

Estudio de priorización de necesidades de investigación en la industria frigorífica

Guillermo Anlló
Mercedes Campi
Martín Langsam
Federico Tobar



NACIONES UNIDAS



Este documento fue realizado por Guillermo Anlló, funcionario de la Oficina de la CEPAL en Buenos Aires, Federico Tobar; Martín Langsam y Mercedes Campi, en el marco del convenio firmado entre la CEPAL y el Instituto de Promoción de la Carne Vacuna Argentina.

Los autores agradecen la colaboración de Rubén Ascuá y equipo en la elaboración de un primer diagnóstico y análisis sobre la Cadena Agroindustrial de la Carne en la Argentina; de Guillermo Pigurina en la evaluación del perfil tecnológico actual y de las principales perspectivas de la industria frigorífica mundial; y de los distintos entrevistados, deslindándolos de responsabilidades del contenido del trabajo.

Las opiniones expresadas en este documento, que no ha sido sometido a revisión editorial, son de exclusiva responsabilidad de los autores y pueden no coincidir con las de la Organización.

LC/W.320
LC/BUE/W.46

Índice

Resumen	5
I. Introducción.....	7
II. La perspectiva macroeconómica del sector	11
1. Desequilibrios y oportunidades	11
2. El cambio de escenario	15
III. El escenario internacional.....	17
1. Panorama de los mercados mundiales.....	17
2. Perspectivas de los mercados mundiales.....	20
3. La industria frigorífica en el mundo	25
IV. Realidad local.	31
1. La cadena de ganados y carnes.....	31
2. La industria frigorífica.....	33
V. Líneas de investigación	43
1. Identificación animal, trazabilidad y verificación.	43
2. Bienestar animal.....	44
3. Certificación de procesos y productos.	44
4. Carne orgánica y natural.....	45
5. Sistemas objetivos de evaluación y valorización de animales y medias reses.	45
6. Calidad, homogeneidad y defectos de animales y de sus canales.	46
7. Incremento del valor de productos. Nuevos cortes, padrones o productos.....	46
8. Empaques - Porciones controladas - Logística y manejo de stocks.	47
9. Carnes preparadas o comidas elaboradas.	47
10. Calidad de carne. Terneza.....	47
11. Valor nutricional de las carnes.....	48
12. Estudios de mercado e investigación en sanidad animal.....	48
13. Estudios relacionados a los subproductos o el “5to cuarto”.....	48
VI, Esquema de prioridades.....	49
1. Desarrollo de una agenda de temas de investigación.....	49
2. La primera ronda de consultas.....	50
3. La segunda ronda de consultas.....	52

Bibliografía	55
Anexos	57
Anexo 1 Descripción de los distintos perfiles que caracterizan a la industria frigorífica argentina	58
Anexo 2 Estadístico	61
Anexo 3 Formulario primera consulta	66
Anexo 4 Formulario segunda consulta	76

Resumen

El objetivo del presente estudio es detectar qué investigaciones resultan relevantes para desarrollar o encomendar desde el IPCVA con el objetivo de fortalecer la productividad, rentabilidad y competitividad de la industria frigorífica en la Argentina utilizando el método Delphi, o simil.

Pero bien, ¿qué es un Delphi? El Delphi no es una encuesta, sino un método prospectivo para la construcción de escenarios de futuro posibles realizado mediante la consulta iterativa a actores claves (tanto por su participación en el sector bajo estudio, como por el conocimiento que poseen sobre el mismo), a través del cual se busca consensuar qué escenarios presentan mayores posibilidades de volverse realidad.

A través de una primera ronda de consultas se relevó la opinión de representantes del sector respecto a los escenarios posibles para el sector y la industria identificados. El objetivo principal de esta ronda era la recolección y sistematización de hipótesis sobre posibles alternativas y tendencias de desarrollo sectorial. Para ello, la información obtenida del análisis técnico se complementó con la consulta a los participantes del sector en su carácter de actores relevantes. Esto fue así, particularmente, porque en gran medida los temas de investigación identificados a través del análisis técnico involucran innovaciones que se sitúan más en los estadios de implementación y difusión que en el de descubrimiento inicial. En este sentido, la viabilidad de la incorporación de una innovación dependerá en gran medida de las decisiones que los actores tomen al respecto.

Como resultado se han identificado un conjunto de áreas problema –asociadas a potenciales líneas de investigación– para promover el desarrollo de la industria frigorífica argentina. Algunas de ellas se revelan, en la opinión de los consultados, como más relevantes que otras. De la misma manera, cuando la interrogación se proyecta sobre las expectativas de obtener avances concretos para el sector a través del desarrollo de conocimientos en dichas áreas, se identifica que éstas son independientes del nivel de relevancia atribuido al tema.

Una primera serie de entrevistas puso en evidencia que, si bien todos los actores de la cadena tienen una noción bastante acabada sobre los problemas que los afectan, no necesariamente existe un consenso para denominar los problemas de la misma forma. Al mismo tiempo, las áreas o cuestiones a ser tenidas en cuenta a la hora de mejorar la productividad de la empresa tienden a entrecruzarse y solaparse entre sí. Por lo tanto, a los efectos de ordenar un poco la discusión, el segundo cuestionario separó los posibles ejes de investigación en cinco (de manera arbitraria como podría haber resultado cualquier otra clasificación). Esta separación se realizó intentando pensar en la lógica del proceso, separando los problemas puertas afuera del establecimiento (logística); de aquellos relativos al

proceso al interior del frigorífico (sanidad y calidad); de aquellos asociados al producto terminado (relativos al agregado de valor, conservación del mismo y subproductos). Estos fueron:

1. **Logística:** Involucra la investigación en temas relacionados con bienestar animal desde el transporte hasta la faena, trazabilidad, transporte del producto terminado.
2. **Sanidad:** Involucra la investigación para definición y evaluación de procedimientos y estándares en aspectos que hacen a la presencia de microorganismos y criterios microbiológicos para vigilar.
3. **Calidad:** Involucra la investigación y desarrollo en métodos de insensibilización pre-matanza, inocuidad y certificación de niveles de calidad de la carne.
4. **Agregado de valor y conservación:** conservación del producto, niveles de empaque, termoprocesado y capacidad de frío.
5. **Subproductos:** Se refiere a lo que generalmente es llamado el “quinto cuarto” e involucra la investigación y desarrollo de técnicas para tratamiento y comercialización de subproductos (menudencias) y desechos generados por la industria.

En esta ocasión se le solicitó a los referentes que priorizaran tanto al interior de cada área las posibles líneas de investigación detectadas, como entre sí, los cinco ejes allí definidos.

CUADRO 1
GRANDES EJES DE INVESTIGACIÓN
(En porcentaje)

Grandes ejes de investigación	Composición de los recursos
Subproductos	28,0
Sanidad	25,0
Calidad	17,5
Agregado de valor y conservación	15,5
Logística	14,0

Fuente: Elaboración propia.

De la evaluación efectuada por los actores surgieron dos ejes temáticos prioritarios, Subproductos (28%) y Sanidad (25%), recomendándose destinar más del 50% de los recursos dedicados a investigación (ver anexo con el formulario de la segunda ronda), dejando que los otros ejes se repartieran el presupuesto restante (Calidad 17,5%; Agregado de valor y conservación 15,5% y Logística 14%).

Al interior de cada eje, las prioridades fueron señaladas de la siguiente manera: en el eje de los subproductos, a favor de alternativas en el procesamiento y comercialización de subproductos (menudencias) y desechos generados por la industria (por ejemplo, sangre, grasas y huesos); y en el eje de Sanidad la implementación de diferentes normas de calidad estandarizadas (ISO 9001:2000; BPM; SSOP-s; HACCP; QUACP, entre otras) y los procedimientos adecuados para la conservación en bajas temperaturas.

En los restantes ejes, las líneas señaladas como prioritarias para Calidad fueron: i) desarrollo de métodos de insensibilización pre-matanza (por contusión, descarga eléctrica, narcosis por gases, microondas, agua a presión, etc.); ii) auditorías de calidad para identificar, cuantificar y corregir defectos en los animales a faena; y iii) desarrollo de sistemas objetivos de evaluación y valorización de animales y carcasas, en ese orden. Para Logística, las líneas señaladas fueron: i) tratamiento de efluentes; ii) transporte de producto terminado; y iii) desarrollo de sistemas para mejorar el bienestar animal durante el transporte (pre-embarque, ruido, vibraciones, hacinamiento, cambios bruscos de temperaturas, tiempo de transporte, etc.). Las prioridades señaladas dentro del eje Agregado de valor y conservación, son menos claras y sólo se destaca un poco por sobre las demás opciones la línea sobre capacidad de frío y procesos de maduración de carne para mejora de terneza y aroma.

I. Introducción

Lo que se buscaba en este estudio era, a partir de la convalidación de un posible escenario futuro, detectar áreas estratégicas a ser reforzadas mediante la investigación, a fin de que el IPCVA pudiera contar con más y mejores herramientas a la hora de abrir una futura convocatoria de proyectos de investigación, los cuales redundarían en beneficios tangibles para los diversos miembros de la industria.

Un subproducto surgido del trabajo realizado, y que se constituye en un activo valioso para el IPCVA, es la identificación de aquellos actores claves para el armado y definición de una agenda de investigación y prioridades para la industria frigorífica argentina.

En este sentido, se procedió a estructurar el estudio en dos líneas paralelas que se retroalimentaban en pos de alcanzar el objetivo final. Por un lado, la necesidad de generar cierto nivel de consenso, llevó a diseñar una metodología adecuada que diera cuenta de la realidad heterogénea de la industria frigorífica local. Por el otro, la falta de conocimiento documentado sobre la dinámica y conformación del sector, así como sus necesidades técnicas, demandaban un esfuerzo analítico extra que permitiera construir y articular los saberes tácitos que circulaban alrededor del sector, de forma tal que, a través de su formalización, se pudieran estructurar de mejor manera los resultados a obtener.

Mediante una serie de entrevistas, más la revisión bibliográfica de la prospectiva existente a nivel internacional sobre la evolución futura del mercado global de la carne y sus derivados, más el marco analítico de referencia para este tipo de ejercicios, junto a las perspectivas macroeconómicas de la Argentina, se construyó un escenario internacional futuro y sus derivaciones e implicancias para el desarrollo del sector a nivel local (el mismo es presentado en los capítulos II y III). Este escenario a futuro fue contrastado con los diversos actores del sistema durante la primera etapa del ejercicio Delphi, obteniendo un consenso mayoritario.

Al mismo tiempo, dada la heterogeneidad de la industria local, fue necesario realizar una caracterización de los diferentes actores que componen el sector y su dinámica de funcionamiento al interior de la cadena de ganados y carnes, en pos de caracterizar la problemática que podía estar afectando a cada grupo. Esto se realizó en sinergia, y de forma complementaria, con el otro estudio realizado por la Oficina de CEPAL en Buenos Aires¹ (capítulo IV).

¹ Proyecto “Mecanismos de formación de precios en los principales subcircuitos de la cadena de ganados y carnes vacunas en Argentina”.

A partir de allí, el ejercicio simil-Delphi se estructuró en dos series de entrevistas con los actores del sector. Es importante aclarar que si bien existen múltiples referentes sectoriales, y una multiplicidad de actores que revelaron poseer amplios conocimientos sobre la dinámica de funcionamiento del sector y la cadena en general, fue sumamente difícil detectar actores con conocimiento sobre los avances y/o problemas tecnológicos del sector, así como sobre las posibles contribuciones que podría realizar la investigación en éste ámbito en la generación de avances en la industria. Por ende, se optó por relevar la opinión de los actores más representativos del sector –principalmente por su participación en la faena y facturación sobre el total– de la forma más amplia posible, concentrando el ejercicio en los actores radicados en las provincias de Córdoba, Santa Fe y Buenos Aires.

Para la primera etapa se organizaron tres reuniones presenciales (una en cada provincia) a las que se llevó un formulario (ver anexo 3), a ser completado *in situ*. El mismo estuvo orientado a perfeccionar la construcción de los escenarios de futuro para el sector en materia de desafíos tecnológicos, y a explorar su viabilidad. En la segunda etapa se realizó una consulta electrónica (ver anexo 4) para que los mismos referentes priorizaran las líneas de investigación anteriormente identificadas.

La primera ronda de consultas permitió listar un conjunto de aspectos vinculados al desarrollo futuro de la industria frigorífica nacional. No sólo se identificó un listado de temas o áreas de investigación relevantes, también se avanzó en el análisis de la viabilidad de su implementación. Para terminar de jerarquizar las áreas y priorizar los temas que las integran, se buscó que el listado fuera nuevamente evaluado y complementado por el juicio de los principales referentes del sector en la segunda ronda de consultas (vía correo electrónico) concentrando los esfuerzo específicamente en potenciales líneas de investigación, acorde a lo pautado en el primer cuestionario. Los resultados obtenidos de la realización del ejercicio se presentan al final de este trabajo (capítulos V y VI).

Ambas rondas de consulta confirmaron la realidad descripta en la caracterización realizada sobre la conformación del sector en la Argentina. De dicha caracterización se puede deducir la actitud de cada uno de los grupos detectados ante la problemática tecnológica. En este sentido, el perfil 4 (mataderos municipales de faena reducida, que reúne aproximadamente el 60% de los establecimientos y que explican menos del 10% de la faena) no pareciera ser un actor preocupado por cuestiones tecnológicas o posibles demandas por mayor I&D. Su objetivo de atender demandas de carne muy localizadas, generar empleo local, y poder generar ciertos ingresos para el municipio que lo habilita, no abren un horizonte de grandes pretensiones. Esto no quiere decir que no deban pensarse medidas para articularlos, buscando que cumplan con las mínimas condiciones sanitarias y de calidad para garantizar que el consumidor reciba un producto apto, al mismo tiempo que, indirectamente, se tienda a nivelar las condiciones del mercado a nivel nacional. Pero dichas tareas superan las planteadas por una agenda de investigación, y deberían ser tratadas en ámbitos gubernamentales más fuertemente relacionados con cuestiones legales y regulatorias.

Siempre pensando en cuestiones tecnológicas, las demandas por soluciones y nuevo conocimiento de los perfiles 5 (industrias integradas) y 6 (exportadores) presentan características similares (este conjunto representa aproximadamente el 3% de los establecimientos y explica cerca del 20% de la faena). Estos actores son los que enfrentan mayores costos debido a que están expuestos a mayor competencia internacional. De esta manera, están preocupados por obtener las mayores ganancias de productividad posibles, hecho que se encuentra fuertemente asociado a la realización de inversiones en innovación (tanto sea en cuestiones tecnológicas, como en actividades más relacionadas con I&D). A los fines del armado de una agenda de investigación, este grupo, que reúne estos dos perfiles, presenta la ventaja de que, al estar mayormente concentrado, sus interlocutores son fácilmente identificables. Sus demandas por investigación muy probablemente sean las más sofisticadas de la industria, ya que deben posicionarse en la frontera tecnológica para poder competir en el mercado internacional. Si bien el IPCVA puede colaborar con programas de investigación que se sumen a los esfuerzos realizados por este grupo, el mismo debería estar realizando actividades y monitoreando lo que sucede a nivel internacional de *motu proprio*, contribuyendo, de esta manera, a la modernización de la industria en su conjunto.

Los tres perfiles identificados restantes (perfil 1. Frigorífico de capacidad media que faena hacienda propia con destino al mercado interno; perfil 2. Frigorífico de tamaño medio/inferior para mercado interno que faena hacienda propia y completa con servicios a terceros; y perfil 3. Frigorífico Prestador de Servicios) explican un poco más del 35% de los establecimientos y representan cerca del 70% de la faena total. Estos tres perfiles son los que básicamente atienden al mercado interno (aunque no exclusivamente). Este grupo podría dividirse, a su vez, en dos grandes conjuntos, a la hora de plantear demandas tecnológicas o de investigación (si bien puede ser que los problemas que ambos enfrentan sean muy similares).

Uno de ellos es el emergente de lo que se ha venido observando recientemente como de manera llamativa. El protagonismo creciente que ha asumido el perfil 3, como respuesta al cambio en la dinámica de negocio observada en el período post-devaluación, ha dado lugar a un grupo acotado de empresarios, relacionados primariamente con el negocio de los derivados de la carne (el quinto cuarto), con conocimiento del funcionamiento del oficio, quienes, a partir de las particulares situaciones financieras en las que se encuentra la mayoría de los establecimientos con este perfil, han motorizado el cambio de productores a proveedores de servicios en un conjunto amplio de frigoríficos,. En este sentido, la recomendación para articular posibles demandas por proyectos de investigación, o asesoría tecnológica, debería considerar ya no sólo la opinión de los dueños de estos frigoríficos, quienes en este caso serían meros proveedores de un servicio y estarían en una situación financiera demasiado débil como para encarar las inversiones que probablemente demande el cambio tecnológico, sino más bien la de los usuarios (en muchos caso los operadores reales) de los mismos, quienes tendrían más claro cuáles podrían ser sus demandas tecnológicas a futuro (además de ser un conjunto acotado y fácilmente identificable).

Respecto al otro conjunto, si bien muy probablemente sus demandas tecnológicas no difieran mucho del anterior, los actores a ser consultados deberían ser las cámaras que los agrupan y representan. Dichos frigoríficos (principalmente concentrados en la provincia de Buenos Aires) se aglutinan principalmente bajo el perfil 1 –más algunos otros que se encuentran en el perfil 2– y ya tienen una fuerte presencia en la conducción y en las instancias decisorias del IPCVA.

Es decir, la agenda de investigación debe atender dos tipos de demandas, las cuales claramente podrían ser aprovechadas por el conjunto de la industria. La primera se encuentra marcada por los problemas de la frontera tecnológica internacional, la que a su vez está muy probablemente asociada con los cambios en los gustos, requisitos sanitarios y avances en el conocimiento del mercado mundial. Este primer conjunto es señalado por los actores de los perfiles 5 y 6, y por la observación de lo que pasa en el mundo acerca de dicha materia. El segundo grupo, hace foco en los problemas que afectan al 70% de la faena local. Estas demandas tecnológicas, en apariencia, se encontrarían aún un paso por detrás de la frontera internacional.

Sintetizando, aquel que deba articular/facilitar una agenda de investigación que procure atender en el futuro mediato las demandas por tecnológicas que pueda generar la cadena de ganados y carnes en general, y la industria frigorífica en particular, deberá focalizarse especialmente en algunos pocos actores claves que le permitirán recoger la información de mayor relevancia a la hora de atender a la mayoría de actores.

En este sentido, el grado de participación demostrado por los diferentes actores aquí identificados es una clara reafirmación de lo planteado anteriormente. Por lo ya argumentado, los frigoríficos de menor tamaño no fueron tenidos en cuenta a la hora de planificar las consultas. De los restantes actores, el sector de frigoríficos exportadores, a pesar de haber sido invitado a participar en reiteradas ocasiones, no demostró mayor interés por este ejercicio, dejando entender que, como era de presuponer, la cuestión tecnológica la tienen resuelta por otro lado.

Por ende, el grupo que finalmente participó más activamente en la realización del Delphi fue aquel conformado por los perfiles 1, 2 y 3. Si bien la mayoría de los representantes de estos sectores participaron durante la primera ronda (la misma era de carácter presencial y por lo tanto el formulario a llenar *in situ* hacía inexcusable la no respuesta) la realización de la segunda ronda de consultas

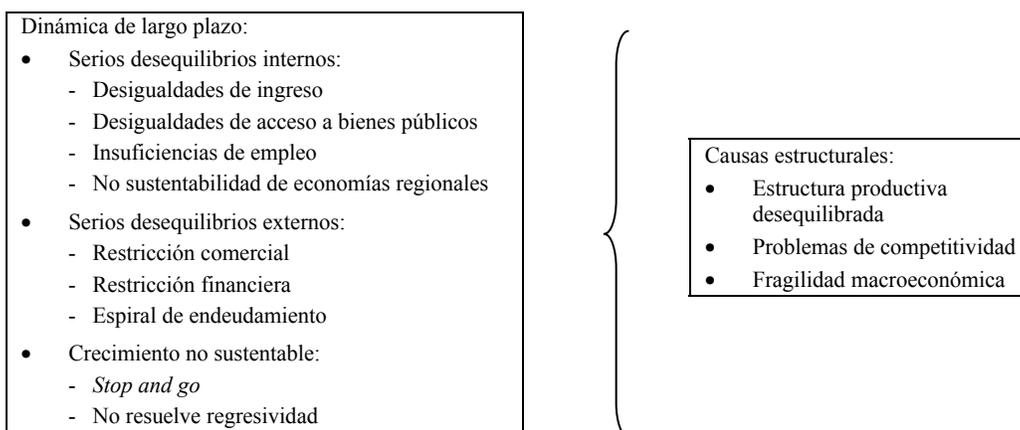
(electrónica) abrió un grado mayor de libertad respecto a la posibilidad de participar, obteniéndose una baja tasa de respuestas. Este hecho deja en claro la poca relevancia que el tema tiene para la mayoría de los empresarios y reafirma la hipótesis planteada sobre la actitud de los perfiles 1, 2 y 3 ante el cambio tecnológico, siendo los usuarios de los servicios de los frigoríficos los que estarían demostrando una mayor preocupación por el tema en cuestión.

II. La perspectiva macroeconómica del sector²

1. Desequilibrios y oportunidades

En una perspectiva de largo plazo, hasta la crisis de salida de la convertibilidad, la dinámica de la economía argentina se caracterizó por profundos desequilibrios internos y no menos serios desequilibrios externos, cuya permanente convivencia e interrelación han tenido como consecuencia la generación de una trayectoria de crecimiento no sustentable. En una serie de diagnósticos sobre los problemas del desarrollo económico argentino presentes en varios documentos –realizados por diversos autores e instituciones representativos de posiciones disímiles dentro del arco ideológico–, aparece un relativo consenso en la descripción de sendos desequilibrios y en el reconocimiento de su influencia sobre el carácter fuertemente espasmódico de la evolución del ingreso y los niveles de actividad y sobre su estancamiento en el largo plazo (ver esquema 2).

ESQUEMA 2 CONSENSOS SOBRE LOS PROBLEMAS DEL DESARROLLO ARGENTINO



Fuente: Porta y Bianco, 2004.

² Este capítulo resume las principales ideas presentadas en Porta y Bianco, 2004.

A los efectos de la dinámica de desarrollo del país y su influencia sobre el mercado de la carne argentina, lo que interesa resaltar en este documento pasa principalmente por los desequilibrios externos que el país sufrió históricamente. Estos combinan dos dimensiones: i) una restricción de tipo comercial, y ii) una restricción de tipo financiero. La restricción comercial alude a la incapacidad relativa de la economía argentina, al menos en las últimas tres décadas, de generar por la vía de las exportaciones las divisas necesarias para financiar los requerimientos de la estructura productiva en las fases de crecimiento y, a la vez, los servicios y demandas vinculados a los movimientos de capital. En este sentido, la restricción financiera se presenta cuando, como consecuencia de las perspectivas del desenlace de una crisis de balanza de pagos en los momentos de exacerbamiento de la restricción comercial, el país (en rigor, el Estado y los agentes económicos privados) encuentra dificultades de acceso a nuevas corrientes de financiamiento internacional. O sea, la segunda es consecuencia de la primera.

La pregunta, por lo tanto, en el marco de este trabajo, es qué rol juega y qué oportunidades se le presentan, dentro de este esquema de “consensos” sobre los desequilibrios y la búsqueda de un sendero de desarrollo sustentable, a la cadena de ganados y carne, en general, y a la industria frigorífica, en particular, sobre la que volveremos más adelante.

En el marco del antiguo modelo de sustitución de importaciones, las fases de crecimiento de la economía provocaban invariablemente una crisis de la balanza de pagos. Dicho en otros términos, en los períodos en los que predominaban las tendencias al pleno empleo y al crecimiento del salario real, la contracara de la solución relativa del problema del desequilibrio interno era la precipitación del desequilibrio externo. A su vez, la resolución de este último, generalmente a través de una devaluación que comprimía la capacidad de absorción doméstica, impulsaba impactos recesivos y regresivos (afectando la capacidad de compra del consumidor local y, por consecuencia, provocando una caída en el consumo de carne por habitante) y, por lo tanto, reinstalaba los problemas de falta de equidad distributiva. Como resultado, la economía asumió, dentro de ese esquema, una dinámica de crecimiento de tipo *stop and go* y los conflictos distributivos consecuentes y las diferentes estrategias desplegadas para encauzarlos, contenerlos o reprimirlos, terminaron instalando un régimen de alta inflación que agravó el nivel de los desequilibrios internos.

Dentro del esquema descripto, una de las puntas del ovillo para comenzar a desenredar la madeja surge de la necesidad de generar las suficientes divisas que permitan garantizar tasas de inversión que resulten en una tasa sostenida de crecimiento. En este sentido, la clave se encuentra en poder alcanzar superávit en la cuenta corriente, los que, a su vez, tendrán que estar relacionados con fuertes superávits en el balance comercial. Simplificando, hace falta garantizar una cantidad tal de exportaciones que permitan financiar tanto las importaciones, como las deudas, que demande la economía.

La complicación que se le presentó históricamente a la Argentina fue el auto consumo de las exportaciones, o la competencia del mercado interno por el consumo de los productos exportables. Al ser los productos que se exportan productos que, al mismo tiempo, componen la canasta básica de consumo local (alimentos), tradicionalmente con una relativa oferta fija³, la buena noticia que podría ser el crecimiento local plantaba, al mismo tiempo, el germen del futuro estancamiento. El crecimiento de la demanda interna conllevaba la reducción de los saldos exportables, con la consecuente crisis del sector externo, la que presionaba por un reacomodamiento de los precios relativos, en contra del consumidor local. Estos ajustes, generalmente asociados a devaluaciones, generaban una pérdida de poder adquisitivo en el habitante medio, con lo que se recuperaban los saldos exportables.

Por lo que la solución del desequilibrio estructural del sector externo exigía (y continua exigiendo) tanto una diversificación de las exportaciones (que las mismas no se basen sólo en productos que componen la canasta básica local) como la generación de nuevos saldos exportables (aumentar la producción/productividad en aquellos sectores de exportación que sí componen la canasta básica). Otro aspecto a tener en cuenta es que las exportaciones se encuentran, históricamente,

³ Hasta mediados de los noventa, la producción de granos se encontraba prácticamente estancada en un techo que no superaba los 40 millones de toneladas.

fuertemente concentradas dentro de la economía argentina (los tres primeros complejos exportadores explican más del 50% de las mismas: oleaginoso, petróleo y derivados, y automotriz).

El cambio de régimen económico hacia el predominio de instituciones de economía abierta y mercados desregulados, ocurrido durante la última década, no modificó este sendero de crecimiento espasmódico, tal como se reconoce en las diversas miradas y diagnósticos analizados. Las políticas de liberalización financiera permitieron aliviar de forma temporal las restricciones de financiamiento, prolongando la fase de crecimiento bajo condiciones de desequilibrio externo; sin embargo, no fueron suficientes para evitar la crisis consecuente ni modificaron la naturaleza de los ajustes recesivos tendientes a enfrentarla. Los movimientos de capital pasaron a ser uno de los determinantes principales del ciclo económico y de este modo, en el marco de la volatilidad internacional y la fragilidad doméstica, no sólo persistió una dinámica sujeta a fluctuaciones periódicas sino que, además, éstas tendieron a volverse más pronunciadas.

La restricción externa derivaba de un déficit de tipo estructural en la cuenta corriente de la balanza de pagos –liderado por un saldo crecientemente negativo de los servicios reales y financieros, y aumentado por el desequilibrio comercial en las fases de crecimiento–, que se agravaba por la dinámica conocida como “espiral de endeudamiento”. Incluye, por lo tanto, un componente de flujos de capital, afectados por problemas de volatilidad, y un componente de flujos de bienes, afectados por específicos problemas de competitividad.

En cuanto a los problemas de competitividad, hay que distinguir los que afectan a los sectores tradicionales de ventajas naturales y los que derivan de la débil creación de nuevas ventajas dinámicas. Es evidente que los cambios tecnológicos y organizacionales introducidos o madurados en los noventa en la agricultura y algunos procesos derivados, reforzaron la tradicional ventaja comparativa de la economía argentina y contribuyeron a generar un salto considerable de los niveles de productividad y de los volúmenes de producción. Hay consenso en que, en el marco de condiciones apropiadas, estas tendencias podrían prolongarse, con el consiguiente beneficio sobre las tasas de crecimiento económico y, en particular, sobre las cuentas externas. Sin embargo, al interior del campo estas innovaciones generaron cambios que afectaron incluso a aquellas áreas que aún no dieron un salto tecnológico semejante, como la ganadería, la que se vio desplazada por la incorporación de los nuevos cultivos.

Es decir, la novedad que apareció sobre el modelo de crecimiento de la Argentina a la salida de la convertibilidad, y la clave para poder continuar en este sendero y evitar volver a caer en los problemas descritos, fue precisamente el cambio ejercido sobre el déficit en cuenta corriente. Los superávits alcanzados durante los últimos años son la base de la nueva estrategia de crecimiento, los que a su vez dependen fundamentalmente de mantener superavitaria la balanza comercial (es decir, garantizar un aumento constante de las exportaciones).

Este superávit se fundamenta principalmente en los saldos exportables generados por el sector primario, los que sin embargo no están garantizados *ad-infinitum*. Lejos de desaparecer de los mercados agrícolas, y a pesar de los compromisos de reducción asumidos en los foros multilaterales, las distintas formas de ayuda a la producción y exportaciones y de barreras de acceso por parte de los grandes países industrializados se mantienen, a la vez que se intentan introducir preocupaciones no comerciales y salvaguardias especiales. La tendencia de los mercados internacionales a incorporar consideraciones ambientales y de bienestar animal dentro de las buenas prácticas agropecuarias y de manufactura sugiere que será cada vez más difícil diferenciar los requisitos ambientales, sanitarios y de higiene y seguridad. En vista de estos nuevos requisitos, los productores locales deberán enfrentar en el futuro inmediato el desafío de la trazabilidad y la segregación. A su vez, los efectos ambientales de largo plazo del uso del paquete tecnológico más difundido en la región pampeana no son bien conocidos. Por ejemplo, la primacía de las empresas proveedoras de semillas en la generación y disponibilidad de información sobre los impactos de los transgénicos genera cierta asimetría de información para las autoridades reguladoras. Todo ello abre tanto nuevas oportunidades como nuevas amenazas para el sector.

En cualquier caso, lo que sí es claro para el futuro mediano de la Argentina (al menos los próximos diez años) es que la capacidad para generar los saldos exportables necesarios para garantizar el sostenimiento del crecimiento va a tener que basarse en los aportes del sector primario y sus derivados. Los principales determinantes para el crecimiento de las exportaciones durante los últimos 15 años estuvieron cifrados en cuatro sectores: el comercio automotriz que, como es administrado, termina siendo un juego de suma cero; el sector energético, el cual ya no sólo dejará de ser superavitario, como durante los noventa, sino que muy probablemente se vuelva deficitario en muy poco tiempo; el sector de insumos básicos, sector de capacidad productiva acotada a su capacidad instalada, y que dadas sus bajas (o nulas) tasas de inversión no presenta grandes perspectivas de crecimiento en su capacidad productiva, por lo que no continuará aportando crecimiento a las exportaciones; y el sector asociado a los recursos naturales, el cual, según lo dicho, aparece como el único capaz de seguir generando un crecimiento sostenido en los saldos exportables.

Por lo tanto, el crecimiento de las exportaciones se presenta como una luz de advertencia para el crecimiento del país en el futuro, y aquellos sectores que puedan aportar a que las mismas crezcan tendrán que ser observados y ayudados desde el gobierno, si es que se desea continuar creciendo sostenidamente.

CUADRO 2
PRINCIPALES COMPLEJOS EXPORTADORES. PARTICIPACIÓN
EN EL TOTAL DE LAS EXPORTACIONES. AÑO 2005
(En porcentaje)

1°	Complejos oleaginosos	23,30
2°	Complejos petrolero-petroquímicos	20,00
3°	Complejo automotriz	8,60
4°	Complejos cerealeros	7,70
5°	Complejos de origen bovino	7,30

Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos de INDEC.

Como ya se mencionara, las exportaciones se encuentran fuertemente concentradas. Tres de los cinco principales complejos exportadores (los que en conjunto explican más del 65% de las exportaciones totales) son de origen agropecuario. Lo llamativo del caso es que el complejo bovino (el cual incluye todos los productos derivados de la cadena de ganados y carnes) lejos de su techo potencial de exportaciones, se ubica en 5° lugar, explicando 7,3% de las exportaciones totales para el año 2005, lo que señala que podría convertirse rápidamente en uno de los principales sectores, si las medidas de gobierno y señales de mercado fueran las adecuadas.

En este sentido, el potencial que presenta la cadena de ganados y carnes, como posible contribuyente al crecimiento de las exportaciones y generador de divisas, más las oportunidades interesantes que presenta el escenario internacional para la carne vacuna, lo vuelven un sector clave en cualquier plan de desarrollo para la Argentina.

Sin embargo, es importante resaltar que si bien se le presentan excelentes oportunidades de crecimiento a la cadena de ganados y carnes, la actividad compite con las actividades agrícolas por el mismo recurso natural (la tierra). Esta competencia lleva a que, en términos macroeconómicos, las variables relevantes pasen por que crezcan las exportaciones del campo, sin diferenciar si las mismas son generadas por la agricultura o por la ganadería. Dada la lenta apertura a los mercados de carne vacuna de mayor valor debido a la dificultad para realizar cambios estructurales que permitan modificar las limitaciones al comercio (sanitarias y comerciales); las mayores dificultades al interior de la cadena de ganados y carnes para coordinar sus actividades, incrementando su competitividad; y el alto y directo impacto que tiene el precio de la carne sobre la canasta básica de alimentos; la cadena de ganados y carnes presenta, a la hora de dinamizarse, mayores obstáculos que sus directos competidores por el insumo básico tierra. Cuanto más se tarde en solucionar y avanzar en esas

cuestiones, mayores serán los incentivos dentro de los productores agropecuarios para abandonar o relegar la actividad ganadera, no favoreciendo esto el aprovechamiento de las oportunidades que se le presentan al país en este mercado.

2. El cambio de escenario

Comparar las condiciones de mercado para la cadena de ganados y carne durante la convertibilidad y durante los últimos cinco años, luego de la salida de dicho régimen, es como ver una foto y su negativo. Justamente son los opuestos.

Durante los noventa, las condiciones internacionales eran diametralmente opuestas. Los Estados Unidos era uno de los principales exportadores, la Unión Europea subsidiaba la producción agropecuaria generando saldos exportables, y si bien China e India ya crecían a ritmo acelerado, su creciente demanda por insumos y materias primas aún no se hacía sentir. Por su parte, el mercado de exportación de carnes para la Argentina se encontraba virtualmente cerrado por la aftosa, y el consumo local, en el marco de la recesión de la segunda mitad de la década, caía a los valores más bajos de la historia (el consumo *per cápita* de carne vacuna –kilos x habitante– promedio del período 1995-2004, con 62,5 kg, fue el más bajo desde la primera década del Siglo XX). Asimismo, la apertura y el tipo de cambio desfavorable para el comercio internacional, más las condiciones del mercado financiero jugaron en contra de la cadena de ganados y carnes. El tipo de cambio vigente no favorecía las exportaciones, ya que comparativamente no era una actividad más rentable que el mercado interno, mientras que las altas tasas de interés y el alto endeudamiento del campo empujaron a los productores agropecuarios hacia la adopción del paquete tecnológico asociado a la soja (semillas transgénicas, siembra directa, y glifosato) por lo que la ganadería se vio desplazada a tierras marginales y sólo fue vista como una actividad complementaria.

En los últimos años, las condiciones internacionales y locales cambiaron drásticamente, presentando un escenario inédito para la cadena de ganados y carnes argentinas. Por empezar, las condiciones de entorno, a partir de abandonar el tipo de cambio 1 a 1, modificaron los precios relativos a favor de los bienes transables, lo que llevó a un aumento de la demanda de exportación, en un contexto internacional claramente favorable. La presión sobre la oferta mundial de productos básicos ejercida por la demanda de los nuevos consumidores asiáticos (principalmente chinos) empujó al alza los precios de los *commodities* en general, arrastrando a la carne vacuna en particular. A ello se sumó la aparición de casos de Síndrome de Encefalopatía Espongiforme Bovina (BSE), primero en Europa y luego en los Estados Unidos, lo que disminuyó la oferta mundial de carnes, coincidentemente con la obtención por parte de la Argentina de la calificación de país libre de aftosa con vacunación, lo que le abrió nuevos mercados (incluso, el americano). En resumidas cuentas, el precio internacional de la carne vacuna se dio al alza, mientras –y en parte por– la oferta mundial se contrajo y el tipo de cambio se volvió favorable al comercio exterior.

Al mismo tiempo, la recuperación económica sostenida de los últimos cuatro años llevó a una recomposición del consumo interno, la que, en el caso de la carne, se vio reflejada por una recuperación del consumo *per cápita*. En consecuencia, tanto en el mercado externo como en el local, la demanda por carne vacuna aumentó considerablemente.

Este nuevo escenario marca un cambio notable en el cual el sector externo pasó de ser atendido con los saldos exportables generados como residuo de la ecuación de consumo del mercado interno, a transformarse en el mercado que tracciona la producción. Es decir, el mediano plazo, con las reglas de juego de una economía abierta como la Argentina, marca una evidente tendencia a que el precio local de la carne se vea asimilado al precio determinado por el mercado internacional. Por lo que el desafío para el sector y el gobierno en los próximos años pasa por administrar la transición del mercado interno hacia ese escenario, minimizando los impactos que la misma podrá tener sobre la economía real (principalmente, sobre el índice de precios al consumidor, ya que el peso que la carne vacuna tienen sobre la canasta básica argentina es importante).

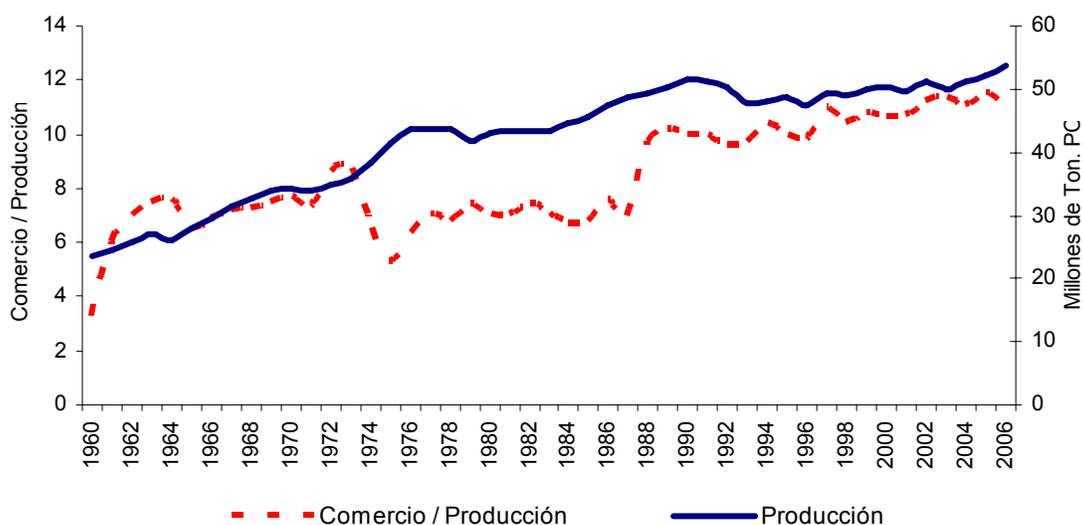
Si esta tendencia observada se confirmara, las demandas por modernización y cambio tecnológico para toda la cadena irán *in crescendo*. El mercado dejará de diferenciarse como interno o externo, para pasar a ser un único mercado global, al cual concurrirán múltiples competidores, ávidos por quedarse con la mejor parte, la que claramente se llevará el mejor preparado.

III. El escenario internacional

1. Panorama de los mercados mundiales

Las últimas cinco décadas han marcado un sensible crecimiento del mercado internacional de carne vacuna. Todas las proyecciones señalan que el mismo continuará en los próximos años debido al incremento de la demanda mundial, tanto por el crecimiento vegetativo de la población del mundo, como por un aumento del poder adquisitivo que correrá la demanda de alimentos de menor valor proteico hacia la carne vacuna. Reflejo de esta tendencia es el crecimiento sostenido del comercio internacional de carne vacuna, a tasas superiores que las del crecimiento de la producción.

GRÁFICO 1
PRODUCCIÓN Y COMERCIO INTERNACIONAL DE CARNE VACUNA
(En porcentajes)



Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos de FAS-USDA.

Si bien existen muchos países que producen carne vacuna en el mundo, el negocio –producción y comercio– se encuentra muy concentrado, siendo un poco más de diez los actores más relevantes. Como productores y consumidores se destacan la Unión Europea, los Estados Unidos, China y el Brasil, países que en conjunto representan el 70% de la producción y del consumo mundial de carne vacuna. En el comercio internacional sólo seis actores concentran el 82% de las importaciones (los Estados Unidos, Japón, Federación de Rusia, Unión Europea, México y el Canadá) y otros seis países concentran el 90% de las exportaciones (el Brasil, Australia, India, Nueva Zelandia, el Canadá, la Argentina y el Uruguay)⁴.

Las características actuales de los países productores de carne vacuna más importantes indican que el país que cuenta con mayor *stock* ganadero es la India (con 282 millones de cabezas), pero a su vez es el país que presenta menor tasa de extracción (situación explicada por las costumbres culturales y religiosas del país). Dentro de los países “carnívoros”, el Brasil tiene el mayor *stock* (180 millones), siendo el principal exportador (con aproximadamente dos millones de toneladas). Sin embargo, los países que presentan mayores relaciones de exportación en relación a su *stock* son Nueva Zelandia (83%) y el Uruguay (80%), dos pequeñas economías en las que las exportaciones de carnes vacunas y sus derivados juegan un rol central, seguidos por Australia (66%), segundo exportador mundial. Los mejores indicadores de productividad, medidos éstos como producción sobre *stock*, los presenta los Estados Unidos (12%), la UE (9,25%) y el Canadá (9,55%). Por su parte, los Estados Unidos (35%), China (38%) y Nueva Zelandia (39%) son los países que presentan una mayor tasa de extracción.

CUADRO 3
CARACTERÍSTICAS DE LA ACTIVIDAD GANADERA EN LOS PRINCIPALES PAÍSES PRODUCTORES. AÑO 2006

(En miles de cabezas, miles de toneladas y porcentajes)

País	<i>Stock</i>	Faena	Produc. de carne vacuna	Export.	Export. / Produc.	Produc. / <i>Stock</i>	Tasa de extracción (Faena / <i>stock</i>)
Estados Unidos	98 400	34 442	11 897	523	4,40	12,09	35,00
Brasil	180 103	40 282	8 850	1 945	21,98	4,91	22,40
Unión Europea	85 150	28 250	7 880	200	2,54	9,25	33,20
China	145 349	55 800	7 500	90	1,20	5,16	38,40
Argentina	50 766	13 700	3 100	500	16,13	6,11	27,00
India	282 000	23 500	2 375	750	31,58	0,84	8,30
México	26 644	6500	2 175	35	1,61	8,16	24,40
Australia	28 600	8 790	2 150	1 420	66,05	7,52	30,70
Fed. de Rusia	18 695	8 610	1 460	15	1,03	7,81	46,10
Canadá	14 400	3 985	1 375	455	33,09	9,55	27,70
Nueva Zelandia	9 615	3 810	650	540	83,08	6,76	39,60
Uruguay	12 054	2 650	635	510	80,31	5,27	22,00
Mundo	1 004 246	246 618	53 511	6 996	13,07	5,33	24,56

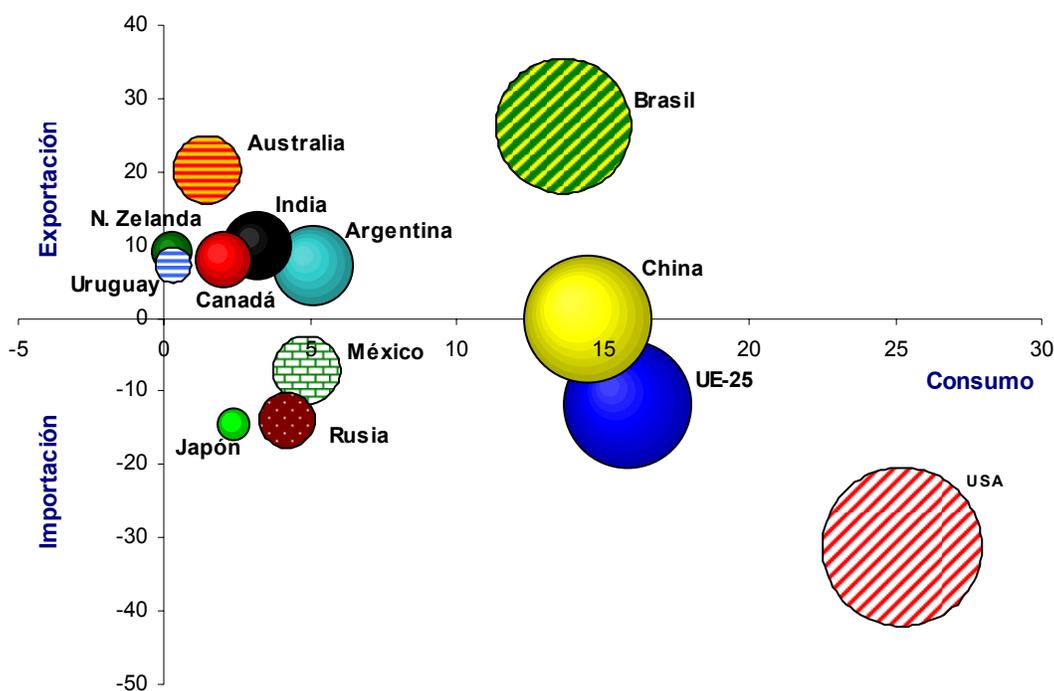
Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos de FAS-USDA.

En este contexto, la Argentina representa alrededor del 5% del *stock* ganadero mundial, y un poco más del 5% de la faena, con lo que totaliza casi el 6% de la producción de carnes vacunas. Por otro lado, representa el 7,15% de las exportaciones mundiales de carne vacuna. En la relación exportaciones a producto, la Argentina se encuentra apenas por encima del promedio mundial (un

⁴ Hasta el año 2003, los Estados Unidos ocupaban el segundo o tercer lugar, según el año, como país exportador. Esta posición fue perdida por el descubrimiento de un caso de EGB en noviembre de 2003.

16% respecto de un 13%), lo que la sitúa muy lejos de los países exportadores (el Brasil supera el 20%, pero Australia está por encima del 65% y Nueva Zelandia y el Uruguay en torno al 80%), marcando que de ese grupo, los únicos que tienen margen para aumentar las exportaciones y abastecer la demanda mundial crecientes son el Brasil y la Argentina. En la relación producción sobre *stock* ganadero, el país nuevamente se ubica apenas por encima del promedio mundial. En este caso, lo llamativo es que los únicos países ganaderos que presentan peores tasas que la Argentina son los otros miembros del MERCOSUR y la India. Los demás, se ubican en torno a 7% y más. Idéntica situación se repite para la tasa de extracción, salvo que en este caso México también presenta una peor *performance* que la Argentina. Todos estos números, tanto los relacionados con la producción, como los asociados a productividad, señalan que nuestro país tiene amplios márgenes para aumentar su producción de carne y ganar en productividad aún, lo que es una buena noticia. La Argentina todavía no tocó su techo, en un mercado que está creciendo globalmente, y en el que los principales competidores extra-regionales ya se encuentran cerca del suyo.

GRÁFICO 2
PRODUCCIÓN, EXPORTACIÓN, IMPORTACIÓN
Y CONSUMO MUNDIAL DE CARNE BOVINA
(En porcentajes. Estimación USDA 2006)



Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos de FAS-USDA.

Nota: El tamaño de la esfera indica el volumen de producción del país. En el eje de las "x" se indica la participación del país en el consumo mundial de carne vacuna. En el eje de las "y" se indica la participación del país en las importaciones o las exportaciones. Cuando la esfera se encuentra por debajo de las "x" es importador, cuando es exportador se ubica por encima del eje de las "x". Un ejemplo: Viendo al Brasil concluimos que es un gran productor, representa el 14% del consumo mundial, es exportador y sus exportaciones representan el 26% de las exportaciones mundiales.

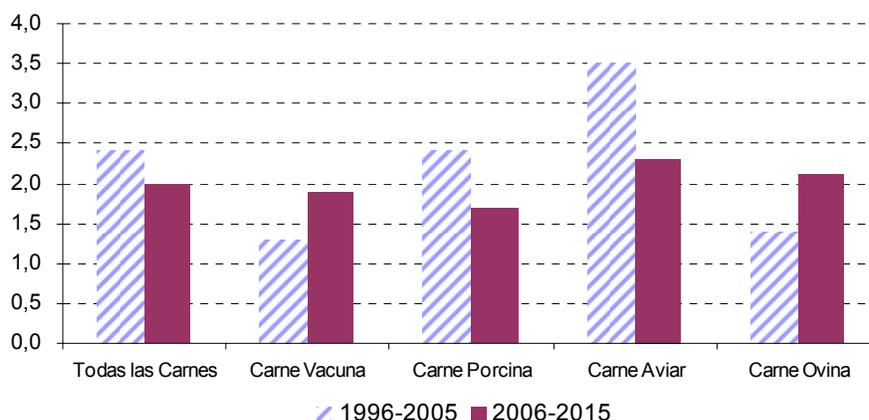
2. Perspectivas de los mercados mundiales⁵

Los distintos estudios sobre las perspectivas de los mercados mundiales de carne vacuna postulan en el mediano plazo un crecimiento tanto de la demanda como de la producción de carnes, así como un nivel de precios altos a pesar de ciertas oscilaciones⁶.

Las perspectivas de crecimiento del sector de ganados y carnes se basan en los siguientes supuestos:

- un ambiente macroeconómico estable con bajas tasas de inflación;
- condiciones climáticas promedio que resultarían en un mejoramiento de las pasturas ayudado por precios relativos bajos para la alimentación;
- mercados con una demanda creciente de carne; principalmente la incorporación de millones de consumidores chinos y su consecuente aumento en la demanda por alimentos más proteicos asociado al aumento de su poder adquisitivo;
- crecimiento de la población mundial lento, pero sostenido;
- consumidores con un poder de compra creciente;
- crecimiento y globalización de las compañías procesadoras y distribuidoras de alimentos;
- el alivio desde el año 2006 de las prohibiciones de países asiáticos impuestas a las exportaciones de carne de los Estados Unidos;
- la continuación en la cuota de la Federación de Rusia (*Russian Tariff Rate Quota*) para la carne hasta el año 2010;
- la paulatina baja en la producción agropecuaria anunciada por la Unión Europea, debida al abandono de los subsidios agrícolas;
- el mantenimiento de un dólar estadounidense débil con respecto a otras monedas; y
- el no empeoramiento de las pasadas crisis sanitarias consecuencia de la aparición de enfermedades en animales (gripe aviar, aftosa y el síndrome de encefalopatía espongiiforme bovina).

GRÁFICO 3
EVOLUCIÓN DEL CONSUMO MUNDIAL DE CARNES
(Tasa de crecimiento en porcentaje)



Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos de FAO.

⁵ Todas las cifras utilizadas en este apartado corresponden a los valores que presentan los diversos informes de perspectivas del sector.

⁶ Por caso, el último *Outlook* del FMI sobre los *commodities* internacionales, si bien vaticina un reajuste general a la baja en sus precios para los próximos años, plantea que los precios de los *commodities* agrícolas se sostendrán con una leve alza que para la carne vacuna será del 5,1%.

Precios, comercio, consumo y producción

Desde mediados de la década del noventa, los mercados mundiales de carnes se han visto afectados por los efectos de las crisis producidas por enfermedades como la aftosa, el síndrome de encefalopatía espongiforme bovina (BSE) y la gripe aviar. Las reacciones de los consumidores y de los gobiernos ante las preocupaciones por la seguridad en alimentos generadas por la aparición de dichos brotes hicieron subir los precios de la carne en los mercados libres de ellas, así como los de otras fuentes alternativas de proteínas.

Por este motivo, se espera que, cuando finalicen las restricciones a las exportaciones de carne de determinados países por medidas sanitarias, los precios bajen ligeramente. Sin embargo, como consecuencia del consumo sostenido y de las mejoras macroeconómicas que conducirán a un aumento del crecimiento económico, los pronósticos existentes sobre los escenarios futuros plantean que los precios de la carne vacuna se estabilizarán en un nivel históricamente elevado.

Incluso, la persistencia de una demanda sostenida junto a un crecimiento limitado de la producción de carne pueden llevar al aumento de precios en los próximos años (particularmente, las expectativas para el mercado argentino plantean un paulatino y persistente aumento del precio interno, acercándolo al internacional).

CUADRO 4
PROYECCIONES SOBRE LA EVOLUCIÓN
DE LOS PRECIOS MUNDIALES
(En euros, dólares y pesos por 100 kg dw)

Año	Unión Europea	Estados Unidos	Argentina
Promedio 00/01 - 04/05	241,6	269,4	256,8
05/06	247,1	310,4	397,3
06/07	244,6	274,6	390,2
07/08	247,2	264,0	396,7
08/09	251,0	266,9	415,0
09/10	253,7	263,3	430,2
10/11	256,1	259,8	457,9
11/12	260,2	257,9	476,8
12/13	260,5	258,6	478,0
13/14	261,5	267,2	474,2
14/15	262,4	280,3	480,2
15/16	262,2	288,2	486,0

Fuente: Elaboración propia sobre la base de OECD-FAO (2006).

Al mismo tiempo, los *shocks* generados por las crisis sanitarias produjeron rupturas y alteraciones de algunos de los flujos habituales de comercio. Las alteraciones en los mercados, resultado de prohibiciones a las importaciones que se han sucedido desde el año 2001, refuerzan la segmentación del mercado y traen como consecuencia precios de la carne divergentes entre países y entre productos.

El cambio más notable en el flujo tradicional de comercio por las crisis sanitarias, se produjo en los Estados Unidos, que pasó de ser el segundo exportador de carne vacuna a ocupar el noveno lugar en el año 2004 tras la detección de casos de BSE en diciembre de 2003. Sin embargo, a pesar de que muchos países mantienen la prohibición de importar desde los Estados Unidos, el comercio de este país ha mostrado una recuperación desde el año 2005 y la mayoría de los analistas coinciden en que en poco tiempo se alcanzará la situación previa a la crisis⁷.

⁷ El USDA es menos optimista en este aspecto y prevé que los Estados Unidos exportarán, para el año 2014, unas 800 mil toneladas, por lo que no alcanzaría en ese plazo a recuperar los niveles previos a la crisis (de 1.2 millones de toneladas).

CUADRO 5
EXPORTACIONES DE CARNE VACUNA
(Miles de toneladas métricas)

País	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Brasil	748	881	1 175	1 328	1 867	1 800
Australia	1 399	1 366	1 264	1 394	1 413	1 400
India	370	417	439	499	620	675
Nueva Zelandia	496	486	558	606	589	625
Canadá	575	610	384	560	553	550
Argentina	169	348	386	623	759	500
Uruguay	145	262	325	410	460	470
Estados Unidos	1 029	1 110	1 142	209	313	411
Unión Europea	502	485	388	358	250	220
China	60	44	43	61	91	100
Ucrania	98	181	202	108	85	90
Otros	81	85	34	43	43	53
Total	5 672	6 275	6 340	6 199	7 043	6 894

Fuente: FAS-USDA.

Nota: UE incluye los 25 miembros. India: Incluye búfalo. 2005: preliminar. 2006: pronóstico.

Por el lado del consumo, se prevé un crecimiento a tasas mayores que las observadas en los últimos diez años. Los análisis destacan dos tendencias. Por un lado, el consumo de carne se verá traccionado principalmente por el crecimiento de las economías de los países en desarrollo, cuyas poblaciones están experimentando desde hace un tiempo cambios alimentarios debido a que los mayores ingresos repercuten en la composición de la demanda de alimentos y a que el consumo deseado de carne no ha sido aún satisfecho en esas regiones. Por lo tanto, el aumento de los ingresos en esos países se traduce paulatinamente en un incremento de la demanda de carne. Es decir, un escenario en el que continúe el crecimiento económico hará que aumenten las preferencias por una dieta más rica en proteínas que conducirá a un aumento del consumo de carne en general, y vacuna en particular. Específicamente, la situación económica favorable de Asia y América Latina contribuirá a este incremento del consumo, que se estima en un 2,7% para los diez próximos años.

Por el otro lado, las enfermedades causaron una reducción del consumo de carne en los países más ricos. En algunos de estos países se espera que el consumo *per cápita* se reduzca en los próximos años y que sea sustituido por el consumo de otras carnes como la de pollo y cerdo. En los casos que se mantenga el consumo de carne vacuna, la demanda por productos con garantía de calidad y seguridad alimentaria será la que experimente un incremento (compensando la caída de demanda en los volúmenes, por un aumento en los valores del kilo comercializado). En conjunto, se estima que el consumo en los países de la OECD tendrá un aumento del 0,8% en los próximos diez años.

Dada la confluencia de estas dos tendencias, se prevé que el consumo mundial total se incrementará en el período 2005-2015 en un 2% ya que el aumento de los ingresos hará que el consumo se expanda en una proporción mayor a la población.

CUADRO 6
PROYECCIONES DE COMERCIO MUNDIAL. EXPORTACIONES
(En miles de toneladas)

Año	Comercio mundial	OECD	Países en desarrollo	Países menos desarrollados
Promedio 2000-04	6 760	4 751	2 730	106
2005	7 372	4 036	4 438	106
2006	7 577	4 396	4 283	103
2007	7 986	4 675	4 442	93
2008	8 240	4 779	4 598	89

(continúa)

Cuadro 6 (conclusión)

2009	8 319	4 741	4 713	95
2010	8 337	4 619	4 852	101
2011	8 554	4 590	5 112	98
2012	8 817	4 710	5 264	97
2013	8 896	4 633	5 432	99
2014	9 056	4 670	5 568	105
2015	9 240	4 715	5 709	111

Fuente: Elaboración propia sobre la base de OECD-FAO (2006).

Por lo tanto, en los próximos años se mantendrá y reforzará un fenómeno que se observa desde hace ya algunos años: el cambio en la demanda hacia productos de mayor calidad que garanticen la seguridad alimentaria. Esto implicará mayores exigencias para los productores de carne, en la órbita de:

- cumplir con los estándares mínimos de calidad, lo que requerirá cambios en las cadenas de producción y procesamiento; y
- alcanzar una mayor eficiencia y competitividad.

CUADRO 7
PROYECCIONES DE COMERCIO MUNDIAL. IMPORTACIONES.
(En miles de toneladas)

Año	Comercio mundial	OECD	Países en desarrollo	Países menos desarrollados
Promedio 2000-04	6 760	4 174	2 382	94
2005	7 372	3 843	2 863	143
2006	7 577	4 081	3 079	172
2007	7 986	4 200	3 333	231
2008	8 240	4 436	3 386	204
2009	8 319	4 456	3 460	223
2010	8 337	4 442	3 529	217
2011	8 554	4 510	3 660	241
2012	8 817	4 690	3 775	250
2013	8 896	4 707	3 840	246
2014	9 056	4 753	3 928	260
2015	9 240	4 841	4 031	262

Fuente: Elaboración propia sobre la base de OECD-FAO (2006).

Asimismo, la seguridad alimentaria será una condición necesaria aunque no suficiente para satisfacer la demanda de consumidores de alto poder adquisitivo, ya que al mismo tiempo se deberán considerar otras cuestiones, para lo cual el productor deberá, entre otras medidas:

- garantizar la calidad y consistencia de los productos;
- asegurar la ausencia de residuos químicos o antibióticos;
- considerar cuestiones relacionadas con el cuidado ambiental;
- adoptar determinados sistemas de cría y alimentación de los animales;
- aplicar prácticas de bienestar para los animales; y
- asegurar buenas condiciones laborales de producción.

En este contexto, coexistirán dos tipos de consumidores, los cuales, a su vez, delinearán dos tipos de mercados potenciales: a) aquéllos enfocados en los precios, conformados por el grupo de consumidores que actualmente están experimentando un alza en sus ingresos y no tienen satisfecho el nivel de consumo de carne (mercado en el que importa más la cantidad que la calidad, el que claramente está atendiendo la producción brasileña); y b) aquéllos dispuestos a pagar un precio adicional si los productos garantizan niveles de calidad altos que satisfagan sus expectativas, principalmente consumidores de alto poder adquisitivo (el mercado de alta gama).

Paralelamente, el informe de FAO-OECD estima que la producción mundial de carne vacuna se incrementará en los próximos diez años en un 1,9%. Mientras que en los países de la OECD este aumento se estima en 0,7%, en los países fuera de la OECD se calcula será de 2,7%.

Si bien las alteraciones de corto plazo en los mercados han afectado los precios de la carne, se presume que los ciclos de existencias de ganado que reflejan las decisiones de inversiones pasadas persistirán. Asimismo, las condiciones macroeconómicas positivas y las expectativas sobre el tamaño del mercado continuarán en los próximos años estimulando las inversiones en el sector y aumentando las posibilidades de producción.

Como todo análisis prospectivo, los posibles escenarios previstos destacan la existencia de incertidumbres. Las previstas en estos análisis se relacionan con:

- las enfermedades animales que pueden aumentar o expandirse hacia nuevas zonas;
- la persistencia, aumento o eliminación de barreras en algunos países desarrollados para proteger a sus productores;
- las condiciones climáticas; y
- en el caso particular de la Argentina, la definición de una política interna con reglas claras para el sector.

Con respecto a las crisis producidas por la aparición de enfermedades, las diversas respuestas que se han observado no permiten identificar con precisión cuán significativo y duradero será el impacto de este *shock* de mercado.

Por el momento, los diversos informes coinciden en que la producción y el consumo de carne permanecerán robustos a pesar de la inestabilidad causada por las epidemias y sus efectos sobre el comercio. Al mismo tiempo, las proyecciones no consideran un aumento de los costos de la producción debido a las reformas en los marcos regulatorios iniciadas en algunos países como respuesta a las crisis sanitarias.

Perspectivas para la Argentina

El contexto internacional se presenta favorable para la Argentina y plantea oportunidades y desafíos para la adopción de un modelo de desarrollo sustentable.

Según algunos informes, el hecho de poder producir con costos más bajos (debido al tipo de cambio) debería en el corto plazo beneficiar la recuperación de la producción primaria argentina. Los analistas estiman que la producción aumentará alrededor de 0,6% y 1,8% por año. El reconocimiento del país como libre de aftosa con vacunación, y libre de BSE, también le otorga una ventaja que le permitirá mantener su competitividad a nivel mundial. Las carnes argentinas gozan de un prestigio a nivel internacional que podría ser acrecentado si se aprovechan las condiciones del mercado externo y se implementan mejoras en el cumplimiento de los estándares de calidad internacionales.

La principal incertidumbre que enfrenta el país, para los informes de prospectiva internacional del sector, es la no definición de una política clara. A pesar de las buenas condiciones internacionales, los informes preveían para el año 2006 que la producción se reduciría un 3% debido a las prohibiciones impuestas a las exportaciones de carne vacuna.

En cuanto a la política comercial, el informe de FAO-OECD realizado para el período 2005-2015 estipula que los impuestos a las exportaciones de carne en la Argentina serán de un 15% para todos los años considerados desde 2006.

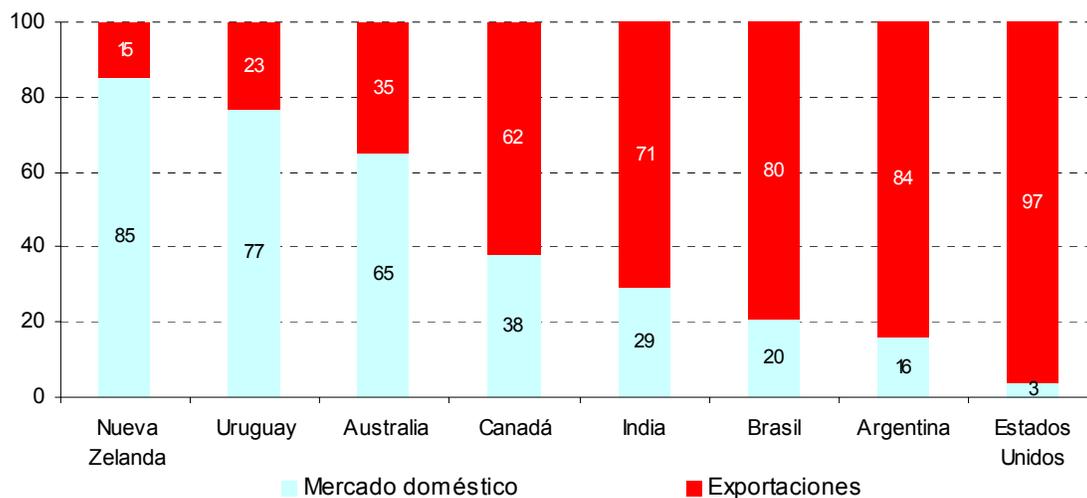
Por su parte, en el informe de FAS-USDA se destaca que la prohibición de exportar carne impuesta por el gobierno argentino ya está teniendo un impacto en el comercio mundial. El país tendrá una disminución en el volumen de las exportaciones de un 34% aún considerando las exportaciones permitidas a través de la Cuota Hilton, la excepción de la prohibición para las exportaciones a la República Bolivariana de Venezuela por un acuerdo bilateral y una eventual reanudación de las ventas luego del período en el que rija la prohibición.

3. La industria frigorífica en el mundo⁸

Si observamos el perfil exportador de los principales países ganaderos del mundo, podremos ver una diversidad de situaciones. Por ejemplo, Nueva Zelanda y el Uruguay son los que destinan mayor proporción de su producción al comercio internacional. En el otro extremo, los Estados Unidos destina casi la totalidad de su producción al mercado doméstico (gráfico 4). Sin embargo, esta situación de los Estados Unidos es extraordinaria⁹, por lo tanto, el país que presenta una menor orientación al mercado externo es la Argentina.

La industria frigorífica en el mundo, al igual que la industria alimenticia en general, viene atravesando, desde la década del sesenta, un proceso de cambios estructurales permanentes, atribuidos generalmente a cambios en la demanda y en la tecnología. El número de industrias presenta un decrecimiento constante, al igual que la ocupación. Como contrapartida, aumentó el tamaño promedio de las plantas y se acentuó un proceso previo de concentración industrial.

GRÁFICO 4
PROPORCIÓN MERCADO INTERNO. AÑO 2006
(En porcentaje)



Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos de FAS-USDA.

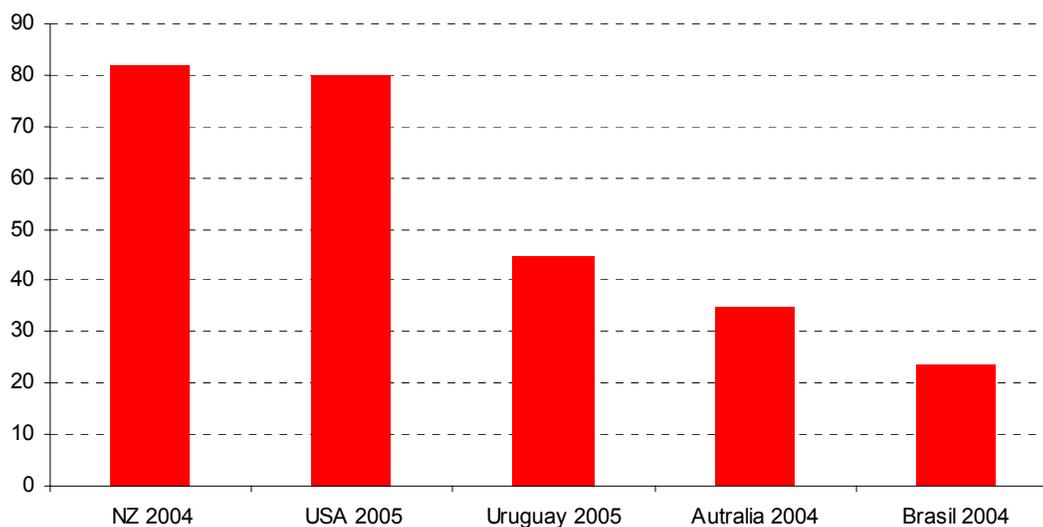
⁸ Este capítulo se basa en el informe elaborado por el Ing. Guillermo Pigurina especialmente para este estudio.

⁹ Es importante recordar que la situación de los Estados Unidos no es la de equilibrio. Este país fue durante años segundo y tercer exportador de carne vacuna del mundo, posición perdida a raíz del descubrimiento del primer caso de BSE (conocido como “mal de la vaca loca”) en diciembre de 2003. Es de esperar que en el mediano plazo este país recupere su posición como exportador.

El grado de concentración de la industria frigorífica argentina es bajo, en comparación con la de otros países. En los Estados Unidos, tres empresas concentran el 73% de la faena; en Nueva Zelandia, el 85% de la faena está en manos de cuatro empresas y, en Australia, aunque la concentración es más baja, las cuatro empresas más importantes reúnen el 34% de la faena y tienen un fuerte perfil exportador, puesto que dedican cerca del 85% de la producción a los mercados externos. Mientras tanto, en la Argentina, los cuatro mayores frigoríficos llegan a concentrar cerca del 8% de la faena y los diez mayores frigoríficos acumulan el 16% de la faena total.

Los Estados Unidos poseen un *stock* de 98,4 millones de cabezas vacunas de las cuales 34,4 millones se faenan anualmente (35% de extracción)¹⁰. Esta alta tasa de extracción se explica por el predominio de sistemas intensivos de alimentación sobre la base de granos. El número de plantas de faena en los Estados Unidos pasó de aproximadamente 2.500 en los setenta, a menos de 1.000 en la actualidad, lo que derivó en un aumento significativo de la concentración.

GRÁFICO 5
CONCENTRACIÓN DE LA FAENA EN LAS TOP 4,
EN LOS PRINCIPALES PAÍSES GANADEROS
(Porcentaje de concentración)



Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos de MLA - *Top 25 Red Meat Processors* y ERS-USDA, *Beefpoint*, INAC y ONCCA.

Las cuatro empresas más grandes pasaron de representar el 26% del mercado, en 1970, al 80% en 2005. Además del mencionado proceso de concentración de la faena, las plantas frigoríficas se han concentrado geográficamente en las cercanías de los estados productores de carne. Según información del GIPSA¹¹, aproximadamente 15 plantas frigoríficas de los Estados Unidos faenan más de 1 millón de cabezas al año, y son responsables del 60% de la faena del país (cuadro 8).

¹⁰ Los datos de producción, *stock*, faena y comercio exterior referidos a los distintos países que se presentan a continuación corresponden a los registrados en el año 2006, según FAS-USDA.

¹¹ *Grain Inspection, Packers and Stockyards Administration, United States Department of Agriculture (USDA)*.

CUADRO 8
FAENA SEGÚN TAMAÑO DE PLANTA EN LOS ESTADOS UNIDOS

Faena Anual (000 de cabezas)	Faena Diaria (cabezas)	Núm. plantas	Porcentaje de faena total
> 1 000	> 3 000	15	60
500 - 1 000	2 000-3 000	s/d	14
250 - 500	1 000-2 000	s/d	15
100 - 250	500-1 000	s/d	9
<100	<500	s/d	2

Fuente: Buhr, Brian, University of Minnesota.

A pesar del descenso en las importaciones, los Estados Unidos seguirán comportándose como un importador neto de carne vacuna en la próxima década (las importaciones superarán a las exportaciones).

Al igual que los Estados Unidos, Australia ha evidenciado un proceso de reducción del número de plantas frigoríficas. En los últimos 20 años el número de establecimientos cayó un 40%. En la actualidad se estima que existen más de 220 plantas, de las cuales 160 se especializan en faena para el mercado doméstico y el resto para exportación. Las plantas de exportación son de mayor escala que las destinadas al mercado interno, siendo las exigencias sanitarias altas para ambas categorías.

Por su parte, Australia posee un *stock* vacuno de 28,6 millones de cabezas, de las cuales anualmente se faenan 8,8 millones (31% de tasa de extracción). El 75% de su producción proviene de sistemas pastoriles y el 25% de *feedlots*. Cuando se observa la faena en función del tamaño de las plantas frigoríficas (a través de la capacidad de faena diaria), se evidencia que las plantas de entre 500 y 1.000 cabezas son las que explican el mayor porcentaje de la faena total (57%), representando esta clase tan sólo el 12% de la industria frigorífica del país. En los extremos, las plantas de mayor tamaño (que faenan más de 1.000 animales por día) sólo representan el 3% de la industria frigorífica pero concentran el 27% de la faena de vacunos. Por su parte, las plantas de menor porte (menos de 500 animales al día) representan el 85% de la industria pero sólo faenan el 16% de los vacunos.

Para los próximos años se prevé un aumento significativo de la producción y exportaciones de carne vacuna australiana (según el USDA, Australia seguirá siendo el segundo exportador de carne vacuna del mundo en 2014 luego del Brasil). Las elevadas tarifas de los países asiáticos, especialmente Indonesia, Filipinas y Malasia, favorecen las importaciones de ganado en pie respecto a las importaciones de carne. En tal sentido Australia es, y seguirá siendo, quien domine el mercado de exportación de ganado en pie de la región mencionada.

CUADRO 9
FAENA SEGÚN TAMAÑO DE PLANTA EN AUSTRALIA

Tamaño ^a	Número plantas	Porcentaje plantas totales	Porcentaje faena total
> 1 000	6	3	27
500 - 1 000	28	12	57
<500	192	85	16

Fuente: Elaborado sobre la base de datos de MLA.

^a Cabezas faenadas por día.

En Nueva Zelanda, mientras tanto, existen más de 150 compañías con licencia para operar, la mayoría de ellas exportadoras. Nueva Zelanda posee la particularidad de que un elevado porcentaje de la industria es propiedad de los productores (50% en 2001). La concentración de la faena aumentó fuertemente en Nueva Zelanda en los últimos cinco años superando, inclusive, a los Estados Unidos en 2004. Las cuatro empresas más relevantes son responsables del 82% de la faena del país. La principal

empresa neozelandesa faena diariamente 5.500 cabezas (aproximadamente) en siete plantas. Sólo esta empresa ocupa a más de 8.000 personas y explica el 35% de las exportaciones de carne vacuna del país.

La tierra de los *All Black* posee un *stock* vacuno de 9.6 millones de cabezas que ha evidenciado un crecimiento continuo a tasas anuales de 1,3% desde 1990. Este importante crecimiento se explica por un aumento en el número de animales lecheros que contrarresta la disminución del número de bovinos de carne. En 2004 el 54% del *stock* vacuno era perteneciente al rodeo lechero. La producción de carne de Nueva Zelandia se realiza casi exclusivamente a pasto. La faena anual alcanzó los 3.8 millones de cabezas en 2006, implicando una tasa de extracción del orden del 39,6%. Esta alta tasa de extracción responde a los muy buenos índices reproductivos y a la elevada faena de terneros (categoría más numerosa en la faena del país, con un tercio de la faena total).

Por su parte, las proyecciones para el sector cárnico de Nueva Zelandia indican un crecimiento lento de las exportaciones para los próximos diez años. FAPRI pronostica una tasa de crecimiento anual del 1,1% hasta 2014, año en el que las exportaciones se estiman en 657 mil toneladas peso carcasa. El USDA, por su parte, proyecta un aumento de la producción de carne vacuna neozelandesa hacia el año 2014, de la mano de un crecimiento tanto en la faena, como en el peso promedio de los animales.

En el Uruguay, al igual que en el resto de los países, se ha evidenciado un proceso de concentración de la faena. En 2005 las cuatro primeras empresas representaron el 45% de la faena total. Posee 32 plantas habilitadas para faena de vacunos de las cuales 17 están autorizadas a exportar a los mercados más exigentes del mundo.

El Uruguay posee un *stock* vacuno de 12 millones de cabezas de las cuales en 2006 se faenaron 2,6 millones (22% de extracción). Aproximadamente el 94% de la producción proviene de sistemas pastoriles. En la actualidad, el Uruguay está transitando por un fuerte proceso de reconversión de la industria cárnica. Mientras que hace poco más de una década el sector estaba liderado por firmas de propiedad nacional, actualmente existen cinco plantas propiedad de capitales extranjeros (estadounidenses, argentinos, brasileños y angoleños).

A diferencia del resto de los países estudiados, en el Uruguay ninguna planta frigorífica mantiene una faena diaria promedio –durante todo el año– mayor a las 1.000 cabezas. El 75% de la faena es realizada por plantas con una capacidad promedio diaria de entre 500 y 1.000 cabezas, representando las mismas el 24% de la industria nacional. Por su parte, el 25% de la faena es realizada por plantas menores a las 500 reses diarias, representando las mismas el 76% de la industria del país (cuadro 10).

CUADRO 10
FAENA SEGÚN TAMAÑO DE PLANTA EN EL URUGUAY

Tamaño ^a	Número plantas	Porcentaje de plantas totales	Porcentaje de faena total
> 1 000	0	0	0
500 – 1 000	8	25	76
<1 000	24	75	24

Fuente: Elaborado sobre la base de datos de INAC.

^a Cabezas faenadas por día.

A pesar del fuerte crecimiento observado en la producción cárnica del país –que se tradujo en un crecimiento de similar magnitud en sus exportaciones–, el Uruguay no será en el futuro un competidor importante en términos de volumen. En tal sentido, en los últimos años ha enfocado su estrategia de promoción en destacar la naturalidad y la seguridad de sus productos, provenientes mayoritariamente de sistemas pastoriles (apuntando a ganar margen en los mercados de más alta calidad). Proyecciones nacionales indican que el Uruguay lograría colocar en el mundo hasta 750 mil toneladas de carne vacuna en el mediano plazo, sin cambios significativos en su sistema de producción.

Por su parte, el Brasil posee un *stock* vacuno de 210 millones de cabezas, 60% de las mismas ubicadas en la zona sur y centro oeste del país. El 85% de su rodeo tiene como base genética la raza índica Nelore, ideal para climas tropicales por su rusticidad y resistencia.

En el Brasil se estima la presencia de entre 1.000 y 1.500 establecimientos que se dedican a la faena de vacunos. Existe una importante diferencia en la escala y la formalidad de los mismos. El Brasil es uno de los países con niveles más elevados de informalidad, estimándose en algunos trabajos consultados niveles de entre 40% y 50% de clandestinidad. En el año 2006 se faenaron 40 millones de cabezas lo que determina una tasa de extracción del 22,4%. Si bien la concentración de la faena no es importante (los cuatro principales frigoríficos concentran el 23% de la faena nacional), los primeros cinco frigoríficos responden al 80% de las exportaciones del país.

Una pequeña proporción de los frigoríficos brasileños posee capacidad de faena superior a las 1.000 cabezas diarias. No obstante, los mismos representan en términos absolutos a más de 15 plantas que concentran el 14% de la faena del país (cuadro 11). La mayoría de los frigoríficos en el Brasil son de pequeña escala, especialmente destinados a la venta de carne en el mercado doméstico.

El Brasil seguirá manteniéndose como líder en el mercado mundial de carne vacuna en los próximos diez años, a pesar de preverse una competencia creciente del resto de los exportadores. Se estima que enfocará sus esfuerzos en programas de mejoramiento genético y de alimentación, políticas favorables de crédito, inversiones en infraestructura e incentivos fiscales. A su vez, mantendrá una política agresiva de promoción para posicionar sus carnes a un precio que hoy es de los más competitivos del mundo. No obstante, el Brasil continuará caracterizándose como proveedor de carne proveniente de razas tropicales, de menor valor. El explosivo crecimiento de las exportaciones brasileñas observado en la última década no es un fenómeno de corto plazo, sino que continuará en los próximos años. El elevado porcentaje de área agrícola que aún no ha sido explotada es uno de los argumentos más fuertes para esperar un crecimiento sostenido en la producción cárnica del Brasil en el futuro.

CUADRO 11
FAENA SEGÚN TAMAÑO DE PLANTA EN EL BRASIL

Tamaño ^a	Porcentaje de plantas totales	Porcentaje de faena total
> 1 000	1	14
500-1 000	6	9
< 500	93	77

Fuente: Elaborado sobre la base de Zylbersztajn y Pinheiro Machado.

^a Cabezas faenadas por día.

Mercado de carne procesada

Aproximadamente el 10% de la carne vacuna que se comercializa en el mundo es carne procesada y termo-procesada, y esta proporción se mantiene relativamente estable en el tiempo. En términos absolutos, el comercio mundial de carne vacuna procesada implicó un volumen anual de 940 mil toneladas peso carcasa para el año 2004 (Comtrade).

De acuerdo a la revisión de información publicada por las propias empresas, el tipo de producto varía respecto al país bajo estudio. Existen dos grandes categorías de productos con valor agregado, los enlatados (conservas) o embutidos (pastas) y los de mayor valor agregado (*ready to eat*).

El Brasil y la Argentina son los principales proveedores de carne procesada del mundo. Sólo Brasil representó en 2004 el 57% de las exportaciones mundiales de este producto mientras que la Argentina se ubicó en segundo lugar con el 20% del comercio. Los Estados Unidos, por su parte, se concentran en productos de mayor valor agregado, normalmente para abastecer a la industria del *food service*.

IV. Realidad local¹²

1. La cadena de ganados y carnes

La cadena de ganados y carnes tiene una magnitud económica total que la convierte en una de las actividades económicas más relevantes –después de la soja– dentro del mundo agroalimentario local. Las 14,2 millones de cabezas faenadas a lo largo del año 2005 se convierten –aguas abajo– en poco más de 20 mil millones de pesos. Ello se conforma a partir de:

- \$ 13,9 mil millones del consumo interno de carne fresca;
- \$ 0,3 mil millones de carnes elaboradas para mercado local;
- \$ 3,7 mil millones de exportaciones; y
- \$ 2,1 mil millones de subproductos que –local y/o internacionalmente– ingresan como insumos para otras actividades (cueros, grasa, sebos, etc.).

Se trata de una actividad que va más allá de la provisión de un artículo de consumo considerado esencial por el consumidor local y plantea múltiples alternativas de uso alimentario e industrial, más allá del consumo de carne fresca. Como en otros casos de producciones primarias –como la reciente reinversión del maíz como insumo industrial– el producido de la cadena de ganados y carnes plantea, en vista al futuro, un inexorable crecimiento de posibilidades de explotación económica más allá de su consumo fresco. En otros términos la cadena de ganados y carnes no es –aún hoy en los hechos– un sinónimo excluyente de carnes frescas, sino que suma crecientemente otros subproductos que –en definitiva y con mayor énfasis para algunos segmentos– terminan definiendo el resultado del negocio. *Ergo*, existen vasos comunicantes entre el negocio de la ganadería, la carne, los cueros, el sebo, la grasa y unos cuantos subproductos más, que necesariamente deben ser considerados en las agendas de los negocios privados y de las políticas de regulación públicas.

Los valores agregados encubren, sin embargo, una multiplicidad de circuitos internos de producción-manufacturación y consumo que guardan necesarias interrelaciones entre sí.

¹² Este capítulo es una síntesis de lo presentado en el estudio para el IPCVA “Mecanismos de formación de precios en los principales sub-circuitos de la cadena de ganados y carnes vacunas en Argentina”, coordinado por Roberto Bisang.

Las mayores divergencias de perfiles se establecen, en principio, en función del destino final de lo producido por la cadena de ganados y carnes. Las diferencias se ubican esencialmente en tres planos: i) el producto; ii) el proceso de producción y sus costos asociados; y iii) las regulaciones y los costos de producción.

En el primero de los casos, el consumo local tiene una gran diversidad de gustos y demandas, con preferencias por cortes según regiones y estratos sociales; pero el grueso del consumo –ubicado en los centros urbanos más densamente poblados– prefiere carnes de hacienda liviana sobre la base de una percepción de ternura y otros atributos de calidad que los asocia (quizás erróneamente) con la temprana edad de faena; como contrapartida, si bien cada mercado externo tiene sus propias demandas –en términos de calidad y de cortes– prefiere, en general, hacienda pesada. Complementariamente, demanda un conjunto de normas de seguridad alimentaria que no son las mismas que acepta el consumidor local¹³.

En segundo lugar, si las demandas son diferentes –diversos estatus sanitarios y de corte– ello tiene su contrapartida en los procesos productivos y sus correspondientes circuitos de abastecimiento de haciendas y estructuras de costos. Mientras la exportación requiere de calidades de faena determinadas, desposte y enfriado específico, envase y logística sujeto a norma auditables, el mercado local tiende a conformarse con un mínimo estándar en la cadena de frío para medias reses para ser posteadas en los lugares de expendio al público.

Finalmente, a las diferencias en los perfiles de las demandas y en los procesos de producción a ellas asociadas con sus respectivas regulaciones sanitarias, cabe agregar la existencia fáctica de disimilitudes impositivas y regulatorias.

Frente a esta dicotomía, la estructura productiva, especialmente la ubicada en las etapas de transformación industrial, tiene perfiles propios. En un extremo se encuentran dos casos polares: la industria de exportación plenamente integrada en sus procesos –adquiere hacienda y transforma para exportación con saldos para mercado interno y opera con estándares compatibles con los internacionales– y, por otro, los mataderos municipales y frigoríficos de habilitación provincial, casi con los rasgos opuestos.

En el medio, la industria transformadora tiene a su vez dos perfiles claramente identificados que generan dinámicas operativas distintas. Por un lado, están las industrias transformadoras que faenan hacienda que compran y, por otro, la vendedora de servicios de industria frigorífica, que se articula con los MyA (dueños de la hacienda que faenan y dinamizadores del sistema). Para este segundo caso, el negocio de las carnes depende exclusivamente de las condiciones de los mercados de subproductos. Se estima que la mitad de la faena total opera sobre la base de la articulación entre propietarios/detentores de capacidades de faena, MyA y demandantes de subproductos.

De esta forma, en los años recientes se consolida un perfil heterogéneo dentro de la actividad transformadora: por un lado, los frigoríficos con capacidad para comprar hacienda, faenarla y destinarla al consumo (local y, de manera creciente, hacia terceros mercados) y, por otro, los especializados en la provisión de servicios de faena (incluso para exportación) que se articulan con (y/o provienen de) la industrialización de los subproductos. Estos últimos se han mostrado –junto con los inversores externos– como los actores más dinámicos en términos de inversiones a lo largo de los últimos años. El eje de sus negocios son los subproductos, bienes comercializados internacionalmente con muchas menos restricciones que la carne fresca.

Claramente, esta variedad de actores dentro de la industria, y sus diferentes visiones de negocios sobre la misma cadena lleva a que sus demandas y pretensiones por cambios tecnológicos y, por extensión, actividades de investigación diverjan fuertemente. Esta diversidad debe ser tenida en cuenta por el IPCVA a la hora de definir su política de investigación.

¹³ Sobre las preferencias de los consumidores, véase TNS Gallup Argentina, 2006.

2. La industria frigorífica

La industria frigorífica constituye una de las primeras actividades industriales realizadas en el país. Desde sus inicios ha ocupado un lugar destacado en la economía por su contribución al crecimiento económico, su rol como generadora de empleo, y por su participación en las exportaciones. Asimismo, en sus comienzos la actividad se destacó por sus altos niveles de calidad y tecnología. Eso hace que hoy en día se encuentren empresas con una larga tradición en la industria.

La legislación nacional clasifica a la industria frigorífica de acuerdo a dos aspectos: según la actividad que desarrolla y de acuerdo al destino de su producción (mercado interno y/o externo), en función de las exigencias sanitarias, las cuales son mayormente impuestas por los compradores externos.

Según actividad que desarrolla:

- **Plantas de Ciclo I:** cuentan con instalaciones para la faena y cámara de frío. Su actividad es matar al animal y dividirlo en dos medias reses y obtener los principales subproductos.
- **Plantas de Ciclo II:** inician su actividad con las medias reses para su posterior despostado y división del animal en cuatro trozos (cuartos delanteros y traseros). Los subproductos que se obtienen son el hueso y grasa comestible.
- **Plantas de Ciclo completo:** matanza y posterior despostado e incluso otros procesos industriales (como el termoprocesado).

Según destino de producción:

- **Frigoríficos A:** cumplen con las máximas exigencias sanitarias y fiscales, controlados por SENASA y los organismos internacionales similares, debido a que el destino de su producción es por excelencia externo. Realizan matanza, despostado y faenan animales seleccionados por peso y otros atributos para el mercado externo, volcando al mercado interno sólo los remanentes. Este tipo de frigoríficos efectúa alrededor del 30% de la faena total¹⁴.
- **Frigoríficos B:** las restricciones sanitarias son menores y destinan su producción al mercado interno¹⁵, realizando ocasionalmente exportaciones a países marginales menos exigentes. Presentan deficiencias en los procesos de tipificación y en la consistencia de la cadena de frío. Representan alrededor del 50% de la faena total.
- **Frigoríficos C:** son habilitados a nivel provincial y por lo tanto no pueden operar a nivel nacional. Son plantas de tamaño reducido y poseen severos problemas sanitarios y altas deficiencias en la tipificación y la cadena de frío. Dentro de este grupo están comprendidos también los mataderos, que son establecimientos faenadores que según el decreto número 4238, se hallan exceptuados de contar con cámaras frigoríficas. El destino de producción es local, acorde a su habilitación municipal, y abarcan cerca del 20% de la faena total.

En la actualidad existen en la Argentina alrededor de 490 establecimientos habilitados para la faena de ganados (ONCAA, 2006). Lejos de ser un espectro homogéneo de capacidades se caracterizan por:

- a. Una amplia dispersión en términos de tamaño;

¹⁴ El 5 de febrero de 2003 SENASA promulgó la resolución número 15 creando el “sistema de identificación de ganado bovino para exportación” obligatorio en todos los campos inscriptos para faena de exportación. El 8 de agosto de 2003, el mismo servicio promulgó la resolución número 391, creando la figura de “establecimientos rurales de origen”, que son aquellos que proveerán bovinos nacidos y criados en los mismos con destino a “establecimientos rurales proveedores de ganado para faena de exportación”. Actualmente, se mantienen ambas identidades.

¹⁵ Suelen denominarse también “consumeros”.

- b. una marcada heterogeneidad en relación con sus capacidades operativas (cámaras de frío, habilitación para tránsito federal; etc.); y
- c. si bien tres provincias, Buenos Aires, Santa Fe y Córdoba, detentan el grueso de los establecimientos, existe una clara dispersión territorial; provincias menos favorecidas –desde lo ganadero– tienen el grueso de los establecimientos más pequeños (y endeblen desde lo sanitario); ello dificulta el desarrollo “integrado” de las industrias conexas “aguas abajo” lo cual atenta contra la competitividad del conjunto¹⁶.

Otra variante es la heterogeneidad estructural desde la perspectiva funcional. Un número acotado opera con gran escala y se dedica mayoritariamente a la exportación; un segundo segmento lo hace casi con exclusividad para el mercado interno, pero con saldos exportables a terceros países (algunos con faena propia y otros vía terceros), mientras que el resto, de baja escala, se concentra en el interior del país y opera con estándares sanitarios inferiores (Brizzolara, 2005).

El análisis de la concentración técnica de la industria transformadora es relevante desde una doble perspectiva. Por un lado contribuye a la estructura de mercado y con ello al grado de competencia. Por otro, siendo ésta una actividad sujeta a rendimientos crecientes a partir de determinados niveles, y dados niveles estables de faena, la dispersión tiene como contrapartida la no captación plena de las ganancias asociadas con las escalas elevadas. Recordando que el animal es una materia prima que puede originar –transformaciones mediante– múltiples insumos tanto de uso industrial como alimenticio, las posibles ganancias de escala derivan de dos vertientes: i) menores costos medios asociados con la presencia de un conjunto de costos fijos (salarios, energía, cámaras de frío, etc.); y ii) la posibilidad de captación de algunos insumos –a precio *full*– a partir de determinados niveles de operaciones (caso de subproductos).

Centrando el análisis de la concentración en los aspectos técnicos y utilizando como indicador las faenas anuales, los datos del cuadro siguiente son ilustrativos de la dispersión de la oferta local.

CUADRO 12
CONCENTRACIÓN DE LA FAENA. ARGENTINA 2005
(Cabezas y porcentajes)

Frigoríficos	Faena anual del grupo	Porcentaje	Promedio de faena por frigorífico del grupo
5 primeros	1 330 943	9,34	266 189
10 primeros	2 349 057	16,48	234 906
15 primeros	3 270 792	22,95	218 053
20 primeros	4 130 087	28,98	206 504
30 primeros	5 653 980	39,67	188 466
40 primeros	6 871 182	48,21	171 780
50 primeros	7 858 924	55,14	157 178
60 primeros	8 716 609	61,16	145 277
70 primeros	9 455 675	66,35	135 081
100 primeros	11 102 715	77,90	111 027
Total (495)	14 251 709	100,00	28 791

Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos de ONCCA.

¹⁶ Por ejemplo, faenas en establecimientos pequeños y no integrados territorialmente, no aprovechan la totalidad de la sangre, menudencias, pelos y pezuñas y otras partes no cárnicas del animal. Por lo general, ello tiene un problema adicional desde el punto de vista de la contaminación. Menores precios –por cantidades reducidas– son pagados por el cuero y otros subproductos. Todo ello necesariamente repercutirá sobre un “subsidio cruzado” que será soportado por la carne fresca como principal producto, y/o por menores precios al productor y/o mayores precios al consumidor y/o menores ingresos al fisco.

Como puede observarse, poco más de 70 empresas explican dos tercios de la faena. En el extremo opuesto, se registran 135 empresas que aportan menos de 1% a la faena anual. Nótese que en la franja restante, existen también unas 200 firmas con poco menos del 20% de la faena.

En el cuadro siguiente se muestra que la mayoría de los frigoríficos (420 del total de 495) se encuentran por debajo de las 5.000 cabezas de faena mensual, lo que podría considerarse como una escala óptima mínima. Sólo 75 frigoríficos superan esa escala y éstos concentran el 69% de la faena total anual.

CUADRO 13
CONCENTRACIÓN DE LA FAENA SEGÚN TAMAÑO. ARGENTINA 2005
(Unidades, cabezas y porcentajes)

Faena mensual	Cantidad de frigoríficos	Porcentaje del grupo sobre total de frigoríficos	Faena anual del total del grupo	Faena del grupo sobre el total faenado anual	Porcentaje Acumulado	Faena promedio por frigorífico del grupo
Más de 18 000	4	0,81	1 116 406	7,83	7,83	279 102
Entre 15 000 y 18 000	10	2,02	1 975 349	13,86	21,69	197 535
Entre 10 000 y 15 000	20	4,04	3 079 792	21,61	43,30	153 990
Entre 5 000 y 10 000	41	8,28	3 605 707	25,30	68,60	87 944
Entre 3 000 y 5 000	44	8,89	2 103 404	14,76	83,36	47 805
Entre 1 000 y 3 000	73	14,75	1 537 180	10,79	94,15	21 057
Entre 500 y 1 000	48	9,70	407 343	2,86	97,01	8 486
Menos de 500	255	51,52	426 528	2,99	100,00	1 673
Total	495	100,00	14 251 709	100,00	-----	28 791

Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos de ONCCA (2006).

En cuanto a la localización geográfica de los frigoríficos, lo que se observa es una concentración de las industrias en las provincias que tiene mayores mercados consumidores como Buenos Aires, Santa Fe, Entre Ríos y Córdoba.

Un caso particular es el de la provincia del Chaco que aglutina a una alta cantidad de frigoríficos, siendo la segunda provincia según el número de industrias, pero con una capacidad de faena mucho menor a la de las provincias anteriores, que la ubican en el sexto lugar. El caso contrario representa la provincia de La Pampa con sólo ocho frigoríficos pero con una capacidad promedio de faena similar a la de las provincias con alta concentración de industrias.

Por último, se observan provincias con cantidades importantes de frigoríficos que se dedican al abastecimiento de los mercados locales o regionales, de menor tamaño pero alejados de los principales centros de producción industrial, como los casos del sur y el noreste del país.

CUADRO 14
LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA DE LA FAENA. ARGENTINA 2005
(Cabezas, unidades y porcentajes)

Provincia	Faena total anual	Cantidad de frigoríficos	Faena promedio por frigorífico	Frigoríficos / Total frigoríficos
Buenos Aires	7 804 078	129	60 497	26,06
Catamarca	51 597	6	8 600	1,21
Chaco	241 709	75	3 223	15,15

(continúa)

Cuadro 14 (conclusión)

Provincia	Faena total anual	Cantidad de frigoríficos	Faena promedio frigorífico	Frigoríficos por total frigoríficos
Chubut	43 341	22	1 970	4,44
Córdoba	1 374 176	36	38 172	7,27
Corrientes	84 283	19	4 436	3,84
Entre Ríos	573 137	46	12 460	9,29
Formosa	29 545	6	4 924	1,21
Jujuy	29 999	4	7 500	0,81
La Pampa	352 298	8	44 037	1,62
La Rioja	27 590	6	4 598	1,21
Mendoza	239 397	9	26 600	1,82
Misiones	71 256	15	4 750	3,03
Neuquén	52 242	8	6 530	1,62
Río Negro	103 077	11	9 371	2,22
Salta	102 737	19	5 407	3,84
San Juan	15 717	2	7 859	0,40
San Luis	185 245	8	23 156	1,62
Santa Cruz	6 237	5	1 247	1,01
Santa Fe	2 572 268	37	69 521	7,47
Santiago del Estero	55 406	7	7 915	1,41
Tierra del Fuego	10 625	3	3 542	0,61
Tucumán	225 749	14	16 125	2,83
Total	14 251 709	495	28 791	100

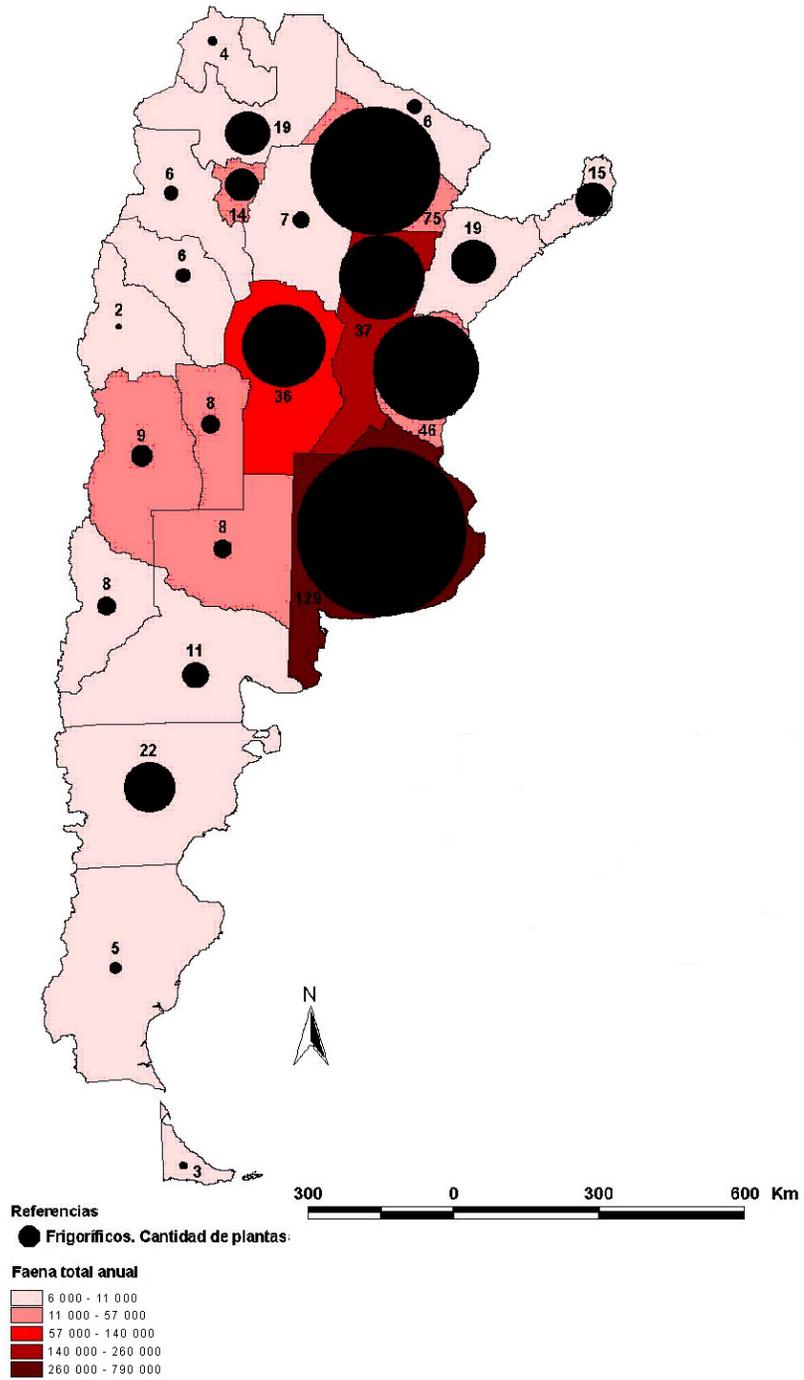
Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos de ONCCA.

Se estima que en conjunto existe una capacidad de faena que ronda los 20 millones de cabezas por año, lo que indica una capacidad ociosa sustantiva, de entre 30 y 40% frente a los valores que se registran en los últimos años de entre 11 y 13 millones de cabezas faenadas. En promedio, los niveles de capacidad utilizada no exceden el 70%, aún cuando algunas empresas líderes tengan mejores performances, lo cual manifiesta una alta capacidad ociosa.

La industria frigorífica tiende a concentrarse tanto desde el punto de vista territorial como de la capacidad productiva, y los frigoríficos están tendiendo a integrarse mediante la participación en el procesamiento y distribución como también estableciendo alianzas con sus proveedores y compradores. En términos generales, las plantas de faena en la Argentina pueden dividirse en dos grupos de acuerdo a su tamaño, estrategia de producción y región geográfica: en una caso, la mayoría son pequeñas plantas de alcance local que abastecen el mercado doméstico mediante la venta de productos tipo *commodity* a través de carnicerías y en el otro, las plantas son de mayor tamaño y desarrollo, localizadas fundamentalmente en Buenos Aires y Santa Fe, y abastecen al mercado externo, a las cadenas de supermercados y al sector de comidas rápidas mediante contratos de exclusividad.

El mapa 1 permite visualizar algunas de las características expuestas sobre la localización geográfica de la faena y las plantas frigoríficas.

MAPA 1 DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE LOS FRIGORÍFICOS Y LA FAENA



Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos de ONCCA (2006).

Nota: Los límites que figuran en este mapa no implican su apoyo o aceptación oficial por las Naciones Unidas.

Una mirada histórica señala la existencia de importantes inversiones en capacidades instaladas integradas hasta mediados de los setenta, lo cual sentó las bases para una sobre expansión en la capacidad instalada. A excepción de unas pocas inversiones entre 1980 y fines de los noventa, el sector transformador de primera instancia se quedó sin el dinamismo de las exportaciones y se amoldó al mercado interno.

Restricciones en los mercados internacionales, problemas sanitarios, tipo de cambio, relación precio hacienda/precio internacional, presión de los propios competidores e, incluso, distorsiones del propio mercado, hicieron que se generaran capacidades instaladas mayores que las demandadas por el mercado real. A ello cabe sumarle que, en muchos casos y por diversas razones, existe una larga lista de quiebras, convocatorias, concursos, ruptura de la cadena de pagos, todo lo cual repercute en una descapitalización de parte relevante de la actividad clasificada como frigorífico.

Existen opiniones encontradas respecto de la capacidad real de faena en la Argentina. Inicialmente cabe destacar que no hay registros fidedignos y actualizados disponibles –menos aún por regiones de zonas de influencia de acuerdo con la localización de la hacienda. A ello cabe sumar que la capacidad de faena debe mediatizarse en función de su ubicación regional. Existen regiones donde hay poca densidad de plantas de faena con frío, lo que introduce una posición ventajosa de las mismas, respecto a los matarifes y abastecedores (MyA) a la hora de negociar los costos de los servicios; mientras que en otras –como en el Gran Buenos Aires y localidades aledañas– la situación es la inversa. Finalmente, cabe remarcar que la capacidad real existente, en gran medida, depende del “producto final” a obtener; en tal sentido resulta destacable que si lo deseado es medias reses de carne, la estimación de capacidad de faena (más allá del cumplimiento de las reglamentaciones vigentes) crece notablemente en algunas áreas.

El tema de la capacidad ociosa se torna un problema dada la existencia de ciertos costos fijos que requiere la actividad. Poca flexibilidad en salarios; necesidad de una serie de medidas sanitarias mínimas (las habilitaciones sanitarias son independientes del nivel de faena), gastos en seguridad y energía, capacidad mínima de cámara de frío e incluso el tamaño mínimo de las instalaciones son, entre otras, razones que explican los elevados costos fijos de la actividad.

Si bien la capacidad de faena de las plantas de ciclo completo y su infraestructura, en opinión de los entrevistados, estaría acorde a las condiciones bajo las que se ha desenvuelto la demanda de cortes cárnicos, la capacidad de frío, colgado y de depósito de productos terminados es en la actualidad insuficiente. La relación entre ambas capacidades estaría ubicada en un nivel 2 a 1, lo que induce, en condiciones de sostenida demanda, a incurrir en ineficiencias operativas¹⁷ y/o en la imposibilidad de atender el ritmo de demanda.

Existiría capacidad de faena y desposte suficiente, ya que en general se trabaja en un sólo turno. Sin embargo, en el caso de decidirse ampliar los turnos de trabajo, se haría necesaria la generación de capacitación de recursos humanos especializados.

También se verificarían estrangulamientos en la capacidad de congelación y túneles de termoprocesado, lo que genera rigideces al momento de capturar oportunidades de mercado, ubicando el nivel de productividad de las plantas de ciclo completo en un nivel subóptimo, al reducir la capacidad de respuesta y flexibilidad a la vez que incrementa los costos de producción¹⁸.

Las plantas frigoríficas de ciclo completo en la Argentina registran una antigüedad superior a los veinte años, teniendo la más moderna alrededor de 15 años, lo que permite deducir que, en términos de diseño y tecnología, la industria cárnica del tipo señalado no ha realizado grandes inversiones recientemente.

¹⁷ Los frigoríficos ciclo completo deben acudir estacionalmente a la subcontratación de capacidad de frío en instalaciones no totalmente adecuadas desde el punto de vista sanitario.

¹⁸ No hay que olvidar que esta industria se basa en una materia prima de calidad no homogénea que genera diversas combinaciones alternativas en el procesamiento.

En los últimos diez años ni se han construido nuevas plantas industriales, ni se han concretado importantes inversiones de renovación tecnológica. En los establecimientos de ciclo completo, ello genera elevados costos de mantenimiento, especialmente cuando se deben cumplir requisitos sanitarios y de calidad emanados desde la demanda externa.

Otra particularidad se refiere a la elevada presencia zonal de frigoríficos provinciales y en particular de mataderos municipales. La dinámica de creación de estos últimos es bastante sencilla: habitualmente existen diversos intereses (abastecimiento local, posibilidad de crear alguna tasa asociada a la actividad, mínima generación de empleo, etc.) para contar con mínimas instalaciones locales de faena; con escaso cuidado ambiental, el producido es carne que pasa a las carnicerías regionales; los problemas aparecen *a posteriori* cuando haciendo uso de tales instalaciones la carne comienza a viajar inter jurisdiccionalmente sin la necesaria autorización regulatoria de control. Ello suma “oferta” de faena a las plantas de mayor porte y, en situaciones regionales, compite con reducidas estructuras de costos.

Estas estimaciones –más allá de su sensibilidad a los supuestos que las sustentan y aún con el beneficio de márgenes más restrictivos– ponen de manifiesto que:

- a) conviven dos modelos organizacionales al interior de la primera etapa de transformación industrial; uno basado en la integración de la materia prima y otro centrado en contratos de servicios;
- b) ambos esquemas requieren niveles de concentración de capitales distintos y condiciones de entornos (predictibilidad de demanda, estabilidad de condiciones, etc.) diferentes; a su vez, diluyen los efectos negativos de las recesiones y “reparten” de manera distinta los efectos derrames en los ciclos favorables; y
- c) como resultado tienden a generar comportamientos técnicos y productivos diferentes.

Cualquier estrategia de inserción externa, desarrollo tecnológico, mejoras en estándares sanitarios, cambios de la unidad comercializada internamente –por ejemplo de la media res al corte– debe considerar esta estructura como punto ineludible de partida.

Las heterogeneidades de la industria transformadora

En el esquema de remuneraciones/pagos por servicios que brinda un frigorífico, un elemento central es la escala de la planta. Un frigorífico de cierta escala de faena –estimada en unas 5.000 cabezas semanales– habitualmente cuenta con algunas facilidades claves:

- Cámara de frío de magnitud suficiente para sustentar el ritmo de salida de acuerdo con la demanda final (carnicerías).
- Grasería.
- Pileta de salado para cueros (a razón de 1.000 cueros por pileta).
- Mecanismos que le permiten captar la sangre de la hacienda faenada.
- Ídem para otros subproductos, tales como bilis, cálculos biliares y otros.

Por lo general, si el tamaño del frigorífico tiene estas facilidades, existen mayores posibilidades de explotar plenamente parte sustantiva del quinto cuarto. A partir de ello, la faena –además de las dos medias reses– genera un excedente económico pasible de ser “negociado” por las partes.

Como resulta obvio, a medida que crece la escala, buena parte de estos derivados del denominado quinto cuarto, pueden ser captados industrialmente por la propia empresa; en el caso contrario ello da lugar a una red de compradores de tales insumos que retroalimentan los negocios secundarios (cueros, concentradores de bilis, elaboradores de derivados de la sangre, etc.). De allí surge la idea de los grandes complejos integrados –atractivos desde la perspectiva de la captación

endógena de un número creciente de subproductos pero riesgoso desde la óptica del capital fijo invertido frente a variaciones tanto de la demanda como de la provisión de materia prima.

Cabe recordar que parte de dicha puja distributiva guarda relación con la localización territorial de la capacidad instalada dado que ello “conforma” la estructura del mercado.

En el extremo opuesto pueden ubicarse capacidades instaladas inferiores a cierto umbral mínimo (como el mencionado previamente), donde no tienen mayor sentido económico las inversiones en una serie de facilidades complementarias (pileta de salado de cuero, etc.). En tales casos, la faena a baja escala, tiene una “penalización” económica de facto dado que sólo se capta parte reducida del quinto cuarto. En tales casos, no se capta la sangre, la bilis, parte del completo y otros subproductos menores. Esta operatoria tiene varios deméritos:

- a) no pueden captarse varios subproductos con lo cual el grueso del negocio pasa por el rendimiento de carne;
- b) se hacen necesarios sobre costos por tratamientos de efluentes (o bien se afecta al medio ambiente); y
- c) las escalas bajas implican que los subproductos que se aprovechan tampoco puedan ser captados económicamente en su plenitud; o las cotizaciones son menores, o aparecen intermediarios concentradores (barraqueros, comisionistas, etc.), lo cual refuerza la pérdida de competitividad.

La primera etapa industrial cubre una amplia variedad de esquemas productivos a cada uno de los cuales se les asocia una estructura de funcionamiento y sus consecuentes costos asociados; implica en cada caso en particular una dotación específica de capital, un lapso de rotación y una demanda de circulante. En ese contexto existen dos enfoques sobre el particular.

La primera es la distinción entre las industrias exportadoras y las dedicadas con exclusividad al mercado interno; ocurre que los requisitos sanitarios y funcionales requeridos a las primeras exceden largamente a las segundas y conllevan necesariamente mayores costos.

La segunda se refiere a los niveles de integración operativa de la etapa transformadora donde las divisiones son entre aquellos que operan con hacienda propia y otras que exclusivamente se dedican a prestar servicios (con una amplia gama de combinatorias entre hacienda propia y faena para terceros en pos de completar la capacidad instalada mínimamente). Recuérdese en tal sentido que la relación entre estas empresas y los MyA depende en gran medida de algunas particularidades regionales: nivel de “oferta” de servicios de faena en un radio de poco más de 100 km; cantidades totales faenadas –que faciliten o restrinjan– la captación plena de subproductos; las facilidades complementarias de las plantas de faena (frío, pileta de salado de cueros, etc.).

Todo ello lleva a considerar al menos seis perfiles, matizados siempre por las condiciones de entorno a las que hiciéramos referencia previamente.

Los casos “tipo” serían¹⁹:

- Perfil 1: Industrias consumeras de cierto tamaño con faena completa propia e incluso con derivaciones productivas “aguas abajo” (ciclo II y/o chacinados).
- Perfil 2: Industrias consumeras de cierto porte que completan su faena propia con otra de terceros.
- Perfil 3: Industrias de servicios con plantas con escala mínima (donde parte sustantiva de la hacienda faenada es de terceros).
- Perfil 4: Mataderos municipales de faena reducida.
- Perfil 5: Industrias integradas desde la producción primaria hasta la media res.
- Perfil 6: Industrias exportadoras.

¹⁹ Para más detalle, ver el anexo correspondiente al final del documento.

Resulta difícil, y por cierto arriesgado, tratar de compatibilizar esta reducida cantidad de estructuras en un intento de contar con un “mapa” que indique las diferencias al interior de lo que se denomina la “industria frigorífica”. Queda claro, sin embargo, que cualquier situación –tanto en la punta colocadora de exportaciones como en la compradora de hacienda– pone en funcionamiento un delicado mecanismo de transmisión de efectos cruzados.

La heterogeneidad proviene, por un lado, de la dicotomía entre poseedores de facilidades de faena que desarrollan su actividad adquiriendo la principal materia prima y llevando a cabo la actividad de manera integrada, tanto en lo referido a faena y colocación/manufactura de subproductos como, eventualmente, al cuarteo y desposte interno, *versus* quienes tienen facilidades de faena pero –con diversos *mix*– operan como prestadores de servicios.

Por otro lado, las diferencias surgen entre quienes desarrollan actividades acotadas al mercado interno respecto de los exportadores, donde los requerimientos sanitarios inducen el montaje de estructuras fijas de funcionamiento que encarecen la actividad, a la vez que le introducen mayor rigidez frente a las cambiantes situaciones de mercado (provisión de hacienda, precios, restricciones al comercio externo, modificaciones en el estatus sanitario –local e internacional–, etc.). A ello cabe sumar que, si bien el mercado externo tracciona sobre precios superiores –para cortes determinados– no es menos cierto que los costos de despostado, frío y acondicionamiento para dichos envíos supera al de la carne enfriada (o en caliente) bajo la forma de media res que se desposta en carnicerías y/o centros de desposte para mercado interno.

Sintetizando, aquel que deba articular/facilitar una agenda de investigación en procura de atender las demandas reales en un futuro mediano que puede presentar la cadena de ganados y carnes, en general, y la industria frigorífica, en particular, en materia de tecnología, debería focalizarse especialmente en algunos actores claves, los que le permitirían recoger la información más relevante para atender la mayor cantidad de actores. Para ello, sería importante intentar reagrupar los perfiles antes mencionados en función de sus posibles demandas tecnológicas y actividades de investigación.

En este sentido, en materia de tecnología e investigación, el perfil 4 (mataderos municipales de faena reducida, que reúne aproximadamente el 60% de los establecimientos, que explican menos del 10% de la faena) no pareciera ser un actor preocupado por cuestiones tecnológicas o posibles demandas por mayor I&D. Su objeto por atender demandas de carne muy localizadas, generar empleo local, y poder habilitar algunos ingresos para el municipio que lo habilita, no abren un horizonte de grandes pretensiones. Esto no quiere decir que no deban pensarse medidas para articular a los mismos, en busca de que cumplan con condiciones sanitarias y de calidad mínimas, lo cual garantice que el consumidor reciba un producto apto e, indirectamente, al mismo tiempo que se tienda a nivelar las condiciones del mercado a nivel nacional. Pero ello, constituye tareas que superan las planteadas por una agenda de investigación, y que deberían ser tratadas en ámbitos gubernamentales más fuertemente relacionados con cuestiones legales y regulatorias.

Siempre pensando en cuestiones tecnológicas, las demandas por soluciones y nuevo conocimiento de los perfiles 5 (industrias integradas) y 6 (exportadores) deberían ser similares (este conjunto representa aproximadamente el 3% de los establecimientos, que explican cerca del 20% de la faena). Estos actores son los que enfrentan mayores costos ya que son los que están expuestos a mayor competencia internacional, por lo tanto, están preocupados por obtener las mayores ganancias de productividad posibles, lo que se encuentra fuertemente asociado a la realización de inversiones en innovación (tanto sea en cuestiones tecnológicas, como en actividades más relacionadas a I&D). A los fines del armado de una agenda de investigación, este grupo, que reúne estos dos perfiles, presenta la ventaja de que, al estar mayormente concentrado, sus interlocutores son fácilmente identificables, y que las demandas de uno, muy probablemente estén satisfaciendo las de los demás.

Los tres perfiles restantes explican un poco más del 35% de los establecimientos, los que faenan alrededor del 70% de la faena total. Estos tres perfiles son los que atienden básicamente al mercado interno. Este grupo conformado por los tres perfiles podría dividirse, a su vez, en dos grandes

conjuntos, a la hora de plantear demandas tecnológicas o de investigación (si bien puede que los problemas que ambos enfrenten sean muy similares).

Uno de ellos sería el emergente de lo que se ha venido observando recientemente como un fenómeno que llama la atención. El protagonismo creciente que ha asumido el perfil 3, en respuesta al cambio en la dinámica de negocio que se ha dado, principalmente post-devaluación, ha dado lugar a un grupo acotado de empresarios, relacionados primariamente con el negocio de los derivados de la carne (el quinto cuarto), con conocimiento del funcionamiento del oficio, quienes, a partir de las particulares situaciones financieras en las que se encuentra la mayoría de los establecimientos con este perfil, han motorizado el cambio en un conjunto amplio de frigoríficos, de productores a proveedores de servicios. En este sentido, la recomendación para articular posibles demandas por proyectos de investigación, o asesoría tecnológica, debería ser indagar ya no sólo con los dueños de estos frigoríficos, quienes en este caso serían meros proveedores de un servicio, en una situación financiera débil como para encarar las inversiones que probablemente demanden un cambio tecnológico, sino más bien con los usuarios (en muchos caso reales operadores) de los mismos, quienes tendrán más claro cuáles serán sus futuras demandas tecnológicas (además de ser un conjunto acotado y fácilmente identificable).

Del otro conjunto, si bien muy probablemente sus demandas tecnológicas no difieran mucho del anterior, los actores a ser consultados deberían ser las cámaras que agrupan y representan a dichos frigoríficos (principalmente concentrados en la provincia de Buenos Aires), los que principalmente se aglutinan bajo el perfil 1, más algunos otros que se encuentran en el perfil 2.

Es decir, la agenda de investigación debería atender dos tipos de demandas, las cuales claramente serían aprovechadas por el conjunto de toda la industria. La primera se encuentra marcada por los problemas de la frontera tecnológica internacional, la que a su vez está muy probablemente asociada con los cambios en los gustos, requisitos sanitarios y avances en el conocimiento del mercado mundial. Este primer conjunto sería señalado por los actores del perfil 5 y 6, y por la observación de lo que pasa en el mundo sobre la materia. El segundo grupo, atendería los problemas del 70% de la faena local, las que, en apariencia, en materia tecnológica se encontrarían aún un paso atrás de la frontera internacional.

V. Líneas de investigación²⁰

A continuación, se presenta un listado de posibles líneas de investigación que surgen de las tendencias que viene marcando el escenario internacional. Este listado intenta acotar y ordenar la discusión sobre los campos de acción en los que se podría articular actividades de I&D a fin de atender posibles problemas futuros de la industria frigorífica, y de esa manera colaborar con el desarrollo y consolidación de la Cadena de Ganados y Carnes.

1. Identificación animal, trazabilidad y verificación

Es un tema principal e ineludible, que debe ser resuelto a nivel de país. Especialmente, y con cierta urgencia, en los países exportadores de alimentos. De ahí surgen gran parte de las dificultades para su resolución práctica y en forma económica. Se deben distinguir los niveles y los objetivos para los cuales se definen estos nuevos y demandantes requisitos. A) Identificación de los animales, trazabilidad de los animales del nacimiento hasta el producto en las manos del consumidor final. Trazabilidad de los cortes y carne hasta el consumidor. B) Objetivos tan variados como: propiedad y origen; control, monitoreo y erradicación de enfermedades; bioseguridad; cumplir con exigencias de clientes internacionales.

De acuerdo a los principales analistas de este negocio, se puede concluir que de una forma u otra, todas las empresas conectadas a la cadena mundial de suministro de alimentos eventualmente tendrán que abordar la trazabilidad para permanecer en el negocio. No existen muchos países que ostenten soluciones globales prácticas y funcionales a una trazabilidad del “nacimiento del animal a las manos del consumidor final”.

Analizando los avances actuales en el tema, la implementación de sistemas de trazabilidad es hoy más un problema de desarrollo tecnológico o aplicación de tecnologías disponibles, que de investigación. Sin embargo, y quizás probablemente por eso, indudablemente existe un gran desafío a la investigación de soluciones alternativas adaptadas a las condiciones locales y con vistas hacia el futuro.

²⁰ Este capítulo se basa en el informe elaborado por el Ing. Guillermo Pigurina especialmente para este estudio.

2. Bienestar animal

Los requisitos en bienestar y manejo animal han sido muchas veces criticados por el sector productivo e industrial por carecer de fundamentos científicos. En general, se entiende que resultan de las demandas subjetivas y caprichosas de grupos radicales de países desarrollados cuyo objetivo final es el no uso de animales en la cadena alimenticia, principalmente desde la UE.

Sin embargo, la globalización del tema ha sido bien recibido por el ciudadano común, aun en sociedades menos preocupadas por los derechos de los animales. Esta preocupación se ha magnificado y convertido en exigencias concretas de las grandes cadenas de alimentos que pretenden diferenciarse por el cuidado de los animales en sus cadenas de suministro. Muchas exigen el cumplimiento de protocolos propios y el control auditado durante la producción y el transporte hasta la faena.

En los últimos años, ha despertado mayor interés en los sectores productivos e industriales dadas las evidencias de la relación del bienestar animal con una mejora en la producción y sus efectos positivos en la calidad de los productos. En el caso de la producción de carne vacuna existen claros ejemplos de que un adecuado manejo permite reducir pérdidas económicas por machucamiento de animales, cortes oscuros, sitios de inyección e inclusive mejorar la terneza de la carne.

Los temas de I&D en bienestar animal deben relacionar aspectos de la producción, transporte e industrialización de los animales. En la mayoría de los países o empresas que atienden este tema en profundidad, existe una tendencia a exigir o fijar Buenas Prácticas de Manejo (BPM) o protocolos para avanzar en forma ordenada. Las BPM permiten unificar criterios y guiar a los sectores que manejan animales para obtener resultados concretos.

En los Estados Unidos, la reconocida Dra. Temple Grandin ha desarrollado sistemas simples y prácticos de evaluación y monitoreo del manejo animal con el objetivo de mejorar el bienestar de los animales. Estas “auditorías” han sido sumamente exitosas y han permitido corregir problemas de manejo en el campo, transporte y plantas de faena. A tal punto han sido reconocidas las auditorías que empresas, como McDonalds y Burger King, entre tantas otras, las utilizan para habilitar a sus proveedores en los Estados Unidos y en otros países. En la UE también se desarrollan auditorías similares para empresas (Tesco, por ejemplo).

Como resultado de la aplicación de estas metodologías de trabajo se registra un avance importante en el tratamiento de este tema, tal vez más efectivo en los Estados Unidos que en los países de la UE. Existe sin duda un campo importante para la investigación y desarrollo de temas relacionados con el bienestar animal.

3. Certificación de procesos y productos

Existe una natural desconfianza de los consumidores europeos en los sistemas estatales u oficiales de control. Los resultados de verdaderos desastres en no más de diez años por efecto de dioxinas, BSE, aftosa y fiebre aviar, son la causa de una tendencia a sustituirlos por controles privados que originan marcas de respaldo y confianza, generalmente asociadas a cadenas de supermercados. Se suma a esto la proliferación de sistemas de calidad total basados en normas tipo ISO en un sinnúmero muy variado de empresas. Por tanto, la certificación como garantía de la calidad del producto o proceso ha pasado a ser un servicio ineludible para acceder a ciertos mercados o clientes/consumidores.

En la UE existen programas certificados a nivel de país como son los casos de Escocia (Scottish Beef), Francia (Interbev), y Alemania. Seguramente, los niveles más exigentes o desarrollados se encuentran en los protocolos de Euregap, resultantes de un acuerdo de un consorcio de supermercados.

En los Estados Unidos los sistemas estatales (USDA, FDA) conservan un alto grado de confianza a nivel de la población. Por ello, las certificaciones por empresas privadas no han tenido el

mismo desarrollo que en países europeos, mientras que sí se ha incrementado la acción oficial en sistemas certificados por el Estado con sellos de garantía reconocidos no sólo en los Estados Unidos. Los programas *USDA Certified* o *USDA Process Verified* incluyen aspectos muy variados desde tipo racial, calidad de carne, hasta de trazabilidad o no uso de hormonas. Este tipo de programas certificados con el aval del USDA son demandados, por ejemplo, por ciertos compradores japoneses de carnes de cerdo que requieren el cumplimiento de determinados estándares de calidad.

Las empresas, en particular, y las estructuras, instituciones o condiciones del país, en general, deben saber alojar estos servicios y facilitar su implementación para mantener el acceso a los mercados. Para ello se requiere desarrollar las capacidades necesarias para estar al día con los avances y cambios de exigencias y poder transmitirlos en tiempo y forma a los usuarios.

4. Carne orgánica y natural

Este tipo de producto surge como respuesta a las exigencias y reclamos de los consumidores por alimentos sanos e inoos. Los países europeos han sido los más preocupados por los temas de seguridad alimentaria (seguramente a causa de los conocidos problemas de inocuidad surgidos en los últimos años), y donde la demanda por productos orgánicos ha crecido sostenidamente. En los Estados Unidos, el crecimiento de este tipo de productos diferenciados se ha incrementado por encima de lo previsto, abriendo oportunidades muy interesantes.

Pero también es cierto que en el rubro de la carne las señales del mercado no han sido del todo claras. Por un lado, los productores reclaman que la demanda no se refleja en precios diferenciales que permitan sostener este tipo de producciones y que en la mayoría de los casos resultan en una menor productividad. Por otro lado, el producto obtenido resulta de calidad inferior o inadecuada a las expectativas y en relación a los precios pagados por el consumidor.

Al igual que en el numeral de certificación de productos y procesos, las empresas en particular y las estructuras, instituciones o condiciones del país deben saber alojar estas oportunidades y facilitar su implementación para mantener el acceso a estos nichos de mercados. Para ello se requiere desarrollar las capacidades necesarias para estar al día con los avances y cambios de exigencias y poder transmitirlos en tiempo y forma a los usuarios. En el caso de la producción orgánica, se requiere de investigación para mejorar los parámetros de producción (en producción de forrajes, manejo sanitario, etc.) en relación al resultado económico y la calidad de los productos obtenidos.

5. Sistemas objetivos de evaluación y valorización de animales y medias reses

Uno de los problemas que afecta la eficiencia de toda la cadena de ganados y carne es la dificultad de predecir en forma confiable y precisa el rendimiento carnicero y la aptitud comercial de los animales y de sus medias reses. Esto es especialmente válido para animales provenientes de producción sobre la base de pasturas.

La mayoría de los procesadores compra animales de acuerdo a ciertos parámetros raciales, de peso, edad, conformación o grado de engrasamiento. Muchas veces, la calidad (cobertura grasa, pH) y tamaño o calibre de los cortes obtenidos no es el adecuado para el destino buscado. En consecuencia, existe una pérdida de eficiencia y valor económico relativo para el procesador, que debe destinar esos cortes fuera de estándar a otro mercado y comprar más animales para el destino original.

Por lo tanto, los sistemas de pago de haciendas generalmente buscan abarcar el promedio de calidad y cubrirse de posibles desviaciones, causando disconformidades y severas interferencias en la valoración de los animales.

Como resultado, las señales de la industria a los productores no son claras, existe desconfianza o recelo por parte del productor, lo cual termina en un círculo vicioso que atenta contra los intereses de todos.

En muchos países se utilizan sistemas de ecuaciones o grillas de evaluación de animales sobre la base de parámetros conocidos y fáciles de medir (tipo racial, peso, sexo, edad, conformación, grado de engrasamiento). Los resultados son alentadores y se han logrado avances importantes en la aplicación de premios y castigos a la calidad de animales.

Más recientemente, se han desarrollado técnicas in vivo de evaluación de animales sobre la base de ultrasonido que permiten medir con precisión el grado de grasa subcutánea e intramuscular y el área del ojo del bife. A través de ecuaciones es posible predecir la evolución de estos parámetros en el tiempo y definir por ejemplo el punto óptimo para la faena (relación peso/grasa), el tamaño del área del bife, por ende el rendimiento carnicero (hay alta correlación con área del bife) y en consecuencia definir la aptitud para un determinado mercado. Finalmente, se podrá seleccionar los animales y darles el valor antes de la faena.

Las nuevas técnicas de evaluación de medias reses basadas en principios de video imágenes como el Beefcam o Viascan están siendo probadas en la UE (Alemania, Francia), los Estados Unidos, el Canadá, Nueva Zelanda, el Uruguay y Australia. Los resultados son muy promisorios y de hecho, el USDA ha aprobado esta técnica como herramienta de apoyo para los evaluadores oficiales de medias reses.

Sin embargo, la falta de herramientas prácticas y precisas que permitan evaluar en forma rápida y confiable a un costo razonable a los animales y sus medias reses aún continúa siendo un tema que requiere resolución.

6. Calidad, homogeneidad y defectos de animales y de sus canales

Las auditorías de calidad desarrolladas en los Estados Unidos y el Canadá desde 1995 son un excelente ejemplo de metodologías de investigación prácticas para identificar y cuantificar los principales defectos en los animales destinados a faena que generan cuantiosas pérdidas de valor (*National Beef Audit*, los Estados Unidos, y *Canadian Beef Quality Audit Beef*). En 1998 en el Canadá se detectaron pérdidas totales del orden de US\$ 273 millones por defectos debidos a marcas a fuego y barro en los cueros, presencia de cuernos, machucamiento, hígados no aptos, sitios de inyección, peso de canales, canales fuera de estándar, rendimiento marmóreo, presencia de cortes oscuros, conformación de grasa amarilla. En el Uruguay, la Auditoría de Calidad del 2001 registró pérdidas del orden de US\$ 35 millones por año debido a causas similares.

Estas u otras técnicas alternativas deberán ser desarrolladas para identificar el origen, cuantificar y corregir uno de los problemas más frecuentes e importantes del negocio.

7. Incremento del valor de productos. Nuevos cortes, padrones o productos

La obtención de mayor cantidad de cortes o de mayor número de productos vendibles de una media res o animal es un desafío permanente que requiere atención. Los estudios de *Beef Value Cuts* solicitados y financiados por la NCBA (*National Cattlemen's Beef Association* de los Estados Unidos) muestran que es posible identificar y desarrollar variantes en los cortes o el desosado de medias reses para obtener mayor valor de las mismas.

Estos trabajos abarcaron estudios comparativos de las características anatómicas y de calidad de cada músculo (rendimiento, terneza) así como la forma de uso y de cocción mas apropiados. El

estudio llevado a cabo demostró que era posible recuperar o crear valor a partir de determinados cortes si eran preparados y utilizados de otras formas por la cadena de consumo.

Por lo general este tipo de estudios se desarrolla frecuentemente en el área privada, aunque en menor escala, en forma reservada con el fin de obtener nuevos productos o patentes. Los resultados en general no son públicos ni se difunden con tanta amplitud como los estudios de investigación de universidades o instituciones públicas.

8. Empaques, porciones controladas, logística y manejo de *stocks*

Son prioritariamente temas de desarrollo industrial debido, a la tendencia de los supermercados a eliminar los sectores de procesamiento de materia prima dentro de sus tiendas. Esto obliga a los procesadores de carnes a disponer de sistemas de porcionado y empaque que se ajusten a las demandas del consumidor y a las exigencias del supermercado. Hoy en día los fabricantes de equipos o máquinas de porcionado y empaque están en una carrera de investigación y desarrollo para proveer de soluciones a problemas de este tipo. El cuestionamiento público en los Estados Unidos a los sistemas de envasado con gases inertes ha creado gran preocupación en empresas como Wal-Mart que daba por resuelto este problema en el sector cárnico.

A partir de nuevas tecnologías o soluciones para presentar y empaquetar las carnes para la góndola de supermercado, se han ido desarrollando sistemas de manejo de *stocks* y logística muy sofisticados con el fin de minimizar costos y mantener el producto siempre a disposición del consumidor.

En estas áreas existe un campo enorme de investigación y desarrollo que seguramente tendrá mucha incidencia en la evolución y competitividad del sector cárnico.

9. Carnes preparadas o comidas elaboradas

El desarrollo de comidas prontas o soluciones de cocina donde la carne es un ingrediente principal seguramente será la tendencia natural para el consumo de carne en el futuro. Muchos analistas sostienen que en el futuro no muy lejano las carnes en su estado fresco o crudo tal como se venden hoy serán una parte pequeña del mercado en los países más desarrollados. El consumidor demandará soluciones prácticas y cómodas para el consumo de carnes rojas las cuales deberán satisfacer la evolución de hábitos de preparar y cocinar las comidas (menos tiempo para cocinar, menos destrezas culinarias, hogares o familias reducidas).

10. Calidad de carne. Terneza

Existen múltiples factores que afectan la definición de calidad, pero seguramente la terneza de la carne es el factor más importante y el que requiere mayor atención. Es, por tanto, necesario continuar con la identificación de aquellos factores que la afectan y el desarrollo de las distintas formas de mejorarla.

Deben destacarse varios niveles frente al problema de la terneza. a) Aquellos factores que tienen su origen en el animal (genética, tipo racial, edad, sexo) y luego son afectados por su alimentación y manejo hasta la faena; b) los relacionados con el manejo industrial de la media res (estimulación eléctrica, colgado, maduración) y de la carne (cortes, maduración); c) los que tienen que ver con la aplicación de aditivos y enzimas o tratamientos físicos a la carne; y finalmente d) los relacionados con la cocción o preparación final del producto.

La amplitud y cantidad de factores que afectan la terneza de la carne y la incidencia que tiene en la aceptación del producto hacen que sea un factor que requiere atención.

11. Valor nutricional de las carnes

En las últimas décadas, las carnes rojas y en especial las carnes vacunas, han sido objeto de una fuerte prensa negativa debido al contenido de grasa y colesterol. Esto ha contribuido a la disminución del consumo y a sustitución por otras carnes o sustitutos.

Si bien se ha generado una fuerte contraofensiva de información científica a nivel mundial que tiende a mejorar la imagen de las carnes rojas, es necesario continuar generando información de alto nivel.

Esta información es y será cada vez más importante como factor de marketing y de valor comercial.

12. Estudios de mercado e investigación en sanidad animal

Simplemente se menciona aquí la importancia de estos aspectos y se sobreentiende la necesidad de crear capacidades en estos dos temas fundamentales.

13. Estudios relacionados a los subproductos o el “5to cuarto”

Por lo dicho en las anteriores secciones, queda claro que el único producto derivado de la vaca no es la carne. Existe todo un potencial económico conformado por los subproductos y derivados del animal a ser explotado, el cual no ha sido aún debidamente aprovechado, generando cuantiosas pérdidas a la cadena en general, y a la industria en particular. A la explotación del cuero (el subproducto más conocido y comercializado) se le agrega un amplio listado de otros elementos que van desde comestibles (incluso chacinados y embutidos), hasta opoterápicos (sangre, tráquea, esófago, páncreas), pasando por material de riesgo a rendering (médula, sesos, cabeza) y de uso industrial (hiel, sebos, hueso), entre otros.

Las tareas en este sentido involucran la investigación y desarrollo de técnicas para tratamiento, aprovechamiento y comercialización de subproductos (menudencias) y desechos generados por la industria.

VI. Esquema de prioridades

La estrategia es una forma de desplegar acciones y recursos para alcanzar los objetivos de la organización en un determinado tiempo y espacio y en medio de determinadas condiciones ambientales. Entre los principios para avanzar en la construcción de la estrategia, se ha postulado que:

- a) No hay estrategias únicas y la más adecuada dependerá del momento (o fase) del desarrollo de la organización.
- b) Desarrollar una estrategia no sólo involucra a la fuerza sino también a la negociación y tiene como primer requisito definir hacia dónde ir (misión, objetivos).
- c) La planificación será más efectiva cuantas más personas se involucren en el proceso. La estrategia no es monopolio de una profesión o un sector de la organización y en su construcción es fundamental la participación y el nivel de adhesión y compromiso que se logre por parte de los diferentes actores involucrados.
- d) Una vez identificadas las posibles actividades o líneas de desarrollo es imprescindible revisar su relevancia a la luz de la misión. Esto implica utilizar esquemas de evaluación de prioridades.

El IPCVA formuló durante el año 2005 un Plan Estratégico que orientará su accionar y servirá de referencia para la implementación de un modelo de gestión por resultados los próximos años. Dicho Plan fue el marco de referencia para promover la participación y cohesión en este proyecto y también sirvió de base para la evaluación de las prioridades identificadas.

1. Desarrollo de una agenda de temas de investigación

El problema que motiva este estudio es ¿qué investigaciones resultaría relevante desarrollar o encomendar desde el IPCVA para fortalecer la productividad, rentabilidad y competitividad de la industria frigorífica en la Argentina?; y ¿cuáles son sus órdenes de prioridad? Por ello, uno de los objetivos prioritarios de este trabajo es el armado, a partir de la consulta con los interesados (los representantes de la industria frigorífica), de un listado jerarquizado de temas o áreas de investigación relevantes para la industria frigorífica nacional.

El primer paso para avanzar en este sentido consistió en identificar un conjunto de problemas clave a partir del análisis del proceso de producción dentro de la cadena de carnes. Esto requería

comenzar por una apertura del problema de estudio identificando un amplio listado de temas y proyectos posibles para luego proceder a su ordenamiento y jerarquización. O sea, consistió en un proceso de estructuración del problema, desde un problema amplio y muy complejo, hasta su formulación sintética. Para eso, es preciso distinguir lo que es realmente importante para el problema bajo análisis, de aquello que aún teniendo peso en el problema, no permite discriminar información.

La priorización de necesidades de investigación constituye un insumo para el desarrollo de una estrategia organizacional apropiada. La planificación estratégica provee un conjunto de herramientas para avanzar en ese sentido. Algunas de ellas son conocidas como métodos de expertos para cuantificar y reducir incertidumbres. Entre esos últimos el método Delfi (o Delphi) es el más conocido.

Con el objeto de poder contar con el juicio de los principales referentes del sector en la materia, se realizó un ejercicio tipo Delphi en dos etapas. Para la primera se preparó un formulario orientado a perfeccionar la construcción de los escenarios de futuro para el sector en materia de desafíos tecnológicos, y explorar así su viabilidad. En la segunda se realizó una consulta electrónica para que los mismos referentes priorizaran las líneas de investigación identificadas.

2. La primera ronda de consultas

El primer formulario fue presentado a los referentes del sector en reuniones organizadas a tal efecto (dos en el interior del país, y dos en la ciudad de Buenos Aires), en las que, previamente al llenado del formulario por parte de los asistentes, se realizó una charla introductoria sobre los escenarios de futuro que se estaban trabajando, con un posterior espacio para el intercambio de opiniones.

El formulario presentado reseñaba algunas afirmaciones coherentes entre sí, extraídas de distintos informes de expertos, las que contribuían a construir una posible imagen de futuro, en la que la industria frigorífica pasaría a competir en un mercado mundial que registraría una demanda sostenida con precios en alza, buscando saber, en opinión de los referentes del sector, cuán alejadas están de la realidad actual de la industria frigorífica argentina. Para cada afirmación sostenida en el formulario se le solicitaba al consultado que ranqueara su nivel de acuerdo e incluyera cualquier comentario al respecto que le pareciera pertinente.

El eje principal de esta ronda no estuvo puesto exclusivamente en definir niveles de prioridad, sino en recolectar y sistematizar hipótesis sobre alternativas posibles y tendencias en el desarrollo del sector. Para ello, la información obtenida del análisis técnico se complementó con la consulta a los participantes del sector en su carácter de actores relevantes. Esto fue así, particularmente, porque en gran medida los temas de investigación identificados a través del análisis técnico involucran innovaciones que se sitúan más en los estadios de implementación y difusión que en el descubrimiento inicial. En este sentido, la viabilidad de la incorporación de una innovación dependerá en gran medida de las actitudes de los actores decisores al respecto.

Con el propósito de explorar niveles de consenso y disenso, en esta primera ronda de consulta se incluyó un conjunto de temas que según el relevamiento documental y la opinión de los expertos son importantes para el desarrollo del sector.

La información obtenida permite tres lecturas básicas. En primer lugar, detectar la homogeneidad en las percepciones. En efecto, cuando se solicita a los participantes una primera instancia de priorización, resulta muy relevante el nivel de concentración de los puntajes obtenidos. Un tema al cual un grupo de informantes considera muy relevante y otro considera poco relevante constituye un aspecto en el cual es poco probable alcanzar consensos. Esto significa que una inversión en investigación en esa línea puede generar la aprobación de algunos y la reprobación de otros, lo que podría ser visto como un tema potencial de conflicto, presentando así mayores dificultades para su gerenciamiento.

Una segunda lectura de la información generada busca identificar franjas en las que se intensifican las respuestas. Esta es la técnica más utilizada en los estudios de consensos, que se suelen

plantear el mapeo de las respuestas en tres áreas: una de prioridad, una de indiferencia y una de exploración. De acuerdo con el formulario aplicado, la primera es aquella que se configura con respuestas que obtienen un puntaje superior a 6, la segunda es la configurada por respuestas que obtienen puntajes inferiores a 3 y representan una clara baja importancia del tema en la percepción de los participantes. La franja intermedia, en la cual por lo general se tienden a concentrar las respuestas, es la conformada por puntajes que oscilan entre 3 y 6 (todo ello dentro de una grilla de opciones que va del 1 al 10).

En tercer lugar, los resultados del cuestionario permiten practicar lecturas cruzadas de las respuestas a cada pregunta. Las técnicas para construcción de consensos, como los estudios Delphi, buscan una indagación mayor en el caso de los temas para los cuales las opiniones se sitúan en las franjas intermedias. Por lo que, en esos casos, la recomendación que surge es avanzar en la construcción de acuerdos, previamente a tomar alguna decisión sobre los mismos.

Conclusiones generales de la primera ronda de consultas

Se ha identificado un conjunto de áreas problema, asociadas a potenciales líneas de investigación, para promover el desarrollo de la industria frigorífica argentina. Algunas de ellas se revelan, en la opinión de los consultados, como más relevantes que otras. De la misma manera, cuando la interrogación se proyecta sobre las expectativas de obtener avances concretos para el sector a través del desarrollo de conocimiento en esas áreas, se identifican que éstas son independientes del nivel de relevancia atribuido al tema.

Esto permite desplegar un primer mapeo de temas potenciales cuya investigación podría ser promovida. Las líneas pueden ser agrupadas en cuatro cuadrantes, en función del nivel de prioridad y del nivel de expectativas respecto a su posible desarrollo.

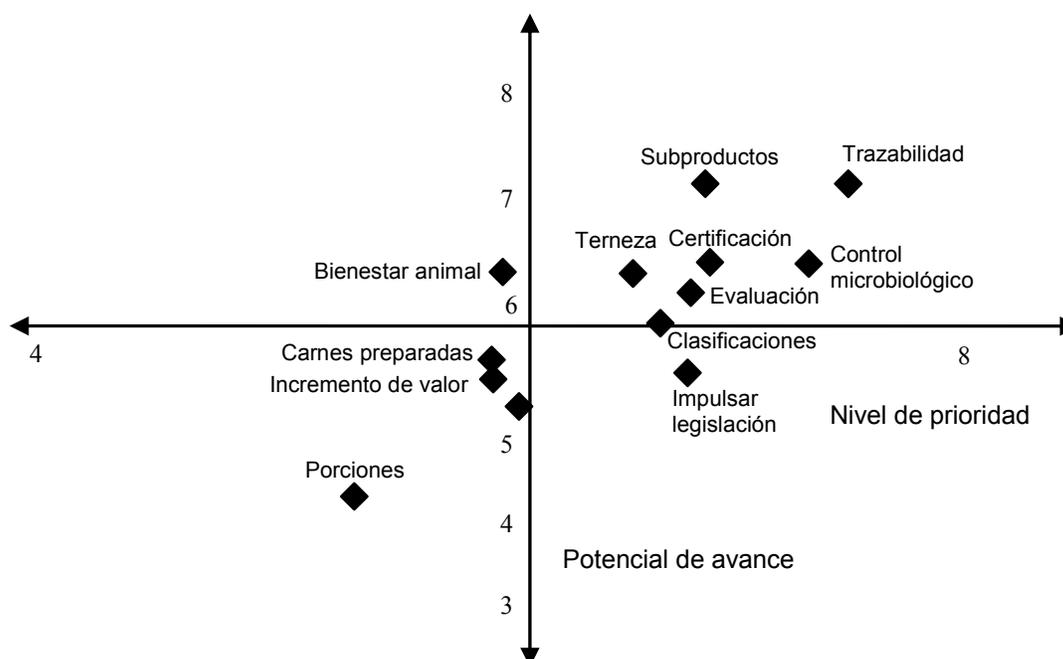
El primer cuadrante está integrado por potenciales líneas de investigación en las cuales se registran altos niveles de prioridad junto a expectativas positivas de lograr avances para el sector. Este grupo está integrado por temas como trazabilidad, controles microbiológicos, aprovechamiento de subproductos, certificación de procesos, modelos objetivos de evaluación, manejo de la terneza y desarrollo de clasificaciones de niveles de calidad de carnes.

El segundo cuadrante está integrado por una sola línea de investigación que se posiciona con un nivel de relevancia no suficiente para figurar como prioridad, pero que genera expectativas importantes de lograr avances. El único punto indagado que se posicionó en este cuadrante es el desarrollo de bienestar animal. Este tipo de respuestas puede indicar falta de información. De ser así, se puede recomendar la realización de actividades de difusión al respecto, para clarificar la relevancia y pertinencia del tema.

En el tercer cuadrante se ubican las líneas donde los eventuales proyectos no son percibidos como prioritarios ni generan expectativas de resultados factibles. Ellos son el desarrollo de carnes preparadas, la búsqueda de mecanismos para incorporar mayor valor a los productos finales, el empaque por porciones controladas y la logística. Se trata de áreas temáticas en las cuales de ser promovidos proyectos de investigación es recomendable que se tomen recaudos especiales con relación a las probabilidades de generar beneficios para todo el sector de la industria.

Por último, en el cuarto cuadrante se ubica una sola línea, se trata del impulso de nuevos marcos regulatorios para el sector. Los participantes perciben que se trata de un tema prioritario, pero no lo visualizan como algo fácilmente viable. En este caso, antes de apoyar el despliegue de investigaciones o acciones en esa línea, resultaría conveniente generar debates internos mediante mesas redondas o paneles de opinión.

GRÁFICO 6
POSICIONAMIENTO DE LAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN EN FUNCIÓN DEL NIVEL DE
PRIORIDAD Y EL POTENCIAL DE AVANCE ADJUDICADO



Fuente: Elaboración propia.

3. La segunda ronda de consultas

La primera ronda de consultas permitió listar un conjunto de aspectos vinculados al desarrollo futuro de la industria frigorífica nacional. No sólo se identificó un listado de temas o áreas de investigación relevantes, también se avanzó en el análisis de la viabilidad de su implementación. Para terminar de jerarquizar las áreas y priorizar los temas que las integran, el listado fue nuevamente evaluado y complementando por el juicio de los principales referentes del sector en la segunda ronda de consultas, la que se realizó electrónicamente, y se concentró específicamente en potenciales líneas de investigación, acorde a lo pautado en el primer cuestionario.

En este sentido, a lo largo de la primera serie de entrevistas que se realizaron en el marco del estudio, se puso en evidencia que, si bien todos los actores de la cadena tienen una noción bastante acabada de los problemas que los afectan, no necesariamente existe un consenso para denominar a los problemas de la misma forma. Al mismo tiempo, las áreas o cuestiones a ser tenidas en cuenta a la hora de mejorar la productividad de la empresa tienden a entrecruzarse y solaparse entre sí. Por lo tanto, y tan arbitrariamente como cualquier otra clasificación, a los efectos de ordenar un poco la discusión, el segundo cuestionario separó los posibles ejes de investigación en cinco. Esta separación se realizó intentando pensar en la lógica del proceso, separando los problemas puertas afuera del establecimiento (logística); de aquellos relativos al proceso al interior del frigorífico (sanidad y calidad); de aquellos asociados al producto terminado (relativos al agregado de valor, conservación del mismo y subproductos). Estos fueron:

1. **Logística:** Involucra la investigación en temas relacionados con bienestar animal desde el transporte hasta la faena, trazabilidad, transporte del producto terminado.

2. **Sanidad:** Involucra la investigación para definición y evaluación de procedimientos y estándares en aspectos que hacen a la presencia de microorganismos y criterios microbiológicos para vigilar.
3. **Calidad:** Involucra la investigación y desarrollo en métodos de insensibilización pre-matanza, inocuidad y certificación de niveles de calidad de la carne.
4. **Agregado de valor y conservación:** conservación del producto, niveles de empaque, termoprocesado y capacidad de frío.
5. **Subproductos:** Se refiere a lo que generalmente es llamado el “quinto cuarto” e involucra la investigación y desarrollo de técnicas para tratamiento y comercialización de subproductos (menudencias) y desechos generados por la industria.

En esta ocasión se le solicitó a los referentes que priorizaran tanto al interior de cada área las posibles líneas de investigación detectadas, como entre sí, los cinco ejes allí definidos.

De la priorización efectuada por los actores surgieron dos ejes temáticos como prioritarios, siendo que para Subproductos (28%) y Sanidad (25%) se recomendó que se destinara más del 50% de los recursos dedicados a investigación, dejando que los otros ejes se repartieran el presupuesto restante (Calidad 17,5%; Agregado de valor y conservación 15,5% y Logística 14%).

Dentro de cada eje, las prioridades señaladas fueron a favor de Alternativas en el procesamiento y comercialización de subproductos (menudencias) y desechos generados por la industria (por ejemplo, sangre, grasas y huesos) en cuanto al eje de los subproductos, y la Implementación de diferentes normas de calidad estandarizadas (ISO 9001:2000; BPM; SSOP-s; HACCP; QUACP, entre otras) y Procedimientos adecuados para la conservación en bajas temperaturas, dentro del eje de Sanidad.

En los otros ejes, las líneas señaladas como prioritarias para Calidad fueron Desarrollo de Métodos de insensibilización pre-matanza (por Contusión, Descarga eléctrica, Narcosis por gases, microondas, agua a presión, etc.); Auditorias de calidad para identificar, cuantificar y corregir defectos en los animales a faena; y Desarrollo de sistemas objetivos de evaluación y valorización de animales y carcasas, en ese orden. Para Logística, las líneas señaladas fueron Tratamiento de efluentes; Transporte de producto terminado; y Desarrollo de sistemas para mejorar el bienestar animal durante el transporte: el transporte animal es considerado como uno de los factores de estrés más importantes en la industria cárnica (pre-embarque, ruido, vibraciones, hacinamiento, cambios bruscos de temperaturas, tiempo de transporte, etc.). Siendo mucho menos clara las prioridades señaladas dentro del eje Agregado de valor y conservación, dónde sólo se destaca un poco más por sobre las demás opciones la línea sobre Capacidad de frío y procesos de maduración de carne para mejora de terneza y aroma.

Bibliografía

- AACREA (2005), *Agroalimentos Argentinos II*, Área de Economía de AACREA, julio.
- Bisang, Roberto (2003), “Eficiencia y redes productivas: la industria de las carnes”, Buenos Aires, Instituto de Industria, Universidad Nacional de Gral. Sarmiento.
- _____ (2003), “La Trama de la Carne Bovina en la Argentina”, Proyecto BID/CEPAL/ Ministerio de Economía, Marzo
- Brizzolara, Fernando (2005), “Las industrias frigoríficas argentinas. EL plural no es error”, IPCVA.
- CICCRA (2006), *Informe económico mensual*, N° 73, agosto.
- Cruz, Jesús (2006), “Perspectivas para la producción y comercialización mundial de carnes”, *Eurocarne*, N° 144, marzo.
- FAPRI (2006), *US and World Agricultural Outlook*, Iowa State University, Food and Agricultural Policy Research Institute, University of Missouri-Columbia, enero.
- FAS-USDA (2006), *Livestock and Poultry: World Markets and Trade*, marzo.
- Hui, Y.H.; I. Guerrero Legarreta y M. Rosmini (2006); *Ciencia y Tecnología de Carnes*, Editorial Limusa, México.
- INDEC (2002), *Censo Nacional Agropecuario 2002. Resultados definitivos*, en: www.indec.gov.ar
- _____ (varios años), *Complejos exportadores*, Buenos Aires, INDEC, Varios volúmenes.
- OECD-FAO (2005), *Agricultural Outlook 2005-2014*, Agriculture and Food, OECD.
- _____ (2006), *Agricultural Outlook 2006-2015*, Agriculture and Food, OECD.
- ONCCA (2006), “Informe bovino 2005”, ONCCA, Buenos Aires.
- Porta, Fernando y Bianco, Carlos (2004); “Las visiones sobre el desarrollo argentino: consensos y disensos”, Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación; febrero.
- Regúnaga, M. y otros (2006), “El impacto de las cadenas agroindustriales pecuarias en Argentina: Evolución y potencial” Informe realizado para Biogénesis – Bagó, Buenos Aires, Facultad de Agronomía –UBA, CEE– Universidad de San Andrés y Fundación Agronegocios y Alimentos.
- SAGPyA (2006), “Indicadores del sector vacuno”, en www.sagpya.gov.ar, noviembre.
- Tallard, Gregoire, “OECD, Perspectivas del Mercado mundial de agroalimentos”, Buenos Aires, Argentina, OECD.
- TNS Gallup Argentina (2006), “El consumo de carne vacuna en la Argentina”, *Documento de Trabajo* N° 2, IPCVA.
- Weeks, Peter (2005), “The state and beef promotion”, AACREA, Congreso Nacional de Ganadería, Rosario, mayo.
- Zylbersztajn, D. y Pinheiro Machado, C. (2000), *Competitiveness of meat agribusiness chain in Brazil and extensions for Latin America*, São Paulo.

Anexos

Anexo 1: Descripción de los distintos perfiles que caracterizan a la industria frigorífica argentina

Perfil 1. Frigorífico de capacidad media que faena hacienda propia con destino al mercado interno

Se trata de frigoríficos que faenan hacienda para consumo, empleando algo menos de 100 personas, con cámara de frío propia para unas 2.000 medias reses. Financieramente, coordina plazos de compra de hacienda con el flujo de ventas de medias reses a abasteros. Su tamaño e instalaciones le permiten captar adecuadamente los subproductos, vendiendo los cueros por contrato a curtiembres líderes, cuenta con una pequeña grasería (o vende el sebo por cantidad) y entrega la sangre para manufacturación a una tercera empresa. Cuenta con capital propio y compra vía remate ferias o directamente el grueso de su hacienda con compradores propios.

Perfil 2. Frigorífico de tamaño medio/inferior para mercado interno que faena hacienda propia y completa con servicios a terceros

En esta variante existen dos casos de acuerdo con la ubicación geográfica y la conformación del mercado regional en que operan. En el primero de los casos se considera un frigorífico que tiene cierto liderazgo regional lo cual le permite posicionarse favorablemente con MyA –dadas las distancias de otras plantas que podrían competirle con el servicio de faena–. Esta tipología corresponde a zonas del interior del país donde el caso analizado cuenta con capacidad ociosa –respecto de la faena propia– que completa con servicios a terceros (por los que cobra). La segunda variante es similar a la primera en lo atinente a la empresa faenadora pero difiere en que la última está rodeada –en un radio de unos 100/150 km– por otros oferentes de servicios, con lo cual los MyA pueden optar permanentemente por cambios de frigorífico; esta estructura conlleva a la posibilidad de que los MyA cobren –además de retirar sus dos medias reses– un recuperero por el servicio.

Alternativamente existe otro perfil donde la oferta de capacidad de faena replantea la relación frigorífico versus MyA. En este caso, el perfil productivo es similar al previo pero la planta “compite” con otras similares lo cual invierte la posición negociadora con los MyA respecto de los servicios prestados. Por lo general la empresa se queda con los subproductos pero se ve obligada a pagar recupereros –actualmente del orden de los 30 ctvs por kg gancho–.

Su negocio lo integra de la siguiente forma: Por un parte, tiene ingresos propios de carne que compensan el valor de la hacienda en pie y le quedan los subproductos para cubrir los costos operativos; pero como el nivel de faena (con hacienda propia) está alejado de su punto de equilibrio se ve obligado a captar faena de terceros; en este caso, ni la hacienda ni la carne que de ella deriva es propia, lo cual centra el punto de equilibrio en el valor de los subproductos de la faena de terceros a fin de terminar de cubrir los costos operativos y, eventualmente, parte de los fijos.

Perfil 3. Frigorífico Prestador de Servicios

Se trata de un caso extremo de la variante 2, en la cual el dueño de la capacidad de faena, definitivamente desarrolla un negocio centrado en los servicios (y no en la carne). El negocio se centra en la relación costo de faena versus ingresos por subproductos más pago por recuperero a los MyA.

En este caso la clave técnica del negocio pasa por:

- i) el uso de la capacidad instalada (verdadero costo fijo a ser cubierto con la mayor cantidad de faena posible);
- ii) el control preciso de los costos operativos;

- iii) la posibilidad de mejorar/ampliar otros servicios complementarios que atraigan al MyA (uso prolongado de cámara de frío, despostado/cuarteo; manufacturación de algunos productos, etc.).
- iv) la captación plena de los precios de los subproductos; adviértase en el caso del ejemplo la existencia de deméritos sobre los precios de lista de los cueros.

Desde el punto de vista económico, parte del negocio se construye “cercando”, de diversas maneras, las posibilidades de los MyA de elección de plantas tendiendo a la fidelización con niveles de recuperos que le permita un margen de beneficio suficiente como para seguir operando normalmente sin generar un proceso acentuado de acumulación (que eventualmente le permita integrarse y competir a través de construcción y/o compra de capacidades de faena propia).

El otro componente del negocio es la articulación con el resultado de los subproductos, sean estos cueros, achuras, grasas y sebos u otros; en tal caso, ello sigue dos caminos: i) o bien el tamaño posibilita aceptables acuerdos con compradores de cierto porte (especialmente en el caso de los cueros), ii) o bien la empresa que tiene la capacidad de faena controla la posterior manufacturación de uno o más de dichos subproductos.

Más aún, respecto de esta última posibilidad, varios de los grupos económicos tanto del interior como del conurbano bonaerense, que cuentan con varias plantas de faena bajo la lógica de brindar servicios, se integran con graserías, negocios de menudencias y/o curtiembres (en diversos casos, el proceso histórico fue en sentido contrario: comenzaron por los subproductos y avanzaron sobre las capacidades de faena no por el negocio de la carne sino por el de los subproductos).

En varios casos, las expansiones recientes de estos esquemas de negocios implicó la adquisición de plantas faenadoras habilitadas para la exportación, lo cual abre una doble vía de negocio dados los requerimientos de servicios adicionales que este circuito demanda. El modelo, además, se torna compatible con el creciente peso de productores que integran sus actividades –bajo diversas formas– hacia la exportación y encuentran en este tipo de servicios la prestación por terceros de la etapa industrial que por sus actividades iniciales no poseen.

Perfil 4. Matadero Municipal

Se trata de una estructura productiva destinada a faena regional de bajo volumen, aunque con una mínima estructura contable/administrativa. Cuenta con frío propio mínimo, lo cual reduce costos y –acorde con las normas sanitarias para este tipo– cuenta con mínimas instalaciones. Si aporta a todos los componentes fiscales y administrativos, el costo de faena por animal oscila alrededor de un valor sensiblemente inferior a los casos restantes.

Perfil 5. Sistema integrado con hacienda propia (de *feed lot*)

Otra alternativa es la integración vertical de actividades –desde la producción propia hasta el dispendio final, o MyA que avanzan hacia la etapa de producción– con un control mayor de las etapas intermedias y de los sistemas de formación de costos.

Este surge como respuesta a una serie de causas circunstanciales centradas en:

- a) los vaivenes regulatorios del comercio exterior que implican frecuentes y no anunciados cambios en las reglas del juego lo cual obliga a la industria, por un lado, a resguardarse con parte de abastecimiento propio y, por el otro, a diversificar colocaciones externas con canales de comercialización interno;
- b) la existencia de precios relativos de algunos productos (maíz, pellets de soja, carne, ternero bolita, etc.) que hace factible el desarrollo masivo del *feed lot* propio como forma de atemperar y controlar (aunque sea en parte) el circuito de ingreso de hacienda a faena.

En lo sustantivo se trata de empresas frigoríficas del interior del país que tienen capital suficiente y conocimiento relacional (del mercado de ganado) y de carnicerías, que desarrollan sus propios esquemas de engorde (principalmente *feed lots*) y controlan parte de la comercialización “aguas abajo” de la faena²¹.

Perfil 6. La exportación

El análisis de los perfiles de composición de costos de faena para exportación se refiere exclusivamente a colocaciones de carnes enfriadas y congeladas (no incluyéndose los termo-procesados).

A fin de tornar mínimamente compatibles estos análisis con los referidos a los casos previos es necesario considerar que la faena para los mercados externos implica:

- a) un *status* sanitario superior;
- b) la necesidad de despostar sobre la base de cortes no idénticos a los destinados al mercado interno, lo cual cambia la unidad desde la media res a los cortes de exportación con la consiguiente agregación de la etapa de despostada y acondicionamiento para la exportación;
- c) la necesidad de una compatibilización adicional en la forma de integrar la media res a partir del tipo de mercado al cual se tiene posibilidad de abastecer (lo cual es cambiante en el tiempo) y del destino –al mercado interno– de los remanentes de las colocaciones externas.

La mayor complejidad operativa, el tipo de animal requerido, y las condicionantes regulatorias no son neutras desde el punto de vista de los costos. Los mayores costos provienen de dos vertientes. La primera se corresponde con las condiciones requeridas para las etapas de faena, sean a nivel sucio o limpio. La identificación de sectores con prácticas determinadas, el uso de frío y maduración, los procedimientos requeridos, entre otros, demanda pasos que encarecen el costo de producción. La segunda se asocia con el tipo de producto requerido que se aleja de la media res enfriada que circula –con variantes de cuarteo– cuando el destino es el mercado interno.

Ello introduce costos asociados con: i) el desposte en función de los cortes requeridos externamente; ii) los sistemas de frío-maduración; iii) el envase (diferencial por mercado); iv) la logística necesaria; y v) el costo asociado a la estructura de manejo de dicha mayor complejidad. De allí que la industria exportadora necesariamente opere con mayores costos (fijos y circulantes) respecto de la dedicada exclusivamente al mercado interno.

La secuencia consiste en la matanza de hacienda y la incorporación de despostado y envase para exportación (por un lado) y la venta de remanentes al mercado interno (caso éste donde compite con otras carnes que no necesariamente se han faenado con idénticos requisitos sanitarios).

Cabe a ello introducir otro problema (casi obvio) pero de impacto sobre el costeo cotidiano. La “función de producción” de cortes de carne es fija por naturaleza, pero por diversas razones –tanto de demandas genuinas, como de restricciones al comercio– solamente existe la posibilidad de colocar en el exterior un conjunto acotado de cortes (aquellos cuyos precios así lo ameriten); ello introduce el tema de la integración de los cortes –por destinos (incluso internacionales) – con el consecuente impacto sobre el proceso de formación de costos. La empresa exportadora compra un insumo con partes fijas y debe integrar de la mejor manera cortes por mercados evitando el local dado su menor precio (para un producto, que es de corta duración).

Estos mayores costos se acoplan con dos tipos de situaciones: i) los mayores precios que pagan los mercados externos; ii) los precios de la hacienda de calidad destinada a la exportación.

²¹ Con lógicas de negocio similares a la inherente a las recientes inversiones de Tyson Cresud en el intento de integrar el Frigorífico Carnes Pampeanas con los emprendimientos productivos integrados (a nivel de producción de granos/carnes) ubicados en San Luis.

Anexo 2. Estadístico

**CUADRO A.1
PROYECCIONES**

	Promedio 2000-04	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
OECD												
Producción	26 473	26 119	27 142	27 397	27 462	27 564	27 696	27 781	27 824	27 797	27 864	27 924
Consumo	26 202	26 260	27 161	27 365	27 450	27 594	27 844	28 017	28 114	28 183	28 262	28 369
Existencias	904	686	682	568	557	556	535	524	523	522	521	520
Consumo <i>per cápita</i>	15,8	15,6	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,1	16,0	16,0	16,0	16,0
Precio Australia	279	322	264	250	238	239	239	240	243	253	267	277
Precio Unión Europea	242	247	245	247	251	254	256	260	261	262	262	262
Precio Estados Unidos	269	310	275	264	267	263	260	258	259	267	280	288
Precio Argentina	257	397	390	397	415	430	458	477	478	474	480	486
No OECD												
Producción	34 036	37 850	38 451	39 592	40 854	41 995	43 324	44 795	45 974	47 060	48 300	49 565
Consumo	33 945	37 042	37 767	39 069	40 198	41 282	42 503	43 876	44 995	45 988	47 218	48 440
Consumo <i>per cápita</i>	4,9	5,2	5,2	5,3	5,4	5,5	5,6	5,7	5,7	5,8	5,9	6,0
Cambio en <i>stock</i>	-26	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Fuente: OECD-FAO (2006).

Datos de países seleccionados

**CUADRO A.2
PRODUCCIÓN DE CARNE VACUNA**
(Miles de toneladas métricas)

País	2001	2002	2003	2004	2005 ^b	2006 ^c
Estados Unidos	11 983	12 427	12 039	11 261	11 317	11 891
Brasil	6 895	7 240	7 385	7 975	8 592	8 810
Unión Europea ^a	8 084	8 145	8 061	8 007	7 770	7 820
China	5 488	5 846	6 305	6 759	7 140	7 575
Argentina	2 640	2 700	2 800	3 130	3 200	3 100
India	1 771	1 810	1 960	2 130	2 230	2 300
México	1 925	1 930	1 950	2 099	2 125	2 175
Australia	2 049	2 089	2 073	2 081	2 125	2 150
Fed. de Rusia	1 760	1 740	1 670	1 590	1 525	1 470
Canadá	1 250	1 294	1 190	1 496	1 475	1 450
Nueva Zelandia	609	589	693	720	705	735
Otros	5 193	5 431	3 969	4 079	4 043	4 116
Total	49 647	51 241	50 095	51 327	52 247	53 592

Fuente: FAS-USDA.

^a Incluye los 25 miembros.

^b Preliminar.

^c Pronóstico.

CUADRO A.3
CONSUMO DE CARNE VACUNA
(Miles de toneladas métricas)

País	2001	2002	2003	2004	2005^b	2006^c
Estados Unidos	12 351	12 737	12 340	12 667	12 666	13 061
Unión Europea ^a	7 658	8 187	8 315	8 292	8 145	8 200
China	5 434	5 818	6 274	6 703	7 051	7 478
Brasil	6 191	6 437	6 273	6 400	6 774	7 035
Argentina	2 514	2 362	2 426	2 512	2 446	2 604
México	2 341	2 409	2 308	2 368	2 419	2 505
Fed. de Rusia	2 400	2 450	2 378	2 308	2 200	2 175
India	1 400	1 393	1 521	1 631	1 610	1 625
Japón	1 419	1 319	1 366	1 181	1 195	1 237
Canadá	969	990	1 065	1 054	1 052	1 030
Australia	653	696	786	747	749	760
Otros	5 378	5 467	3 965	3 954	3 966	4 033
Total	48 708	50 265	49 017	49 817	50 273	51 743

Fuente: FAS-USDA.

^a Incluye los 25 miembros.

^b Preliminar.

^c Pronóstico.

CUADRO A.4
STOCK DE GANADO VACUNO
(Millones de cabezas)

País	2001	2002	2003	2004	2005^b	2006^c
India	313,8	317,0	323,0	327,3	330,3	332,2
Brasil	150,4	156,3	161,5	165,5	169,6	173,8
China	128,7	128,2	130,8	134,7	137,8	140,7
Estados Unidos	97,3	96,7	96,1	94,9	95,4	97,1
Unión Europea ^a	91,4	90,3	88,7	87,5	86,4	85,9
Argentina	50,2	50,4	50,9	50,8	50,2	50,2
Australia	27,7	27,9	27,9	26,6	27,3	28,1
México	28,4	28,5	29,2	28,4	27,6	27,0
Fed. de Rusia	25,5	24,5	23,5	22,3	21,1	19,9
Canadá	13,6	13,8	13,5	14,7	15,1	14,8
Sudáfrica	13,5	12,5	13,6	13,5	13,5	13,7
Otros	108,5	110,8	67,9	65,0	61,6	61,2
Total	1 049,0	1 057,0	1 027,0	1 031,0	1 036,0	1 045,0

Fuente: FAS-USDA.

^a Incluye los 25 miembros.

^b Preliminar.

^c Pronóstico.

CUADRO A.5
PRODUCCIÓN DE GANADO VACUNO
(Millones de cabezas)

País	2001	2002	2003	2004	2005^b	2006^c
China	41,7	47,2	51,7	54,2	57,0	60,1
Brasil	41,4	43,5	44,9	46,2	48,3	50,9
India	45,8	45,5	46,2	47,5	48,5	49,5
Estados Unidos	38,3	38,2	37,9	37,5	37,8	38,3
Unión Europea ^a	31,7	31,9	31,8	31,0	30,5	30,5
Argentina	14,0	13,8	14,0	15,0	15,4	15,5
Australia	9,7	10,1	8,8	10,0	10,1	10,2
México	7,7	7,7	7,2	7,3	7,5	7,8
Fed. de Rusia	9,5	9,2	8,8	8,4	8,0	7,5
Canadá	5,6	5,7	5,8	5,5	5,6	5,6
Nueva Zelanda	3,9	4,4	4,5	4,5	4,5	4,5
Otros	32,8	32,3	21,6	20,8	20,4	20,3
Total	282,0	290,0	283,0	267,0	294,0	301,0

Fuente: FAS-USDA.

^a Incluye los 25 miembros.

^b Preliminar.

^c Pronóstico.

CUADRO A.6
CONSUMO PER CÁPITA DE CARNE VACUNA
(Kilos por persona)

País	2001	2002	2003	2004	2005^b	2006^c
Argentina	66,3	61,6	62,6	64,2	61,9	65,2
Estados Unidos	13,3	44,3	42,5	43,2	42,8	43,8
Australia	33,7	35,6	39,8	37,5	37,3	37,5
Brasil	34,8	35,8	34,5	34,8	36,4	37,4
Canadá	30,7	31,0	33,1	32,4	32,1	31,1
México	23,1	23,3	22,1	22,4	22,6	23,1
Uruguay	25,7	24,7	18,5	19,9	21,2	27,0
Unión Europea ^a	16,9	18,0	18,3	18,2	17,9	17,9
Nueva Zelanda	19,8	15,7	18,7	15,8	15,6	14,7
Sudáfrica	14,9	14,3	13,9	15,0	15,6	15,8
Hong Kong	12,8	12,6	13,7	13,9	15,4	15,3
Fed. de Rusia	16,3	16,7	16,2	15,7	15,0	14,9
Ucrania	11,5	11,2	8,6	10,8	10,0	9,5
Japón	11,2	10,4	10,7	9,3	9,4	9,7
Corea del Sur	10,9	12,7	12,6	9,6	9,0	9,3
China	4,3	4,5	4,9	5,2	5,4	5,7
Bulgaria	5,0	4,9	4,9	5,1	5,1	5,1
Rumania	4,7	3,5	3,4	4,4	4,9	4,9
Turquía	4,8	4,8	4,7	4,6	4,5	4,4
Filipinas	3,9	4,1	4,1	4,5	4,3	4,4
Taiwán	3,7	4,2	4,6	3,7	4,2	4,5
Egipto	4,0	4,1	3,6	3,7	3,7	3,8
India	1,4	1,3	1,4	1,5	1,5	1,5

Fuente: FAS-USDA.

^a Incluye los 25 miembros.

^b Preliminar.

^c Pronóstico.

CUADRO A.6
IMPORTACIONES DE GANADO VACUNO
(Miles de cabezas)

País	2001	2002	2003	2004	2005^b	2006^c
Estados Unidos	2437	2503	1752	1371	1815	2175
Sudáfrica	105	145	130	145	155	150
Egipto	239	145	5	2	70	100
México	257	206	53	68	75	85
Unión Europea ^a	48	48	65	68	65	60
Filipinas	100	120	100	55	60	60
China	3	11	50	132	50	46
Fed. de Rusia	9	11	10	7	10	40
Canadá	302	138	63	19	21	25
Japón	19	15	23	21	25	22
India	2	5	5	5	5	5
Otros	386	360	185	9	8	6
Total	3 907	3 707	2 441	1 902	2 359	2 774

Fuente: FAS-USDA.

^a Incluye los 25 miembros.

^b Preliminar.

^c Pronóstico.

CUADRO A.7
EXPORTACIONES DE GANADO VACUNO
(Miles de cabezas)

País	2001	2002	2003	2004	2005^b	2006^c
México	1 142	948	1 240	1 375	1 260	1 175
Canadá	1 310	1 690	507	0	562	1 000
Australia	822	972	774	638	580	550
Unión Europea ^a	358	509	475	435	325	300
Rumania	67	98	152	172	160	150
Brasil	0	1	3	16	113	100
China	57	58	51	59	54	51
Nueva Zelandia	11	11	18	69	50	50
Uruguay	14	10	12	41	30	50
Bulgaria	24	22	25	25	25	25
Estados Unidos	449	244	99	16	21	30
Otros	427	479	217	94	19	19
Total	4 681	5 042	3 573	2 940	3 199	3 500

Fuente: FAS-USDA.

^a Incluye los 25 miembros.

^b Preliminar.

^c Pronóstico.

CUADRO A.8
PRINCIPALES IMPORTACIONES. AÑO 2005
(En millones de dólares CIF, en porcentaje)

Importaciones por capítulos de la nomenclatura arancelaria	Total	Participación en el Total	Participación Acumulada
Reactores nucleares, calderas, máquinas y artefactos mecánicos	4 885	17,03	17,03
Vehículos	4 247	14,80	31,83
Máquinas, aparatos y materiales eléctricos	3 623	12,63	44,46
Productos químicos orgánicos	1 721	6,00	50,46
Plásticos y manufacturas de plástico	1 497	5,22	55,68
Combustibles minerales y aceites minerales	1 425	4,97	60,64
Fundición, hierro o acero	716	2,50	63,14
Papel y cartón	640	2,23	65,37
Instrumentos y aparatos de óptica	630	2,20	67,57
Productos farmacéuticos	625	2,18	69,75
Productos diversos de las industrias químicas	605	2,11	71,86
Resto	8 075	28,13	100,00
Total	28 689	100,00	-

Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos de INDEC.

Anexo 3. Formulario primera consulta

Formulario 1: escenarios y tendencias

Presentación

El presente estudio se propone generar, tres productos concretos: 1) descripción de escenarios posibles para el sector y la industria, 2) un listado de temas o áreas de investigación relevantes para la industria frigorífica nacional y 3) la definición de prioridades entre las líneas de investigación (jerarquización).

Para que los resultados sean consistentes y coherentes, la labor de los expertos debe ser orientada y complementada por el juicio de los principales referentes del sector. Por ese motivo, su participación es fundamental.

Este primer formulario está orientado a perfeccionar la construcción de los escenarios y explorar su viabilidad. En posteriores consultas, se buscará avanzar en la formulación de la agenda de investigación. Al participar en este evento, usted recibirá información completa sobre los avances y resultados finales de esta investigación. Para ello solicitaremos sus datos al finalizar la encuesta. Sin embargo, el llenado del cuestionario puede hacerse de forma anónima.

Instrucciones

A continuación se reseñan algunas afirmaciones extraídas de informes de expertos. Se trata de imágenes de un futuro en el que la industria frigorífica buscará competir en un mercado mundial que registrará una demanda sostenida con precios en alza. Consideramos que estas afirmaciones, en letra azul, son coherentes entre ellas, pero necesitamos saber cuan alejadas están de la realidad actual de la industria frigorífica argentina.

Este formulario ha sido diseñado para recoger su opinión, juicio crítico y aportes sobre la viabilidad de esas imágenes. Por eso le solicitamos que rankee su nivel de acuerdo e incluya cualquier comentario al respecto que le parezca pertinente.

4. Bienestar animal

4.1 Indique su nivel de acuerdo con la siguiente afirmación...

La industria frigorífica argentina tiene pérdidas económicas relevantes que se pueden reducir y que están originadas por diversos factores que afectan el bienestar animal como: tratamiento pre – embarque, ruido, vibraciones, hacinamiento, factores climáticos (temperatura, humedad, gases), carga y descarga, privación de agua y alimentos.

Pondere del 1 al 9 el nivel de acuerdo

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Desacuerdo

Máximo acuerdo

4.2 ¿Cuán avanzado considera usted que está el desarrollo del bienestar animal en la Argentina?

Pondere del 1 al 9 el nivel de avance del país

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Muy atrasado

En la vanguardia mundial

4.3 ¿Cuánto considera usted que se podría avanzar hacia el desarrollo del bienestar animal en la Argentina?

Pondere del 1 al 9 el potencial de avance del país

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Nada

Lograr la vanguardia mundial

4.4. Otros comentarios sobre bienestar animal.

.....

.....

.....

2. Logística

2.1 Indique su nivel de acuerdo con la siguiente afirmación.

La industria frigorífica argentina tiene muchas oportunidades para mejorar su competitividad (y por ende sus ganancias) si consigue mejorar los problemas de logística asociados al transporte del ganado.

Pondere del 1 al 9 el nivel de importancia:

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

2.2 Fundamente su calificación.

.....

.....

.....

2.3 ¿En qué medida considera usted posible la incorporación de acciones desde el sector para reducir el impacto de este problema?

Pondere del 1 al 9 el potencial de logros posibles para el país

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Nada

Lograr la vanguardia mundial

3. Identificación animal, Trazabilidad y Verificación.

3.1 Indique su nivel de acuerdo con las siguientes afirmaciones.

a) Aumentar las exportaciones requiere asumir de forma urgente, objetivos tan variados como: propiedad, origen; control y monitoreo; para cumplir con exigencias clientes internacionales

Pondere del 1 al 9 el nivel de acuerdo

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Desacuerdo

Máximo acuerdo

b) En este sentido, los países exportadores deberán incorporar, de forma urgente, acciones que permitan la identificación de los animales del nacimiento hasta el producto en las manos del consumidor final (trazabilidad del ganado y de los cortes y carne).

Pondere del 1 al 9 el nivel de acuerdo

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Desacuerdo

Máximo acuerdo

3.2 ¿Cuán avanzado considera usted que está la implementación de la trazabilidad en la Argentina?

Pondere del 1 al 9 el nivel de avance del país

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Muy atrasado

En la vanguardia mundial

3.3 ¿Cuánto considera usted que se podría avanzar hacia la implementación de la trazabilidad en la Argentina?

Pondere del 1 al 9 el potencial de avance del país

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Nada

Lograr la vanguardia mundial

3.4 Otros comentarios sobre trazabilidad.

.....

.....

.....

6. Sistemas objetivos de evaluación y valorización de animales y media res

6.1 Indique su nivel de acuerdo con las siguientes afirmaciones.

- a) *Los procesadores deberán incorporar métodos más objetivos para evaluar el precio al comprar animales, como ecuaciones o fórmulas de evaluación de animales sobre la base de parámetros como tipo racial, peso, sexo, edad, conformación, % de grasa;*

Pondere del 1 al 9 el nivel de acuerdo

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Desacuerdo

Máximo acuerdo

- b) *Los procesadores deberán incorporar métodos más objetivos para evaluar el precio al comprar animales, como tecnología de ultrasonido para medir grasa subcutánea e intramuscular y el área del ojo del bife en animales vivos, estimando el rendimiento carnicero.*

Pondere del 1 al 9 el nivel de acuerdo

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Desacuerdo

Máximo acuerdo

6.2 ¿Cuán avanzado considera usted que está el desarrollo de sistemas objetivos de evaluación de animales y media res en la Argentina?

Pondere del 1 al 9 el nivel de avance del país

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Muy atrasado

En la vanguardia mundial

6.3 ¿Cuánto considera usted que se podría avanzar en la incorporación de sistemas objetivos de evaluación de animales y media res en la Argentina?

Pondere del 1 al 9 el potencial de avance del país

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Nada

Lograr la vanguardia mundial

6.4 Otros comentarios sobre sistemas objetivos de evaluación.

.....

.....

.....

5. Certificación de procesos.

5.1 Indique su nivel de acuerdo con la siguiente afirmación.

Además de los controles sanitarios públicos, habrá más controles privados que originan marcas de respaldo y confianza, generalmente asociadas a cadenas de supermercados. Se suman a esto los sistemas basados en normas tipo ISO. Por tanto, la certificación de procesos ha pasado a ser un servicio ineludible para acceder a ciertos mercados o clientes/consumidores.

Pondere del 1 al 9 el nivel de acuerdo

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Desacuerdo

Máximo acuerdo

5.2 ¿Cuán avanzado considera usted que está el desarrollo de la certificación de procesos en la Argentina?

Pondere del 1 al 9 el nivel de avance del país

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Muy atrasado

En la vanguardia mundial

5.3 ¿Cuánto considera usted que se podría avanzar hacia la certificación de procesos en la Argentina?

Pondere del 1 al 9 el potencial de avance del país

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Nada

Lograr la vanguardia mundial

5.4 Otros comentarios sobre certificación de procesos

.....

.....

.....

8. Procesamiento y conservación

8.1 Indique su nivel de acuerdo con la siguiente afirmación.

Se deberán incorporar controles de laboratorio para vigilar: la seguridad del alimento, buenas prácticas de manufactura, conservantes y aditivos.

Pondere del 1 al 9 el nivel de acuerdo

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Desacuerdo

Máximo acuerdo

8.2 ¿Cuán incorporado considera usted que está el criterio de control microbiológico en la industria frigorífica argentina?

Pondere del 1 al 9 el nivel

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Muy atrasado

En la vanguardia mundial

8.3 ¿Cuánto considera usted que se avanzará en la incorporación del criterio de control microbiológico?

Pondere del 1 al 9 el potencial de avance del país

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Nada

Lograr la vanguardia mundial

8.4 Otros comentarios sobre procesamiento y conservación

.....

.....

.....

9. Terneza

9.1 Indique su nivel de acuerdo con la siguiente afirmación.

La industria frigorífica será cada vez más responsable por garantizar la terneza a través de acciones como el manejo industrial de la media res (estimulación eléctrica, colgado, maduración) y de la carne (cortes, maduración); así como la aplicación de aditivos y enzimas o tratamientos físicos a la carne.

Pondere del 1 al 9 el nivel de acuerdo

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Desacuerdo

Máximo acuerdo

9.2 ¿Cuan avanzado considera usted que está el manejo de la terneza en la industria frigorífica argentina?

Pondere del 1 al 9 el nivel

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Muy atrasado

En la vanguardia mundial

9.3 ¿Cuanto considera usted que se podría avanzar en el manejo de la terneza en la industria frigorífica argentina?

Pondere del 1 al 9 el potencial de avance del país

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Nada

Lograr la vanguardia mundial

9.4 Otros comentarios sobre el manejo de la terneza.

.....

.....

12. Empaques en porciones controladas.

12.1 Indique su nivel de acuerdo con la siguiente afirmación.

Los supermercados inducirán a los procesadores de carnes a disponer de sistemas de porcionado y empaque que se ajusten a las demandas del consumidor y a las exigencias del supermercado.

Pondere del 1 al 9 el nivel de acuerdo

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Desacuerdo

Máximo acuerdo

12.2 ¿Cuán expandido considera, usted, que está el empaque por porciones controladas en la industria frigorífica argentina?

Pondere del 1 al 9 el nivel de avance del país

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Muy atrasada

En la vanguardia mundial

12.3 ¿Cuánto considera usted, que se avanzará en la implementación del empaque por porciones controladas en la industria frigorífica argentina?

Pondere del 1 al 9 el potencial de avance del país

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Nada

Lograr la vanguardia mundial

12.4 Otros comentarios sobre el empaque por porciones controladas.

.....

.....

.....

10. Incremento del valor de productos

10.1 Indique su nivel de acuerdo con la siguiente afirmación.

Es posible identificar y desarrollar variantes en los cortes o el deshuesado de media res para obtener mayor valor de las mismas (ya sea por nuevos cortes, o por disminución en las mermas).

Pondere del 1 al 9 el nivel de acuerdo

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Desacuerdo

Máximo acuerdo

10.2 ¿Cuán avanzada considera usted que está la investigación y desarrollo de nuevos cortes cárnicos en la Argentina?

Pondere del 1 al 9 el nivel de avance del país

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Muy atrasada

En la vanguardia mundial

10.3 ¿Cuánto considera usted que se podría avanzar en la investigación y desarrollo de nuevos cortes cárnicos en la Argentina?

Pondere del 1 al 9 el potencial de avance del país

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Nada

Lograr la vanguardia mundial

10.4 Otros comentarios sobre la investigación y desarrollo de nuevos cortes.

.....

.....

.....

7. Calidad

7.1 Indique su nivel de acuerdo con la siguiente afirmación.

Se deberían implementar criterios de calidad para establecer diferentes categorías de “Carne argentina” en la venta al público.

Pondere del 1 al 9 el nivel de acuerdo

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Desacuerdo

Máximo acuerdo

7.2 ¿Cuánto considera usted que se podría avanzar hacia la implementación de controles para establecer diferentes categorías de carne en la industria frigorífica argentina?

Pondere del 1 al 9 el potencial de avance del país

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Nada

Lograr la vanguardia mundial

7.3 Otros comentarios sobre calidad.

.....

.....

.....

11. Aprovechamiento de Subproductos

11.1 Indique su nivel de acuerdo con la siguiente afirmación.

En la industria frigorífica argentina se puede obtener más valor encontrando tecnologías de fácil acceso y manejo para aprovechar los subproductos (quinto cuarto).

Pondere del 1 al 9 el nivel de acuerdo

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Desacuerdo

Máximo acuerdo

11.2 ¿Cuán avanzada considera usted que está el aprovechamiento de subproductos (quinto cuarto) en la Argentina?

Pondere del 1 al 9 el nivel de avance del país

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Muy atrasada

En la vanguardia mundial

11.3 ¿Cuánto considera usted que se podría avanzar en la incorporación de tecnologías e innovaciones para aprovechar los subproductos en la Argentina?

Pondere del 1 al 9 el potencial de avance del país

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Nada

Lograr la vanguardia mundial

11.4 Otros comentarios sobre subproductos de la carne.

.....

.....

.....

13. Carnes preparadas o comidas elaboradas.

13.1 Indique su nivel de acuerdo con la siguiente afirmación.

En el futuro, las carnes en su estado fresco o crudo tal como se venden hoy serán una parte pequeña del mercado en los países mas desarrollados. El consumidor demandará soluciones prácticas con platos elaborados o semielaborados en los cuales las carnes rojas serán un ingrediente. Esto significa que habrá cambios en la cadena de producción-comercialización y también en los hábitos de preparación (menos tiempo para cocinar, menos destrezas culinarias, hogares o familias reducidas).

Pondere del 1 al 9 el nivel de acuerdo

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Desacuerdo

Máximo acuerdo

13.2 ¿Cuán expandido considera usted que está el mercado de comidas elaboradas sobre la base de carnes rojas en la Argentina?

Pondere del 1 al 9 el nivel de avance del país

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Muy atrasada

En la vanguardia mundial

13.3 ¿Cuánto considera usted que avanzará la producción de comidas elaboradas sobre la base de carnes rojas para el mercado argentino en un futuro próximo?

Pondere del 1 al 9 el potencial de avance del país

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Muy atrasada

En la vanguardia mundial

13.4 ¿Cuánto considera usted que avanzará en la Argentina la producción de comidas elaboradas sobre la base de carnes rojas para exportar en un futuro próximo?

Pondere del 1 al 9 el potencial de avance del país

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Muy atrasada

En la vanguardia mundial

13.5 Otros comentarios sobre el mercado de e comidas elaboradas sobre la base de carnes rojas

.....

.....

.....

14. Valor nutricional de las carnes.

14.1 Indique su nivel de acuerdo con la siguiente afirmación.

Será necesario continuar generando y divulgando a nivel mundial información científica para mejorar la imagen de las carnes rojas, que han sido objeto de una fuerte prensa negativa debido al contenido de grasa y colesterol. Esta información es y será cada vez más importante como factor de marketing y de valor comercial.

Pondere del 1 al 9 el nivel de acuerdo

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Desacuerdo

Máximo acuerdo

14.2 Otros comentarios sobre la imagen de las carnes rojas

.....

.....

.....

1. Legislación

1.1 Indique su nivel de acuerdo con la siguiente afirmación.

Es impostergable proponer e impulsar una nueva ley que unifique el marco legal para la cadena de las carnes en todo el país.

Pondere del 1 al 9 el nivel de importancia:

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

1.2 Fundamente su calificación

.....

.....

.....

1.3 ¿En qué medida considera ud, posible proponer e impulsar una nueva ley de Carnes?

Pondere del 1 al 9 el grado de posibilidad de alcanzar ese logro

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Imposible

Fácilmente alcanzable

15. Calidad de este Cuestionario

15.1 ¿En qué medida considera usted que las preguntas anteriores permiten avanzar en la identificación de acciones prioritarias para el desarrollo de la industria frigorífica la Argentina?

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Fundamente su calificación.

.....

.....

.....

¿Desea agregar otros comentarios o sugerencias?

.....

.....

.....

16. Jerarquía de los temas

16.1 En virtud de lo presentado y discutido le solicitamos que marque el orden de importancia que tiene para usted promover la investigación en las áreas abordadas. Marque orden de prioridad de cada línea de investigación.

Líneas de investigación	Orden
Desarrollo de nueva legislación	
Desarrollo de sistemas para mejorar la logística	
Implementación de trazabilidad	
Promoción del bienestar animal	
Certificación de procesos	
Sistemas objetivos de evaluación y valorización de animales y media res	
Procesamiento y conservación	
Incremento del valor de productos	
Aprovechamiento de Subproductos	
Desarrollo de empaques en porciones controladas	
Carnes preparadas o comidas elaboradas.	
Promoción del valor nutricional de las carnes.	
Otros temas (especificar)	

16.2 ¿Desea agregar otros comentarios?

.....

.....

.....

Anexo 4. Formulario segunda consulta

Formulario 2: ejes y temas prioritarios de investigación

Presentación

La primera ronda de consultas permitió listar un conjunto de aspectos vinculados al desarrollo a futuro de la industria frigorífica nacional. No sólo se han identificado un listado de temas o áreas de investigación relevantes, también se ha avanzado en el análisis de la viabilidad de su implementación. Para terminar de jerarquizar las áreas y priorizar los temas que las integran, el listado debe ser nuevamente evaluado y complementando por el juicio de los principales referentes del sector. Por ese motivo, su participación es fundamental.

A lo largo de la primera serie de entrevistas se puso en evidencia que, si bien todos los actores de la cadena tienen una noción bastante acabada sobre los problemas que los afectan, no necesariamente existe un consenso para denominar a los problemas de la misma forma. Al mismo tiempo, las áreas o cuestiones a ser tenidas a la hora de mejorar la productividad de la empresa tienden a entrecruzarse y solaparse entre sí. Por lo tanto, y tan arbitrariamente como cualquier otra clasificación, a los efectos de ordenar un poco la discusión este cuestionario separa los posibles ejes de investigación en cinco. Esta separación se realizó intentando pensar en la lógica del proceso, separando los problemas puertas afuera del establecimiento (logística); de aquellos relativos al proceso al interior del frigorífico (sanidad y calidad); de aquellos asociados al producto terminado (relativos al agregado de valor, conservación del mismo y subproductos). Estos son:

1. **Agregado de valor y conservación:** conservación del producto, niveles de empaque, termoprocesado y capacidad de frío.
2. **Subproductos:** Se refiere a lo que generalmente es llamado el “quinto cuarto” e involucra la investigación y desarrollo de técnicas para tratamiento y comercialización de subproductos (menudencias) y desechos generados por la industria.
3. **Sanidad:** Involucra la investigación para definición y evaluación de procedimientos y estándares en aspectos que hacen a la presencia de microorganismos y criterios microbiológicos para vigilar.
4. **Calidad:** Involucra la investigación y desarrollo en métodos de insensibilización pre-matanza, inocuidad y certificación de niveles de calidad de la carne.
5. **Logística:** Involucra la investigación en temas relacionados con bienestar animal desde el transporte hasta la faena, trazabilidad, transporte del producto terminado.

Instrucciones

A continuación, se proponen ejes y temas en los cuales la producción de conocimiento podría ser aplicado para mejorar el desempeño de la industria frigorífica argentina. Los mismos son enunciados y presentados en el orden de prioridad resultante de la consulta anterior y el juicio de consultores expertos. Le solicitamos que exprese el orden de prioridades que, a su juicio, resulte más relevante, e incluya cualquier comentario al respecto que le parezca pertinente.

1. Jerarquía de los temas

A continuación, se presentan diferentes temas que podrían integrar líneas de investigación aplicada para fortalecer la competitividad de la Industria frigorífica argentina. Las mismas han sido agrupadas dentro de los ejes temáticos antes presentados.

Por favor, marque orden de prioridad de cada línea de investigación. Para ello, asigne en la columna final un número que exprese el orden de jerarquía de los temas.

1.1 Agregado de valor y conservación (ordenar de 1 a 8, siendo 8 el menos importante)

Líneas de investigación	Orden
Materiales para conservación del producto (polímeros y películas comestibles)	
Alternativas en los tipos de envases (laminados interno y externo, atmósferas modificadas, irradiación, empaque activo con compuestos para remover oxígeno y/o absorber humedad, empaque con sistemas de liberación controlada de agente antimicrobiano, etc.)	
Desarrollo de diferentes niveles de empaque (de distribución o de productos procesados, p.ej. al menudeo para supermercados, piezas más grandes para hoteles, restaurantes etc.)	
Termoprocesado (escalde, pasteurización, cocción bajo vacío o cocción <i>sous vide</i> , calentamiento por microondas, en lotes, continuo, etc.)	
Esterilización comercial (procesamiento aséptico, enlatado, etc.)	
Productos curados, ahumados, fermentados, otros	
Capacidad de frío y procesos de maduración de carne para mejora de terneza y aroma	
Otros temas relacionados con aprovechamiento de subproductos (especificar)	

1.2 Subproductos (ordenar de 1 a 8, siendo 8 el menos importante)

Líneas de investigación	Orden
Identificación y desarrollo de variantes en los cortes o el desosado de carcasas para obtener mayor valor de las mismas	
Alternativas en el procesamiento y comercialización de subproductos (menudencias) y desechos generados por la industria (por ejemplo, sangre, grasas y huesos)	
Subproductos comestibles (incluso chacinados y embutidos)	
Subproductos opoterápicos (tipo sangre, tráquea, esófago, páncreas)	
Subproductos pet food (vejiga, orejas)	
Subproductos material de riesgo a rendering (médula, sesos, cabeza)	
Subproductos uso industrial (tipo hiel, sebos, hueso)	
Otros temas relacionados con aprovechamiento de subproductos (especificar)	

1.3 Calidad (ordenar de 1 a 5, siendo 5 el menos importante)

Líneas de investigación	Orden
Desarrollo de Métodos de insensibilización pre-matanza (por Contusión, Descarga eléctrica, Narcosis por gases, microondas, agua a presión, etc.)	
Desarrollo de sistemas objetivos de evaluación y valorización de animales y carcasas	
Auditorías de calidad para identificar, cuantificar y corregir defectos en los animales a faena	
Procesos de ablandamiento de la carne (Marinado, Suspensión por tendón de aquiles, Deshuesado en caliente, Estimulación eléctrica, Presurización)	
Desarrollo de un sistema único para categorizar diferentes calidades de "carne argentina"	
Otros temas de calidad (especificar)	

1.4 Sanidad (ordenar de 1 a 6, siendo 6 el menos importante)

Líneas de investigación	Orden
Implementación de diferentes normas de calidad estandarizadas (ISO 9001:2000; BPM; SSOP's; HACCP; QUACP, entre otras)	
Alternativas en el procesamiento de productos para control de microorganismos (altas temperaturas, radiación electromagnética, alta presión hidrostática)	
Procedimientos adecuados para la conservación en bajas temperaturas	
Procedimientos adecuados para el envase al vacío (atmósfera gaseosa)	
Criterios microbiológicos para vigilar seguridad del alimento (buenas prácticas de manufactura; conservación de calidad en productos perecederos –o vida en el anaquel– etc.)	
Otros temas de sanidad (especificar)	

1.5 Logística (ordenar de 1 a 5, siendo 5 el menos importante)

Líneas de investigación	Orden
Implementación de trazabilidad del ganado y productos	
Transporte de producto terminado	
Desarrollo de sistemas para mejorar el bienestar animal durante el transporte: el transporte animal es considerado como uno de los factores de estrés más importantes en la industria cárnica (pre-embarque, ruido, vibraciones, hacinamiento, cambios bruscos de temperaturas, tiempo de transporte, etc.)	
Tratamiento de efluentes	
Otros temas de logística (especificar)	

2. Grandes Ejes de investigación

En el siguiente cuadro se expresan de forma sintética grandes ejes para el desarrollo de investigación aplicada al fortalecimiento de la industria frigorífica argentina. Cada eje, involucra un conjunto de temas más específicos. Le solicitamos que:

- complemente la descripción indicando ejes adicionales (si cree que debería haberlos) y
- atribuya a cada eje la participación relativa que considera debería tener en el total de los recursos que se destinen a la investigación (todos los ejes deberían sumar 100%).

Grandes ejes de investigación	Composición de los recursos a ser asignados para investigación
Agregado de valor y conservación: conservación del producto, niveles de empaque, termoprocesado y capacidad de frío.	
Subproductos: Se refiere a lo que generalmente es llamado el “quinto cuarto” e involucra la investigación y desarrollo de técnicas para tratamiento y comercialización de subproductos (menudencias) y desechos generados por la industria.	
Sanidad: Involucra la investigación para definición y evaluación de procedimientos y estándares en aspectos que hacen a la presencia de microorganismos y criterios microbiológicos para vigilar.	
Calidad: Involucra la investigación y desarrollo en métodos de insensibilización pre-matanza, inocuidad y certificación de niveles de calidad de la carne.	
Logística: Involucra la investigación en temas relacionados con bienestar animal desde el transporte hasta la faena, trazabilidad, transporte del producto terminado, conservación del producto, niveles de empaque, termoprocesado y capacidad de frío.	
Otros (especificar)	
TOTAL	100%

3. ¿Desea agregar otros comentarios?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....