



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR

**TESIS DE MAGÍSTER EN ECONOMÍA AGRARIA Y
ADMINISTRACIÓN RURAL**

**FACTORES SISTEMICOS QUE AFECTAN LA COMPETITIVIDAD DE LOS
COMPLEJOS AGROALIMENTARIOS-AGROINDUSTRIALES CARNICOS
DE LA PROVINCIA DE LA PAMPA**

LIC. JORGE LUIS PATURLANNE

BAHÍA BLANCA

ARGENTINA

2019

PREFACIO

Esta Tesis se presenta como parte de los requisitos para optar al grado Académico de Magíster en Economía Agraria y Administración Rural, de la Universidad Nacional del Sur y no ha sido presentada previamente para la obtención de otro título en esta Universidad u otra. La misma contiene los resultados obtenidos en investigaciones llevadas a cabo en el ámbito del Departamento de Economía durante el período comprendido entre el 13 de Diciembre de 2016 y el 30 de Agosto de 2018, bajo la dirección del Dr. Santiago Ferro Moreno de la Universidad Nacional de La Pampa y de la Dra. Stella Maris Pérez de la Universidad Nacional del Sur.

Lic. Jorge Luis Paturllanne



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR

Secretaría General de Posgrado y Educación
Continua

La presente tesis ha sido aprobada
el..../..../.....,mereciendo la calificación
de..... (.....)

RESUMEN

El presente trabajo tiene como objetivo analizar el condicionamiento competitivo de los factores sistémicos sobre los complejos agroalimentarios cárnicos de la provincia de La Pampa. Se toma como base el concepto de competitividad sistémica, considerando factores económicos, socioculturales, ecológico-ambientales, tecnológico-infraestructura, y políticos-institucionales que afectan la competitividad de los complejos de carne bovina, ovina, porcina y caprina. Se realiza un estudio descriptivo-competitivo que incorpora los sectores de consumo, distribución, agroindustria, intermediarios, agropecuario y de ciencia y tecnología. A tal fin, se seleccionan los principales factores de cada dimensión, que son mensurados a través de un indicador. La información es obtenida de entrevistas a agentes calificados, instituciones relacionadas y estudios vinculados. Inicialmente se describen los complejos agroalimentarios, luego se considera el condicionamiento de los factores sobre la competitividad de cada sistema y del complejo cárnico provincial como un todo. Se realiza un Análisis de Componentes Principales sobre los factores seleccionados, con el fin de caracterizar y jerarquizar los factores que mayor condicionamiento particular y transversal tienen sobre la competitividad. Los que más impactan sobre la competitividad del complejo bovino son: formalidad, presión sobre los recursos naturales, políticas públicas, ciencia y tecnología, conocimiento de mercado, cultura de consumo y emisiones de CO². La competitividad del CAA ovino se encuentra afectada principalmente por la concentración y el costo logístico. En el CAA porcino cobra relevancia la capacidad de transformación, la productividad de mano de obra y la calidad de empleo. En el CAA caprino, la concentración de mercado, el agregado de valor, el costo logístico, y el nivel de transabilidad, surgen como los más relevantes del sistema. Además, se seleccionan dos grupos de factores, el conjunto de variables del primer componente permite explicar gran parte de los factores que condicionan la competitividad del complejo bovino, ovino y caprino; mientras que el segundo componente, explica los factores que afectan la competitividad del complejo porcino. La ciencia y tecnología, el consumo de agua y el nivel de emisiones de CO² son tres factores comunes que afectan la competitividad del CAA bovino y porcino. Si bien la intervención de la ciencia y la tecnología se observa en todos los CAA, el complejo bovino y porcino presentan la mayor cantidad de proyectos de investigación. Ambos sistemas

contienen un elevado consumo de agua y de emisiones de CO². El nivel de transabilidad es un factor común que afecta la competitividad del complejo caprino, ovino y bovino. La capacidad de agregado de valor surge como un factor crítico común para el complejo porcino, caprino, ovino. Los resultados obtenidos permiten mejorar el entendimiento del funcionamiento de los complejos, resaltando en cada uno y a nivel general cuáles son los factores que mayor impacto tienen en la competitividad sistémica.

PALABRAS CLAVES:

Economía agroalimentaria, monitoreo de cadenas, *benchmarking*, indicadores.

ABSTRACT

This work aims at analyzing the competitive conditioning of systemic factors on meat agrifood complexes (AC) in the province of La Pampa. The concept of systemic competitiveness is taken as a starting point, taking into account economic, socio cultural, ecological-environmental, technological-infrastructure, and political and institutional factors, which affect competitiveness of bovine, ovine, porcine, and caprine meat complexes. A descriptive-competitive study is carried out, incorporating consumption, distribution, agroindustry, agricultural, science and technological sectors. The key factors in each dimension are measured by means of an indicator. The information is collected through interviews to qualified agents, related institutions, and related surveys. Firstly, agrifood complexes are described, and then the conditioning of different factors on competitiveness of each system and of the provincial meat complex as a whole. A Principal Components Analysis of selected factors is done to characterize and organize in a hierarchy those factors which have a greater conditioning -both particularly and transversally- on competitiveness. The factors which have a greater impact on the bovine complex competitiveness are: formality, pressure on natural resources, public policies, science and technology, market knowledge, consumer culture, and CO₂ emissions. The competitiveness of the ovine AC is affected mainly by the concentration and logistic costs. In the porcine AC, capacity of transformation, workforce productivity, and employment quality becomes relevant. As regards the caprine AC, market concentration, added value, logistic costs, exports levels, arise as the most relevant ones in the system. Moreover, two

factor groups are selected. The set of variables of the first component leads to explain most of the factors which condition competitiveness of the bovine, ovine and caprine complex, while the second component explains the factor which affect competitiveness of porcine complex.

Science and technology, water consumption, and levels of CO2 emissions are three common factors which affect AC bovine and porcine competitiveness. Although science and technology intervention can be seen in all AC, the bovine and porcine complex account for the highest number of research projects. Both systems have a high consumption of water and CO2 emissions. The export level is a common factor which affect competitiveness in the caprine, ovine, and bovine complexes. The capacity of added value arises as a common critical factor for the porcine, caprine and ovine complexes. Outcomes reached help improve the understanding of how the complexes work, highlighting in each one, and at a general level, which are the factors which have the greatest impact on systemic competitiveness.

KEY WORDS:

Agrifood economy, chain monitoring, benchmarking, indicators.

Certifico que fueron incluidos los cambios y correcciones sugeridas por los jurados.

Firma de los directores

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo de investigación ha sido realizado gracias al aporte de distintas personas e instituciones que contribuyeron a que este desafío sea hoy realidad.

- ✓ A la Universidad Nacional de La Pampa, y particularmente a mi querida Facultad de Agronomía, por todo el apoyo durante este proceso.
- ✓ Al Departamento de Economía de la Universidad Nacional del Sur, donde viví muchos fines de semana de cursada que siempre recordaré.
- ✓ A mis directores: Santiago, por transmitirme todo su conocimiento y profesionalismo, porque siempre me incentivó, dedicando parte de su tiempo a mi formación como economista agrario. Y Stella, por toda su responsabilidad y predisposición en todo momento. Ambos fueron de vital importancia para la concreción de esta etapa.
- ✓ A los docentes y compañeros de la Maestría, porque de ellos aprendí en cada curso, debatiendo y conociendo nuevas formas de abordar las problemáticas que presenta la Economía Agraria de cada región. Y por sobre todo, por todos los recuerdos imborrables que quedan en mi memoria.
- ✓ A las Cátedras de Formación de Precios Agropecuarios, Ecología Vegetal y Producción Animal I de la Facultad de Agronomía UNLPam. Y a los profesionales de otras instituciones y empresas que aportaron durante el proceso (Juan, Amín, Gerardo, Carla, Patricia, José María, Milton, Lili, entre otros).
- ✓ Finalmente, el mayor agradecimiento para mi familia. Ana Paula, mi compañera de vida, porque estuvo presente en todo momento, compartiendo las alegrías y tristezas que se generaron en este tiempo. A mi mamá y mis hermanas, y en particularmente a mi papá, este logro va especialmente dedicado para él que siempre me apoyó.

INDICE

INTRODUCCIÓN.....	10
PERSPECTIVA TEÓRICA – METODOLÓGICA PARA EL ESTUDIO DE LA COMPETITIVIDAD DE LOS CAA.....	14
DIMENSIONES Y FACTORES QUE INCIDEN SOBRE LA COMPETITIVIDAD	19
Dimensión económica.....	19
Dimensión sociocultural.....	21
Dimensión política-institucional	23
Dimensión tecnológica y de infraestructura.....	26
Dimensión ecológica-ambiental.....	29
SELECCIÓN DE DIMENSIONES Y FACTORES.....	31
PROPUESTA METODOLÓGICA PARA EL ABORDAJE DE LOS CAA.....	32
Tipología y definición del objeto de estudio.....	32
Análisis estructural funcional de los CAA.....	34
Generación de indicadores	35
Análisis de resultados particulares y transversales de los CAA.....	45
RESULTADOS	47
ANÁLISIS ESTRUCTURAL-FUNCIONAL DE LOS CAA.....	47
CAA bovino	47
CAA ovino	55
CAA porcino	60
CAA caprino	66
Síntesis de los análisis estructural y funcional de los complejos cárnicos.....	72
FACTORES QUE CONDICIONAN LA COMPETITIVIDAD EN CADA CAA	78
CAA bovino:	78
CAA ovino:	80
CAA porcino	82
CAA caprino:	84
FACTORES QUE CONDICIONAN LA COMPETITIVIDAD DEL CAA CÁRNICO.....	87
CONCLUSIONES.....	92
BIBLIOGRAFÍA	97

ANEXOS	107
ANEXO 1: Principales variables utilizadas para cuantificación de indicadores.....	107
ANEXO 2: Análisis de varianza y autovalores por componentes.....	107
ANEXO 3: Análisis de autovectores por componente.....	108
ANEXO 4: Nivel de significancia por componente	108

GLOSARIO

ACP: Análisis de Componentes Principales.

BCC: Bolsa de Comercio de Córdoba.

CAA: Complejo agroalimentario-Agroindustrial.

CABA: Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

CR: Cambio Rural.

DGECLP: Dirección General de Estadística y Censo de La Pampa.

EAC: Entrevistas a actores calificados.

FAO: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.

GEI: Gases de efecto invernadero.

HHI: Índice Herfindahl y Hirschman.

ICP: Índice de Competitividad Provincial de la República Argentina.

IICA: Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura.

INTA: Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria.

MINAGRO: Ministerio de Agroindustria de la Nación Argentina.

NEI: Nueva Economía Institucional.

PBG: Producto Bruto Geográfico.

PEAA: Plan Estratégico Agroalimentario-Agroindustrial.

PG: Plan Ganadero.

PyME: Pequeñas y Medianas Empresas.

RRNN: Recursos Naturales.

SENASA: Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria.

TMOI: Teoría Moderna de la Organización Industrial.

UNLPam: Universidad Nacional de La Pampa.

INTRODUCCIÓN

El presente estudio hace foco en los complejos agroalimentarios-agroindustriales (CAA)¹ como objeto de estudio. Se trata de una mirada amplia e integral aplicada sobre las distintas actividades y actores que intervienen en la formación, distribución y consumo de un producto agroalimentario (IICA², 2010). Partiendo del análisis del mercado de consumo (concebido como un sector traccionador del sistema), el sector comercial minorista/mayorista, la producción industrial y agropecuaria, hasta la provisión de insumos y servicios conexos (FAO³, 2015).

La investigación se centra sobre los complejos cárnicos bovinos, ovinos, porcinos y caprinos ubicados en la provincia de La Pampa. Se trata de sistemas definidos como prioritarios institucionalmente, ya sea desde el Plan Estratégico Agroalimentario-Agroindustrial (PEAA) iniciado en el año 2010; y el actual Plan Ganadero (PG) provincial 2016 – 2020. Se destaca su trascendencia económica, ya que los cuatro sistemas representan aproximadamente el 50% del Producto Bruto Geográfico (PBG) generado por el sector en la provincia, y el 95% del PBG específico de carnes en particular. Debido a que los sistemas cárnicos ocupan gran parte del espacio geográfico provincial, cobran trascendencia territorial y también relevancia social, contribuyendo con el 26 % de los puestos de trabajo de la economía de la provincia.

Los CAA pueden clasificarse en dos grupos, de acuerdo a la naturaleza de los sistemas, su impacto socioeconómico y territorial, y los objetivos e intereses de los agentes que lo componen (Ferro Moreno, 2014). Por un lado, se encuentran complejos maduros y tradicionales (agronegocios), caracterizados por disponer de un mayor nivel de institucionalización de transacciones, mayor información respecto a las articulaciones comerciales y mercados de la cadena, y consumidores segmentados en función de su demanda. Dentro del otro grupo, se encuentran los complejos en evolución o alternativos (sistemas regionales), caracterizados por un bajo nivel de transparencia en sus

1 En el texto también suele aludirse al concepto con los términos “complejos” o “sistemas”.

2 Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura.

3 Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.

articulaciones y formas particulares de hacer negocios, mercados pocos desarrollados donde prevalece un bajo conocimiento respecto a las necesidades del consumidor.

Parte de los antecedentes analizan la competitividad de los complejos desde dos grandes miradas (Ferro Moreno, 2017). Por un lado se encuentran aquellos estudios competitivos donde se requiere identificar los factores críticos que favorecen o restringen la competitividad (Obschatko, 1993; Iturrioz, 2008; Castellano *et al.*, 2011; ICP, 2012; Ramirez y Cutiño, 2013; Olvera *et al.*, 2017). Mientras que, desde otra perspectiva, se pretende analizar los resultados, midiendo el nivel de competitividad en el tiempo, o con respecto a la competencia (Manazza e Iglesias, 2010; Florez Martinez, 2013). En ambas tipologías de estudio, el interrogante respecto a cómo abordar la competitividad en complejos, cobra relevancia, más allá de la perspectiva adoptada (Iturrioz, 2008; Castellano *et al.*, 2011; Bolsa de Comercio de Córdoba, 2012). La presente investigación se enmarca dentro del primer grupo, centrando el análisis en el estudio de los factores sistémicos que afectan de forma particular y transversal a los complejos de carne en la provincia.

Dentro de la literatura relevada, se destacan los estudios del IICA vinculados a la generación de observatorios de complejos agroalimentarios en distintas naciones de Latinoamérica. Estos observatorios persiguen como objetivo prioritario la mejora competitiva de los complejos a través del análisis de los factores que la condicionan. En la investigación de FAO (2015), es donde se postula que Latinoamérica, y particularmente Argentina, tienen presente un complejo y prioritario reto por cumplir: alimentar al mundo de manera segura, saludable y sustentable. Para esto es clave generar incrementos en los niveles de producción, con sistemas sustentables basados en la utilización de energías renovables, un menor consumo de agua, el uso consciente de tecnologías biológicas, la asequibilidad de los precios y la equidad en la distribución interna (Balestri y Ferro Moreno, 2015). En congruencia con esta línea de pensamiento, se destaca el enfoque sistémico propuesto por FAO (2015), donde a través de la cadena de valor sostenible se plantea el desafío de medición sistémica dentro de los complejos agroalimentarios.

En diversas investigaciones se postula la importancia de generar estudios que permitan identificar los puntos críticos y cuellos de botella que frenan la competitividad de estos

sistemas (Ghezan *et al.*, 2007; Iturrioz, 2008; IICA, 2009; Iturrioz *et al.*, 2011; Ferro Moreno, 2014; Ministerio de Agroindustria, 2015). El análisis de estos factores presenta una instancia multidimensional, que excede el estudio de las dinámicas económicas, integrando cuestiones transversales de tipo social, tecnológico, institucional y ambiental; lo cual implica un desafío científico, epistemológico e instrumental de investigación (Ramírez y Cutiño, 2013; Balestri y Ferro Moreno, 2015).

Se adopta entonces el enfoque de competitividad sistémica, entendida como: “un ideal, un extremo analítico que se contrapone con las formas espurias de competir predominantes” (Balestri y Ferro Moreno, 2015: 101). Donde se considera la capacidad de un país, región o sector para mantener o incrementar su participación en el mercado (Obschatko, 2003), con un desarrollo conjunto que contribuya a la sostenibilidad social (inclusión, equidad, normas y organizaciones sociales) y ambiental, creando valor adicional sin extinguir los recursos naturales (FAO, 2015). Se pretende de esta manera, subsanar parte de las debilidades de la visión economicista, mejorando el análisis de los factores que traccionan o limitan la competitividad de los sistemas (Pomareda y Arias, 2007; Balestri y Ferro Moreno, 2015). Y se adopta un enfoque desde la perspectiva de la demanda, partiendo de las señales generadas desde el consumo provincial, a los distintos sectores (distribución, agroindustrias, sector agropecuario, y servicios conexos) de los complejos de carne abordados en el territorio.

Se espera que la información generada pueda ser un insumo relevante para que los tomadores de decisiones de los sectores públicos y privados puedan anticiparse a la dinámica que imprimen los sistemas cada vez más turbulentos (Boehlje *et al.*, 2011), dentro de un contexto que demanda nuevos estudios que mejoren el diagnóstico y análisis de los factores que impactan en las diversas situaciones (Ferro Moreno, 2014).

Los estudios de competitividad en complejos plantean una pregunta lógica que surge como disparador: ¿Cuáles son los determinantes que la originan? (Melo *et al.*, 2014). Reconociendo que no existe un conjunto de determinantes de la competitividad derivados de un consenso explícito (Benzaquen *et al.*, 2010) y considerando la importancia de los

complejos cárnicos en la provincia de La Pampa, la necesidad de disponer de información relacionada, el interés por mejorar el abordaje de los CAA y las bondades derivadas de disponer de indicadores que contribuyan a un sistema en el territorio, es que se plantea como pregunta de investigación: *¿cuáles son los factores sistémicos particulares y transversales que afectan la competitividad de los complejos cárnicos en La Pampa?*

En coherencia con el problema, el objetivo general del trabajo es:

- Analizar el condicionamiento competitivo de los factores sistémicos sobre los complejos agroalimentarios cárnicos de la provincia de La Pampa.

Del objetivo general de la investigación, se desprenden los siguientes objetivos específicos:

- a) Describir estructural y funcionalmente los complejos agroalimentarios cárnicos de la provincia de La Pampa.
- b) Medir los indicadores para cada uno de los factores propuestos en los CAA.
- c) Evaluar los factores que afectan la competitividad a nivel particular y transversal sobre los complejos bajo estudio.

PERSPECTIVA TEÓRICA – METODOLÓGICA PARA EL ESTUDIO DE LA COMPETITIVIDAD DE LOS CAA:

Los CAA como objetos de estudio son abordados complementando aspectos de los enfoques de la economía agroalimentaria y la corriente de los agronegocios. Los aportes destacados en este marco permiten comprender aspectos que van más allá de los agentes individuales, complementando la mirada micro (organizaciones) con factores y variables mesosistémicos (Ferro Moreno, 2014). El término CAA o sistemas de agronegocios ha sido utilizado para expresar distintos conceptos, ideas y propuestas metodológicas, lo que hace difícil encontrar una única definición (IICA, 2013; Cetrángulo *et al*; 2014; Errecart, 2018; Flores Calle, 2018).

El IICA concibe al CAA como el “conjunto de actividades y actores relacionados con la formación y la distribución de un producto agroalimentario, que incluye la producción agrícola, su industrialización y comercialización, el consumo y la provisión de insumos y servicios” (IICA, 2010:11). En general, se trata de un sistema contenido por distintos procesos y agentes que interactúan y proveen bienes de consumo alimenticio en el mercado (Zylbersztajn, 2005; Iturrioz, 2008).

El concepto de agronegocios fue traducido del término “*agribusiness*” propuesto por Davis y Goldberg (1957), donde se postula una nueva alternativa de abordaje al viejo concepto de agricultura, haciendo hincapié en las instituciones intervinientes y las relaciones entre productores y agroindustrias. Posteriormente se destaca el avance de Malassis (1979) desde el Instituto Agronómico Mediterraneo de Montpellier (Francia), donde definen al CAA o “*filière*” como el conjunto de actividades que concurren en la formación y distribución de productos agroalimentarios, cumpliendo una función de alimentación humana en una sociedad determinada.

Cobran relevancia los aportes de Coscia (1983), que incorpora la mirada sistémica del sistema comercial definido como un proceso de secuencias lógicas y pautas ordenadas entre el productor y el consumidor. Y el aporte de Porter (1990) centrando su análisis sobre los factores que determinan la competitividad de una nación.

Zylbersztajn (1996), desde la Escuela de Agronegocios de Brasil, incorpora los análisis de sistemas verticales en torno a un producto a través de la Teoría Moderna de la Organización Industrial (TMOI), donde cobra interés el análisis institucional a través del estudio de las estructuras de gobernanza. Prevalece el enfoque de sistema de agronegocios, concebidos como un conglomerado de relaciones, que son el resultado de distintos ambientes institucionales (Flores Calle, 2014). Donde de generan cambios en los patrones de comportamiento, en función de las modificaciones institucionales, organizacionales y tecnológicas (Farina, 1999). Es así, que las organizaciones e instituciones, cobran un rol de importancia para la adaptabilidad de los sistemas de agronegocios (Zylbersztajn, 1996).

En el último tiempo, diversos investigadores sostienen que, el análisis de complejos entrega una mirada amplia de importancia relativa superior respecto a la visión de producción primaria tradicional (Lundy *et al.*, 2004; Rodriguez, 2005; Ghezan, Iglesias y Acuña, 2007; Pomareda y Arias, 2007; Anlló, Bisang y Salvatierra, 2010; Cetrángulo *et al.*, 2014; Errecart, 2018; Flores Calle, 2018). Se trata de un marco que contribuye a entender la cadena como sistema empresarial (Lundy *et al.*, 2004) identificando los puntos críticos y cuellos de botella que frenan la competitividad (Lundy *et al.*, 2004; Ghezan, Iglesias y Acuña, 2007; Iturrioz, 2008), y constituyendo un instrumento útil para identificar alternativas de solución y estrategias de intervención más efectivas (Ghezan, Iglesias y Acuña, 2007).

Desde el punto de vista de la coordinación, los complejos pueden ser concebidos como un conjunto de relaciones no lineales e inequitativas entre actores que operan en un proceso de agregado de valor (García Winder *et al.*, 2009; IICA, 2013). Así, cobran importancia los vínculos e interacción entre los distintos agentes, que se encuentran localizados en diversos espacios geográficos, con diversas ofertas de servicios de apoyo e infraestructura, que condicionarán la competitividad de la cadena (Iturrioz, 2008). Desde una visión analítica pueden ser considerados un marco para comprender las relaciones a lo largo de la cadena o, desde un enfoque operacional, como un acuerdo institucional para abordar la gestión de políticas y diálogo entre los agentes (García-Winter *et al.*, 2009; IICA, 2013).

En el último tiempo, se ha abordado el estudio de los CAA desde el enfoque de competitividad. Se trata de un concepto muy tratado en la literatura desde diferentes enfoques de análisis sobre los complejos (Iturrioz, 2008). Dentro de los antecedentes relevados predominan tres interrogantes principales que son analizados sintéticamente: ¿qué es la competitividad? ¿cuál es su alcance? y ¿cuáles son las formas de abordarla?

Partiendo del primer interrogante, epistemológicamente se puede decir que no existe una definición ni teoría generalmente aceptada sobre el término (Castellano *et al.*, 2011; Mamaqui, Meza, y Albisu, 2012; Ramirez y Cutiño, 2013; Balestri y Ferro Moreno, 2015; Olvera *et al.*, 2017). No existe un consenso sobre su definición y componentes, se trata de un concepto abstracto que empíricamente no es fácil de observar, y por lo tanto de medir (Ramírez y Cutiño, 2013). Un término de carácter comparativo, implica necesariamente otro sujeto, ya sea una organización, cadena o territorio (Rojas y Sepúlveda, 1999; Balestri y Ferro Moreno, 2015). En síntesis, se trata de un concepto difícil de definir debido a la gran confluencia de elementos que la componen (BCC, 2012).

La competitividad puede ser analizada en diversas escalas, considerando factores micro, meso, macro y meta sistémicos (Iturrioz, 2008; Iturrioz *et al.*, 2011; Balestri y Ferro Moreno, 2015). El análisis micro tiene como objeto de estudio las organizaciones, contemplando factores vinculados a la capacidad de gestión, liderazgo, innovación y estrategias empresariales. Dentro del nivel meso (región) cobra interés el estudio de los CAA, donde se analiza su estructura de mercado y los mecanismos de formación de precios, las relaciones entre los agentes, políticas de infraestructura y educación, entre otros. Desde la escala macro, se analizan la política monetaria y fiscal de un país, considerando los terminos de intercambio, la dinámica de balanza comercial, tipo de cambio, desempleo e inflación (Obschatko, 2003; ICP, 2012). La escala meta incorpora el factor humano como elemento clave y transversal al resto de las escalas de análisis, adicionando cuestiones culturales, idiosincráticas, de valores, e incluso, de estilos de vida (Balestri y Ferro Moreno, 2015).

Sobrino (2005) sostiene que el concepto competitividad tiene distintos alcances, ya que ha sido aplicado a países, organizaciones y regiones. En el presente estudio, cobra relevancia el nivel meso como escala de análisis. Iturrioz (2008) postula que cuando la competitividad es analizada a través de los complejos (enfoque meso analítico), se ofrece una mirada más amplia y multifuncional de la compleja realidad que rodea a estos sistemas en la actualidad.

La corriente economicista de la competitividad, principal paradigma utilizado por la Economía y la Administración (Ferro Moreno, 2014), considera como relevantes cuestiones macroeconómicas vinculadas al sector externo: exportaciones, importaciones, tipo de cambio, terminos de intercambio (Ramirez y Cutiño, 2013). Se trata de un enfoque con conceptos específicos, objetivos y mensurables que tratan la competitividad desde la perspectiva del comercio internacional (Jank, 1996). Se suele analizar la estructura de los mercados y el vínculo entre los agentes que lo componen (Zylbersztajn, 2005; Zambrano y Espinoza, 2009; Cardona, Alvarez y Saenz, 2010; Rodriguez *et al.*, 2013; Ferro Moreno, 2014; Perez Brito *et al.*, 2018), cuestiones vinculadas a la productividad de los factores de la producción, los salarios y el financiamiento (Chavarria *et al.*, 2002; Giacalone, Hernández y Zerpa, 2010).

El enfoque económico-competitivo ha sufrido críticas en diversas investigaciones (Rojas y Sepulveda, 1999; Chavarria *et al.*, 2002; Mozeris y Martinez, 2010; Ramírez y Cutiño, 2013; Balestri y Ferro Moreno, 2015; FAO, 2015) por estudiar a la competitividad desde una perspectiva estática, analizando el comportamiento pasado de los indicadores, sin considerar relaciones causales en la evolución de la misma (Iturrioz, 2008).

Otros autores coinciden en que la perspectiva acotada a cuestiones económicas puede moldear conductas basadas en elementos espurios, ilegítimos o no sustentables, como la sobreexplotación de los recursos naturales y de la mano de obra, ventajas artificiales de costos provenientes de subsidios de factores, depreciación de las tasas de cambio, entre otros (Rojas y Sepulveda, 1999; Chavarria *et al.*, 2002; Balestri y Ferro Moreno, 2015). Esta mirada ha conducido a una crisis ambiental global, basada en un modelo de desarrollo tecnológico que supone la inagotabilidad de los recursos naturales (Patiño, 2004).

La competitividad sistémica surge como un enfoque crítico y complementario (Balestri y Ferro Moreno, 2015). Puede decirse que evolucionó desde un mirada casi totalmente económica, a una instancia multidimensional (Fava Neves y Castro, 2008; Ramírez y Cutiño, 2013; Cetrángulo *et al.*, 2014; Olvera *et al.*, 2017), donde se observa una creciente demanda de la sociedad y los Estados respecto al ambiente y el comercio justo (Fava Neves y Castro, 2008). Se trata de una visión sistémica que integra las cuestiones económicas postuladas desde la competitividad economicista, adicionando el análisis de las relaciones de equilibrio entre los agentes, cuestiones sociales y ambientales dentro de un mismo contexto (Gruba *et al.*; 2013; Cetrángulo *et al.*, 2014; Errecart, 2018).

En el presente estudio se adopta la corriente teórica de la competitividad sistémica, considerando que no existe otra vía de análisis posible que no sea la del carácter sistémico para el estudio complejo que hoy encontramos en los negocios agroalimentarios (Mozeris y Martinez, 2010). Se toma como referencia la propuesta realizada por FAO (2015), que analiza la competitividad de los complejos considerando tres dimensiones de análisis diferenciadas en cuanto al tiempo y las prioridades: 1) dimensión económica: sin la obtención de beneficios, los agentes y el sistema no serían sostenibles en el corto plazo; 2) dimensión social: las condiciones laborales, aspectos culturales de consumo, relaciones entre agentes, entre otros; los factores integrados en esta dimensión cobran relevancia, ya que el modelo no sería sostenible en el mediano plazo, y 3) dimensión ambiental: se considera la creación de valor sin insumir de forma permanente los recursos naturales (agua, suelo, aire, flora, fauna, etc.); ya que si no fuera así, el modelo no sería sostenible en el largo plazo.

Esta tesis analiza las tres dimensiones propuestas por FAO (2015), a la cual se le adicionan las dimensiones de tecnología-infraestructura y política-institucional consideradas por Ferro Moreno (2014). A continuación, se destacan las principales cuestiones teóricas vinculadas a cada una de estas.

DIMENSIONES Y FACTORES QUE INCIDEN SOBRE LA COMPETITIVIDAD

Dimensión económica

Los estudios de competitividad desde la perspectiva económica destacan la importancia del conocimiento del consumidor y el mercado en general (Lundy *et al.*, 2004; Muñoz, 2010; Rodríguez *et al.*, 2013; Pérez Brito *et al.*, 2018), las relaciones con la red de proveedores de insumos y servicios, la diversidad de la oferta y la calidad de bienes (Rodríguez *et al.*, 2013). También se consideran como relevantes los plazos de entrega, el intercambio sostenido en el tiempo entre agentes y la búsqueda de un beneficio global adicionalmente a la búsqueda de la rentabilidad individual (Anlló, Bisang y Salvatierra, 2010). Los análisis estructurales del grado de concentración es otro factor preponderante (Petrecolla y Bidart, 2009; Zylbersztajn, 2005; Zambrano y Espinoza, 2009; Ferro Moreno, 2014). Surge como prioritario la premisa de que, sin la obtención de beneficios económicos, los complejos no lograrán ser sustentables en el corto plazo (FAO, 2015), considerando que los sistemas deben generar lucro por encima de sus costos, incluido el de oportunidad del capital (Fava Neves y Castro, 2008).

Uno de los factores económicos principales se relaciona con la concentración de mercado y sus efectos sobre las asimetrías de poder. La conformación estructural de la industria es un factor de incidencia sobre la competitividad de los sistemas (Ferraz, Kupfer y Haguenaer, 1997; Ferro Moreno, 2014). Anlló, Bisang y Salvatierra (2010) reconocen la heterogeneidad de actores dentro de los CAA y hablan de nodos jerárquicos caracterizados por la posesión de activos físicos (basados en la disponibilidad de capital a través de derechos de propiedad), capital financiero (este puede predominar o no sobre el capital físico), activos productivos críticos (dotación de algún recurso natural que no puede reproducirse a un costo razonable), y habilidades o conocimientos claves para la producción y el comercio que fijan condiciones en el sistema.

En gran parte de los complejos se visualizan mayores niveles de concentración en el sector de la distribución, compuesto por cadenas minoristas que operan en distintos países y disponen de gran cantidad de información sobre la demanda, considerando la reacción de

los consumidores en distintas culturas y circunstancias (Zylbersztajn, 2005; Nuñez y Huelva, 2010). Esta situación suele afectar el poder de las agroindustrias en la mayoría de los CAA (Mamaqui, Meza y Albisu, 2012). Sin embargo, es posible que éstas, a medida que incrementan el grado de transformación de las materias primas, aumenten su grado de control dentro de los CAA.

Otro factor relevante se vincula con el costo logístico que demanda el transporte de materias primas y productos terminados (Salazar, Cavazos y Vargas, 2013). Toma relevancia el concepto de renta de ubicación, que considera distancia de las unidades de producción al mercado de materias primas y consumo, es otro indicador económico relevante (Chavarria *et al.*, 2002; Iturrioz, 2008; Manazza e Iglesias, 2010). Las empresas tienden a situarse en áreas geográficas donde existen externalidades positivas derivadas de un proceso de concentración (Santos y Teixeira, 2007; Zambrano y Espinoza, 2009), donde se generan mecanismos de cooperación (Balestri y Ferro Moreno, 2015). La proximidad física, geográfica y comercial entre los agentes económicos son aspectos considerables (Balestri y Ferro Moreno, 2015; Flórez Martínez, 2013). Esto tiene efecto sobre el conocimiento entre los actores, obtenido a través del intercambio sostenido en el tiempo, que permite reducir los costos de transacción (respecto a cuestiones relacionadas a la calidad, plazos de entrega) y la búsqueda de un beneficio global que exceda la rentabilidad individual (Iglesias, 2002; Anlló, Bisang y Salvatierra, 2010).

La eficiencia productiva es otro factor a considerar dentro de la dimensión, siendo la productividad de la mano de obra un elemento clave de análisis (Ferro Moreno, 2014; Iturrioz *et al.*, 2011). Mamaqui, Meza y Albisu (2012) incorporan el factor considerando su incidencia sobre los costos del procesamiento agroindustrial, y las potenciales ganancias por eficiencia generadas por economías de escala.

En la siguiente tabla (tabla 1) se observan los principales factores económicos relevados, donde se sintetizan las principales ideas fuerzas y sus respectivos antecedentes.

Tabla 1: Factores económicos que afectan la competitividad de los CAA

FACTORES	IDEAS FUERZA	ANTECEDENTES
Concentración de mercado	Estructura de la industria, liderazgo de mercado, heterogeneidad de actores, poder de negociación y grado de control, asimetrías de información.	Ferraz, Kupfer y Haguenaer, 1997; Zylbersztajn, 2005; Nuñez y Huelva, 2010; Anlló, Bisang y Salvatierra, 2010; Mamaqui, Meza y Albisu, 2012; Ferro Moreno, 2014.
Costo logístico	Renta de ubicación derivada de las distancias entre las unidades de producción y el mercado. Externalidades positivas por proximidad (física, geográfica y comercial).	Iturrioz, 2008; Zambrano y Espinoza, 2009; Anlló, Bisang y Salvatierra, 2010; Manazza e Iglesias, 2010; Florez Martinez, 2013; Balestri y Ferro Moreno, 2015.
Productividad de la mano de obra	Costos agroindustriales, ganancias por eficiencia derivadas de economías de escala, rendimiento e incidencia en la estructura de costos de la materia prima agroindustrial, productividad del sector primario y agroindustrial.	Iturrioz <i>et al.</i> , 2011; Mamaqui, Meza y Albisu, 2012; Ferro Moreno, 2014.

Fuente: elaboración propia a antecedentes relevados.

Dimensión sociocultural

Los aspectos vinculados más relevantes son la calidad de vida y equidad de la población, la seguridad alimentaria, las condiciones laborales, las tradiciones, la cultura local, el compromiso con la comunidad, y los gustos y preferencias de consumo (Lundy *et al.*, 2004; Palau, 2005; Ghezan *et al.*, 2007; Fava Neves y Castro, 2008; Iturrioz, 2008; IICA, 2009; Zambrano y Espinoza, 2009; Agüero *et al.*, 2010; Manazza e Iglesias, 2010; Castellano *et*

al., 2011; Iturrioz *et al.*, 2011; Kú *et al.*, 2013; Gunderson, 2014; Cetrángulo *et al.*, 2014; Ferro Moreno, 2014; FAO, 2015; Perez Brito *et al.*, 2018).

Existe la necesidad de generar instrumentos que incrementen el nivel de competitividad de aquellos agentes rezagados en la cadena, y mejoren su calidad de vida (Chavarría *et al.*, 2002). En este contexto, se considera relevante la distribución equitativa del valor monetario entre los actores, favoreciendo el crecimiento y la sostenibilidad del sistema (Chavarría y Sepúlveda, 2001; Espinosa *et al.*, 2010; Ferro Moreno, 2014). Se analiza el empleo en términos de calidad y cantidad (Gunderson, 2014; Ferro Moreno, 2014; FAO, 2015), como así también la cultura de consumo de la población (Moreno y Medina, 2014), y el nivel educativo (Ferro Moreno, 2014; Mamaqui, Meza, y Albisu, 2012).

La cultura de consumo surge como uno de los factores a considerar; cobran interés las expectativas de los consumidores, sus usos y costumbres, y el poder adquisitivo (Lundy *et al.*, 2004; Iturrioz, 2008; Manazza e Iglesias, 2010; Perez Brito *et al.*, 2018).

La calidad de empleo es considerada como un factor crítico de competitividad (Ghezan *et al.*, 2007; Gunderson, 2014; Ferro Moreno, 2014; FAO, 2015), siendo las agroindustrias el foco de análisis en investigaciones vinculadas (Iturrioz, 2008; Manazza e Iglesias, 2010). En este sentido, los análisis se centran en los salarios percibidos por los trabajadores (FAO, 2015; Ferro Moreno, 2014; Gunderson, 2014).

Los vínculos entre los agentes, particularmente la relación entre lo consumido y la capacidad de transformación de la oferta, es otro de los factores que permite apreciar presencia o no de mecanismos de concertación, diálogo y la definición de estrategias conjuntas (Fava Neves y Castro, 2008; IICA, 2009). Dentro de la articulación entre agentes, suelen generarse “inconexiones” que son aprovechadas por los agentes de mayor poder de negociación en la cadena (Zambrano y Espinoza, 2009; Agüero *et al.*, 2010). Deben considerarse las relaciones con clientes, proveedores, el grado de confianza con el abastecedor y la capacidad de negociación entre los actores (Castellano *et al.*, 2011; Iturrioz *et al.*, 2011; Kú *et al.*, 2013; Ferro Moreno, 2014), como así también el compromiso con la

comunidad local y la cooperación entre agentes (Gunderson *et al*, 2014). Los factores socioculturales se resumen en la tabla 2.

Tabla 2: Factores socioculturales que afectan la competitividad

FACTORES	IDEAS FUERZA	ANTECEDENTES
Cultura de consumo	Expectativas de consumo, usos y costumbres, poder adquisitivo.	Lundy <i>et al.</i> , 2004; Iturrioz, 2008; Manazza e Iglesias, 2010; Palau, 2014; Perez Brito <i>et al.</i> , 2018.
Calidad de empleo	Incentivos sobre el mercado de trabajo, salario, capital humano.	Ghezan <i>et al.</i> , 2007; Iturrioz, 2008; Manazza e Iglesias, 2010; Gunderson, 2014; Ferro Moreno, 2014; FAO, 2015
Capacidad de transformación	Vinculación de agentes, mecanismos de cooperación y concertación, comunicación, flujos de información.	Fava Neves y Castro, 2008; IICA, 2009; Zambrano y Espinoza, 2009; Agüero <i>et al.</i> , 2010; Albisu, 2011; Castellano <i>et al.</i> , 2011; Iturrioz <i>et al.</i> , 2011; Kú <i>et al</i> , 2013; Ferro Moreno, 2014; Gunderson <i>et al</i> , 2014.

Fuente: elaboración propia a antecedentes relevados.

Dimensión política-institucional

Los antecedentes que abordan la dimensión orientan sus estudios al análisis de las estructuras de gobernanza, donde prevalece el desarrollo de instituciones que tiendan a reducir las asimetrías en los CAA, las políticas de estímulo financiero y los subsidios (Chavarria *et al.*, 2002; Giacalone, Hernández y Zerpa, 2010; Olvera *et al.*, 2017). Cobra importancia el concepto de costos de transacción considerados desde la NEI (Nueva Economía Institucional) por Coase (1937), desarrollado posteriormente por Williamson (1985). Se consideran diversos autores que hacen hincapié en el ambiente institucional en

los CAA a través del estudio de las estructuras de gobernanza (Zylbersztajn, 2005; Palau, 2004; Flores Calle, 2018).

Albisu (2011) complementa el análisis desde la coordinación de actividades empresarias, la gobernabilidad de las cadenas y los mecanismos de transmisión. Petrecolla y Bidart (2009) sostienen que, las morfologías de las cadenas permiten que los aumentos de costos sectoriales puedan ser distribuidos asimétricamente, donde los actores de mayor grado de poder pueden distribuir “hacia arriba y hacia abajo” sus costos en la cadena, en pos de mantener sus márgenes de utilidad. Estos autores destacan como principales asimetrías: el grado de concentración en la oferta de insumos, agroindustrias (principalmente de primera transformación), el avance progresivo de los grandes supermercados, la elevada atomización y baja elasticidad (producción agropecuaria) y una demanda final que contribuye al escenario inequitativo.

La capacidad de gestión es relevante para el análisis, principalmente respecto a financiamientos y subsidios; donde el desarrollo de estructuras institucionales surge como un elemento clave para la formación de estructuras productivas eficientes (Giacalone, Hernández y Zerpa, 2010; Kú, *et al.*, 2013; Ferro Moreno, 2014).

Zambrano y Espinoza (2009) hacen hincapié en el entorno institucional, basado en reglas de juego formales (normas o leyes) o informales (conductas y hábitos), que pueden ser creadas en un determinado momento o evolucionar pasando de un punto informal a institucionalizarse como norma formal. Este tipo de instituciones contribuyen al funcionamiento eficaz, eficiente y competitivo de los complejos, siendo el marco institucional un factor clave de crecimiento y desarrollo (Zylbersztajn y Fariña, 2000). Petrecolla y Bidart (2009) destacan la importancia de instrumentos que permitan equilibrar las asimetrías de poder de mercado que prevalecen en las principales cadenas agroalimentarias de América Latina. Aquí cobra relevancia los factores institucionales vinculadas al cumplimiento de las normas de calidad propuestas por IICA (2009) y consideradas un factor externo que afectan la competitividad.

El grado de formalidad surge como otro de los factores preponderantes. En algunas situaciones, el mercado interno informal tiene un mayor atractivo para los agentes económicos que el formal, principalmente por la competencia espuria o desigual vinculadas al cumplimiento de las normas tributarias e higiénico-sanitarias (Agüero *et al.*, 2010; Ferro Moreno, 2014). El cumplimiento de normas es un requisito relevante para la protección de la calidad agroalimentaria (Manazza e Iglesias, 2010; Arias Brito, 2011; Castellano *et al.*, 2011, e Iturrioz *et al.*, 2011). Esta informalidad puede verse traducida en declaraciones de stock sub dimensionadas, no registro de faena, incumplimientos de normas sanitarias-fiscales y el autoconsumo (Ferro Moreno, 2014).

Otro de los factores relevantes es la política pública, que resulta un elemento clave para la mejora competitiva (Muñoz, 2010). Donde se presenten líneas de crédito flexibles para potenciar la actividad económica (Chavarria *et al.*, 2002), enmarcadas dentro de un programa financiero integral que se oriente primordialmente a la asistencia técnica, transferencia de tecnología, comercialización de la producción (Giacalone, Hernández y Zerpa, 2010), e inversiones de capital (Kú, *et al.* 2013; Gunderson, 2014). Prevalece la intervención del Estado, generando instrumentos que permitan equilibrar las asimetrías de poder de mercado (Fava Neves y Castro, 2008; Petrecolla y Bidart, 2009), en pos de la protección de la competencia (IICA, 2009; Petrecolla y Bidart, 2009), el fomento de la misma, y la reducción de las asimetrías de poder (Florez Martinez, 2013; Ferro Moreno, 2014).

Otro de los factores se vincula con la transabilidad como elemento clave a considerar. Gran parte de los estudios sobre competitividad consideran los vínculos con el mercado externo (Perez Brito *et al.*, 2018), considerando cuestiones vinculadas a los términos de intercambio (BCC, 2012), los impuestos y tratados comerciales (Obschatko, 2003), las regulaciones sanitarias que demanda el mercado internacional (Arias Brito, 2011) y las subvenciones a las exportaciones (Godet y Durance, 2011).

Una síntesis de los factores más relevantes de la dimensión se detalla en la tabla 3.

Tabla 3: Factores políticos-institucionales que afectan la competitividad

FACTORES	IDEAS FUERZA	ANTECEDENTES
Informalidad	Competencia espuria, incumplimiento de normas higiénico-sanitarias, evasión impositiva, autoconsumo, calidad agroalimentaria.	Agüero <i>et al.</i> , 2010; Manazza e Iglesias, 2010; Arias Brito, 2011; Castellano <i>et al.</i> , 2011, e Iturrioz <i>et al.</i> , 2011; Ferro Moreno, 2014.
Políticas públicas	Líneas de créditos flexibles para asistencia técnica, tecnológica y comercial. Incentivos a la actividad económica, fomento de la competencia, reducción de asimetrías entre agentes.	Fava Neves y Castro, 2008; IICA, 2009; Petrecolla y Bidart, 2009; Giacalone, Hernández y Zerpa, 2010; Muñoz, 2010; Kú, <i>et al.</i> , 2013; Florez Martinez, 2013;Ferro Moreno, 2014; Gunderson, 2014
Transabilidad	Grado de apertura comercial, cuota de mercado, políticas selectivas y activas de comercio exterior.	Muñoz, 2010; Arias Brito, 2011; Gonzalez, 2011; Godet y Durance, 2011; Balestri y Ferro Moreno, 2015; BCC, 2012; Perez Brito <i>et al.</i> , 2018.

Fuente: elaboración propia a antecedentes relevados.

Dimensión tecnológica y de infraestructura

La tecnología, innovación y la infraestructura de apoyo son factores cruciales para la creación de competitividad en cualquier sistema económico (Chavarría y Sepúlveda, 2001). En el plano tecnológico, surge como idea fuerza la necesidad de valorizar el conocimiento y su aporte real sobre la competitividad; mediante la generación de activos intangibles que surgen de la ciencia y la tecnología (Domínguez, Rodríguez y Martínez 2011; Gonzalez, 2011; Ferro Moreno, 2014; Olvera *et al.*, 2017). Se destacan las cuestiones académicas de investigación, la capacitación, la gestión empresarial y los procesos de innovación (Chavarría y Sepúlveda, 2001; Mamaqui, Meza, y Albisu, 2012; Ferro Moreno, 2014).

En cuestiones relacionadas a la infraestructura del territorio, diversos autores destacan la necesidad de inversiones en infraestructura física, transporte y logística, los servicios de comunicación, los sistemas de abastecimiento, electricidad, centros de salud, entre otros (Chavarria *et al.*, 2002; Petrecolla y Bidart, 2009; Balestri y Ferro Moreno, 2015).

El conocimiento del mercado, particularmente de los consumidores, por parte de los agentes, surge como factor clave (Chavarria *et al.*, 2002; Lundy *et al.*, 2004; Fava Neves y Castro, 2008; Rivera *et al.*, 2011; Mamaqui, Meza y Albisu, 2012; Rodriguez *et al.*, 2013; Florez Martinez, 2013; Balestri y Ferro Moreno, 2015; Gunderson, 2014; Perez Brito *et al.*, 2018). Se observa una carencia de estudios de mercado profundos que permitan detectar demandas de los consumidores internos y externos dentro de los CAA (Ferro Moreno, 2014). La información sobre la demanda resulta clave a la hora de definir la calidad de los productos y servicios, convirtiéndose en un eje central de la competencia, ya que genera barreras de entrada, configuran nuevas relaciones entre agentes y condicionan la competitividad de los CAA (Moreno y Medina, 2014).

La capacidad de agregado de valor es otro de los factores considerados, se analiza la estructura y capacidad productiva (Lundy *et al.*, 2004; Iturrioz, 2008; Manazza e Iglesias, 2010; Iturrioz *et al.*, 2011; Castello *et al.*, 2011; Ferro Moreno, 2014; Berneri y Schappert, 2017; Cetrángulo *et al.*, 2014), haciendo hincapié en el tamaño de las empresas agropecuarias y agroindustriales (Iturrioz, 2008). En el sector primario se debe analizar la capacidad productiva del sector primario estudiada principalmente en términos de receptividad y productividad (Iturrioz, 2008; Manazza e Iglesias, 2010), mientras que, en la agroindustria, debe considerarse la capacidad instalada y ociosa de las empresas agroindustriales (Iturrioz, 2008; Manazza e Iglesias, 2010; Iturrioz, *et al.*, 2011; Ferro Moreno, 2014). Dentro de este factor, se integra la vinculación del sector agropecuario con la industria, donde se suelen apreciar problemas de abastecimiento agroindustrial (Castellano *et al.*, 2011; Iturrioz *et al.*, 2011; Ferro Moreno, 2014). Aquí entran en juego las políticas de ajuste de la producción, y la disponibilidad de materia prima de las agroindustrias (Ferro Moreno, 2014; Berneri y Schappert, 2017).

La ciencia y la tecnología son parte de los activos intangibles que permiten generar ventajas competitivas perdurables y difíciles de imitar (Ferraz, Kupfer y Haguenaer, 1997; Iturrioz, 2008; Manazza e Iglesias, 2010; Mamaqui, Meza y Albisu, 2012; Balestri y Ferro Moreno, 2015; Gunderson *et al.*, 2014; Ferro Moreno, 2014; Cetrángulo *et al.*, 2014; Olvera *et al.*, 2017). El nivel de formación constituye una condición necesaria para ingresar y permanecer en los mercados (Sarmiento, 2014; Querido Cardenas *et al.*, 2018). Debe considerarse la cualificación del personal (Mamaqui, Meza y Albisu, 2012) que influye en las capacidades de las áreas de estrategia (Gunderson *et al.*, 2014; Melo y Rodriguez, 2014) y el espíritu empresarial (Gunderson *et al.*, 2014).

En la tabla 4 se resumen los principales factores de la dimensión.

Tabla 4: Factores tecnológicos-infraestructura que afectan la competitividad

FACTORES	IDEAS FUERZA	ANTECEDENTES
Conocimiento del mercado	Información de demanda y el mercado en general, eje de la competencia, barrera de entrada.	Chavarria <i>et al.</i> , 2002; Lundy <i>et al.</i> , 2004; Fava Neves y Castro, 2008; Rivera <i>et al.</i> , 2011; Mamaqui, Meza y Albisu, 2012; Rodriguez <i>et al.</i> , 2013; Florez Martinez, 2013; Balestri y Ferro Moreno, 2015; Gunderson, 2014; Moreno y Medina, 2014; Perez Brito <i>et al.</i> , 2018.
Capacidad de agregado de valor	Tamaño y nivel de actividad, capacidad ociosa, abastecimiento de materia prima agroindustrial, políticas de ajuste de la producción.	Lundy <i>et al.</i> , 2004; Iturrioz, 2008; Manazza e Iglesias, 2010; Iturrioz <i>et al.</i> , 2011; Castello <i>et al.</i> , 2011; Ferro Moreno, 2014.
Ciencia y tecnología	Desarrollo de activos intangibles, ventajas competitivas difíciles de imitar,	Ferraz, Kupfer y Haguenaer, 1997; Iturrioz, 2008; Manazza e Iglesias, 2010; Mamaqui, Meza y

	estrategia y espíritu empresarial, condición necesaria de mercado.	Albisu, 2012; Balestri y Ferro Moreno, 2015; Cetrángulo, 2014; Gunderson <i>et al.</i> , 2014; Ferro Moreno, 2014; Melo y Rodriguez, 2014; Olvera <i>et al.</i> , 2017; Querido Cardenas <i>et al.</i> , 2018.
--	--	--

Fuente: elaboración propia en base a antecedentes relevados.

Dimensión ecológica-ambiental

Los CAA se encuentran inmersos dentro de un sistema natural particular, donde la aplicación de las nuevas tecnologías, impactan sobre la capacidad de carga de un ecosistema⁴ (Patiño, 2004). Se analizan las condiciones ambientales de suelo, hidrología y clima (stock natural), como factores relevantes para alcanzar la competitividad (Chavarria *et al.*, 2002; Iturrioz, 2008; Olvera, *et al.*, 2017). Estos aspectos son relevantes ya que generan un conjunto de bienes y servicios ambientales imprescindibles para la población (Patiño, 2004).

Frank *et al.* (2014) sostienen que el estudio de las emisiones de dióxido de carbono (CO²) debe ser incluido dentro de las investigaciones vinculadas a los agronegocios. En su trabajo destacan dos cuestiones principales que implican la necesidad de considerar este factor: 1) contribuir al comportamiento socialmente responsable, con alternativas productivas-comerciales menos agresivas con el ambiente y más sustentables en el largo plazo; 2) implicancias en el comercio, dando origen al llamado “mercado de carbono” estableciendo unidades de emisión para todos los países, donde se compran y venden bonos de carbono. En este sentido, se destaca la mirada de Gruba *et al.* (2013), donde concluyen que las acciones vinculadas al ambiente no son realizadas de forma voluntaria; son hechos vinculados al cumplimiento de normas obligatorias que se relacionan con el mantenimiento de la calidad del producto y la viabilidad del negocio.

⁴Entendida como el rango al cual el conjunto de variables consideradas llega a un equilibrio dinámico con el ambiente (Patiño, 2004).

Desde esta perspectiva, la gestión del agua es otro de los factores identificados. Surge la necesidad de incorporar el peso de la escasez del recurso agua como fuente principal de subsistencia y de desarrollo (Navalpotro, 2011; Olvera *et al.*, 2017). Diversos estudios postulan a la huella hídrica como instrumento de medición del consumo del recurso agua en los CAA (Navalpotro, 2011; Frank *et al.*, 2014; FAO, 2015; Mariano *et al.*, 2018). Desde el punto de vista de la demanda, debe considerarse que el consumo intensivo de bienes y servicios (como consecuencia primera del crecimiento económico del país, la economía personal y familiar) se traduce en un aumento progresivo de la demanda de huella hídrica (Navalpotro, 2011; Mariano *et al.*, 2018).

Las emisiones de dióxido de carbono (CO²) surgen como uno de los factores a considerar. Se destaca su incidencia sobre la competitividad sistémica de los sistemas (Patiño, 2004; Ferro Moreno, 2014). Se destaca el nivel de emisiones generadas desde el sector primario ganadero y el transporte (Frank *et al.*, 2014 y Gunderson, 2014).

El último de los factores se vincula con la presión sobre los recursos naturales, la cual tiene incidencia sobre la desertificación y pérdida de biodiversidad derivada de la producción primaria (Pomareda y Arias, 2007; IICA, 2009; Manazza e Iglesias, 2010; Kú *et al.*, 2013). Se trata de un factor clave a considerar para la sustentabilidad de los sistemas, ya que no debe dejarse de contemplar la pérdida de biodiversidad derivada de la actividad económica (Kú, *et al.*, 2013; FAO, 2015).

En la tabla 5 se resumen los principales factores de esta dimensión.

Tabla 5: Factores ecológico-ambientales que afectan la competitividad

FACTORES	IDEAS FUERZA	ANTECEDENTES
Consumo de Agua	Recurso escaso, huella hídrica, eficiencia de utilización.	Navalpotro, 2011; Frank <i>et al.</i> , 2014; FAO, 2015.
Emisiones de CO ²	Emisiones generadas por el stock ganadero y el transporte,	Patiño, 2004; Ferro Moreno, 2014; Cetrángulo <i>et al.</i> , 2014;

	Huella y mercado de carbono.	Frank <i>et al.</i> , 2014 y Gunderson, 2014
Presión sobre los recursos naturales	Biodiversidad, erosión y desertificación.	Pomareda y Arias, 2007; IICA, 2009; Manazza e Iglesias, 2010; Kú <i>et al.</i> , 2013; FAO, 2015.

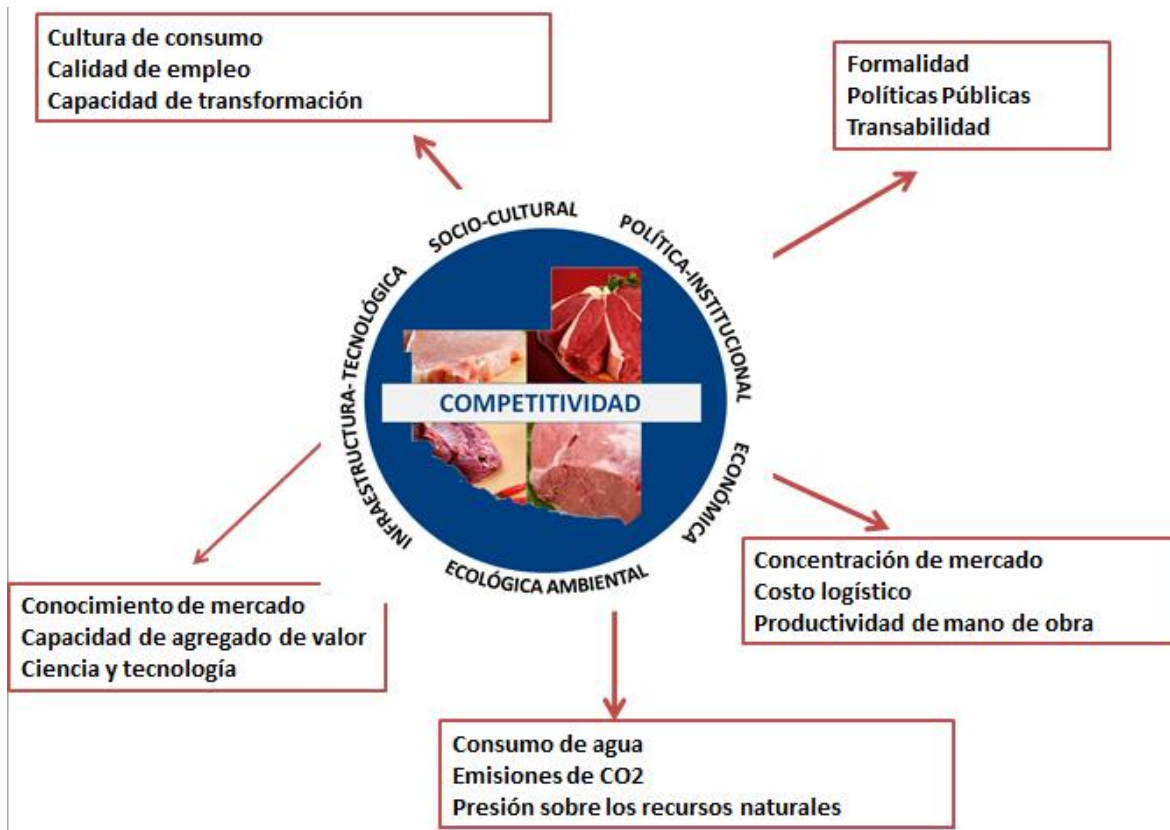
Fuente: elaboración propia a antecedentes relevados.

SELECCIÓN DE DIMENSIONES Y FACTORES

En esta etapa se consideró la relevancia en los antecedentes recientes y su contribución al enfoque sistémico: que integren las dimensiones de la competitividad sistémica, representen de la mejor manera posible el desempeño de todos los eslabones del complejo y que permitan el análisis transversal-comparativo entre complejos.

De esta forma, se adopta como marco la competitividad sistémica considerando las cinco dimensiones antes descritas, con sus respectivos factores de análisis: 1) económica (concentración de mercado, costo logístico, productividad de la mano de obra); 2) sociocultural (cultura de consumo, calidad de empleo, capacidad de transformación); 3) política-institucional (formalidad, políticas públicas, transabilidad); 4) tecnológica-infraestructura (conocimiento de mercado, capacidad de agregado de valor, formación y capacitación); y 5) ecológica-ambiental (consumo de agua, emisiones de CO², presión sobre los recursos naturales). En la siguiente imagen (figura 1) se sintetiza la perspectiva teórica de análisis adoptada en la presente investigación.

Figura 1: Dimensiones y factores de análisis de la competitividad en CAA



Fuente: elaboración propia.

PROPUESTA METODOLÓGICA PARA EL ABORDAJE DE LOS CAA

Tipología y definición del objeto de estudio

El presente estudio se clasifica como de tipo descriptivo-competitivo. En primera instancia, se clasifica como descriptivo porque el estudio conlleva un análisis estructural y funcional, donde se consideran las características principales de los CAA, haciendo hincapié en los actores, flujos y relaciones comerciales. Adopta el carácter comparativo de los estudios de tipo competitivos (Rojas y Sepúlveda, 1999; Balestri y Ferro Moreno, 2015; Ferro Moreno, 2015; Flores Calle, 2018), y centra su análisis sobre los factores que condicionan la competitividad; se establecen comparaciones y se analizan transversalidades. Desde esta perspectiva, el estudio se centra en el *benchmarking* de factores que condicionan la competitividad de los complejos cárnicos, pretendiendo plasmar la perspectiva sistémica de análisis, y evitando que se pierdan cuestiones derivadas de esfuerzos aislados. Hay un esfuerzo en pos de generar metodologías “rápidas” integradas por indicadores que puedan

dar una idea general de la problemática de los complejos, y que permitan originar mecanismos de monitoreo para analizar el posicionamiento competitivo de las principales cadenas agroalimentarias del territorio (Iturrioz, 2008; Ministerio de Agroindustria, 2015).

Se consideran las postulaciones de García-Winter *et al.*, (2009) e IICA (2013) que analizan la coordinación dentro de los CAA, reconociendo las asimetrías que se generan a lo largo del proceso de agregado de valor (Olvera *et al.*, 2017). También el enfoque analítico para comprender las relaciones de largo plazo, y la visión operacional que incorpora el ámbito institucional dentro los CAA.

El objeto de estudio del presente trabajo es el CAA cárnico de la provincia de La Pampa, definiéndose al mismo como el conjunto de actividades y actores relacionados con el consumo, distribución, transformación y producción de productos de carne fresca de animales bovinos, caprinos, ovinos y porcinos⁵. Se parte desde la demanda original (los consumidores provinciales) que se vincula con el sector de la comercialización minorista/mayorista. Luego se encuentra la industrialización, la producción primaria y proveedores de insumos y servicios conexos. Con el fin de acotar el objeto de estudio y mejorar la calidad de los resultados, se excluyen otros productos y sub-productos de origen animal como alimentos pre-cocidos, refrigerados o envasados, leche, lana, embutidos, entre otros.

La investigación se desarrolla en el marco del proyecto “Análisis Estratégico-Prospectivo de los Complejos Agroalimentarios de La Pampa en el marco del PEA2 (I-114/14)” de la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional de La Pampa. Dentro de dicho proyecto marco, se pretende contribuir de forma transversal a los ejes definidos como estratégicos (competitividad sistémica, agregado de valor, articulaciones comerciales, gobernabilidad, y ambiente).

⁵ No se consideró el CAA aviar, que, si bien es la segunda carne más consumida a nivel país, no resulta un complejo relevante a nivel provincial (no hay un desarrollo agropecuario e industrial vinculado, gran parte de la carne avícola se importa de otras provincias).

En coherencia con los objetivos específicos, el trabajo se dividirá en tres etapas: 1) Análisis estructural y funcional de los complejos; 2) Generación de indicadores para evaluar los factores de cada dimensión, definidos previamente en el marco teórico; y 3) Análisis de resultados particularidades y transversalidades de los CAA. A continuación, se detallan los aspectos metodológicos de cada una.

Análisis estructural funcional de los CAA

En esta etapa se realiza una caracterización general de los sistemas. Se describen los actores intervinientes, considerando sus estructuras, la ubicación espacial provincial y en el sistema. Se destacan los principales mecanismos de articulación, y las instituciones intervinientes. Se adopta como base principal, la propuesta metodológica de análisis de Ghezán, Iglesias y Acuña (2007) que fue considerada por otros antecedentes (Iturrioz, 2008 y Ferro Moreno, 2014). Gran parte de los datos presentados corresponde al período 2010-2017.

Se utilizan como insumos, aquellos trabajos que abordan los CAA en la provincia (Iglesias et al., 2004; Pallero, 2005; Bedotti et al., 2007; Agüero et al., 2008; Iturrioz, 2008; Mazzola y Galmes, 2009; Ghezán e Iglesias, 2010; Iturrioz et al., 2011; Ghezán e Iglesias, 2013; Ferro Moreno, 2014; Ceberio y Muñoz, 2015; Iturrioz y Pordomingo, 2015); haciendo hincapié en las publicaciones de la última década. Se consideraron datos de organismos oficiales como el Ministerio de Agroindustria (MINAGRO), el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA), INTA, y la Dirección de Estadística y Censo de La Pampa, entre otros. Se complementó con información recabada a través de entrevistas a actores calificados (EAC) de los complejos (Docentes e investigadores integrantes de la Cátedra de Producción Animal I, Ecología de pastizales, y Formación de Precios Agropecuarios de la Facultad de Agronomía de la UNLPam; agentes del área de asistencia técnica-financiera y del sector de ganadería del Gobierno de La Pampa; gerentes de agroindustrias, empresarios del sector minorista y del transporte, entre otros.

En la siguiente tabla (tabla 6) se presenta un resumen de la cantidad de actores por eslabón comercial en cada uno de los complejos cárnicos bajo estudio. Estas cantidades, estimadas

en base a trabajos previos y estadísticas oficiales, son las utilizadas a lo largo del trabajo como referencias cuantitativas de la participación de cada eslabón en los CAA abordados.

Tabla 6. Cuantificación de actores en los complejos agroalimentarios cárnicos de La Pampa (2016).

Actores / Complejos Agroalimentario	Bovino	Ovino	Porcino	Caprino
Consumidores provinciales	314.749			
Distribución minorista ⁶	648	16	101	4
Matarife carnicero	9	6	5	1
Matarife abastecedor	18	7	11	5
Agroindustrias	11	8	7	2
Consignatarios	15	-	-	-
Unidades productivas agropecuarias	10.646	4.511	3.084	1.348
Establecimientos agropecuarios	7.838	4.000	2.800	1.011

Fuente: elaboración propia en base a relevamiento de información secundaria, año 2016.

Generación de indicadores

En base a las dimensiones de la competitividad seleccionadas, con sus respectivos factores relevantes que la limitan, definidos en el marco teórico (ver tabla 7), se construyeron una serie indicadores para mensurar la situación de cada CAA. Considerando el período 2010-2017 como horizonte temporal de análisis.

Tabla 7. Resumen de factores elegidos que afectan la competitividad por dimensión

DIMENSIONES	FACTORES		
Económica	Concentración de mercado	Costo logístico	Productividad de mano de obra
Socio-cultural	Cultura de consumo	Calidad de empleo	Capacidad de transformación
Ecológica-Ambiental	Consumo de agua	Emisiones de GEI	Presión sobre los

⁶ La cuantificación de minoristas en cada CAA excede el alcance de la presente investigación. Se estimó el número de agentes para cada complejo, considerando el trabajo de Saravia *et al.* (2017), donde registraron 769 agentes minoristas de productos cárnicos en la provincia de La Pampa. Los mismos fueron prorrateados en base a la participación del consumo de cada carne sobre el total.

			recursos naturales
Tecnológica- Infraestructura	Conocimiento de mercado	Capacidad de agregado de valor	Desarrollo científico y tecnológico
Política-Institucional	Políticas Públicas	Formalidad	Transabilidad

Fuente: elaboración propia en base a relevamiento de antecedentes.

Para la construcción-selección de indicadores se consideran tres criterios principales: a) disponibilidad y acceso a datos fiables y estables en el tiempo; b) poder de síntesis de los resultados (que sean integrales y se relacionen entre sí), y c) universalidad de aplicación (que puedan ser aplicados a otros complejos). Los valores de las variables se encuentran en el marco temporal de los últimos cinco años⁷.

A continuación, se procede a describir y justificar cada uno de los factores a utilizar por dimensión, con sus respectivos indicadores propuestos.

En la dimensión económica-financiera, se destaca la concentración de mercado, el costo logístico y la productividad de la mano de obra.

La concentración de mercado se utiliza para estudiar la estructura/morfología de los mercados en la etapa de la producción agropecuaria y agroindustrial. Para su medición, se tomó el Índice de Herfindahl y Hirschman (HHI) que es utilizado en otras investigaciones consideradas (Troncoso y Lobos, 2003; Lema y Figueroa, 2010). Se obtiene a través de la sumatoria de los cuadrados de las cuotas de mercado (en base al stock en el caso del sector agropecuario o respecto al volumen faenado en lo que respecta a las agroindustrias). Para la estimación del índice se consideraron la cantidad de establecimientos por cada producción de carne, estratificados en función de la cantidad de cabezas que contiene cada uno. El resultado del indicador varía entre 0 y 20.000 siendo que, a medida que el valor se acerca a 20.000, mayor es el grado de concentración del mercado y, por ende, menor el nivel de competencia. Lo contrario se da cuando el valor se aproxima a 0, lo cual indica un menor nivel de concentración y mayor de competencia entre los agentes.

⁷ Cada variable particular es medida en un determinado momento o lapso temporal de manera que sea su posible su comparación entre los distintos sistemas.

El factor costo logístico estima la incidencia del costo de transporte de hacienda y carne sobre el precio que paga el sector de la distribución minorista⁸. Se consideran las diversas etapas, partiendo desde el sector de la distribución, pasando por la agroindustria, hasta la producción agropecuaria. El indicador presenta un cociente entre la sumatoria entre el costo unitario de transportar un kilo de hacienda en pie y de carne enfriada, y el precio de la res entera que paga el distribuidor en su local. Para la estimación de las distancias entre oferta y demanda, se realizaron promedios ponderados de distancias entre los agentes compradores y vendedores, en función del volumen comercializado. Las distancias son estimadas; el costo de transporte, y el precio de la media res, surgen de entrevistas a agentes calificados. A mayores valores del indicador, mayor es la incidencia del costo logístico respecto al precio pagado en el sector de la distribución.

La productividad de la mano de obra se estima en función de los kilos de carne consumidos por unidad de mano de obra contratada formal e informalmente en cada CAA. Se consideran los empleados del sector agropecuario, agroindustria y el sector minorista. El indicador se calcula incorporando la sumatoria de mano de obra que demanda las distintas etapas consideradas de cada sistema, sobre el volumen de carne consumido en la provincia para cada CAA.

Tabla 8: Indicadores y fuentes consultadas de factores económicos-financieros

<p>Concentración de mercado</p>	<p>Indicador</p>	$HHI = \frac{\sum_{i=1}^n S_{\text{sector } 1} + \sum_{i=1}^n S_{\text{sector } 2}}{n \text{ sectores} * 10.000}$ <p>Donde S representa la cuota de mercado, expresada como un porcentaje de un estrato de establecimientos, o una determinado sector agroindustrial</p>
--	-------------------------	--

⁸ Relevamiento de precios en carnicerías de la ciudad de Santa Rosa, capital de la provincia de La Pampa.

		identificado con la letra i. Por último, se realiza la sumatoria de los índices aplicados en los dos sectores, y se los divide por el valor máximo a alcanzar.
	Fuentes	DGECLP ⁹ (2016). Para el caso del sector agroindustrial, se utilizó una fuente de datos brindada desde SENASA (2016).
Costo logístico	Indicador	$\frac{\text{CMe kg hacienda transportado}^{10} + \text{CMe kg Carne transportada.}}{\text{Precio red entera}}$
	Fuentes	Las distancias son estimadas en www.ruta0.com , el costo de transporte, y el precio de la media red, surgen de EAC (empresario del transporte de hacienda y carnes, productores agropecuarios y carnicerías).
Productividad de la mano de obra	Indicador	$\frac{\text{MO Prod. Agrop} + \text{MO Agroindustria} + \text{MO minoristas}^{11}}{\text{Kg consumidos.}}$
	Fuentes	EAC que operan en distintas etapas del sistema (sector agropecuario, agroindustria y distribución minorista). Datos del personal contratado en Bedotti <i>et al.</i> , (2007) y MINAGRO (2016).

Fuente: elaboración propia.

Dentro de la dimensión sociocultural, surge como relevante la cultura de consumo, la calidad de los empleos y la capacidad de transformación.

⁹ Dirección General de Estadística y Censo de La Pampa.

¹⁰ Se le aplica un factor de conversión para pasar las unidades de kilo vivo a kilo de carne, y así unificar las unidades de medida.

¹¹ En base a la cantidad de carnicerías de Santa Rosa, General Pico y Toay.

En el factor cultura de consumo, se analiza el consumo aparente per cápita de cada tipo de carne, sobre el consumo total de proteína animal¹². A mayor valor del indicador, mayor es la participación del consumo de cada carne respecto al consumo total de proteína animal consumido.

La calidad de empleo es analizada teniendo en cuenta la retribución media ponderada del factor trabajo de cada CAA, contrastándola con el salario medio de la provincia de La Pampa. El numerador se encuentra compuesto por la sumatoria de salarios mínimos que percibe la mano de obra en cada etapa (peón ganadero, operario industrial, y un empleado de comercio de carnicería), ponderado por la proporción de mano de obra que demanda cada etapa respecto al total de mano de obra de cada CAA. Así surge la retribución media ponderada, que es contrastada con el salario medio provincial. A mayor valor del indicador, mayores son los incentivos generados sobre el mercado del trabajo. Es posible analizar diferencias entre los CAA, y con respecto al salario promedio provincial.

La capacidad de transformación pretende captar las señales del mercado contrastándola con la capacidad de transformación que ofrece el sector agropecuario y la agroindustria. Se considera que, a mayor valor de indicador, mayor es la tracción que ejerce la demanda sobre la capacidad de transformación del sector productivo provincial.

Tabla 9: Detalle de factores socioculturales

Cultura de consumo	Indicador	$\frac{\text{Consumo aparente per cápita de carne}}{\text{consumo de proteína animal}}$
	Fuente	INDEC (2016), y antecedentes relevados (Agüero et al., 2008; Iturrioz, 2008; Mazzola y Galmes, 2009; Ferro Moreno, 2014; Ceberio y Muñoz, 2015).
Calidad de empleo	Indicador	$\frac{\text{Salario promedio ponderado por CAA}}{\text{Salario básico provincial}}$
	Fuentes	DGECLP (2016), UATRE (Unión

¹² El consumo de proteína animal se calcula mediante la sumatoria de consumos de las cuatro carnes estudiadas, y el consumo de aviar.

		Argentina de Trabajadores Rurales y Estibadores), UNICA (Unión Nacional de la Industria Cárnica Argentina), CFEC (Confederación Federal de Empleados de Comercio). EAC a empresarios del sector agropecuario, industria y distribución minorista.
Capacidad de transformación	Indicador	$\frac{\text{Consumo total}}{\text{Capacidad de transformación provincial}}$
	Fuentes	INDEC (2016); SENASA (2016). EAC a docentes e investigadores de las Cátedras de producción Animal (rumiantes y no rumiantes) de la Facultad de Agronomía de la UNLPam, e industriales del sector.

Fuente: elaboración propia.

Dentro de la dimensión ecológica-ambiental, se destaca el análisis de eficiencia en la utilización del recurso agua, en conjunto con el estudio de las emisiones de gases efecto invernadero y la presión sobre los recursos naturales.

El consumo del agua considera la cantidad de agua extraída por cada kilo de carne faenado. Teniendo en cuenta por un lado el consumo de agua del stock en el sector primario, y la demanda de agua derivada del proceso de faena¹³, contrastándola con los kilos de carne faenada en la industria. A mayor valor del indicador, mayor es la proporción de agua extraída por cada kilo de carne faenado.

Las emisiones de CO² incluyen los equivalentes de CO² emitidos por el stock ganadero y el transporte desde el campo hasta la industria, y de la industria a la distribución minorista. El total de emisiones es contrastado con los kilos producidos en la etapa primaria. A mayor

¹³Para la estimación se tuvo en cuenta el consumo de agua del stock del ganado, y el consumo que demanda el proceso industrial. No se considera el consumo de agua que demandan los forrajes, el lavado de equipos y transporte; que son considerados en antecedentes relevados (Hoekstra y Chpagain, 2006; Brew *et al.*, 2011; Navalpotro, 2011).

valor del indicador, mayor es el nivel de emisiones que genera el stock primario y el transporte por cada kilo producido en el sector agropecuario.

Por último, se estima la presión que ejerce el sector primario de cada complejo sobre los recursos naturales del territorio. Particularmente, se analiza la intervención¹⁴ de cada especie ganadera sobre los recursos forrajeros de la provincia¹⁵. Considerando la superficie de campo natural (caldenal, jarillal y renoval), y cultivada (pasturas y verdeos). Se estima el balance forrajero: oferta forrajera sustentable¹⁶, respecto a la demanda de cada especie ganadera¹⁷. A medida que los valores se acercan a 0, o arrojan valores negativos, mayor es el nivel de presión sobre el recurso natural.

Tabla 10: Detalle de factores ecológico-ambientales

Consumo de agua	Indicador¹⁸	Consumo agua stock + consumo de agua agroindustria <hr/> Kg faenados en la agroindustria
	Fuentes	Los consumos de agua en el sector primario surgen de datos secundarios triangulados con EAC de las cátedras de producción animal de la Facultad de Agronomía de la UNLPam. El consumo de agua en la industria, se obtuvo a través de estimaciones realizadas por

¹⁴ Para la estimación de oferta, se considera un grado de uso del 60% en el caso del pastizal natural, y del 80% en los forrajes cultivados. Para estimar el nivel de presión sobre el recurso, se tomó el Equivalente Vaca (EV) como unidad de medida.

¹⁵ Las distintas especies ganaderas comparten los recursos forrajeros a consumir. Para determinar la proporción de forraje que le corresponde a cada especie ganadera, se prorrateo la oferta de pasto en función de la proporción de unidades productivas de cada ganado respecto al total. También se probaron otras tasas de aplicación/prorrateo (stock, y la proporción de unidades productivas considerando el departamento principal de cada especie) presentando resultados similares.

¹⁶ Se considera un grado de uso parcial de los forrajes, de modo que no genere signos de sobrepastoreo (Cátedra de Ecología de Pastizales FA-UNLPam).

¹⁷ No se consideraron los porcinos en el análisis, ya que se trata de animales monogástricos que basan su alimentación principal a grano, y no consumen forrajes de forma extensiva como suelen hacerlo el resto de las especies consideradas.

¹⁸ Se considera un rendimiento ponderado de faena, teniendo en cuenta la proporción de animales que se faena de cada categoría (en cada una de las especies), multiplicada por su respectivo peso promedio.

		SENASA(2016) y FAO (2017).
Emisiones de GEI	Indicador	$\frac{\text{GEI por animal} + \text{GEI generado en transporte}^{19}}{\text{kg producidos en la etapa primaria}}$
	Fuentes	FAO (2017) y EAC a becaria investigadora de CONICET.
Presión sobre los recursos naturales	Indicador	$\frac{\text{Oferta forrajera} - \text{Demanda forrajera}}{\text{Oferta forrajera}}$
	Fuentes	EAC a docentes de la cátedra de Ecología de Pastizales de la Facultad de Agronomía UNLPam; DGECLP (2018).

Fuente: elaboración propia.

En la dimensión tecnológica-infraestructura, surge como factores clave el conocimiento del mercado al que se atiende, la capacidad de agregado de valor provincial y el desarrollo científico-tecnológico.

El conocimiento de mercado considera la cantidad de cortes ofrecidos en góndola y la dispersión de precios al consumidor. El indicador considera el diferencial de precios entre los cortes con mayor y menor precio, contrastado con la cantidad de cortes ofrecidos al consumidor. A mayor valor del indicador, mayor es el nivel de conocimiento de mercado.

En la capacidad de agregado de valor se analiza el vínculo entre la capacidad potencial de abastecimiento de materia prima del sector agropecuario, respecto a la capacidad de faena de la agroindustria. Se estima la producción primaria potencial, que se compara con la capacidad potencial de faena de la industria. A mayor valor del indicador, mayor es la disponibilidad de materia prima local para abastecer las agroindustrias del territorio.

En el factor desarrollo científico-tecnológico se analizan los proyectos de investigación²⁰ de la UNLPam, considerando aquellos que se vinculen con cada uno de los complejos

¹⁹Para la estimación de emisiones del transporte, se consideraron las distancias promedio ponderadas utilizadas en el indicador económico “logística de transporte”.
Se consideró el rendimiento promedio ponderado considerado en el indicador ambiental “consumo de agua”.

abordados. Como indicador, se considera la cantidad de proyectos de investigación por complejo, respecto al total. A mayor valor del indicador, mayor es la proporción de investigaciones destinadas a generar información que directa o indirectamente podría mejorar la competitividad de los CAA.

Tabla 11: Detalle de factores tecnológicos-infraestructura

Conocimiento de mercado	Indicador	$\frac{\text{Precio Máximo} - \text{Precio Mínimo}}{\text{Cantidad de cortes}}$
	Fuentes	EAC a agentes del sector minorista tradicional de la ciudad de Santa Rosa.
Capacidad de agregado de valor	Indicador	$\frac{\text{Producción primaria potencial}}{\text{Capacidad práctica de faena}}$
	Fuentes	Se utilizó datos de SENASA (2015). EAC a docentes/ investigadores de las cátedras de Producción Animal (rumiantes y no rumiantes) de la FA-UNLPam.
Desarrollo científico – tecnológico	Indicador	$\frac{\text{Proyecto de investigación por complejo}}{\text{Total de proyectos UNLPam}}$
	Fuentes	Repositorio de proyectos de investigación activos de la UNLPam: (http://mapuche.unlpam.edu.ar/gpi)

Fuente: elaboración propia.

Dentro de la dimensión política-institucional, se destacan los incentivos que se generan desde las políticas públicas, el grado de formalidad de los sistemas y la importancia del mercado externo, y las acciones de los agentes para avanzar en la exportación de productos y subproductos cárnicos.

²⁰Vigentes a marzo del año 2018.

Respecto a las políticas públicas, se considera el monto de dinero que proviene del Plan Ganadero²¹, considerando la proporción que se le asigna a cada complejo en particular. De esta forma, a mayor valor del indicador, mayores son los incentivos generados desde el Estado para incrementar el nivel de actividad económica del sector primario, en cada sistema en particular.

La formalidad considera la proporción de ventas de hacienda de la provincia que se comercializa a través de canales formales. Se trata de una estimación que considera la capacidad potencial de producción primaria provincial que, luego de descontarle los animales comercializados en mercados de otras provincias, se lo contrasta con la cantidad de cabezas de la provincia faenadas en el territorio. A mayor valor del indicador, mayor es el desarrollo institucional de cada complejo; contribuyendo a mejorar cuestiones vinculadas a la inocuidad alimentaria, la recaudación fiscal, entre otras.

Por último, la transabilidad considera la proporción de cabezas vendidas por la industria, con destino el mercado externo, respecto al total de cabezas faenadas. A medida que el indicador arroja un mayor valor, mayor es la inserción del complejo en los mercados internacionales.

Tabla 12: Detalle de factores político-institucional

Políticas públicas	Indicador ²²	$\frac{\text{Dinero otorgado por complejo}}{\text{Dinero total del Plan Ganadero}}$
	Fuentes	EAC a técnicos de la dirección de asistencia técnica y financiera. Ministerio de la Producción de La Pampa.
Formalidad	Indicador	Producción primaria potencial —

²¹ Se trata de un convenio (N°137/2014) entre el MINAGRO, la provincia de La Pampa y el Banco Pampa. Donde se ofrecen estímulos para el desarrollo de las distintas actividades ganaderas (bovinos, porcinos, ovinos y caprinos). Este convenio tiene como beneficiario a los productores ganaderos, que pueden acceder a líneas de créditos bonificadas para diversos destinos (inversión en activo fijo, capital de trabajo, gastos específicos de la actividad, entre otros).

²² Considera los montos otorgados en el período 2013-2017.

		$\frac{\text{Ventas a otras provincias}}{\text{Faena de animales de la provincia}}$
	Fuentes	DGECLP (2018); SENASA 2016.
Transabilidad	Indicador	$\frac{\text{Exportación}}{\text{Faena total}}$
	Fuentes	EAC del sector industrial.

Fuente: elaboración propia.

Análisis de resultados particulares y transversales de los CAA

Una vez seleccionados los indicadores de cada dimensión tal como se los presentó con anterioridad, se procedió al análisis de los mismos. Los resultados que surgen de la medición de dichos indicadores son abordados a través del Análisis de Componentes Principales (ACP) con el fin de caracterizar y jerarquizar a las variables de mayor impacto. El ACP es una de las herramientas de análisis utilizadas en investigaciones vinculadas al objeto de estudio. Mamaqui, Meza y Albisu (2012) utilizan la metodología para analizar los factores de mayor incidencia de la competitividad en las agroindustrias de Aragón (España); y Berrios et al. (2012) lo utilizan para analizar los factores que afectan la exportación de manzanas en Chile.

IICA (2009) conjuntamente con Ramirez y Cutiño (2013), recomiendan la herramienta para ponderar el peso de cada una de las variables o indicadores en cada uno de los componentes en donde se encuentra la mayor variabilidad del modelo, reduciendo las subjetividades que presentan los estudios que ponderan variables mediante escalas cualitativas.

Inicialmente se realiza la selección de componentes de mayor relevancia²³. En función del criterio estadístico considerado, se incluyeron seleccionaron dos componentes que captan el 93,1% de la información. Posteriormente, se analizan los factores más representativos de cada componente²⁴seleccionado.

²³ Se utiliza el criterio BSE (*Eigenvalue*>*Broken-Stick Eigenvalue*) y el *test* de *Randomization* ($p \leq 10\%$).

²⁴ Los factores más representativos son aquellos que presentan los mayores valores extremos (tanto positivos como negativos).

El análisis de resultados se dividen en dos grandes etapas: 1) se analizan los resultados particulares de cada CAA, valorando los resultados de forma cualitativas, clasificándolo en bajo, medio y alto en función de los resultados globales del complejo, y 2) se realiza un análisis general sobre el CAA cárnico en la provincia de La Pampa.

Los resultados particulares se representan gráficamente a través de una matriz de intensidad de factores. Donde es posible visualizar el peso/intensidad de cada factor en cada CAA. Considerando que aquellos factores que presentan colores más oscuros son los de mayor intensidad, mientras que los más claros son de menor intensidad.

Los resultados del análisis general del CAA cárnico son representados a través de un gráfico *Biplot* de dos dimensiones, compuestos por los dos componentes seleccionados en el modelo. El componente 1 representa el eje X (absisas), mientras que el componente dos conforma el eje Y (ordenadas). A través del análisis gráfico, es posible apreciar de forma global, el grado de vinculación de los factores con cada CAA, y de los factores y CAA entre sí.

RESULTADOS

ANÁLISIS ESTRUCTURAL-FUNCIONAL DE LOS CAA.

CAA bovino

El complejo bovino cobra importancia económica en la provincia, representando el 48% del Producto Bruto Geográfico (PBG) del sector agropecuario, y el 97% del PBG de los complejos cárnicos bajo estudio²⁵.

Caracterización del complejo:

Consumo

La demanda de carne bovina es de suma trascendencia dentro de la matriz de consumo provincial y nacional, con un consumo promedio estimado de 60,34 kg/hab/año (INDEC, 2014). A diferencias de otras naciones, el mercado interno de Argentina se caracteriza por disponer de una elevada demanda de carne vacuna (cortes frescos, livianos, tiernos y jugosos derivados de animales preferentemente livianos) en relación a el resto de las carnes (Iturrioz, 2008). En el contexto de los complejos abordados (bovino, ovino, porcino y caprino), la carne bovina lidera su participación de consumo, con una incidencia del 84,2% de las carnes consumidas (INDEC, 2014).

Las carnicerías surgen como las principales expendedoras de carne, concentrando el 75% del comercio minorista, seguido de los super e hipermercados con el 20% de participación en el comercio minorista (Iturrioz *et al.*, 2011). El resto del volumen comercializado es absorbido por restaurantes, hoteles y catering, entre otros.

Existe una cultura tradicional en el consumidor que hace que la carnicería siga siendo en canal prioritario. La cercanía y la estrecha relación consumidor-carnicero son factores relevantes que inciden sobre la selección del canal (Iturrioz, 2008; Ghezán e Iglesias, 2010).

²⁵ Elaboración propia en base datos de la DGECLP 2015.

El 89% del consumo aparente de carne bovina de la población provincial proviene de frigoríficos de La Pampa, y es comercializado a través de carnicerías, supermercados y otros. Mientras que el 11% restante es adquirido a frigoríficos radicados en otras provincias (Iglesias, 2004; Iturrioz *et al.*, 2011). Se estima que el porcentaje de consumo informal es equivalente al 5% del consumo aparente, por lo que sería cercano a los 4 kg/hab/año (Iriarte, 2003; Iturrioz, 2008).

*Sector de la distribución mayorista y minorista*²⁶

Iturrioz (2008) destaca que el sector mayorista-minorista en La Pampa dispone de un total de 531 firmas (entre supermercados y carnicerías), conformadas por carnicerías tradicionales, carnicerías integradas, autoservicios y supermercados. Las carnicerías tradicionales suelen encontrarse diversificadas con otras unidades de negocio (verdulería y artículos de almacén) y por lo general, no disponen de sucursales. Comercializan, en promedio, 385 kg de carne semanales. Las carnicerías integradas (generalmente a través de contratos con la agroindustria, muchas veces de su propiedad) se caracterizan por operar con una amplia variedad de carnes (principalmente las abordadas en el estudio) y cortes. No suelen adoptar como estrategia la diversificación con otros rubros, y comercializan aproximadamente 250 kg de carne por semana.

Los autoservicios se caracterizan por tener una dimensión comprendida entre los 300 y 500 m² y disponen aproximadamente de una o dos cajas registradoras. La venta de carne no tiene una gran participación en este tipo de negocios, aunque comercializan aproximadamente 320 kg semanales. En la Provincia, es escasa la presencia de grandes supermercados, se destaca principalmente la presencia de tres grupos económicos (Carrefour, La Anónima y Changomas), que disponen de sucursales dentro de la provincia. A diferencia de las carnicerías, en góndola suelen preparar bandejas de carne cubiertas con polietileno.

²⁶ El análisis del sector se basó en el estudio de Iturrioz (2008), complementado con datos provistos de agentes calificados del complejo.

Los supermercados y carnicerías integradas tienen como principal medio de cobro la modalidad de contado (efectivo o débito) y pagos diferidos mediante tarjeta de crédito. En el resto de los agentes minorista, se destaca también la venta a cuenta corriente (con plazos que van de 15 a 30 días). Este medio adicional de pago se ve favorecido por la estrecha relación vendedor-comprador (más aún en aquellas localidades pequeñas en donde todos se conocen).

Desde el enfoque de mercado, se destaca que las carnicerías tradicionales consideran como competidores directos a las carnicerías de otro barrio. Las carnicerías integradas aseguran que los supermercados le quitan demanda (Iturrioz, 2008). Si bien el nivel de informalidad es inferior al resto de las carnes abordadas, la competencia desleal informal surge como una amenaza para estos agentes del sistema.

Uno de los rasgos estructurales característicos del complejo de carne bovina en La Pampa, es la ausencia de “mayoristas de carne” (Iglesias, 2004; Iturrioz, 2008; Iturrioz *et al.*, 2011), ya que gran parte de las articulaciones se dan en otros canales (venta directa a carnicería y venta con comisionista). Actualmente se encuentran 12 matarifes carniceros registrados oficialmente (SENASA, 2016).

*Sector Agroindustrial*²⁷

La distribución geográfica de plantas frigoríficas en La Pampa está asociada a tres factores claves: 1) la disponibilidad de materia prima (zonas de invernada con buena provisión de animales con destino a faena); 2) disponibilidad de servicios desarrollados y de oferta de mano de obra; y por último, 3) proximidad a los grandes centros de consumo locales (Iturrioz, 2008).

Si bien existen industrias distribuidas en distintas zonas de la provincia, gran parte del volumen de faena (62%) se da en la región Noreste, teniendo como eje industrial principal la ciudad de General Pico. El conglomerado Santa Rosa-Toay es otra de las zonas con presencia industrial, allí se concentra el 21% de la faena bovina del territorio abordado.

²⁷ Gran parte de la descripción del sector se basa en análisis de datos de SENASA 2016.

La capacidad de faena del sector se ha ido incrementando en los últimos años, alcanzando aproximadamente 760.000 cabezas faenadas/año²⁸. En muchas situaciones, la capacidad de faena deja de ser el cuello de botella industrial, y si lo es la capacidad de cámara; actualmente se están realizando inversiones tendientes a mejorar esta problemática vigente²⁹.

El sector agroindustrial se encuentra liderado por cinco firmas que concentran el 95% de la faena de la provincia. Estas firmas en promedio faenan anualmente unas 41.342 cabezas. El resto de las industrias presenta un menor nivel de actividad, con volúmenes de faena anual medios de 1.747 cabezas. Cabe señalar que gran parte de éstas, realizan un mayor aprovechamiento de la capacidad debido a que faenan otras carnes.

La adquisición de materia prima por parte de la industria resulta una variable clave del negocio (Iturrioz, 2008; Ferro Moreno, 2014). En base a los datos de faena provincial relevados entre los años 2010-2014, se aprecia como el volumen de faena bovina presenta variaciones intra anuales. Se destacan los meses de Junio y Julio con bajos niveles de actividad. Lo contrario sucede en los meses de Octubre y Enero, los cuales presentan los mayores índices de estacionalidad.

Si bien la disponibilidad de materia prima es un factor crítico para las agroindustrias (Iturrioz, 2008; Ghezán e Iglesias, 2010; Ferro Moreno, 2014), Iturrioz (2008) destaca que la industria de carne bovina provincial, no tiene grandes inconvenientes en lo referente a la provisión de materia prima. El 64% de las compras provienen de la provincia, donde se destacan los departamentos Maracó, Trenel y Conhelo como principales proveedores de materia prima, representando el 44% de la oferta provincial. Gran parte de la hacienda

²⁸ Elaboración propia en base a datos de agentes calificados del Ministerio de la Producción de La Pampa. En el caso de aquellas industrias que comparten faena con otras carnes, se prorateó la capacidad en función de la proporción media de faena de cada industria en los últimos años.

²⁹ Información recabada mediante entrevista a gerentes de frigoríficos locales y agentes fiscalizadores del Ministerio de la producción de La Pampa.

adquirida en otras provincias, proviene principalmente de Buenos Aires (27%) y Córdoba (5%)³⁰.

El destino de los productos pampeanos elaborados es diverso. En el caso de los frigoríficos exportadores, lo hacen con carnes refrigeradas y congeladas, teniendo como principal destino la Unión Europea (representa el 71% del volúmen exportado, y un 40% en valores monetarios). También se destaca Chile y Rusia como otros mercados a considerar (Ghezán e Iglesias, 2010).

Los frigoríficos consumidores de mayor tamaño producen principalmente medias reses enfriadas, que tienen como destino la carnicería minorista, y en menor cuantía producen cortes deshuesados-enfriados y otros envasados al vacío que suelen comercializarse en las provincias de Mendoza y San Juan. Las industrias de mediana escala producen cortes deshuesados y enfriados, que tienen como principal destino las provincias lindantes de la Patagonia. Mientras que las industrias de baja escala (ciclo 2), se dedican a la producción de cortes de mayor valor agregado, destacándose carne envasada al vacío y cortes sin hueso enfriados o congelados (Iglesias, 2009; Iturrioz *et al.*, 2011). Las plantas municipales se dedican con exclusividad a las carnicerías locales (Iglesias, 2009; Ghezán e Iglesias, 2010).

Intermediarios

En el complejo bovino se presentan establemente 6 remates ferias registrados y 15 firmas consignatarias y comisionistas que intervienen en la operatoria comercial (SENASA, 2016). La mayor cantidad de firmas (45%) se encuentran operando como comisionista, el 12% de las firmas actúa con la figura de consignatario; mientras que el resto corresponden a una figura mixta cumpliendo con ambas funciones (Iriarte, 2003).

Sector de la producción agropecuaria

Dentro de la provincia se pueden diferenciar tres regiones geográficas de acuerdo a su división territorial³¹. La región Este donde se encuentra más de la mitad del stock de la

³⁰ Elaboración propia en base a datos de SENASA 2016.

³¹ Es el criterio adoptado en los proyectos regionales con enfoque territorial de INTA.

provincia, donde la principal actividad es la invernada de novillos, novillitos y vaquillonas, casi la totalidad de las cabezas de invernada y concentra el 62% del stock total (Iturrioz y Pordomingo, 2015). La región del Caldenal, se encuentra ubicada en la zona central, y se extiende de Norte a Sur hasta el límite del territorio. Se caracteriza históricamente como una zona de cría y re-cría, tal es así que el 52% del stock de la región se encuentra explicado por la categoría vacas. Gran parte de los movimientos de hacienda (65%) tienen como destino la región Este, donde se lleva a cabo la terminación de los animales. El 35% restante, se comercializa a otras provincias aledañas. Por último, se encuentra la región Oeste, histórica zona de cría por sus limitantes agroecológicas (Iturrioz y Pordomingo, 2015). Es la que menor cantidad de stock posee, explicando el 8% del stock total provincial (SENASA, 2016).

En la provincia se encuentran registrados 7.838 establecimientos y 10.646 unidades productivas bovinas. El 80% de los establecimientos dispone de hasta 500 cabezas de ganado vacuno, y concentran el 40% del stock. El 59% del stock se encuentra concentrado en aquellos establecimientos que poseen entre 500 y 5.000 cabezas, los cuales representan el 21% del total de establecimientos. El stock bovino tiene un gran alcance geográfico en la provincia, aunque se destacan los departamentos de Conhelo, Utracan, Atreucó y Rancul como aquellos de mayor concentración de ganado vacuno (31% del stock total).

El stock bovino de la provincia ha fluctuado en la última década, se destaca una caída del 25% del stock si se compara con los datos del año 2004. Cabe destacar que se generó una caída de un 13% del stock en el período 2009-2010 derivada principalmente del efecto de la sequía imperante en la región (Iturrioz y Pordomingo, 2015). Si se considera la relación entre vacas y vaquillonas respecto al stock total, se observa como se ha ido consolidando el proceso de retención de vientres en los últimos años. A partir del año 2011 este indicador presenta los mayores valores (52%), mientras que en el resto de los años el promedio osciló en el 45% (SENASA, 2016).

Sector institucional, de ciencia y tecnología

El sector público participa activamente en el CAA bovino a través del Plan provincial de activación ganadera 2016-2020. El programa se encuentra liderado desde el Ministerio de la Producción de La Pampa. Esta intervención tiene objetivos múltiples tendientes a proyectar una ganadería bovina basada en la sanidad y calidad para acceder al exigente mercado internacional. Dentro de los principales objetivos se destaca la generación de condiciones productivas adecuadas que estimulen el crecimiento de la actividad, aumentar la oferta de carne a partir del aprovechamiento de los recursos naturales y tecnológicos, incrementar el empleo y mejorar el ingreso, entre otros. También se destaca la Ley Nacional N° 27.076 destinada al fomento y desarrollo de la producción bovina.

Se destaca la participación de INTA Anguil, a través de proyectos de investigación aplicados al CAA y la extensión sobre los agentes a través del programa de Cambio Rural (CR) II. Como así también proyectos vigentes de las Facultades de Agronomía y de Ciencias Veterinarias de la UNLPam.

Descripción de los principales flujos comerciales

La carne bovina representa la carne de mayor consumo en el país y particularmente en La Pampa. El consumidor provincial adquiere los diversos cortes mayoritariamente a través de las carnicerías tradicional (75%), seguido de los supermercados (20%). El volumen restante se canaliza en otros agentes del sector minorista, tales como: restaurantes, hoteles y catering (Ghezán e Iglesias, 2010). El 89% del consumo aparente proviene de frigoríficos pampeanos, mientras que el 11% restante es adquirido en agroindustrias de otras provincias (Iglesias *et al.*, 2004). Se estima que el 5% del consumo es de carácter informal, lo que equivale a 4 kg/hab/año (Iriarte 2003; Iglesias *et al.*, 2004).

Tres cuartas partes del volumen comercializado por el sector minorista se dan mediante la articulación directa con los frigoríficos de la provincia³², y en una menor proporción con distribuidores, compras directas a matarifes y faena propia³³ (Ghezán e Iglesias, 2010).

³² Las carnicerías y supermercados provinciales compran alrededor de 21726 tn/año de carne, de las cuales un 89% son procesadas por plantas locales y el resto (2.388 tn/año) provienen de compras a frigoríficos extra provinciales (Iturrioz, 2008).

Mayoritariamente, la adquisición de materia prima se obtiene de las industrias radicadas en la Provincia, mientras que la mercadería restante es adquirida en las provincias de Buenos Aires y San Luis. Se destaca la ausencia de “mayoristas de carne” en la provincia (Iglesias, 2004; Iturrioz, 2008; Ghezán e Iglesias, 2010; Iturrioz *et al.*, 2011), siendo un rasgo comercial característico del complejo.

Las carnicerías tradicionales suelen abastecerse directamente con mercadería de los frigoríficos de la provincia. Mientras que las integradas, tienen una mayor diversidad de canales de adquisición (si bien operan directamente con frigoríficos provinciales, también lo hacen con otros de otras jurisdicciones, como así también con distribuidores de carne consumidores y matarifes de la provincia). Los autoservicios son los que adquieren mayor cantidad de carne extra provincial, aunque también compran parte de la mercadería a matarifes y frigoríficos del territorio (Iturrioz, 2008).

La industria provincial destina el 78% de sus productos al mercado interno, y aproximadamente un 22% se comercializa internacionalmente. Del total demandado en el mercado doméstico, un cuarto del comercio lo absorbe el mercado provincial, mientras que gran parte de las operaciones se dan con clientes de otras provincias (Ghezán e Iglesias, 2010). La venta directa a carnicerías es el canal más utilizado (67% del volumen vendido), seguido de la venta a través de comisionistas (14%), entre otros.

Aguas abajo, se destaca que el 64% de las compras de hacienda vacuna provienen de la provincia, mientras que en otras jurisdicciones se destaca la adquisición de hacienda proveniente de las provincias de Buenos Aires (27%) y Córdoba con un 5% (SENASA, 2016). Cabe señalar que el flete de hacienda en pie suele tercerizarse, aunque algunas plantas o productores agropecuarios suelen aportar camiones propios (Iturrioz, 2008).

El sector de intermediarios permite vincular directamente el sector agroindustrial con la producción agropecuaria. La mayor cantidad de firmas de La Pampa (45%) se encuentran

³³ Se trata de un supermercado que dispone de un frigorífico en la provincia de Buenos Aires.

operando como comisionista, mientras que el 12% de las firmas actúa con la figura de consignatario. También se da una figura que actúa de forma mixta cumpliendo con ambas funciones (Iriarte, 2005). Los consignatarios de hacienda canalizan el 64% de las operaciones de hacienda pampeana a través de ventas al Mercado de Liniers, y en menor medida operan con remates ferias (36%), los cuales operan con el 64% de la hacienda de origen provincial. Los comisionistas presentan una mayor diversidad de canales, siendo los remates ferias y las ventas directas de invernada los de mayor importancia (36% cada canal), seguido de las ventas directas a faena (10%), y un 4% destinado al Mercado de Liniers (Iturrioz, 2008).

El principal canal de venta de los invernadores son los frigoríficos no pampeanos (64%), seguido de las industrias de la provincia (31%) y por último, el mercado terminal de Liniers 25% de incidencia (SENASA, 2016). Dentro de los movimientos dentro del sector primario, se destaca que la mayor parte de la hacienda vacuna (73%) tiene como destino los establecimientos de invernada ubicados en el Este provincial, seguido de los remates feria (24%), y otros con un 3% de participación (SENASA, 2016). Aguas abajo, los productores articulan con distintos proveedores de insumos y bienes de capital que le permiten llevar a cabo su actividad (Iturrioz y Pordomingo, 2015).

CAA ovino

El complejo ovino tiene una baja relevancia económica para la provincial; representa el 0,2% del Producto Bruto Geográfico (PBG) del sector agropecuario, y el 0,4% del PBG de los complejos cárnicos bajo estudio (DGECLP, 2015).

Caracterización del complejo

Consumo

El mercado de consumo ovino se caracteriza por estar poco desarrollado, con escasa inclusión de carne ovina en la dieta de los consumidores nacionales, carencia de difusión y capacitación a consumidores en cuanto a calidades y formas de consumo (INDEC, 2014). En el contexto de los complejos abordados, la carne ovina participa solo en un 2,1 % de las carnes consumidas en Argentina (SENASA, 2016), presentando un consumo medio de 1,47

kg/hab/año. Cabe señalar que la magnitud del consumo de la población urbana varía a la rural. Esta última presenta mayores niveles de consumo (principalmente informal) derivado de la cercanía a la materia prima, cuestiones culturales, autoconsumo, entre otras (Gatti, 2011). La irregularidad de la oferta de carne ovina hizo que gran parte de la demanda urbana vaya desapareciendo limitándose al consumo estacional de corderos y el autoconsumo (Gambetta, 2004).

El consumo de carne ovina en La Pampa se dá mayoritariamente en ocasiones especiales. La principal razón por la cual el mercado pampeano demanda la carne ovina es porque le agrada el sabor, siendo el producto principal el cordero mediano que oscila entre los 10 y 15 kg (Mazzola y Galmes, 2009).

Sector de la distribución Mayorista y Minorista

La continuidad en el abastecimiento del producto y su estabilidad en la calidad son condiciones relevantes para el funcionamiento de la distribución y el sistema en general, condiciones que muchas veces no se presentan en el complejo (Bordenave y Solanet, 2004).

Dentro de los canales formales de comercio en la provincia, se destacan las carnicerías tradicionales donde se comercializa el 70% de la carne, un 20% en supermercados y el volúmen restante en casas de comidas (parrillas, restaurantes, hoteles, entre otros). Casi la totalidad de los consumidores formales de La Pampa que adquieren el producto en los centros urbanos lo hacen en el mostrador y solo un 6,5% en las góndolas (Mazzola y Galmes, 2009).

Los canales minoristas priorizados por los consumidores provinciales difieren a los de CABA y la provincia de Buenos Aires, donde el supermercado es la principal boca de expendio (70% de las ventas), por encima de las carnicerías tradicionales (Gatti, 2011). Surge como relevante la participación de un mayorista de gran escala ubicado en la CABA. Donde además de desarrollar la función de almacenaje y distribución de los productos, troza, congela y envasa parte de la mercadería (Ferro Moreno, 2014).

*Sector Agroindustrial*³⁴

En la provincia se encuentran registradas nueve agroindustrias habilitadas, dispersas en distintos puntos del territorio. El 94% del volumen de faena se concentra en una agroindustria ubicada en la localidad de Santa Isabel, en el Oeste de la provincia. El resto de la faena (6%) se encuentra distribuido en los frigoríficos de Anchorena, Santa Rosa, Victorica y 25 de Mayo. La capacidad práctica de faena industrial es de 50.000 cab/año.

La adquisición de materia prima por parte de la industria resulta una variable clave del negocio (Ferro Moreno, 2014). En base a los datos de faena provincial relevados entre los años 2010-2014, se aprecia como el volumen de faena ovina presenta variaciones intra anuales. Se destaca el período Marzo-Septiembre con bajos niveles de actividad, siendo Julio el mes crítico del período. Lo contrario sucede en los meses entre Octubre y Febrero, los cuales presentan los mayores índices de estacionalidad, siendo Noviembre el mes con mayor nivel de actividad. Esto se relaciona en gran parte por la oferta de cordero fresco, que genera una fuerte estacionalidad y concentración de faena (MINAGRO, 2015).

El 80% de las compras de animales provienen de la provincia, donde se destacan los departamentos Realicó, Utracán, Conhelo y Trenel que representa el 51% de la oferta provincial. Gran parte de la hacienda adquirida en otras provincias proviene de Buenos Aires (7%), Córdoba (6%), y Mendoza (4%).

La CABA concentra los principales compradores para la industria ovina provincial, que representan el 31% de la facturación total de la industria ovina pampeana. Luego, se destaca el comercio con agentes de la provincia, que explican el 30% de la facturación total de industria. El resto de la mercadería es comercializado principalmente en las provincias de Salta, Mendoza, Córdoba, San Juan y San Luis

Intermediarios

La falta de transparencia en las articulaciones entre agentes es un rasgo característico del comercio de carne ovina, donde se presenta un sistema con falta de información de precios

34 Gran parte de la descripción se realizó en base a datos de SENASA 2016

que dificulta la toma de decisiones, y un nivel de informalidad que perjudica la estructura institucional, por el no cumplimiento de normas sanitarias e impositivas (MINAGRO, 2015). Se destaca la participación de la industria frigorífica si se contempla la emisión de guías (56% del destino de las guías emitidas en la provincia), mientras que el 16% de la hacienda fluye con destino a invernada (DGECLP, 2015).

Sector de la producción agropecuaria

En la provincia, se encuentran registrados 4.000 establecimientos y 4.511 unidades productivas. El 81% de los establecimientos dispone de hasta 100 cabezas, y concentran el 40% del stock. El 43% del stock se encuentra concentrado en aquellos establecimientos que poseen de 101 hasta 500 cabezas, los cuales representan el 18% del total de establecimientos (DGECLP, 2015).

El stock ovino tiene un gran alcance geográfico en la provincia, aunque se destacan los departamentos de Utracán, Realicó y Hucál, como aquellos de mayor concentración de ganado ovino (28% del stock total).

En el último tiempo se observa un interés en recomponer la estructura de rodeos tradicionales, que en la mayoría tienen como destino el autoconsumo (MINAGRO, 2015).

El stock ovino de la provincia ha sido relativamente estable en los últimos años, el promedio es de 243.883 cabezas, y presenta una caída del 10% si se compara con los datos del año 2004. El proceso de retención de vientres en los últimos años ha sido estable al igual que el stock (69,3%). Se destaca un leve incremento de ovejas y borregas respecto al stock total durante los últimos dos años de analizados.

Sector institucional, de ciencia y tecnología

Se destaca la participación del Ministerio de la producción a través del PG 2016-2020³⁵, en el marco nacional que entrega la Ley N° 25.422 (denominada Ley Ovina). El plan busca

³⁵<http://www.produccion.lapampa.gov.ar/ganaderia/planes-ganaderos/92-asuntos-agrarios/ganaderia-asuntos-agrarios/planes-ganaderos/1326-ovino.html>

mejorar la actividad en toda su cadena de valor, a través de la transformación de majadas de consumo en majadas comerciales. Se busca mejorar la eficiencia productiva, impulsar la integración entre la producción primaria y la industria, fomentar la comercialización y el consumo de carne en la provincia, realizar aprovechamiento comercial de productos secundarios (lana, fibra, leche, cuero, guano, entre otros). Además, se encuentra constituida una Mesa Ovina provincial fomentada desde el Ministerio de la Producción de La Pampa. La misma se encuentra constituida por agentes de diversas instituciones (INTA, SENASA, cooperativas de productores, Asociación de Agricultura Familiar) y técnicos de la Ley Ovina Nacional. También se destacan las acciones generadas desde el programa CR de INTA, donde se trabajó sobre una cooperativa de productores del Norte de la Provincia.

Descripción de los principales flujos comerciales

El consumo de carne ovina tiene una baja incidencia tanto en el contexto nacional y provincial. Se estima que el consumo medio anual es de 1,4 kg/hab/año (INDEC, 2014). Se trata de productos consumidos en ocasiones especiales para las épocas festivas, con informalidad y autoconsumo (Mazzola y Galmes, 2009; Gatti, 2012). A nivel nacional se estima que el 30% de las operaciones se canaliza por el mercado informal (Gatti, 2012). Mientras que, en La Pampa, estimaciones destacan que el 63% es comercio informal derivado de ventas directas desde el sector primario, y solo el 37% se dá en el comercio formal. Se estima que el nivel de autoconsumo provincial es del 10% de la faena total (Mazzola y Galmes, 2009).

Dentro de los canales formales de comercio en La Pampa se destacan las carnicerías tradicionales, donde se comercializa el 70% de la carne, un 20% en supermercados y el volumen restante en casas de comidas (parrillas, restaurantes, hoteles, entre otros). Casi la totalidad de los consumidores formales de La Pampa que adquieren el producto en los centros urbanos, lo hacen en el mostrador y solo un 6,5% en las góndolas (Mazzola y Galmes, 2009). Respecto a los agentes mayoristas, se destaca un actor de gran escala ubicado en la CABA, que articula con el frigorífico de Santa Isabel³⁶.

³⁶ Información obtenida de entrevistas al responsable comercial de la empresa.

El sector agroindustrial ovino se encuentra concentrado y liderado por una industria radicada en la ciudad de Santa Isabel, la cual concentra el 94% de la faena provincial. El resto de la faena se dá en cuatro industrias dispersas que operan el 6% del volumen restante³⁷ (SENASA, 2016). El sector articula aguas hacia arriba con el mayorista de la CABA, donde parte de la mercadería se exporta y otra se distribuye en el mercado. Dentro de la provincia, se dan articulaciones con parte de las carnicerías tradicionales y supermercados de las principales ciudades.

CAA porcino

El complejo porcino representa el 1,3% del Producto Bruto Geográfico (PBG) del sector agropecuario, y el 2,7% del PBG de los complejos cárnicos bajo estudio (DGECLP, 2015). Constituye el segundo CAA cárnico de mayor relevancia económica de la Provincia.

Caracterización de la cadena

Consumo

El consumo de carne porcina ha registrado crecimiento en los últimos años. El consumo promedio estimado es de 9,5 kg/hab/año (INDEC, 2014). Se destaca la investigación de Agüero *et al.*, (2015) donde caracterizan el consumo de carne de cerdo en la ciudad de Santa Rosa (La Pampa), concluyendo que el consumo aumentó a través del crecimiento del número de consumidores. El motivo de la elección fue por gusto, y la costeleta fue el corte más consumido. La modalidad de consumo más frecuente es la mensual, mientras que la modalidad de preparación predominante fue a la parrilla. En el contexto de los complejos abordados, la carne porcina es la segunda en orden de importancia, y representa el 13,3% de las carnes consumidas.

Sector de la distribución mayorista y minorista

Agüero *et al.* (2008) realiza estimaciones de consumo en la provincia donde destacan que aproximadamente la mitad de la carne porcina es consumida informalmente desde a través de compras directas derivadas de los predios rurales (lechones de 10/12 kg)³⁸. El 32% de

³⁷ Elaboración propia en base a datos de SENASA 2016.

³⁸ No se considera el volumen de autoconsumo de cerdos destinados a la elaboración de chacinados, ya que no son objeto de estudio de la investigación.

las ventas dá a través de las carnicerías tradicionales, y el 18% en los supermercados. Agüero *et al.* (2008: 11p.) sostiene que “el nivel de informalidad no debe asociarse exclusivamente con la presencia o no de mataderos o frigoríficos”. Sino que se debe a diversas razones: 1) por un lado debido a hábitos de consumo y costumbres del medio rural que aún conservan habitantes radicados en las principales ciudades de la provincia; 2) la venta directa al consumidor representa para el productor un 30% más del valor que obtendría articulando con los mataderos-frigoríficos; y 3) para el consumidor un 30% menos de lo que debería pagar en una carnicería (principal canal formal de venta). Ceberio, S. y Muñoz, M. (2015) destacan que el Margen Bruto Comercial (MBC) permitió establecer que la cadena porcina en Santa Rosa arroja una asimetría muy marcada por parte de las carnicerías, siendo esta quienes se apropian del mayor excedente que genera la cadena. Con la creciente participación de la carne porcina en hogares de Santa Rosa, se observó un importante desconocimiento y prejuicio. Se determinó que el conocimiento de los cortes es fundamental para promover el consumo a través de estrategias de marketing específicas (Agüero *et al.*, 2015).

*Sector Agroindustrial*³⁹

El sector agroindustrial porcino cuenta con 8 establecimientos habilitados diseminados en distintos puntos del territorio provincial. Prácticamente, la totalidad de los establecimientos se encuentran en el Este de la provincia (al Este de la Ruta Nacional N°35). La faena es liderada por cuatro firmas que concentran el 90% de la faena de la provincia, donde se destaca una industria ubicada al sudeste de la provincia, que explica el 40% de la faena total.

La estructura del sector se encuentra compuesta por 8 mataderos-frigoríficos, de los cuales dos son de tránsito federal, y 6 de tránsito provincial. Cabe señalar que 2 industrias son propiedad del estado. La capacidad instalada total de faena es de aproximadamente 128.700 cabezas/año. Los establecimientos de mayor escala se encuentran radicados en las localidades de 25 de Mayo, Anchorena y Santa Rosa, concentrando el 70% de la capacidad total.

³⁹ Gran parte de la descripción se realizó en base a datos de SENASA 2016

En base a los datos de faena provincial relevados entre los años 2010-2014, se aprecia como el volumen de faena porcina presenta variaciones intra anuales. Se destaca el período Enero-Junio con bajos niveles de actividad, siendo Abril el mes crítico del período. Lo contrario sucede en los meses entre Julio y Diciembre, los cuales presentan los mayores índices de estacionalidad, siendo Agosto el mes con mayor nivel de actividad.

El 90% de la materia prima es de origen provincial, el resto de la materia prima se adquiere principalmente de la provincia de Buenos Aires (6%) y Rio Negro (1,2%). Dentro de la provincia, se pueden encontrar dos grandes zonas originadoras de materia prima: 1) por un lado se encuentra el departamento de Caleu Caleu (representa el 40% de la oferta provincial de materia prima) ubicado en el Sur-Este provincial, donde se ubica el frigorífico de mayor nivel de actividad del territorio. 2) la otra zona se encuentra en el Noreste provincial, destacándose los departamentos Chapaleufú (16%), Conhelo y Quemú Quemú con el 8% cada uno. Las articulaciones en el complejo porcino presentan la informalidad como uno de sus principales rasgos característicos (Agüero et al., 2008; Ghezan e Iglesias, 2013). Gran parte del destino de la producción no es transformado en el territorio provincial. Según Ghezan e Iglesias (2013), el 88% de la producción pampeana es faenada en industrias de otras provincias, principalmente Buenos Aires (30%), Córdoba y Mendoza (26% cada una de estas), y Santa Fe (16%). Datos de MINAGRO (2015) revelan que esta situación se ha agudizado, llevando al indicador a un 90%.

Dentro de los movimientos formales dentro de la provincia, el 60% tiene como destino la faena (Ghezán e Iglesias, 2013), de los cuales el 87% es a través de la venta directa a frigorífico, el 4% de las transacciones se realiza con participación de intermediarios, y el 9% restante proviene de propia producción (MINAGRO, 2015). El 37% es transportado a otros establecimientos rurales para cría y terminación, mientras que el 3% restante se destina a predios de remate-feria (Ghezan e Iglesias, 2013).

Intermediarios

Se destacan 3 articulaciones principales en el sector de intermediarios de La Pampa de acuerdo a la investigación de Ceberio y Muñoz (2015). La primera es cuando el productor comercializa informalmente el lechón (10-12 kg) directamente al consumidor, siendo Diciembre el mes de mayor frecuencia de operaciones. El segundo canal relevante se da en la articulación productor-carnicería, esta suele darse en la mayoría de los casos de forma informal. Por último, se encuentra la venta del capón (105 kg) a la agroindustria, la cual faena al animal en medias reses al minorista, quién desposta y comercializa la carne a los consumidores finales. Es el canal más estructurado y donde el producto cambia más veces de propiedad (considerando que en algunos casos el frigorífico no toma dominio del bien, y solo actúa como un prestador de servicios).

*Sector de la producción agropecuaria*⁴⁰

En la provincia se encuentran registrados 2.800 establecimientos y 3.084 unidades productivas. El 97% de los establecimientos dispone de hasta 50 cabezas, y concentran el 74% del stock. El 84% del stock se encuentra concentrado en aquellos establecimientos que poseen hasta 100 cabezas, los cuales representan el 99% del total de establecimientos. Se destacan los departamentos Capital, Maracó, Conhelo y Trenel, que concentran el 65% del stock total de la provincia.

La zona productora de cerdos se encuentra concentrada en la zona Norte y Noreste de la provincia, con el 86% del stock en esta región (SENASA, 2015). Esta distribución coincide en gran medida con la zona productora de maíz y conforma lo que se denomina el corredor porcino en torno a la ruta nacional número 35 (Ghezán e Iglesias, 2013).

Agüero *et al.* (2008) mencionan que hay una insuficiencia de masa crítica de profesionales en general, tanto en la producción primaria como industrial. Y destaca que la mayor parte de la producción es extensiva, muy atomizada y poco eficiente, presentando bajos índices productivos. En este sentido, Ghezán e Iglesias (2013) destacan que la producción

⁴⁰ Elaboración propia en base a datos de la DGECLP 2015.

tradicional tiene un buen potencial para aumentar su productividad y eficiencia en base a sistemas más intensivos.

El stock porcino de la provincia, a diferencia de las otras carnes, ha registrado un incremento del 69% si comparamos el año 2014 respecto al 2007. El stock total promedio de los últimos 10 años es de 105.033 cabezas, destacándose el incremento del stock a partir del año 2012, con un aumento del 40%. El proceso de retención de vientres ha caído levemente pasando de un 16% a un 13% y se destaca el incremento de un 95% de la categoría capones.

El stock ovino tiene un gran alcance geográfico en la provincia, aunque se destacan los departamentos de Utracán, Realicó y Hucál, como aquellos de mayor concentración de ganado ovino (28% del stock total).

Sector institucional, de ciencia y tecnología

El complejo porcino se encuentra enmarcado dentro del Plan provincial de activación ganadera 2016-2020 lanzado desde el Ministerio de la Producción del Gobierno de La Pampa. Los principales objetivos se orientan a: 1) fomentar la producción porcina de pymes agropecuarias como estrategia de diversificación y mejora de los ingresos prediales; 2) capacitar a productores y operarios, e incorporación de materiales genéticos en pos de mejorar la eficiencia productiva; 3) desarrollar la agroindustria vinculada y promover la integración de los actores del complejo; 4) instrumentar programas de sanidad; y 5) aumentar el nivel de faena y manufactura dentro de la provincia⁴¹.

Se encuentra una iniciativa de desarrollo del Cluster Porcino provincial, a partir de un proyecto que es impulsado a través del Programa de Servicios Agrícolas Provinciales (PROSAP), ejecutado por la Unidad para el Cambio Rural (UCAR), y promovido por diversas instituciones. Cuenta con el apoyo técnico y financiero del Ministerio de

⁴¹ Para más información se puede consultar el plan de forma completa en: <http://www.produccion.lapampa.gov.ar/ganaderia/planes-ganaderos/92-asuntos-agrarios/ganaderia-asuntos-agrarios/planes-ganaderos/1325-porcino.html>

Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación (MAGyP), con fondos provenientes del Banco Internacional de Desarrollo (BID).

El Clúster Porcino integra a productores, cooperativas, empresas, profesionales, instituciones científicas y técnicas, universidades, gobierno local, provincial y nacional vinculado al sector porcino. Este conglomerado productivo se propone definir y llevar adelante un Plan de Mejora Competitiva e implementar proyectos orientados a fortalecer el desarrollo de la producción porcina de la región. De este proceso participativo resultarán una serie de proyectos de inversión que apunten a mejorar el entorno competitivo de la producción porcina provincial. Participan de la propuesta 6 grupos de Cambio Rural (CR) de las localidades de General Pico, Realicó, Parera, Caleufú, y Winifreda. A través de fondos rotatorios se financian módulos productivos de 50 madres; contemplando las inversiones en infraestructura, mano de obra y capital de trabajo. Se busca mejorar la eficiencia productiva, la escala para ser competitivo y oportunidades para mejorar la coordinación mediante contratos o compromisos con la industria. Así, se espera incrementar la remuneración a los productores y fomentar la venta y agregado de valor local de la producción.

Descripción de los principales flujos comerciales

El consumo de carne porcina se ha incrementado en los últimos años, con estimaciones que indican que el consumo nacional es de 9,5 kg/hab/año (INDEC, 2014). En La Pampa la mitad del consumo de carne porcina se canaliza a través de compras informales en los predios rurales, mientras que el 32% se vende a través de carnicerías tradicionales, y el 18% en supermercados (Agüero *et al.*, 2008).

Gran parte de las industrias tienen un alcance provincial, por lo cual se orientan a cubrir la demanda de La Pampa. Dos industrias se encuentran habilitadas para tránsito federal y cubren parte de la demanda extra provincial (SENASA, 2016). Gran del destino de la producción no es transformado en el territorio provincial: según Ghezan e Iglesias (2010), el 88% de la producción pampeana es faenada en industrias de otras provincias, principalmente Buenos Aires (30%), Córdoba y Mendoza (26% cada una de estas), y Santa

Fe (16%). Datos de MINAGRO (2015) revelan que esta situación se ha agudizado, llevando al indicador a un 90%. Aguas abajo, las agroindustrias adquieren el 90% de su materia prima dentro de la provincia. El resto es adquirido principalmente de la provincia de Buenos Aires (6%) y Rio Negro (1,2%).

En las etapas de intermediación entre la industria y el sector agropecuario, se destacan 3 articulaciones principales (Ceberio y Muñoz, 2015). La primera es cuando el productor comercializa informalmente el lechón (10-12 kg) directamente al consumidor, siendo diciembre el mes de mayor frecuencia de operaciones. 2) Articulación productor-carnicería: ésta suele darse en la mayoría de los casos de forma informal. 3) Por último, se encuentra la venta del capón (105 kg) a la agroindustria: ésta faena el animal en medias reses al minorista, quién desposta y comercializa la carne a los consumidores finales. Es el canal más estructurado y donde el producto cambia más veces de propiedad (considerando que, en algunos casos, el frigorífico no toma dominio del bien y solo actúa como un prestador de servicios).

CAA caprino

El complejo caprino es el de menor relevancia económica provincial, dado que representa el 0,06% del Producto Bruto Geográfico (PBG) del sector agropecuario, y el 0,13% del PBG de los complejos cárnicos bajo estudio (DGECLP, 2015).

Caracterización de la cadena

Consumo

El consumo de animales caprinos es de carácter estacional, influenciado por variables como su disponibilidad, precio y cultura de los agentes (Ferro Moreno, 2014). El consumo de carne caprina es irrelevante dentro del contexto provincial y nacional, con un consumo promedio nacional estimado de 350 gr/hab/año (INDEC, 2014). En el contexto de los complejos abordados, la carne caprina participa en un 0,5% de las carnes consumidas.

Cabe destacar que, frente a la informalidad característica del complejo, se aprecia un consumidor que convalida el consumo de carne informal, dejando de lado sus efectos

fiscales y sanitarios del sistema. Se trata de un problema que además de darse en la provincia, también se da en el territorio nacional (Gútman *et al.*, 2004; Ley Caprina Nacional), representando una de las principales causas de subestimación de la actividad económica, social y ambiental del SAA caprino (Ferro Moreno, 2014). Estimaciones en la provincia destacan que el nivel de autoconsumo de carne caprina es del 18% (Bedotti *et al.*, 2007; EPO, 2005; Palleró, 2005).

Sector de la distribución mayorista y minorista

El comercio minorista se realiza a través de mercados (principalmente super e hipermercados), casas de comidas (parrillas, rotiserías, restaurantes) y carnicerías. En las localidades de menor cantidad de habitantes, se aprecia un mayor grado de informalidad.

La demanda del cabrito se concentra en las épocas festivas. Igualmente hay algunos locales minoristas que ofrecen el producto a lo largo del año, destacándose algunas locales que no toman posesión del producto y cobran una comisión al proveedor inmediato.

Se destaca la participación de un mayorista ubicado en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA). Esta firma posee centro de almacenamiento y distribución en la CABA y Gran Buenos Aires, donde cuenta con vehículos propios equipados con frío, cámaras de enfriado y congelado. Además de la propia distribución del producto, realizan otras funciones como el trozado y envasado de la carne. La empresa matriz se encuentra radicada en la CABA, donde cumplen las funciones de trozado, congelado y envasado de carne. Se trata de un actor relevante que incide en la formación del precio de carne caprina a nivel regional y nacional. Gran parte de las cabras con destino a exportación se comercializan a través de este agente⁴².

Sector Agroindustrial

Prácticamente la totalidad de la actividad industrial del complejo se lleva a cabo en la localidad de Santa Isabel, radicada en el oeste provincial. Se trata de una industria ubicada en cercanías a los centros de producción de materia prima provincial (corredor oeste

⁴² Información obtenida de entrevistas al responsable comercial de la empresa

caprino) y extra provincial (principalmente en la zona de la ciudad de Malargue en Mendoza).

El frigorífico de Santa Isabel dispone de una capacidad teórica de faena de 300 animales/día. La capacidad real oscila en los 280 animales/día (SENASA, 2016). Dispone de una estructura propicia para realizar estrategias contra-estacionales ya que posee un depósito de congelado para 2.000 reses. La faena de esta industria representa el 99% de la faena total provincial.

Actualmente se encuentran 2 firmas habilitadas para la faena caprina. Prácticamente la totalidad del volumen de faena (99%) se industrializa en una empresa radicada en la localidad de Santa Isabel. La faena restante, se ha llevado a cabo en el Sudoeste, en la ciudad de 25 de Mayo. El valor de las compras del Frigorífico de Santa Isabel funciona como referencia zonal, y marca un precio mínimo de compra. La competitividad espuria de los sectores no formales es un condicionante negativo ya que desalienta la competencia y condiciona el desarrollo de inversiones privadas (Ferro Moreno, 2014).

Uno de los problemas que se traslada al CAA caprino es la estacionalidad de la oferta primaria, que, complementada con la estacionalidad de demanda, repercuten sobre la rentabilidad de varios actores de la cadena (Agüero *et al.*, 2007; UIA, 2007;).

En base a los datos de faena provincial relevados entre los años 2010-2014, se aprecia como el volúmen de faena caprina presenta variaciones intra anuales. Se destacan dos períodos de elevado nivel de actividad de faena. Por un lado, los meses de junio y julio donde se faena gran parte de las cabras con destino a exportación (agente calificado 1). Estas representan el 62% volúmen de faena agroindustrial (MINAGRO, 2015). Mientras que, en los meses de noviembre y diciembre, se registra otro período de mayor nivel de actividad respecto al promedio, donde se faena el 35% de los chivitos/cabrillas y cabritos. El resto de las categorías (chivo y capón), participan en un 3% de la faena total. El resto de los meses presentan los menores índices de estacionalidad.

El 80% de las compras provienen de la provincia de Mendoza. Solo el 20% de las compras provienen de la provincia, donde se destacan los departamentos de Chicalc6, Puelen y Chalileo que representan el 80% de la oferta provincial.

En lo que respecta al comercio formal, por un lado, se debe considerar que gran parte de las cabras faenadas tienen como destino el mercado externo, pa6ses con tradici6n en el consumo de animales magros (Angola, Costa de Marfil, *Cura6ao*, entre otros). Mientras que, en el caso de los animales juveniles, son comercializados a consumidores finales, casas de comidas y carnicer6as y una empresa mayorista ubicada en la CABA, posible formador de precios nacional (Ferro Moreno, 2014). Los principales clientes se encuentran en la CABA, representando m6s de la mitad de la facturaci6n de la industria caprina provincial⁴³. Gran parte de la facturaci6n proviene de agentes extra provinciales dado que los clientes de La Pampa representan el 20% del total facturado.

Intermediarios

El principal actor comercial que se vincula con el productor es el acopiador denominado “cabritero o marcachifle”, que lleva a cabo dos funciones principales. Por un lado, adquiere la producci6n de animales vivos, cueros, pieles o lana; mientras que, tambi6n brinda el servicio de acceso a bienes de consumo en los establecimientos (alimentos, vestimenta, medicamentos y otros) y prestaci6n de servicios financieros (Comerci, 2011). Dentro de las funciones principales, Ferro Moreno (2014) destaca la recolecci6n, acopio y traslado de animales vivos en 6poca de zafra (principalmente). Suelen utilizar camiones o camionetas con “carrocer6a chivera”. Gran parte trabaja por cuenta y orden de frigor6ficos radicados en provincias aleda6as (C6rdoba y Mendoza principalmente) y de La Pampa. Tambi6n suelen actuar por cuenta propia, articulando con carnicer6as y casas de comidas (propias y ajenas). Se destaca que “todo marcachifle es acopiador, pero no todo acopiador es marcachifle” (Ferro Moreno, 2014: 74), haciendo referencia a que el marchiflle adquiere la mercader6a mediante un sistema de trueque, resolviendo el problema de atomizaci6n del sistema;

⁴³ Se destaca la distribuci6n mayorista como principal fuente de ingresos para la industria, seguido de la exportaci6n.

mientras que el mero acopiador resuelve la atomización reuniendo la producción, pero al no pagar en especies, pierde la naturaleza comercial que imprime el marcachifle.

Sector de la producción agropecuaria

La zona productora caprina se encuentra concentrada en la zona oeste de la provincia, el 85% del stock se concentra en esta región (SENASA, 2015). Dentro de la región se destacan los departamentos Puelen, Chical C6, Chalileo, que concentran el 76% del stock total de la provincia. En la provincia, se encuentran registrados 1.011 establecimientos y 1.348 unidades productivas. El 91% de los establecimientos dispone de hasta 250 cabezas, y concentran el 55% del stock.

Es el principal CAA para la zona oeste de la provincia, caracterizado por producciones primarias de subsistencia que se encuentran atomizadas y aisladas, informalidad sanitaria e impositiva en el comercio, acceso limitado a la propiedad de la tierra, niveles de educación formal incompleto en gran parte de los productores, e influencia de la cultura indígena “Rankulche y Mapuche” radicada en el territorio (Ferro Moreno, 2014). Se trata de una actividad matriarcal caracterizada por el autoempleo, autoconsumo y una estacionalidad de oferta y demanda marcadas (Agüero *et al.*, 2009; Cangas y Dominguez, 2009; Villar, 2013; Ferro Moreno, 2014).

El stock caprino de la provincia presenta un comportamiento relativamente estable en los años considerados. El stock total promedio es de 71.514 cabezas. Al igual que el estudio sobre bovinos, la sequía registrada en 2009 tuvo efectos sobre el stock, registrando una caída del 21% respecto al año 2010. El proceso de retención de vientres ha caído levemente pasando de un 85% a un 76%. Se destaca también, el incremento de un 76% de la categoría chivitos/as.

Ferro Moreno (2014) destaca que la producción caprina provincial se dá en ambientes naturales frágiles, áridos y semi áridos, que hacen que tengan una época de zafra bien marcada. Son pocos los productores que intentan escalonar los servicios y suplementar estratégicamente para obtener productos en distintas épocas (a contra zafra). El período de

mayor venta se dá en diciembre-enero, coincidiendo con el de mayor demanda de animales pequeños (cabrito, chivitos y cabrillas).

Sector institucional, de ciencia y tecnología

El sector público participa activamente en el SAA caprino a través del Programa de desarrollo sustentable de la actividad caprina⁴⁴, que se encuentra enmarcado en el Plan provincial de activación ganadera 2016-2020. El programa se encuentra liderado desde el Ministerio de la Producción de La Pampa, que opera en conjunto con la Ley nacional para la recuperación, fomento y desarrollo de la actividad caprina (Ley 26.141). Esta intervención tiene objetivos múltiples tendientes a recuperar la actividad en toda su cadena de valor. Se destaca como principales objetivos a la transformación de majadas de consumo en majadas comerciales, capacitaciones para implementar nuevas tecnologías mejorando cuestiones técnicas en el sector primario, fomentar la comercialización y consumo de carne caprina, y generar interés por el aprovechamiento de productos secundarios como leche, lana, cuero, fibras y guano.

Se destaca la participación de INTA Anguil, a través de proyectos de investigación aplicados al SAA y la extensión sobre los agentes a través del programa de CR II. Como así también proyectos vigentes de las Facultades de Agronomía y de Veterinaria de la Universidad Nacional de La Pampa.

Descripción de los principales flujos comerciales

El consumidor provincial adquiere mayoritariamente los productos por canales informales, donde se destaca el nivel de autoconsumo y las compras directas en los predios rurales. En el circuito formal, prevalece la adquisición de carne a través de carnicerías. Siendo los supermercados y restaurantes canales secundarios dentro de la distribución (Ferro Moreno, 2014).

⁴⁴ Para una lectura completa del programa, puede consultárselo en http://www.produccion.lapampa.gov.ar/ganaderia/planes-ganaderos/92-asuntos_agrarios/ganaderia-asuntos-agrarios/planes-ganaderos/1333-caprino.html

Cabe destacar que parte de la carne producida e industrializada en la provincia se es consumida en el exterior (Angola, Costa de Marfil, *Curaçao*, entre otros). Mientras que otra es consumida en el mercado doméstico (destacándose las provincias de Buenos Aires, San Juan y Mendoza) a través de la intervención de un distribuidor mayorista radicado en la ciudad de Buenos Aires (potencial formador de precios del sistema). Otra parte del consumo de carne producida en la provincia se dá en provincias aledañas (Córdoba, Mendoza y Neuquén principalmente), pero un menor grado de transformación, ya que surge de compras de intermediarios (“marcachifles”) y acopiadores, directamente al productor provincial sin intervención de la industria provincial (Ferro Moreno, 2014).

Dentro de la etapa industrial, participan dos mataderos-frigoríficos, destacándose la industria de Santa Isabel que concentra prácticamente la totalidad de las operaciones. Estos agentes articulan aguas arriba con destino al mercado externo e interno. La comercialización internacional se dá con la intervención de un distribuidor mayorista que articula con firmas exportadoras que intervienen en el sistema. La comercialización en el mercado doméstico se dá con un distribuidor mayorista, o con el sector minorista (carnicerías, supermercados y restaurantes).

Aguas abajo, las agroindustrias adquieren la materia prima a través de vínculos con acopiadores y productores a través de transacciones formales.

En el sector primario prevalece el comercio informal, donde se destaca el truque con el “marcachifle”, ventas directas a consumidores en el propio establecimiento, acopiadores y carnicerías. Dentro del comercio formal, se destaca la articulación productor-agroindustria.

Síntesis de los análisis estructural y funcional de los complejos cárnicos.

Los complejos cárnicos abordados cobran relevancia económica, social y territorial en la provincia de La Pampa. Gran parte de los sistemas presenta elevados niveles de informalidad y autoconsumo, con una demanda de consumo estacional. La excepción se dá en el CAA bovino, que presenta un mayor nivel de desarrollo institucional, con una demanda de consumo más estable.

La carnicería tradicional surge como el principal canal de venta de carne. No se observan agentes mayoristas en la Provincia. La mayor proporción de faena de bovinos y porcinos se localiza en el este de La Pampa, con diversidad de agentes. Mientras que en los ovinos y caprinos se dá en el oeste, en una industria que concentra gran parte de la faena.

Se observa un sector de intermediarios poco desarrollados con un bajo nivel de transparencia comercial. Esta situación no se observa en el complejo bovino, que presenta vario remates ferias y auxiliares de la comercialización dispersos en gran parte del territorio.

El sector agropecuario se caracteriza por estar compuesto por muchas unidades productivas en los distintos sistemas. Gran parte del stock caprino se localiza en la región este, mientras que los porcinos se localizan en los Departamentos del este. En el caso de los bovinos y ovinos, se encuentran dispersan en gran parte del territorio provincial.

La ciencia y la tecnología se encuentra presente en los distintos complejos, a través de distintas instituciones que intervienen en el sistema (Universidad, Gobierno Provincial, INTA, SENASA, entro otros). En la tabla 13 se resumen los principales resultados del análisis.

Tabla 13: Resumen: análisis estructural-funciones de complejos cárnicos en La Pampa

Concepto/CAA	CAA BOVINO	CAA OVINO	CAA PORCINO	CAA CAPRINO
Importancia Socioeconómica	Representa el 48% del PBG del sector agropecuario.	Representa el 0,2% PBG del sector Agropecuario.	Representa el 1,3% PBG del sector Agropecuario.	Representa el 0,06% PBG del sector Agropecuario.
	Explica el 97% del PBG de los complejos cárnicos bajo	Explica el 0,4% del PBG de los complejos cárnicos bajo	Explica el 2,7% del PBG de los complejos cárnicos bajo	Explica el 0,13% del PBG de los

	estudio.	estudio.	estudio.	complejos cárnicos bajo estudio.
Consumo	<p>Consumo promedio: 60,84 kg/hab/año.</p> <p>Representa el 84,2% del consumo total del complejo.</p> <p>Mercado consolidado</p> <p>Consumo estable.</p> <p>Bajo nivel de Informalidad y Autoconsumo</p>	<p>Consumo promedio: 1,47 kg/hab/año.</p> <p>Representa el 2,1% del consumo total del complejo.</p> <p>Mercado poco desarrollado.</p> <p>Consumo estacional de épocas festivas.</p> <p>Elevada informalidad y autoconsumo</p>	<p>Consumo promedio: 9,5 kg/hab/año.</p> <p>Representa el 13,3% del consumo total del complejo.</p> <p>Mercado en desarrollo</p> <p>Consumo estable con estacionalidad en épocas festivas.</p> <p>Elevada informalidad y autoconsumo.</p>	<p>Consumo promedio: 0,35 kg/hab/año.</p> <p>Representa el 0,5% del consumo total del complejo.</p> <p>Mercado poco desarrollado.</p> <p>Consumo estacional de épocas festivas.</p> <p>Elevada informalidad y autoconsumo.</p>
Distribución mayorista-minorista	Ausencia de mayoristas de carne en la provincia.	Gran mayorista de la CABA. Es el principal cliente (70%). Distribuye	Las carnicerías tradicionales son los principales canales de venta	Gran mayorista de la CABA es el principal cliente (80% de la

	<p>531 firmas minoristas que operan con carne vacuna en la provincia.</p> <p>Los autoservicios venden el 50% de la carne, seguido de las carnicerías integradas (40%), y las carnicerías trad. (10%).</p>	<p>en el país, y articula con el sector exportador.</p> <p>Luego se encuentra el sector minorista provincial (30%). Donde se destacan las carnicerías tradicionales (70%), seguidos de los supermercados (20%) y otros restaurantes, catering, parrillas (10%).</p> <p>Elevada competencia informal por ventas de corderos desde establecimientos rurales</p>	<p>(55%). Seguidos de los supermercados (31%), y otros como restaurantes, catering, parrillas (14%).</p> <p>Elevada competencia informal por ventas de lechones desde establecimientos rurales.</p>	<p>facturación).</p> <p>Distribuye en el país, y articula con el sector exportador.</p> <p>Carnicerías tradicionales, supermercados y otros agentes de la provincia son los clientes minoristas principales (20% facturación)</p> <p>Elevada competencia informal por ventas de chivitos desde establecimientos rurales</p>
Agroindustria	<p>Ubicación: 62% de la faena se da en el noreste, y 22% en el ejido Santa Rosa-Toay.</p> <p>Estacionalidad de faena: Máximos</p>	<p>Ubicación: 94% de la faena se dá en el oeste provincial.</p> <p>Estacionalidad de faena: Máximos en octubre y</p>	<p>Ubicación: 90% de la faena se dá en el corredor este de la provincia.</p> <p>Estacionalidad de faena: Máximos en período enero-</p>	<p>Ubicación: La totalidad de la faena se da en el corredor oeste de la provincia.</p> <p>Estacionalidad de faena: Máximos</p>

	<p>en octubre y enero. Mínimos en junio-julio.</p> <p>Compra de materia prima: 64% en La Pampa, seguido de Buenos Aires (27%), y Córdoba (5%)</p> <p>Ventas de productos: Exportación a Unión Europea, Rusia y Chile. Comercio en provincias de Mendoza, San Juan y la Patagonia.</p>	<p>febrero. Mínimos en marzo y septiembre.</p> <p>Compra de materia prima: 80% en La Pampa, seguido de Buenos Aires (7%), Córdoba (6%) y Mendoza (4%).</p> <p>Ventas de productos: 70% de la facturación a mayorista de la CABA; 30% a agentes provinciales.</p>	<p>junio. Mínimos en período julio-diciembre.</p> <p>Compra de materia prima: 80% en La Pampa, seguido de Buenos Aires (6%), y Rio Negro (1,2%),</p> <p>Ventas de productos: La totalidad de los productos tiene como destino el mercado doméstico. Gran parte de la demanda se canaliza en industrias de segunda transformación radicadas en la provincia.</p>	<p>en junio-julio (exportación), y noviembre (mercado doméstico). Los menores índices se dan en el resto de los meses.</p> <p>Compra de materia prima: 80% Mendoza, seguido de La Pampa (20%).</p> <p>Ventas de productos: 80% de la facturación a mayorista de la CABA; 20% a agentes provinciales.</p>
Intermediarios	<p>Compuesto por 6 remates ferias y 15 casas consignatarias.</p> <p>El 45% de las</p>	<p>Reducida participación de intermediarios.</p> <p>Gran parte del comercio se realiza mediante</p>	<p>Reducida participación de intermediarios.</p> <p>Gran parte del comercio se realiza mediante</p>	<p>Se destaca la figura del “marcachifle o cabritero”, que suele operar por cuenta y orden de</p>

	operaciones se dan mediante intermediarios, luego consignatarios (12%), y el resto en un agente que combina ambas funciones comerciales.	articulaciones directas con agroindustrias de la provincia o extra provinciales. También se dan remates y ferias en exposiciones, aunque con volúmenes reducidos.	articulaciones directas con agroindustrias de la provincia o extra provinciales. También se dan remates ferias en exposiciones, aunque con volúmenes reducidos.	agroindustrias de las provincias de Mendoza y Córdoba. También se destacan compras directas desde la agroindustria provincial.
Producción Agropecuaria	Región este: concentra el 50%. Especialización: invernada. Región del Caldenal: concentra el 42% del stock. Especialización: cría – recria. Región oeste: concentra el 8% del stock. Especialización: cría. El 80% de los establecimientos disponen de hasta 500 cabezas. El 59% del stock disponen de 500	Se destacan los departamentos de Utracán, Realicó y Hucál (28%). El resto se distribuye en gran parte de la provincia. El 81% de los establecimientos disponen de hasta 100 cabezas. El 83% del stock disponen hasta 500 cabezas.	Gran parte del stock (65%) se localiza en la zona este de La Pampa. El 97% de los establecimientos disponen de hasta 50 cabezas. El 84% del stock disponen 100 cabezas.	Gran parte del stock (85%) se localiza en la zona oeste de La Pampa. El 91% de los establecimientos disponen de hasta 250 cabezas, y concentran el 55% del stock provincial.

	y 5.000 cabezas.			
Sector institucional de ciencia y tecnología	Plan provincial de activación ganadera 2016-2020 / Cambio Rural INTA / Proyectos UNLPam			
	Ley Provincial Bovina N° 1739	Mesa Ovina Provincial. Ley Nacional Ovina N° 25.422	Cluster Porcino (UCAR-PROSAP)	Ley Nacional Caprina N° 26.141.

Fuente: elaboración propia.

FACTORES QUE CONDICIONAN LA COMPETITIVIDAD EN CADA CAA

CAA bovino:

El complejo presenta bajos niveles de concentración tanto en el sector agropecuario (HHI = 1.323), como la industria (1977). La producción bovina provincial se encuentra distribuida en diversos establecimientos, al igual que la faena en el sector industrial.

La capacidad de agregado de valor provincial es baja, ya que prácticamente el volumen de producción primaria potencial es equivalente al volumen potencial de capacidad de faena de la industria. Pero debe considerarse que la capacidad de transformación provincial también es reducida (representa un 5% del consumo de carne bovina en La Pampa).

El complejo presenta un bajo costo logístico, derivado de las menores distancias entre los establecimientos agropecuarios y la industria, y estos últimos, con los actores de la distribución minorista. El costo de transportar hacienda y carne desde el productor agropecuario hasta llegar al agente minorista es equivalente al 5% del precio de la media res.

La productividad de la mano de obra es elevada. En promedio, por cada mano de obra directa de los sectores (producción agropecuaria, industria y distribución minorista), se

consumen 1.341 kg/carne/año. Lo mismo sucede con la calidad de empleo, que presenta una retribución promedio ponderada⁴⁵ de un 39% superior al salario básico provincial.

El grado de apertura comercial del complejo es bueno, representado por un índice de transabilidad de un 30%.

El CAA presenta un 74% de formalidad, y un rol activo del Estado asistiendo financieramente (el 98% de los fondos provenientes del Plan Ganadero Provincial, fueron destinados al complejo bovino).

Se trata de un complejo con un elevado conocimiento de mercado, con diversidad de cortes y precios por producto, caracterizado por una cultura de consumo arraigada, que representa el 52,8% del consumo total de proteína animal.

Cobra relevancia la incidencia de la ciencia sobre el complejo. El 34% de los proyectos de la UNLPam vinculados a los CAA cárnicos, son relacionados al complejo bovino (el 89% de las investigaciones provienen de las Facultades de Ciencias Veterinarias y Agronomía).

Se destaca el nivel de incidencia del complejo sobre el ambiente, representado por un elevado consumo de agua derivado del consumo del stock ganadero y el uso industrial (por cada kilo de carne faenado, se demandan 765 litros de agua). El stock bovino y el transporte de productos cárnicos a lo largo del sistema, genera los mayores niveles de emisión de los CAA cárnicos. Por otra parte, la presión del stock bovino sobre los recursos naturales es elevada; presentando niveles de demanda que exceden la oferta forrajera sustentable.

Tabla 14: Análisis de factores sobre el CAA bovino

FACTOR	RESULTADO	INTERPRETACIÓN
Concentración de mercado	0.17	Bajo.
Capacidad de agregado de valor	1.02	Bajo.
Capacidad de transformación	0.05	Baja.

⁴⁵ Se considera la mano de obra del sector agropecuario, la industria y el sector minorista (carnicerías).

Costo logístico	0.05	Bajo.
Productividad de la mano de obra	1.34	Alto.
Calidad de empleo	1.39	Alto.
Transabilidad	0.3	Medio.
Formalidad	0.74	Alto.
Políticas públicas	0.97	Alto.
Conocimiento de mercado	0.26	Alto.
Cultura de consumo	0.53	Alto.
Ciencia y tecnología	0.02	Alto.
Consumo de agua	0.76	Alto.
Emisiones de CO ²	0.33	Alto.
Presión sobre los RRNN	0.97	Alto.

Fuente: elaboración propia.

CAA ovino:

El sistema presenta un elevado nivel de concentración en términos generales. Pero al desagregar el análisis por sector, se observan niveles relativamente bajos de concentración en el sector agropecuario (HHI = 2.989). No así en la industria, donde la estructura del mercado tiene a el dominio monopólico de una industria (HHI = 9.648).

La capacidad de agregado de valor provincial es intermedia , ya que el volumen de producción primaria potencial excede en un 66% a la capacidad potencial de faena de la industria. Pero debe considerarse que la capacidad de transformación provincial respecto al consumo es reducida (representa un 17% del consumo de carne ovina de La Pampa).

El complejo presenta elevados costos logísticos, debido tanto a la distancia promedio entre la zona proveedoras de materias primas a la industria, como así también entre esta última y los principales clientes. La productividad de la mano de obra es baja. En promedio por cada mano de obra directa de los sectores (producción agropecuaria, industria y distribución minorista), se consumen 773 kg/carne/año. La calidad de empleo es superior a la de otros

sectores de la economía provincial. Presenta una retribución promedio ponderada⁴⁶ de un 35% superior al salario básico provincial.

Se trata de un complejo con bajos niveles de formalidad (16%), principalmente en el sector agropecuario, caracterizado por el autoconsumo y las ventas informales. Cabe señalar que, a pesar de tratarse de un complejo predominantemente informal, se ha comenzado a generar exportaciones a países de medio oriente. La industria de donde provienen las exportaciones se trata de una sociedad de tipo mixta, con participación del sector público. El financiamiento derivado de las políticas públicas es relativamente bajo (representa un 2% del total de fondos otorgados desde el Plan Ganadero Provincial).

El complejo presenta un escaso conocimiento de mercado. El sector minorista ofrece una baja cantidad de cortes al consumidor con una reducida dispersión de precios. No hay una cultura de consumo de carne ovina arraigada en la sociedad (el consumo de carne ovina representa el 1,3% del consumo total de proteína animal).

Hay algunos estudios científicos vinculados al complejo (actualmente hay 9 proyectos de investigación vinculado en la UNLPam, siendo las Facultades de Ciencias Veterinarias y Agronomía las principales instituciones que lo abordan).

El impacto del sistema sobre el ambiente es bajo. Se presentan bajos niveles de consumo de agua consumo de agua derivado de la demanda del stock ganadero y el uso industrial (por cada kilo de carne faenado, se demandan 510 litros de agua). Hay un bajo nivel de emisiones de CO² generadas por el stock ganadero y el transporte. Al igual que el nivel de presión sobre los recursos naturales, donde el stock de oferta forrajera sustentable excede la demanda de los rodeos ovinos.

Tabla 15: Análisis de factores sobre el CAA ovino

FACTOR	RESULTADO	INTERPRETACIÓN
--------	-----------	----------------

⁴⁶ Como en el caso anterior, se considera la mano de obra del sector agropecuario, la industria y el sector minorista (carnicerías).

Concentración de mercado	0.63	Alto.
Capacidad de agregado de valor	1.66	Medio.
Capacidad de transformación	0.17	Bajo.
Costo logístico	0.08	Alto.
Productividad de la mano de obra	0.77	Bajo.
Calidad de empleo	1.35	Medio.
Formalidad	0.16	Bajo.
Transabilidad	0.20	Medio.
Políticas públicas	0.02	Bajo.
Conocimiento de mercado	0.008	Bajo.
Cultura de consumo	0.01	Bajo.
Ciencia y tecnología	0.01	Medio.
Consumo de agua	0.51	Bajo.
Emisiones de CO ²	0.23	Bajo.
Presión sobre los RRNN	0.01	Bajo.

Fuente: elaboración propia

CAA porcino

El sistema presenta un nivel de concentración con valores bajos (HHI promedio = 2.630). No se observan grandes diferencias de concentración entre sectores. El sector agropecuario presenta un valor de HHI = 2.426. Mientras que la industria presenta un nivel de concentración HHI = 2.833.

La capacidad de agregado de valor provincial es elevada, ya que el volumen de producción primaria potencial excede en un 110% a la capacidad potencial de faena de la industria. Debe considerarse que la capacidad de transformación provincial respecto al consumo también es elevada (representa un 68% del consumo de carne porcina de La Pampa).

El complejo presenta costos logísticos relativamente bajos, debido tanto a la distancia promedio entre la zona proveedoras de materias primas a la industria, como así también entre la industria y los principales clientes. La productividad de la mano de obra es elevada. En promedio por cada mano de obra directa de los sectores (producción agropecuaria,

industria y distribución minorista), se consumen 3.395 kg/carne/año. La calidad de empleo es superior a la de otros sectores de la economía provincial. Presenta una retribución promedio ponderada de un 51% superior al salario básico provincial.⁴⁷

Se trata de un complejo con bajos niveles de formalidad (8%), principalmente en el sector agropecuario, caracterizado por el autoconsumo y las ventas informales. A la fecha, no se registran exportaciones de carne de cerdo provenientes de la provincia de La Pampa.

El financiamiento derivado de las políticas públicas es bajo, prácticamente no se han destinado fondos provenientes del Plan Ganadero Provincial.

Respecto al conocimiento de mercado, el sector minorista del complejo presenta variedad de cortes al consumidor, pero con una reducida dispersión de precios. Hay una cultura de consumo de carne en consolidación que tracciona el sistema (el consumo de carne porcina representa el 8,2% del consumo total de proteína animal).

Hay algunos estudios científicos vinculados al complejo (actualmente hay 9 proyectos de investigación vinculado en la UNLPam, siendo las Facultades de Ciencias Veterinarias y Agronomía las principales instituciones que lo abordan).

El impacto del sistema sobre el ambiente es elevado⁴⁸. Se presentan altos niveles de consumo de agua derivado de la demanda del stock ganadero y el uso industrial (por cada kilo de carne faenado, se demandan 695 litros de agua). Hay un alto nivel de emisiones de CO² generadas por el stock ganadero y el transporte.

Tabla 16: Análisis de factores sobre el CAA porcino

FACTOR	RESULTADO	INTERPRETACIÓN
Concentración de mercado	0.26	Bajo.

⁴⁷ Como en los casos anteriores, se considera la mano de obra del sector agropecuario, la industria y el sector minorista (carnicerías).

⁴⁸ El factor “presión sobre los recursos naturales” no se consideró, ya que gran parte de producción primaria de cerdo no es llevada a cabo de forma extensiva con consumo de especies forrajeras.

Capacidad de agregado de valor	2.10	Alto.
Capacidad de transformación	1.68	Baja .
Costo logístico	0.05	Bajo.
Productividad de la mano de obra	3.39	Alto.
Calidad de empleo	1.51	Alto.
Formalidad	0.08	Bajo.
Transabilidad	0.00	Nula.
Políticas públicas	0.00	Bajo.
Conocimiento de mercado	0.03	Medio.
Cultura de consumo	0.08	Medio.
Ciencia y tecnología	0.01	Medio.
Consumo de agua	0.69	Alto.
Emisiones de CO ²	0.26	Alto.
Presión sobre los RRNN	-	-

Fuente: elaboración propia.

CAA caprino:

El sistema presenta un nivel intermedio de concentración en términos generales (HHI= 6.172). Pero, al desagregar el análisis por sector, se observan niveles relativamente bajos de concentración en el sector agropecuario (HHI = 3.574). No así en la industria, donde la estructura del mercado tiene a el dominio monopólico de una industria (HHI = 8.770).

La capacidad de agregado de valor provincial es elevada, ya que el volumen de producción primaria potencial excede en un 149% a la capacidad potencial de faena de la industria. Pero debe considerarse que la capacidad de transformación provincial respecto al consumo también es reducida (representa un 7% del consumo de carne ovina de La Pampa).

El complejo presenta costos logísticos relativamente altos, principalmente debido a la distancia promedio entre la zona proveedoras de materias primas a la industria, pero también, entre la industria y los principales clientes. La productividad de la mano de obra es baja. En promedio por cada mano de obra directa de los sectores (producción agropecuaria, industria y distribución minorista), se consumen 57 kg/carne/año. La calidad

de empleo es baja, a pesar de que presenta una retribución promedio ponderada superior en un 31% a la del promedio de los sectores de la economía provincial.

Se trata de un complejo con bajos niveles de formalidad (9%), principalmente en el sector agropecuario, caracterizado por el autoconsumo y las ventas informales. Cabe señalar, que a pesar de tratarse de un complejo predominantemente informal, se presenta un elevado índice de transabilidad de productos (63%). La industria de donde provienen las exportaciones se trata de una sociedad de tipo mixta, con participación del sector público. El financiamiento derivado de las políticas públicas es bajo, ya que son pocos los fondos otorgados desde el Plan Ganadero Provincial.

El complejo presenta un escaso conocimiento de mercado. El sector minorista ofrece una baja cantidad de cortes al consumidor con una reducida dispersión de precios. No hay una cultura de consumo de carne ovina arraigada en la sociedad (el consumo de carne caprina representa el 0,3% del consumo total de proteína animal).

Hay una baja cantidad de estudios científicos vinculados al complejo (actualmente hay 7 proyectos de investigación vinculado en la UNLPam, siendo las Facultades de Ciencias Veterinarias y Agronomía las principales instituciones que lo abordan).

El impacto del sistema sobre el ambiente es relativamente bajo. Se observan reducidos niveles de consumo de agua derivado de la demanda del stock ganadero y el uso industrial (por cada kilo de carne faenado, se demandan 499 litros de agua). Hay un bajo nivel de emisiones de CO² generadas por el stock ganadero y el transporte. El nivel de presión sobre los recursos naturales también es bajo, el stock de oferta forrajera es sustentable excede la demanda de los rodeos ovinos.

Tabla 17: Análisis de factores sobre el CAA caprino

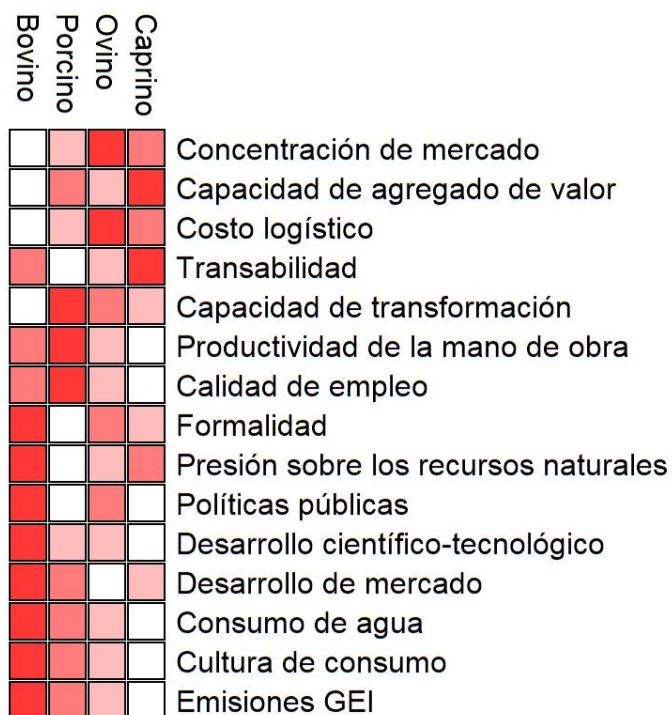
FACTOR	RESULTADO	INTERPRETACIÓN
Concentración de mercado	0.62	Medio.
Capacidad de agregado de valor	2.49	Alto.

Capacidad de transformación	0.07	Alta .
Costo logístico	0.06	Alto.
Productividad de la mano de obra	0.05	Bajo.
Calidad de empleo	1.31	Bajo.
Formalidad	0.09	Bajo.
Transabilidad	0.63	Alto.
Políticas públicas	0.00	Bajo.
Conocimiento de mercado	0.006	Bajo.
Cultura de consumo	0.003	Bajo.
Ciencia y tecnología	0.01	Bajo.
Consumo de agua	0.50	Bajo.
Emisiones de CO ²	0.15	Bajo.
Presión sobre los RRNN	0.03	Bajo.

Fuente: elaboración propia.

En la siguiente figura (Figura 2), se destacan las principales particularidades de cada CAA.

Figura 2: Matriz de intensidad de factores en los CAA



Fuente: elaboración propia.

El complejo caprino presenta distintos niveles de intensidad. Los factores de mayor intensidad son la concentración de mercado, el agregado de valor, costo logístico, transabilidad. Mientras que los factores menos intensivos son aquellos el consumo de agua, emisiones de CO², cultura de consumo, ciencia y tecnología, políticas públicas, productividad de mano de obra y calidad de empleo.

El CAA ovino, contiene niveles intermedios de intensidad en la mayoría de los factores considerados, a excepción del bajo nivel de desarrollo de mercado; mientras que la concentración y el costo logístico, surgen como los factores más intensivos en el complejo. Luego lo siguen la capacidad de transformación, formalidad y políticas públicas, aunque con menores valores.

El CAA porcino, presenta la mayor distribución equitativa de intensidades. Por un lado, se encuentra la capacidad de transformación, productividad de mano de obra y calidad de empleo, como los factores más intensos del sistema. En el otro extremo, se destaca el factor transabilidad, formalidad y políticas públicas. El resto de los factores presentan niveles intermedios de intensidad.

El complejo bovino contiene la mayor cantidad de factores con alta intensidad. Entre ellos se encuentra el factor formalidad, presión sobre los recursos naturales, políticas públicas, ciencia y tecnología, conocimiento de mercado, cultura de consumo y emisiones de CO². En contraposición, los factores de menor intensidad son: concentración, agregado de valor, costo logístico y capacidad de transformación. Se observan pocos factores con valores intermedios (transabilidad, productividad de mano obra y calidad de empleo).

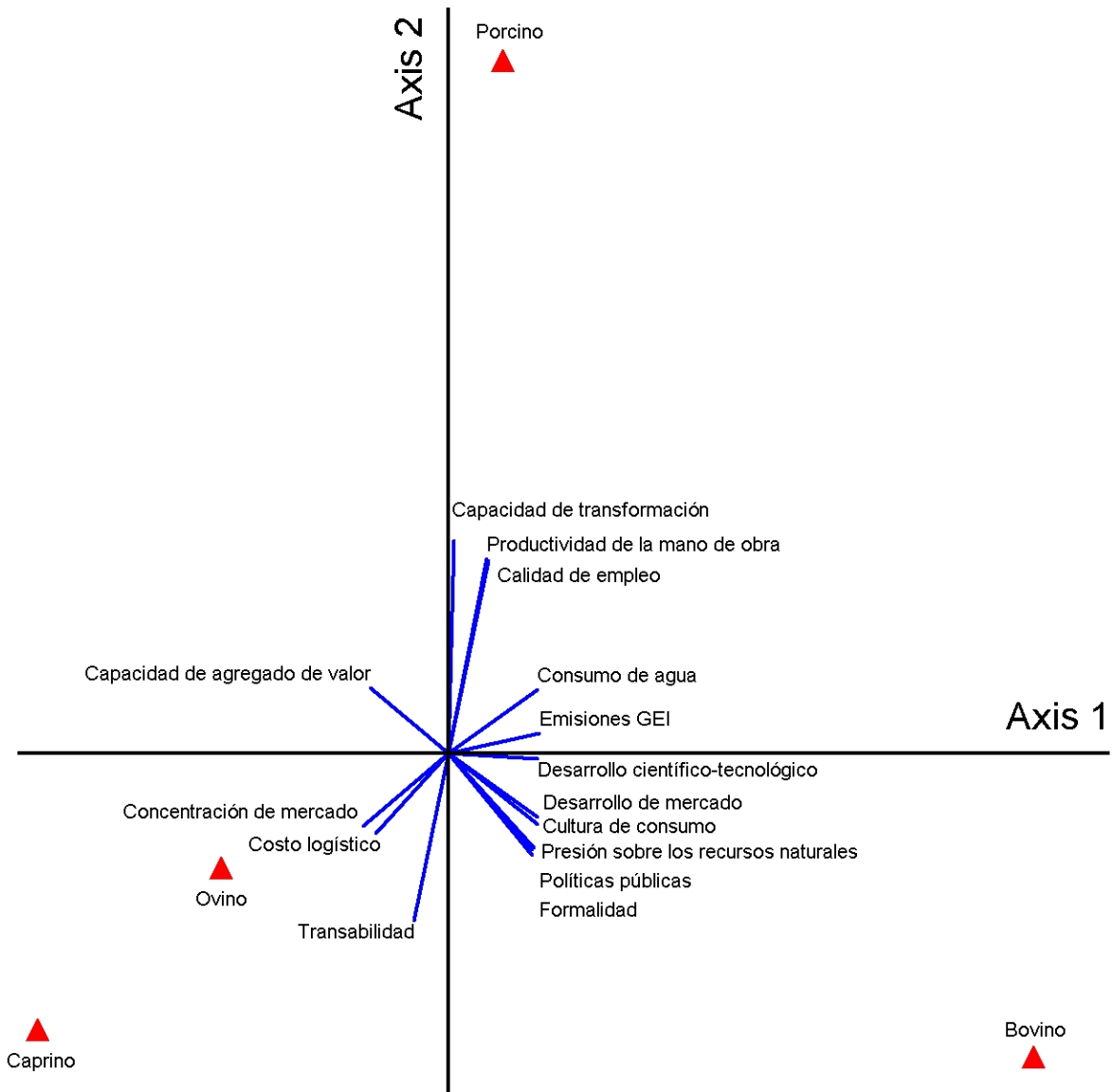
FACTORES QUE CONDICIONAN LA COMPETITIVIDAD DEL CAA CÁRNICO

Para la interpretación global del complejo, se consideraron los dos primeros ejes/componentes. El componente 1 representa el 63,15% de la información del modelo, mientras que el restante, explica el 29,97%. El modelo explica el 93,1% de la información, que es representado a través de un gráfico de dos dimensiones (ver Figura 3).

En el primer componente surgen como relevantes las emisiones de CO² (0,31), la cultura de consumo (0,3084), el consumo de agua (0,3047), y la ciencia y tecnología (0,3042), surgen como las de mayores contribuciones positivas. Mientras que la concentración de mercado (-0.2966), el agregado de valor provincial (-0.2733), y el costo logístico (-0.2561), presentan la que mayor contribución negativa en el componente

En el segundo componente se destaca la productividad de la mano de obra (0.43), la capacidad de transformación (0.4684) y la calidad de empleo (0.4268) como aquellos factores que presentan las mayores contribuciones positivas sobre el componente 2. Mientras que la transabilidad (-0.3659), formalidad (0.2243), la presión sobre los recursos naturales (-0.2127), y el conocimiento de mercado (-0.1540), arrojan los mayores valores negativos del componente.

Figura 3: Gráfico Biplot de CAA cárnico



Fuente: elaboración propia.

En el gráfico anterior es posible observar que los factores que constituyen el primer componente, permiten explicar parte de los factores que afectan la competitividad de los CAA bovino, ovino y caprino. Mientras que los factores del componente 2, diferencian al CAA porcino y bovino de los dos complejos restantes. El CAA bovino contiene la mayor cantidad de factores que afectan su competitividad, respecto al resto de los sistemas.

La concentración de mercado y el costo logístico son dos factores comunes que afectan la competitividad del complejo ovino y caprino. Ambos CAA, se caracterizan por su elevado

grado de concentración, mayoritariamente en el sector industrial⁴⁹, que concentra el 93% de la faena ovina, y el 98% de la faena caprina. Si bien el sector agropecuario presenta índices de baja concentración (HHI = 2.578), estos son superiores al resto de los sistemas. El costo logístico⁵⁰ es elevado en ambos complejos, principalmente por las distancias entre la principal zona proveedora de materia prima a la industria (1.123 km promedio).

Los factores: capacidad de transformación, la productividad de la mano de obra y la calidad de empleo; afectan distintivamente sobre la competitividad del CAA porcino, y permiten diferenciarlo del resto de los sistemas. Mientras que el consumo de carne provincial promedio en los CAA bovino, ovino y caprino representa el 10% de la capacidad de transformación del territorio; en el CAA porcino, el nivel de consumo provincial excede en un 68% la capacidad de transformación del territorio. Se observan los mayores niveles de productividad de mano de obra (por cada una directa ocupada, se consumen 3.395 kg/carne/año), siendo 1.391 kg de carne por mano de obra empleada el promedio del CAA general. La retribución media ponderada del sistema (calidad de empleo), supera en un 51% al salario mínimo pagado en la provincia, y en un 6,6% por encima del resto de los complejos.

La formalidad y presión sobre los recursos naturales, surgen como un factor distintivo del CAA bovino respecto a los otros sistemas. El desarrollo de mercado es un factor común relevante para la competitividad de los CAA bovino y ovino. En ambos sistemas se observa cantidad de cortes ofrecidos al consumidor (en mayor medida en el complejo bovino), la diferencia se dá en la dispersión de precios, donde el CAA porcino no presenta diversificación de precios en sus cortes. La presión sobre los recursos naturales afectan con relevancia sobre la competitividad, entregando resultados negativos en el balance forrajero sustentable.

La ciencia y tecnología, el consumo de agua y el nivel de emisiones de CO² son tres factores comunes que afectan la competitividad del CAA bovino y porcino. Si bien la

⁴⁹ Una misma industria concentra prácticamente la totalidad de la faena caprina y ovina.

⁵⁰ El costo logístico tiene una incidencia promedio de 6,27% sobre el precio de la media res.

intervención de la ciencia y la tecnología se observa en todos los CAA, el complejo bovino y porcino presentan la mayor cantidad de proyectos de investigación⁵¹. Respecto a las cuestiones ambientales, se destaca en ambos complejos, un el elevado consumo de agua (representan el 98% del consumo de agua total de los CAA cárnicos)⁵²; y de emisiones de CO² (siendo las emisiones del stock ganadero el principal factor de emisión, y en menor medida en el sector de transporte de hacienda y carne).

El factor transabilidad es transversal sobre el CAA caprino, ovino y porcino; ya que se trata de los tres sistemas que realizan comercio de carne en el mercado internacional. En promedio, el 38% de la producción faenada tiene como destino el mercado internacional.

La capacidad de agregado de valor afecta la competitividad del complejo porcino, caprino, ovino. Ya que, en estos complejos, la producción primaria potencial excede al volumen de faena en un 86%. Mientras que, en el CAA bovino, la producción primaria potencial es prácticamente equivalente al volumen de faena de la industria.

⁵¹ Son las Facultades de Ciencias Veterinarias y Agronomía las instituciones que mayor abordaje tienen sobre los objetos de estudio.

⁵² El consumo de agua en los complejos se dá con mayor intensidad en el sector agropecuario que en la industria. Considerando ambos sectores, el CAA cárnico demanda 617 litros de agua por cada kilo faenado.

CONCLUSIONES

La competitividad del complejo cárnico de la provincia de La Pampa (complejos bovino, porcino, ovino y caprino) se encuentra afectada positiva y negativamente por los diversos factores considerados. Dentro de aquellos que contribuyen a mejorar la competitividad se destacan: la productividad de la mano de obra, la cultura de consumo de la demanda de carne, la calidad de empleo que genera el sistema, la capacidad de transformación, el conocimiento del mercado, la capacidad de agregado de valor, el desarrollo científico y tecnológico, las políticas públicas, el grado de formalidad y el nivel de transabilidad. Mientras que la concentración de mercado, el costo logístico, el consumo de agua, las emisiones de CO₂ y la presión sobre los recursos naturales, integran el grupo de factores que restringen la competitividad del sistema.

Hay una serie de factores que afectan con mayor intensidad sobre la competitividad de cada complejo en particular. En el caso del CAA bovino, los factores de mayor intensidad son: formalidad, presión sobre los recursos naturales, políticas públicas, ciencia y tecnología, conocimiento de mercado, cultura de consumo y emisiones de CO₂. La competitividad del CAA ovino se encuentra afectada principalmente por la concentración y el costo logístico. En el CAA porcino, cobra relevancia la capacidad de transformación, la productividad de mano de obra y la calidad de empleo. Mientras que, en el CAA caprino, la concentración de mercado, el agregado de valor, el costo logístico, y el nivel de transabilidad, surgen como los más relevantes del sistema.

El CAA bovino se caracteriza por su bajo nivel de concentración de mercado, capacidad de agregado de valor y costo logístico. El sistema presenta una elevada productividad de la mano de obra, calidad de empleo y formalidad sanitaria-comercial. Se destaca el nivel de desarrollo del mercado local traccionado por una cultura de consumo arraigada, el grado de apertura comercial con el sector externo, los incentivos provenientes de las políticas públicas y el desarrollo científico-tecnológico. Hay un alto consumo de agua y emisiones de dióxido CO₂ en el sistema, al igual que el nivel de la presión sobre los recursos naturales.

El CAA ovino presenta un bajo índice de concentración en el sector agropecuario, pero elevado en el sector industrial. La capacidad de agregado de valor provincial es alta, a diferencia de la capacidad de transformación provincial respecto al consumo. El complejo contiene elevados costos logísticos, una baja productividad de la mano de obra y calidad de empleo que, si bien es superior al del promedio de la economía provincial, se encuentra por debajo del promedio de los CAA cárnicos. Cabe señalar que, a pesar de tratarse de un complejo predominantemente informal, se han realizado exportaciones a países de medio oriente, incentivado por el accionar del Estado sobre la industria local. El nivel de intervención a través de los fondos provenientes del Plan Ganadero es relativamente bajo. El sistema se encuentra conformado por un sector minorista de escaso conocimiento de mercado, y una falta de cultura de consumo por parte de la demanda. Se destacan una serie de estudios científicos-tecnológicos generados desde la UNLPam. El impacto del sistema sobre el ambiente es relativamente bajo, en términos de consumo de agua consumo, nivel de emisiones de CO², y presión sobre los recursos naturales.

El CAA porcino se caracteriza por su bajo nivel de concentración de mercado. Y una capacidad de agregado de valor, y de transformación provincial elevada. El sistema es predominantemente informal, presenta bajos costos logísticos, y un reducido nivel de financiamiento provenientes del Plan Ganadero provincial. Se trata de un complejo con elevados niveles de productividad de mano de obra y calidad de empleo. Hay una cultura de consumo de carne en consolidación que tracciona al sistema, generando un mejor conocimiento de mercado. A la fecha, no se registran exportaciones de carne de cerdo provenientes de la provincia de La Pampa. Se destacan una serie de avances científicos-tecnológicos generados desde la UNLPam. El CAA presenta bajos niveles de consumo de agua consumo de agua, pero un alto nivel de emisiones de CO².

El CAA caprino presenta un bajo índice de concentración en el sector agropecuario, pero elevado en el sector industrial. La capacidad de agregado de valor provincial es elevada, pero no así, la capacidad de transformación provincial respecto al consumo. El complejo contiene elevados costos logísticos, una baja productividad de la mano de obra y calidad de empleo. Cabe señalar que (como se comentó para el CAA caprino), a pesar de tratarse de

un complejo predominantemente informal, se han realizado exportaciones a otros países. El nivel de intervención a través del Plan Ganadero es relativamente bajo. El sistema se encuentra conformado por un sector minorista de escaso conocimiento de mercado, con una baja cantidad de cortes al consumidor con una reducida dispersión de precios. Y una falta de cultura de consumo por parte de la demanda. Hay una baja cantidad de estudios científicos-tecnológicos generados desde la UNLPam. El impacto del sistema sobre el ambiente es relativamente bajo, en términos de consumo de agua consumo, nivel de emisiones de CO² y presión sobre los recursos naturales.

Para el análisis holístico del CAA cárnico se realizó un ACP en donde se seleccionaron dos grupos de factores. El primer componente se encuentra explicado por los factores: emisiones de CO², cultura de consumo, consumo de agua, y ciencia y tecnología, concentración de mercado, agregado de valor provincial y el costo logístico. Mientras que el segundo componente se encuentra explicado por la productividad de la mano de obra, capacidad de transformación, calidad de empleo, transabilidad, formalidad, presión sobre los recursos naturales, y el conocimiento de mercado.

El primer componente es el más explicativo, y está compuesto por un conjunto de variables que muestran los factores que condicionan la competitividad del CAA bovino, ovino y caprino. El nivel de emisiones GEI principalmente del stock bovino, la cultura de consumo de carne de la demanda, y el desarrollo científico-tecnológico, surgen como los factores de mayor intensidad en el CAA bovino. Mientras que, la concentración de mercado y el costo logístico, son factores comunes que afectan la competitividad del complejo ovino y caprino. Ambos CAA, se caracterizan por su elevado grado de concentración, mayoritariamente en el sector industrial. El costo logístico es elevado en ambos complejos, principalmente por las distancias entre la principal zona proveedora de materia prima a la industria.

Los factores que conforman el componente 2, condicionan la competitividad sobre el CAA porcino y parte del CAA bovino. Los factores: capacidad de transformación, productividad de la mano de obra y la calidad de empleo; afectan distintivamente sobre la competitividad del CAA porcino. Mientras que el consumo de carne provincial promedio en los CAA

bovino, ovino y caprino representa el 10% de la capacidad de transformación del territorio; en el CAA porcino, el nivel de consumo provincial excede en un 68% la capacidad de transformación del territorio. Se observan los mayores niveles de productividad de mano de obra (por cada mano de obra directa ocupada, se consumen 3.395 kg/carne/año), siendo 1.391 kg de carne por mano de obra empleada el promedio del CAA general. La retribución media ponderada del sistema (calidad de empleo), supera en un 51% al salario mínimo pagado en la provincia, y en un 6,6% por encima del resto de los complejos. El mayor nivel de formalidad en las transacciones y la alta presión sobre los recursos naturales afectan de forma distintiva sobre el CAA bovino.

El desarrollo de mercado es un factor común relevante para la competitividad de los CAA bovino y ovino. En ambos sistemas se observa cantidad de cortes ofrecidos al consumidor (en mayor medida en el complejo bovino), la diferencia radica en la dispersión de precios, donde el CAA porcino presenta una reducida dispersión de precios en sus cortes. La ciencia y tecnología, el consumo de agua y el nivel de emisiones de CO² son tres factores comunes que afectan la competitividad del CAA bovino y porcino. Si bien la intervención de la ciencia y la tecnología se observa en todos los CAA, el complejo bovino y porcino presentan la mayor cantidad de proyectos de investigación. Ambos sistemas contienen un elevado consumo de agua (representan el 98% del consumo de agua total de los CAA cárnicos); y de emisiones de CO², siendo el stock ganadero bovino la fuente principal de emisión, y en menor medida en el sector de transporte de hacienda y carne.

La transabilidad es un factor común que incide sobre el CAA caprino, ovino y bovino. Ya que se trata de los tres sistemas que realizan comercio de carne en el mercado internacional; que, en promedio, destinan el 38% de la faena al mercado internacional. Mientras que, la capacidad de agregado de valor afecta la competitividad del complejo porcino, caprino, ovino. En estos sistemas, la producción primaria potencial excede al volumen de faena en un 86%. Mientras que, en el CAA bovino, la producción primaria potencial es prácticamente equivalente al volumen de faena de la industria.

La competitividad de los CAA se encuentra condicionada por factores sistémicos que atraviesan las dinámicas económicas, socioculturales, tecnológicas, institucionales y ambientales. El conocimiento de cuáles son los factores particulares y transversales que traccionan o limitan la mejora competitiva de estos sistemas, resulta un elemento estratégico clave para la toma de decisiones de agentes públicos y privados.

Cobra relevancia el desafío de afrontar lo sistémico, atendiendo a una demanda concreta de la bibliografía relevada. A través de la propuesta de indicadores que intenten captar el efecto de los factores condicionantes sobre la competitividad. Se espera que este trabajo sienta bases y sea punto de partida para avanzar sobre el monitoreo de estos y otros sistemas relevantes para el territorio. Para las próximas investigaciones, se recomienda analizar la dinámica de los indicadores en el tiempo, y aplicarlos en otro tipo de objetos de estudio de interés.

BIBLIOGRAFÍA

- AGÜERO, D.; BRUNO, F.; BELMONTE, M.; MELAZZI, M. y CEBERIO, S. (2015). Caracterización de carne porcina en la ciudad de Santa Rosa – La Pampa. Revista Semiárida. Facultad de Agronomía, Universidad Nacional de La Pampa. 25(2): 41-50.
- AGÜERO, D.; FREIRE, V.; PERALTA, M.; VIGLIOCCO, M. y SANDOVAL G. (2010). Diagnóstico de la cadena ovina en la provincia de Córdoba, Argentina. Revista mexicana de Agronegocios. Quinta Época. Año XIV. Volumen 26.
- AGÜERO, D; BRUNO, F.; RESLER, R.; TAPIA, G.; BELMONTE, V. y MELAZZI, M; (2008). Estudio del consumo de carne porcina en la provincia de La Pampa. Universidad Nacional de la Pampa. Facultad de Agronomía.
- ALBISU, L. (2011). Las cadenas agroalimentarias como elementos fundamentales para la competitividad de los productos en los mercados. Revista Mexicana de Agronegocios, vol. XV. N° 28. Torreón, México.
- ANLLÓ, G.; BISANG, R. y SALVATIERRA, G. (2010). Cambios estructurales en las actividades agropecuarias. De lo primario a las cadenas globales de valor. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Colección Documentos de proyectos. Naciones Unidas. 15 p.
- ARIAS BRITO, R. (2011). Evaluación de la capacidad competitiva de cadenas agroalimentarias estratégicas de Honduras para cumplir con las regulaciones sanitarias y fitosanitarias de los mercados internacionales. Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria, Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria, Comité Nacional de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias de Honduras. Proyecto STDF/284. Diciembre de 2011, Honduras.
- BALESTRI, L. y FERRO MORENO, S. (2015). Estrategia, política y complejidad. Libro de texto para estudiantes universitarios. EdUNLPam. ISBN 978-950-863-240-1.
- BASSO, N. (2013). Ningún alimento debe ser desperdiciado. Revista RIA. Volumen 39, N°3. Boletín de la A.G.E, N°49. 281-308p. BENZAQUEN, J.; CARPIO, L.; ZAGARRA, L.; y VALDIVIA, C. (2010). Un índice regional de competitividad para un país. Revista CEPAL.

- BERNERI, C., y SCHAPPERTS, J. (2017). Agregado y captación de valor en los complejos agroalimentarios de maíz, trigo y soja de la provincia de La Pampa (2015-2016). Universidad Nacional de La Pampa. Santa Rosa, La Pampa.
- BERRIOS, C. et al. (2012). Identificación de constructos competitivos y estratégicos de las exportaciones de manzanas chilenas a los mercados asiáticos. Revista Bras Fruit Jaboticabal. Volúmen 32, N°2. 416-423p.
- BOEHLJE, M; ROUNCAN-KANE, M. y BRORING, S. (2011). Future Agribusiness Challenges: Strategic Uncertainty. Innovation and Structural Change, Internacional Food and Agribusiness Management Review, Volume 14, Issue 5: 53-81p.
- BOLSA DE COMERCIO DE CÓRDOBA (2012). Índice de Competitividad Region de la República Argentina. Instituto de Investigaciones Económicas. Córdoba.
- BONGIOVANNI, R.; MORANDI, J. y TROILO, L. (2012). Competitividad y calidad de los cultivos industriales: Caña de azúcar, mandioca, maní, tabaco, té y yerba mate. Proyecto PNIND 083001. Estación Experimental Agropecuaria Manfredi. Ediciones INTA.212 p.
- BOUCHER, F. (2006). Vías lácteas de desarrollo territorial. IICA, , México –CIRAD, Francia.
- BREW, R; MYER, R; HERSOM, M; CARTER, J; ELZO, M; HANSEN, G; RILEY, D; (2011). Water intake and factors affecting water intake of growing beef cattle. Revista Livestock Science. Vol. 140, 297-300 p.
- CARDONA, A.; ALVAREZ, C.; y SAENZ, S. 2010. Sistema, cadena, empresa y negocio. desafíos en conceptualización y articulación para la competitividad del agro. Revista Suma de Negocios. Vol. 1, N°1. Julio 2010. Bogotá, Colombia.
- CASTELLANO, A., ITURRIOZ, G., TERAN, J., ISSALY, L. y M. MARINO (2011). Sistema de indicadores de competitividad para Pymes lácteas. VII Jornadas Interdisciplinarias de Estudios Agrarios y Agroindustriales. Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Buenos Aires.
- CEBERIO, S. y MUÑOZ, M. (2015). Márgenes de comercialización en la cadena porcina – Santa Rosa (La Pampa). Trabajo presentado para obtener el grado de Licenciado en Administración de Negocios Agropecuarios. Santa Rosa, La Pampa.

- CEPAL/ECLAC. (1995). Competitividad de las empresas latinoamericanas: comportamiento empresarial u políticas de promoción de exportaciones. Documento de trabajo N°88. Santiago de Chile.
- CETRÁNGULO, H. (2014). Sistemas agroindustriales: competitividad, estrategias y mercados. Primera edición, editorial Facultad de Agronomía, Buenos Aires. ISBN 978-987-3738-02-9.
- CHAVARRIA, H.; ROJAS, P. y SEPULVEDA, S. (2002). Competitividad: cadenas agroalimentarias y territorios rurales. Elementos conceptuales. IICA.
- COASE, R. (1937). The Nature of the firm. *Económica*, 4.
- COSCIA, A. (1983). Segunda revolución agrícola de la Región Pampeana. Orientación Editorial Gráfica. Buenos Aires.
- DAVIS, J., y GOLDBERG, R. (1957). Concept in agribusiness Division of Research. Graduate School of Business Administration. Harvard University. Boston.
- DE BATISTA, M. (2016). Gobernanza y coordinación en la cadena de la carne bovina Argentina. Tesis Doctoral en Ciencias de la Administración. Bahía Blanca.
- DECLARACIÓN DE MINISTROS DE AGRICULTURA DE LAS AMÉRICAS (2013). Agua, alimento para la tierra. Encuentro de Ministros de Agricultura de las Américas, Argentina, septiembre 2013. 7 p.
- DOMNGUEZ, O., RODRIGUEZ, S. Y MARTINEZ, D. (2011). Retos de la ingeniería para el desarrollo tecnológico de la agroindustria. *Revista de Ingeniería*. Universidad de los Andes, Bogotá. ISSN 0121-4993. 88-98p.
- ESPINOSA, E.; ARRIAGA, C.; BOUCHER, F., y ESPINOZA, A. (2010). La competitividad de un sistema agroalimentario localizado. Productor de quesos en el Antiplano Central de México. 116 th EAAE Seminar “Spatial dynamics in agri-food systems implications for sustentability and consumer welfare. Parma, Italy. 27-30p.
- ERRECART, V. (2018). Los complejos productivos: Aproximación teórica desde la perspectiva de agronegocios. Escuela de Economía y Negocios. Universidad de San Martín. Buenos Aires.
- FAO (2014). Agricultura familiar en América Latina y el Caribe, recomendaciones de política. E-ISBN 978-92-5-308364. Santiago, Chile.

- FAO (2015). Desarrollo de cadenas de valor alimentarias sostenibles, principios rectores. Roma, Italia.
- FAO (2015). Prospectiva estratégica para la agenda para el desarrollo después de 2015. Consejo Económico y Social. Ginebra, Suiza.
- FARINA, E. (1999). Competitividad y coordinación de sistemas agroindustriales: una prueba conceptual. Revista Gestao & Producao. Vol.6, N°3.
- FAVA NEVES, M. y CASTRO, L. (2008). Agronegocio y desarrollo sustentable. Revista Agroalimentaria N°27, 43-53.
- FERRAZ, C.; KUPFER, D. y HAGUENAUER, L. (1997). Made in Brazil. Desafíos competitivos para la industria. Ed. Campus. Rio de Janeiro, Brasil.
- FERRO MORENO, S. (2014). Análisis estratégico de los sistemas agroalimentarios-agroindustriales de carne caprina de las provincias de La Pampa y San Luis, Argentina. Tesis doctoral en Ciencias Económicas con mención en Ciencias Empresariales-Orientación Administración. Edición INTA 2015, ISBN 978-987-521-603-7.
- FERRO MORENO, S. (2017). Desempeño y competitividad en sistemas agroalimentarios. Revista Negocios Agroalimentarios. Universidad Nacional de La Pampa, Facultad de Agronomía. ISSN 2591-3360. Vol. 2 N° 1: 34-39.
- FLORES CALLE, A. (2018). Desempeño del subsistema de Agronegocios de palta Hass peruana. Tesis presentada para obtener el grado de Magister en Agronegocios. Universidad de Buenos Aires.
- FLOREZ MARTINES, D. (2013). Agenda prospectiva de investigación de la cadena productiva de la panela y su agroindustria. Revista Tecnura, Vol. 17, N°36: 72-86.
- FRANK, F.; RICARD, F., y VIGLIZO, E. (2014). La huella de carbono en la agroindustria. INTA. ISBN 978-987-521-473-6.
- GALMES, M. y MAZZOLA, W. (2009). Segmentación del mercado de carne ovina en La Pampa. Trabajo presentado para obtener el grado de Licenciado en Administración de Negocios Agropecuarios. Argentina.
- GAMBETTA, R. (2004). Sistema de producción de carne ovina en la Mesopotamia, en función de mejorar la oferta a través del año. Hoja informativa electrónica de INTA.

- GARCÍA-WINDER, M.; RIVEROS, H.; PAVEZ, I.; ROFRIGUEZ, D.; LAM, F.; ARIAS, J., y HERRERA, D. (2009). Cadenas agroalimentarias, un instrumento para fortalecer la institucionalidad del sector agrícola y rural.
- GATTI, N. (2012). Cadena ovina: caracterización económica y productiva. Trabajo presentado en Congreso de la Asociación Argentina de Economía Agraria. Argentina.
- GHEZAN, G., IGLESIAS, D. y ACUÑA, A. (2007). Guía metodológica para el estudio de las cadenas agroalimentarias y agroindustriales. PPR competitividad de las cadenas agroalimentarias y agroindustriales. INTA.
- GIACALONE, R.; HERNANDEZ, M., y ZERPA, S. (2010). El financiamiento del componente primario del sistema agroalimentario Venezolano. La visión de los actores privados. Revista Agroalimentaria, vol. 16, N°30. ISSN 1316-0354.
- GODET, M. y DURANCE, P. (2011). La prospectiva estratégica para las empresas y los territorios. DUNOD-UNESCO- Fondation Prospective et innovation.
- GONZALEZ, A. (2011). Mercados alternativos locales frente al sistema agroalimentario global. Revista Lider, volumen 19. ISSN 0717-0165.
- GRUBA, M.; DE SOUZA, I., y RIBEIRO, M. (2013). Acciones estratégicas de sostenibilidad socioeconómica y ambiental: estudio del eslabón productor del sector de la carne. Revista de Gestao Ambiental e Sustentabilidade – GeAS. E-ISSN: 2316-9834.
- GUNDERSON, M.; BOEHLJE, M; NEVES, M., y SONKA, S (2014). Agribusiness organization and management. In: Neal Van Alfen, editor in chief Enciclopedia of Agriculture and Food System. Volumen 1. San Diego. 51-70 p.
- HOEKSTRA, A y CHAPAGAIN, A; (2006). Water footprints of nations: Water use by people as a function of their consumption pattern”, Water Resour Manage.
- IGLESIAS, D. (2000). Competitividad de las PyMEs agroalimentarias pampeanas productoras de commodities. Tesis Doctoral. Departamento de Economía, Sociología y Política Agraria. Universidad de Córdoba, España.
- IGLESIAS, D. (2001). Competitividad en la agricultura: Cadenas agroalimentarias y el impacto del factor localización espacial. Cuaderno técnico N° 20: Competitividad de las PyMEs agroalimentarias: El papel de la articulación entre los componentes del sistema agroalimentario.

- IGLESIAS, D. (2002). Cadenas de valor como estrategia: las cadenas de valor en el sector agroalimentario. Documento de trabajo. INTA Anguil. La Pampa, Argentina.
- IICA (2009). Una Mirada a las experiencias exitosas de agroindustrias rurales en América Latina. División de Cooperación Técnica Horizontal, Programa Hemisférico de Agroindustria Rural (PRODAR), Programa Hemisférico de Agroturismo. Quito, Ecuador. 42 p. ISBN13: 978-92-9248-151-3.
- IICA (2010 a). Desarrollo de los agronegocios y la agroindustria rural en América Latina y el Caribe.
- IICA (2010 b). Análisis de la cadena de los productos lácteos en Honduras: elementos para la concertación de un plan de acción para el mejoramiento de su competitividad. Tegucigalpa.
- IICA (2013). Desarrollo de los agronegocios para América Latina y el Caribe. Conceptos, instrumentos y proyectos de cooperación técnica. San José, C.R.: IICA, 2014. xii, 230 p.; 21.5 cm x 28 cm ISBN: 978-92-9248-511-5.
- IRIARTE, I. (2003). Comercialización de ganados y carnes. Cámara Argentina de consignatarios de ganado. Buenos Aires.
- IRIARTE, I. (2005). Comercialización de ganados y carnes. Cámara Argentina de consignatarios de ganado. Buenos Aires.
- ITURRIOZ, G. (2008). Factores críticos que afectan el posicionamiento competitivo de las principales cadenas agroalimentarias de La Pampa. Trabajo de tesis para obtener el título de Magister en Agroeconomía. Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Mar del Plata.
- ITURRIOZ, G.; CENDOM, M.; PELLERANO, L. y M. GILETTA (2011). Sistema de monitoreo para la cadena de la carne bovina Argentina. Aplicaciones en las provincias de La Pampa, Buenos Aires, Chaco y Córdoba. XVI Congreso de Economistas Agrarios de Chile. Valdivia, Chile.
- JANK, M. (1996). Competitividade do agribusiness Brasileiro: Discussão teórica e evidências no sistema carnes. Tese de Doutor em Administração. Universidad de San Paulo. Brasil. 195p.
- JOHNSON, D. (2000). Métodos multivariados aplicados al análisis de datos. International Thomson Editors. México.

- KÚ, V.; POOL, L.; MENDOZA, J., y AGUIRRE, E. (2013). Propuesta metodológica para evaluar proyectos productivos con criterios locales de sustentabilidad en Calakmul, México. *Avances de Investigación Agropecuaria* N°17 (1). 9-34.
- LEMA, D. Y FIGUEROA, G. (2010). Concentración, poder de Mercado y eficiencia en la industria del aceite de Soja. *Reunión Anual de Economía Agraria*. San Luis.
- LEWIS, P. y TORRES, S. (2017). *Análisis Multivariado: Introducción y su aplicación*. Universidad Nacional de Rosario.
- LUNDY, M.; GOTCRET, M.; WILLIAM, C. OSTERTAG, C. y R. BEST (2004). Diseño de estrategias para aumentar la competitividad de cadenas productivas con productores de pequeña escala. *Manual de campo. Proyecto de Desarrollo de Agroempresas Rurales*. Centro Internacional de Agricultura Tropical. Cali, Colombia. 90 p.
- MALASSIS, L. (1979). *Économie agro-alimentaire: économie de la consommation et de la production agroalimentaires*, Tome I, Cujas, Paris.
- MAMAQUI, X., MEZA, L. y ALBISU, L. (2012). Factores que influyen en la competitividad y estrategias de las empresas agroindustriales en Aragón, España.
- MANAZZA, F. e IGLESIAS, D. (2010). Posicionamiento competitivo de la cadena de carne bovina en San Luis. *Convenio de cooperación técnica entre el Ministerio del Campo del Gobierno de la Provincia de San Luis e INTA*.
- MANLY BRYAN, F. (1994). *Multivariate Statistical Methods. A primer*. Chapman & Hall. London, UK. 215p.
- MAPFRE (2011). *Huella hídrica, desarrollo y sostenibilidad en España*. ISBN: 978-84-9844-345-5.
- MARIANO, R.; LOZZA, A.; y ÁLAMO IRIARTE, A. (2018). Aspectos ecológicos-ambientales y sistémicos para el desarrollo de los complejos agroalimentarios. *Revista Negocios Agroalimentarios*. Facultad de Agronomía, Universidad Nacional de La Pampa. ISSN en Línea: 2591-3360. Vol. 3 N° 1: 34-39.
- MELO, L.; MELO, M. y RODRIGUEZ, L. (2014). Competitividad del sistema agroalimentario de la cebolla de bulbo con enfoque de cadena productiva en el distrito de riego del Alto Chicamocha (Boyacá). *Economía y Desarrollo Rural*, Colombia. 367-377p.
- MINISTERIO DE AGROINDUSTRIA (2013). *Metas Plan Estratégico Agroalimentario*,

- MINISTERIO DE AGROINDUSTRIA (2015). Caracterización de la producción bovina. Sistema de monitoreo del sector de carne bovina. Red de conocimiento agropecuario.
- MINISTERIO DE AGROINDUSTRIA (2015). Complejo Ovino. Plan Estratégico Agroalimentario Participativo y Federal. PEA2 2010-2020.
- MORENO, M. y MEDINA, A. (2014). La calidad en el sistema agroalimentario globalizado. Revista Mexicana de Sociología Vol. 76, N°4. ISSN 0188-2503/14/07604-02.
- MOZERIS, G. y MARTINEZ, I. (2010). Análisis crítico de los factores que afectan la competitividad de las cadenas agroalimentarias. Universidad Austral.
- MULLER, G. (1994). The Kaleidoscope of Competitiveness. Volúmen 15. Asociación para el desarrollo de la ciencia y la tecnología. Venezuela.
- MUÑOZ, R. (2010). Identificación de problemas y oportunidades en las redes de valor agroindustriales. CIESTAAM-UACH. México. 103-168p.
- NAVALPOTRO, J. (2011). Huella Hídrica, desarrollo y sostenibilidad en España. Fundación MAPFRE, España.
- NUÑEZ, R. y HUELVA, D. (2010). El poder de la gran distribución en el sistema agroalimentario actual. El caso de los lácteos en Chile. Revista de Estudios Sociales. Vol. 18, N°36:58-75p. ISSN 0188-4557.
- OBSCHATKO, E. 1993. Perfil del complejo agroindustrial argentino en las producciones de alto valor. Ministerio de Economía de la Nación, Secretaría de Política Económica. Buenos Aires, Argentina.
- OBSCHATKO, E; SGUIGLIA, E. y DELGADO, R. (1993). Efectos de la desregularización sobre la competitividad de la producción Argentina. Premio Fulvio Salvador Pagani, Fundación ARCOR.
- OLVERA, A; FLORES, R. y MEZA, J. (2017). Un acercamiento a los factores de competitividad de la industria láctea. XI Congreso de la red de investigadores de competitividad. ISBN 978-607-96203-0-6. México.
- PALAU, H. (2005). Agronegocios de ganados y carnes en Argentina: restricciones y limitaciones al diseño e implementación de sistemas de aseguramiento de origen y calidad. Estudios de casos múltiples. Maestría en Agronegocios y Alimentos. Universidad de Buenos Aires.

- PALLERO, R. (2005). Encuesta a productores del oeste pampeano. Trabajo presentado para obtener el grado de Licenciado en Administración de Negocios Agropecuarios. Santa Rosa, La Pampa.
- PATIÑO, L. (2004). Indicadores de sostenibilidad y ordenación del territorio. Huella ecológica y ecosistemas en Medellín, Colombia. Universidad Nacional de Colombia.
- PEREZ BRITO, A; ATOCHE, T. y GORDILLO, K. (2018). La mercadotecnia como factor de competitividad en la ganadería bovina en Yucatán, México. Revista hitos de ciencia económico administrativa N°68. México.
- PETRECOLLA, D. y BIDART M. (2009). Condiciones de competencia en cadenas agroalimentarias claves de América Latina y el Caribe. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. Revista de Economía Crítica, N°10. ISSN 1023-5254.
- POMAREDA BENEL, C. y ARIAS SEGURA, J. (2007). Indicadores de desempeño de cadenas agroalimentarias: metodología y caso ilustrativo. Lima, Perú. IICA.
- PORTER, M. (1991). La ventaja competitiva de las naciones. Editor Javier Vergara. Buenos Aires.
- PLAN ESTRATÉGICO AGROALIMENTARIO Y AGROINDUSTRIA PARTICIPATIVO Y FEDERAL (2010-2020). Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de La Nación.
- QUERIDO CARDENAS, L.; PACHECO, D. y DIAZ LOPEZ, F. (2018). The agribusiness innovation in bovine supply chain in Brazil: landscapes and challenge. Revista de Economía e Agronegocio. Vol. 6, N°3. ISSN 2526-5539. Brazil.
- RAMIREZ, Y., y CUTIÑO, Y. (2013). Midiendo la competitividad. Una propuesta de medición territorial para Cuba.
- RIVERA, N.; MENDOZA, G.; MARTINEZ, J., y SERVÍN, C. (2011). Factores de competitividad de la agroindustria de la caña de azúcar en México. Revista Región y Sociedad, año XIII. N°52.
- RODRIGUEZ, A.; BACA DEL MORAL, A.; SANTOYO CORTÉS, H., Y ALTAMIRANO, J. (2013). Propuesta metodológica para analizar la competitividad de redes de valor agroindustriales. Revista mexicana de Agronegocios. ISSN: 1405-9282.
- RODRIGUEZ, J. (2005). Los complejos agroalimentarios y el empleo: una controversia teórica y empírica. VI Congreso de ASET. Buenos Aires.

- ROJAS, P. y SEPÚLVEDA, S. (1999). ¿Qué es la competitividad? San José de Costa Rica: IICA.
- ROLDÁN LUNA, D. (2000). Los indicadores en el contexto de los acuerdos de competitividad de las cadenas productivas. Bogotá: documentos del IICA.
- SALAZAR, F., CAVAZOS, J. y VARGAS, G. (2013). Logística humanitaria: un enfoque sistémico desde las cadenas agroalimentarias. Revista de información tecnológica. Vol. 25, N°4.
- SANTOS, S. y TEXEIRA, A. (2007). A new look into the evolution of clusters literature.
- SARMIENTO, S. (2014). Estrategias de internacionalización y globales para países en desarrollo y emergentes. Revista Dimensión Empresarial, vol. 12, N°1, 111-138.
- SOBRINO, J. (2005). Competitividad territorial: ámbitos e indicadores de análisis. Centro de Estudios Demográficos y Urbanos del colegio de México. México.
- SOLANET, C. y BORDENAVE, L. (2002). Producción y Comercialización de carne ovina diferenciada. INTA.
- TRONCOSO, C. Y LOBOS, G. (2003). Márgenes de comercialización y concentración industrial en el mercado de frutas y hortalizas en Chile. Revista Agroalimentaria, N°18, Enero-Junio.
- ZAMBRANO, H. y ESPINOZA, A. (2009). Aloe en Venezuela: de la cadena de valor al distrito industrial. Problemas del desarrollo. Revista Latinoamericana de Economía. Volumen 41. N°360. 188-207p.
- WILLIAMSON, O. (1985). The mechanisms of governance. Oxford University Press.
- ZYLBERSZTAJN, D. (1996). Governance structures and Agribusiness Coordination: A Transaction cost Economics Bases Approach. Research in domestic and International Agribusiness Management. Vol. 12: 245-310. Red Capa.
- ZYLBERSZTAJN, D, y FARIÑA, E. (2000). La gestión de cadenas productivas: desarrollos recientes y aplicabilidad del concepto. INNOVAR, Revista De Ciencias Administrativas y Sociales, N°15. Enero-Junio.
- ZYLBERSZTAJN, D. (2005). Papel dos contratos na coordenação Agro-Industrial: um olhar além dos mercados. XLIII Congresso da Sociedade Brasileira de Economia e Sociologia Rural – SOBER, Ribeirão Preto.

ANEXOS

ANEXO 1: Principales variables utilizadas para cuantificación de indicadores.

Principales variables consideradas	Unidades	CAA			
		Bovino	Ovino	Porcino	Caprino
Indice HHI sector agropecuario		1.323	2.989	2.426	3.574
Indice HHI Industria		1.977	9.648	2.833	8.770
Cme hacienda transportada	\$/kg	0,57	6,11	0,64	3,67
Cme de carne transportada	\$/kg	3,64	3,51	1,90	3,79
Precio media res	\$/kg	82	119,79	48	112,2
Mano de obra agropecuario	Equivalente hombre	11.538	542	578	1.921
Mano de obra industria	Equivalente hombre	1.126	17	51	18
Mano de obra carnicerías	Equivalente hombre	1.620	40	253	10
Consumo de carne	kg/año	19.149.329	462.681	2.990.116	110.162
Salario (promedio ponderado)	\$/mes	13.459,76	13.123,31	14.678,19	12.685,59
Producción primaria potencial	kg/año	188.334.981	1.720.906	1.208.466	810.579
Producción industrial potencial	kg/año	183.781.686	1.034.890	574.906	325.397
Capacidad práctica de faena	cab/año	763.100	50.499	12.000	27.501
Peso promedio de faena	kg/animal	422,52	35,00	79,85	21,51
Rendimiento promedio al gancho	%	57%	59%	60%	55%
Consumo de agua primario	Lt/año	55.122.399.280	128.342.760	500.809.200	36.769.553
Consumo de agua industrial	Lt/año	452.916.000	3.791.700	5.320.350	1.968.000
Faena industrial	kg/carne	72.718.880,02	259.015,88	728.261,80	77.618,38
Emisiones GEI ganado	GEI/Año	3.557.689.100	23.441.600	18.580.250	6.715.900
Emisiones GEI transporte	GEI/Año	1.533,54	2.538,60	1.094,88	2.635,15
Oferta forrajera sustentable	Kg MS/Año	385.699	150.383	-	205.136
Demanda forrajera	Kg MS/Año	2.638.104	45.147	0	10.014
Precio máximo de corte en gondola	\$/kg	213,00	137,00	158,50	150,00
Precio mínimo de corte en gondola	\$/kg	88,67	115,00	109,75	115,00
Cantidad de cortes en gondola	Cortes/gondola	19,00	4,00	8,75	2,00
Proyectos de investigación UNLPam	Cantidad de proyectos	13,00	9,00	9,00	7,00
Dinero ejecutado Plan Ganadero	\$/Año	330.079.280	7.425.096	-	-
Faena destino domestico	cab/año	392.655,00	10.111,20	15.201,00	2.460,00
Faena destino exportación	cab/año	168.284,00	2.527,80	-	4.100,00

Fuente: elaboración propia.

ANEXO 2: Análisis de varianza y autovalores por componentes.

VARIANCE EXTRACTED, FIRST 10 AXES

AXIS	Eigenvalue	% of Variance	Cum.% of Var.	Broken-stick Eigenvalue
1	9.473	63.151	63.151	3.318
2	4.495	29.970	93.121	2.318
3	1.032	6.879	100.000	1.818
4	0.000	0.000	100.000	1.485
5	0.000	0.000	100.000	1.235
6	0.000	0.000	100.000	1.035
7	0.000	0.000	100.000	0.868
8	0.000	0.000	100.000	0.725
9	0.000	0.000	100.000	0.600
10	0.000	0.000	100.000	0.489

Fuente: Resultados del procesamiento de datos en PCORD6.

ANEXO 3: Análisis de autovectores por componente

Factores	Eigenvector					
	1	2	3	4	5	6
concl	-0.2966	-0.1598	-0.2240	-0.0080	-0.0433	0.2665
clogist2	-0.2561	-0.1739	-0.4850	-0.3732	-0.1045	-0.3259
prodmo3	0.1335	0.4300	-0.0034	-0.0901	-0.0534	0.2252
cultc4	0.3084	-0.1397	0.1035	-0.1534	-0.1560	0.1658
cempl5	0.1382	0.4268	0.0146	-0.2225	-0.3089	-0.1698
ctransf6	0.0174	0.4684	0.1032	-0.2109	-0.0537	-0.1728
agua7	0.3047	0.1408	0.1740	0.4382	-0.0210	-0.3412
emis8	0.3115	0.0447	-0.2638	-0.2282	0.1663	-0.0517
rrnn9	0.2879	-0.2127	0.1049	-0.0782	-0.2004	0.1430
mktl10	0.3043	-0.1540	0.1266	-0.1614	-0.0581	0.3671
avalor11	-0.2733	0.1441	0.4393	-0.5344	0.3077	0.2083
cytecl12	0.3042	-0.0112	-0.3454	-0.2806	-0.3150	-0.0139
ppubl13	0.2912	-0.2061	0.0753	-0.2401	0.5774	-0.4545
forml4	0.2858	-0.2243	-0.0046	-0.0314	0.1426	0.2080
transl5	-0.1225	-0.3659	0.4982	-0.1891	-0.4924	-0.3438

Fuente: Resultados del procesamiento de datos en PCORD6.

ANEXO 4: Nivel de significancia por componente

RANDOMIZATION RESULTS

999 = number of randomizations

Axis	Eigenvalue	Eigenvalues from randomizations				p *
	from real data	Minimum	Average	Maximum		
1	9.4727	5.4711	7.1565	10.231	0.003000	
2	4.4955	3.1315	4.8578	6.8207	0.730000	
3	1.0318	0.70703	2.9857	4.6324	0.997000	
4	0.38755E-13	0.16605E-13	0.48502E-13	0.60658E-13	0.869000	
5	0.48312E-15	0.17219E-15	0.38292E-15	0.88278E-15	0.158000	
6	0.24738E-15	0.98943E-16	0.23074E-15	0.51787E-15	0.344000	
7	0.14634E-15	0.46567E-16	0.14930E-15	0.31335E-15	0.507000	
8	0.13394E-15	0.10408E-16	0.92075E-16	0.23425E-15	0.100000	
9	0.41641E-16	-0.33353E-16	0.44684E-16	0.17383E-15	0.527000	
10	-0.80262E-17	-0.91905E-16	-0.89447E-18	0.94654E-16	0.599000	

Fuente: Resultados del procesamiento de datos en PCORD6.