional de Carnes
INE	Instituto Nacional de Estadística
INIA	Instituto Nacional de Innovación Agropecuaria
IPA	Índice de productividad aparente
IVA	Impuesto al valor agregado
IVF	Índice de volumen físico
LATU	Laboratorio Tecnológico del Uruguay
MGAP	Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca
MNA	Medidas no arancelarias
MSF	Medidas sanitarias y fitosanitarias
NAFTA	Tratado de Libre Comercio de América del Norte
Mercosur	Mercado Común del Sur
NMF	Nación más favorecida
OIC	Organización Internacional del Comercio
OIE	Oficina Internacional de Epizootias
OMC	Organización Mundial del Comercio
OPYPA	Oficina de Programación y Política Agropecuaria
OPYPA	Oficina de Programación y Políticas Agropecuarias
OTC	Obstáculos técnicos al comercio
PAC	Política Agraria Común
PAEFA	Proyecto de Asistencia de Emergencia para la Erradicación de la Fiebre Aftosa
Panaftosa	Centro Panamericano de Fiebre Aftosa
PCNCU	Programa de Carne Natural Certificada del Uruguay
PIB	Producto interno bruto
Planisa	Plan Nacional de Investigación en Sanidad Animal
Procarne	Proyecto Integración de la Cadena Cárnica crea
PSA	Acuerdo de alcance parcial
RPG	Red de producción global
SEIIC	Sistema Electrónico de Información de la Industria Cárnica
TPP	Acuerdo de Asociación Transpacífico
SIRA	Sistema de Información y Registro Animal
SISA	Sistema de Información en Salud Animal
SNIA	Sistema Nacional de Información Agropecuaria
SNIG	Sistema Nacional de Información Ganadera
TIC	Tecnologías de la información y la comunicación
TLC	Tratado de libre comercio
UA	Unión Aduanera
Udelar	Universidad de la República
UE	Unión Europea
UG	Unidad ganadera
Unctad	Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo
USDA	Departamento de Agricultura de Estados Unidos

La carne bovina ha ocupado un papel protagónico en la historia del Uruguay contemporáneo y ha sido uno de nuestros distintivos fronteras afuera. Pese a su tamaño y ubicación en el mundo, Uruguay, además de haber sido la «Suiza de América», gracias a ciertas peculiaridades que le otorgó un temprano Estado de bienestar y de destacarse jugando al fútbol, ha hecho historia vendiendo carne bovina. Hace poco más de un siglo lo hacía en inglés, en latas de conserva. Hoy lo hace en inglés y en mandarín, cotiza en euros y la exporta etiquetada y envasada al vacío.

En este libro se aporta una mirada a la reconfiguración de la cadena de carne bovina registrada durante las últimas décadas. Situada en un período caracterizado por la profundización de la globalización, la cadena cárnica ha estado atravesada por importantes transformaciones tecnológicas e institucionales a escala global y local. Desde un abordaje analítico que recoge las contribuciones teóricas de los enfoques de cadenas globales de valor, se examinan los cambios en la inserción externa de la carne bovina, la dinámica de las fases primaria e industrial de la cadena, el relacionamiento y la articulación entre ambos eslabones y el papel del Estado y las políticas públicas en la reconfiguración la cadena.