



UNIDAD INTEGRADA
PARA LA INNOVACIÓN DEL SISTEMA
AGROALIMENTARIO DE LA PATAGONIA NORTE



Territorios y producción en el noreste de la Patagonia

COMPILADORES

Héctor Mario Villegas Nigra

Daniel Pedro Miñón

Territorios y producción en el noreste de la Patagonia / Maite Alder ... [et al.] ; compilado por Héctor Mario Villegas Nigra ; Daniel Pedro Miñon. - 1a ed. - : Villegas Nigra, Héctor Mario, 2018.

240 p. ; 26 x 19 cm.

ISBN 978-987-42-6628-6

1. Desarrollo Regional. 2. Cadena de Valor. I. Alder, Maite II. Villegas Nigra, Héctor Mario, comp. III. Miñon, Daniel Pedro, comp.

CDD 338.9



Diagramación y corrección ortográfica: Silvana Guerrero – Estación Experimental INTA
Valle Inferior Convenio Provincia de Río Negro.

Diseño de tapa: Carla R. Perello – Almacén de diseño El Zaguán

Territorios y producción en el noreste de la Patagonia

AUTORES

Alder, Maite

Bouhier, Rodolfo A.

Cariac, Germán E.

Carusso, Gabriel

Di Nardo Yanina

Fuente, Gastón E.

Gallego, Juan J.

Gallo, Silvia, L.

García Vinent, Juan C.

Gilardi, María E.

Giorgetti, Hugo D.

Maín, Carlos A.

Martín, Darío M.

Miñón, Daniel J.

Miñón, Daniel P.

Nuñez, Adrián H.

Perlo, Alberto M.

Rodríguez, Gustavo D.

Tamburo, Leticia G.

Villegas Nigra, Héctor M.

Viretto, Pablo E.

Esta publicación ha sido evaluada por:

Mg. Brunori, Jorge (INTA-Universidad Católica de Córdoba).

Dr. Bustos Cara, Roberto N. (Academia Nacional de Geografía- Universidad Nacional del Sur).

Dr. Champredonde, Marcelo (INTA-Universidad Nacional del Sur).

Dr. Contigiani, Federico (Universidad Nacional del Río Negro).

Dr. Fabregat, Enrique H. (Universidad Nacional de Río Negro).

Mg. Funaro, Daniel O. (INTA).

Ing. Agr. Iannamico, Luis A. (INTA).

Dr. Iglesias, Daniel (INTA-Universidad Nacional de La Pampa).

Mg. Romanelli, Rodolfo A. (Universidad Nacional del Sur).

Dra. Truffer, Isabel B. (Universidad Nacional de Entre Ríos).

Dra. Villareal, Patricia L. (INTA-Universidad Nacional del Comahue).

INDICE

Pág	Descripción
1	Presentación
5	El rol de los stakeholders en la formulación y ejecución de la política ovina-caprina en la Región Sur de la Provincia de Río Negro. <i>Héctor M. Villegas Nigra.</i>
29	Los proyectos regionales con enfoque territorial del INTA: reflexiones preliminares sobre su aplicación en el noreste patagónico. <i>Carlos Maín; Adrián H. Nuñez y Germán Cariac.</i>
47	Estrategia, innovación y nueva ruralidad en el Valle de Viedma (Río Negro-Argentina). <i>Héctor M. Villegas Nigra.</i>
71	Características de la producción de frutos secos de la Norpatagonia. <i>Rodolfo A. Bouhier; Darío M. Martín; Silvia L. Gallo y Gastón E. Fuente.</i>
87	Posicionamiento de frutos secos rionegrinos en el mercado interno. Análisis región Patagónica. <i>Héctor M. Villegas Nigra; Daniel J. Miñón, Yanina Di Nardo y Gabriel Carusso.</i>

Pág.	Descripción
105	Indicadores físicos y económicos de la producción de frutos secos en los valles irrigados de la Norpatagonia. <i>Héctor M. Villegas Nigra; Daniel J. Miñón; Rodolfo A. Bouhier y Pablo E. Viretto.</i>
125	El maíz en la Comarca Viedma-Patagones ¿cadena de valor o eslabón de la cadena pecuaria? <i>Pablo E. Viretto, Daniel P. Miñón y Héctor M. Villegas Nigra.</i>
153	Caracterización del sector porcino de la Patagonia Norte. <i>Maite Alder y María E. Gilardi.</i>
185	Sorgo granífero: un cereal alternativo para producir en los valles regados de Norpatagonia. <i>Juan J. Gallego y Daniel P. Miñón.</i>
201	Corderos pesados precoces Comarqueña: encuesta sobre aceptabilidad de los consumidores. <i>Daniel P. Miñón; Hugo D. Giorgetti; Leticia Tamburo; Juan C. García Vinent; Alberto Perlo y Gustavo Rodríguez.</i>
229	Agradecimientos
235	Los Autores

PRESENTACIÓN

El enfoque territorial del desarrollo constituye una novedad que se está consolidando en la construcción y orientación de las políticas públicas para las zonas rurales de la Argentina. Existe cierto consenso en la potencia de este abordaje para superar el diseño de políticas basadas en un Estado protagonista casi excluyente y con una mirada sectorial, que muestra señales de agotamiento por los dispares resultados alcanzados en la mejora de las condiciones económicas y sociales.

La reformulación de estas políticas para enfocarlas en el territorio con nuevas articulaciones interinstitucionales y con amplia participación social, en un modelo de aprendizaje colectivo, constituye una nueva aproximación para enfrentar el problema de comunidades que deben elegir nuevos senderos de desarrollo.

Por otro lado, esta mirada permite rescatar una vieja tradición basada en el esfuerzo privado que existió y existe en la Argentina, que tiene reconocidos méritos y una enorme importancia socio-productiva y económica. Estos emprendimientos son impulsados por lo general por pequeños y medianos empresarios o por organizaciones asociativas como cooperativas con gran compromiso social, que logran construir empresas en el sentido de acciones o tareas que demandan esfuerzo y trabajo, que muestran capacidad de sustentación y de mejora del colectivo social que las integran.

La articulación público-privada para el desarrollo de nuevas instituciones que actúen como verdaderos nodos de redes socio-técnicas densas en las que circulan los conocimientos codificados o tácitos desarrollados por el saber hacer de los productores y empresarios, sumados a investigadores e innovadores de todo tipo y naturaleza, el aumento del potencial de captar alternativas de financiamiento de grupos organizados, el incremento de la capacidad de agregar y retener valor "*in situ*" creando nuevos productos, la capacidad de organizarse para administrar recursos críticos como el agua y la vegetación en zonas áridas y el incremento de la capacidad de negociación comercial, son algunos de los atributos que presenta este abordaje de lo territorial.

Este libro presenta trabajos realizados en el marco del proyecto de investigación "Políticas Públicas y Aglomeraciones Productivas" (04/V091), del Centro Regional Zona Atlántica de la Universidad Nacional del Comahue, dirigido por el Mg. Pablo Ricardo Tagliani y codirigido por el Mg. Héctor M. Villegas Nigra. Asimismo, profesionales de la Estación Experimental Valle Inferior Convenio Provincia de Río Negro-INTA realizaron aportes significativos, a los que se sumaron las contribuciones de colegas de la Universidad Nacional de Río Negro, el Instituto de Desarrollo del Valle Inferior (IDEVI), el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Provincia de Río Negro (MAGYPRN) y la Chacra Experimental de Patagones (Ministerio de Agroindustria, Buenos Aires). Se puede considerar a este libro como un producto de los efectos sinérgicos de la Unidad Integrada para la Innovación del Sistema Agroalimentario de la Patagonia Norte (UIISA), donde las interacciones entre instituciones siempre son de un orden de magnitud superior al de la suma de las partes.

El propósito de este es evaluar el impacto de distintos dispositivos de políticas públicas de desarrollo económico de las aglomeraciones productivas localizadas, especialmente en el noreste de la provincia de Río Negro. Asimismo, recoge y sistematiza diversos estudios referidos a las cadenas de valor que existen en el territorio, destacando aquellos que representan posibles innovaciones en los procesos productivos y comerciales.

Se pueden destacar en este libro tres apartados que permiten organizar los distintos capítulos. Un primer aspecto está referido a estudios orientados a conocer la forma en que los territorios construyen su presente y futuro, como por ejemplo la identificación de los principales actores que influyen o son influenciados por la política ovina y caprina en la Provincia de Río Negro, los avances que en la práctica se realizaron en los proyectos regionales con enfoque territorial ejecutados por INTA y la forma en que los productores originales y los nuevos, especialmente aquellos innovadores, han logrado desarrollar a partir de diversas estrategias sistemas agropecuarios sustentables que conforman una nueva ruralidad en el Valle de Viedma.

Un segundo apartado está dirigido a conocer algunos aspectos de las cadenas de valor existente en el territorio, como la de maíz en el Valle Inferior del río Negro, las principales características, puntos críticos y potencial de la cadena de valor del porcino en el norte de la Patagonia y la situación actual de la producción de frutos secos en la Provincia de Río Negro y sus perspectivas en los mercados patagónicos.

Finalmente, las incorporaciones de las posibles innovaciones a los procesos productivos actuales son evaluadas a través de un par de artículos; el primero referido al potencial de producción del sorgo granífero y la segunda, una evaluación del mercado virtual de corderos precoces de la raza Comarqueña.

En el primer capítulo del libro se presenta un trabajo donde Héctor Mario Villegas Nigra identifica a los stakeholders que influyen o son influenciados por las políticas ovinas y caprinas, para luego determinar los atributos que poseen de acuerdo con la metodología propuesta por Michelle *et al.*,(1997).

En el segundo capítulo Carlos Maín, Adrián Nuñez y Germán Cariac analizan la posible convergencia de los proyectos regionales con enfoque territorial implementados por INTA en 2013 en el noreste patagónico. Se trata de un primer análisis realizado a tres años de la puesta en funcionamiento de este proceso. Aquí confluyen tres proyectos, tres territorios, tres experiencias. El objetivo de este trabajo es reflexionar y analizar, de manera preliminar, algunas dimensiones del territorio como el ambiente físico-natural; entramado sociocultural; densidad y peso de los actores involucrados; las fuerzas impulsoras; el proceso de innovación territorial y la planificación del territorio.

En Estrategia, innovación y nueva ruralidad en el Valle de Viedma (Río Negro-Argentina), Héctor Mario Villegas Nigra analiza la colonización del valle con el objetivo de conocer las diferentes categorías de productores primarios que se disputan el territorio, las estrategias utilizadas y cómo se generan las mismas. Se postula que los capitales disponibles, la influencia del entorno y las características del productor y su

grupo familiar son determinantes para la selección de dichas estrategias. Por otro lado, sostiene que el accionar de dichos productores desencadena procesos, que con mayor o menor grado de innovación originan transformaciones en el territorio.

Seguidamente Pablo Viretto, Daniel P. Miñón y Héctor Mario Villegas Nigra se preguntan acerca de si el maíz representa una cadena de valor o es parte de la cadena pecuaria de la Comarca Viedma-Patagones y analizan la creciente importancia de este cereal en condiciones de irrigación por inundación en la colonia del Valle de Viedma, y con sistemas de riego presurizados en las planicies del Partido de Patagones.

Maite Alder y María E. Gilardi realizan un detallado diagnóstico del sector porcino en la Norpatagonia, en un trabajo que puede considerarse pionero ya que es el primero de su tipo que se realiza en la región. El trabajo incluye la situación internacional, nacional y regional, las perspectivas regionales, describe los principales eslabones de la cadena de valor, identifica y caracteriza la problemática regional, las potencialidades y los desafíos que enfrenta el sector.

Posteriormente, se reseña la producción de nueces y avellanas en el Valle de Viedma, la organización del sector y los mercados internacionales. Estrechamente vinculado aparece en el capítulo siete un estudio de mercado acerca del posicionamiento de los frutos secos rionegrinos en la Patagonia Argentina. Luego, una estimación de los principales indicadores físicos y económicos de la producción de estos frutos en los valles patagónicos completa una serie de aportes realizados en los últimos años en el marco del Cluster de Frutos Secos de la Norpatagonia, verdadero ejemplo de articulación pública y privada que permitirá mejorar la competitividad del sector.

La producción de sorgo granífero en una región aislada y las ventajas que representan los sorgos con elevados contenidos de taninos para morigerar el daño causado por pájaros es motivo de una presentación de Juan J. Gallego y Daniel P. Miñón, a la que se dedica el capítulo nueve. Concluyen que en una primera aproximación es posible la producción de sorgos con alto tanino destinados a la cosecha de grano. La confirmación de este potencial en estudios futuros acrecentaría de manera significativa el área agrícola de las zonas regadas.

El último capítulo está dedicado a evaluar una verdadera innovación genética, la raza Comarqueña, de doble propósito, capaz de producir corderos pesados y precoces cuya aceptación en el mercado era desconocida. Se realizó al respecto una prueba con dos mercados hipotéticos constituidos por consumidores expertos y no expertos que mostraron en ambos casos una elevada aceptabilidad del nuevo producto.

Para concluir los compiladores destacan la inestimable colaboración recibida por parte de distinguidos académicos y profesionales en las tareas de evaluación, corrección de estilo, diagramación y diseño del libro.

Daniel P. Miñón

Héctor M. Villegas Nigra

EL ROL DE LOS STAKEHOLDERS EN LA FORMULACIÓN Y EJECUCIÓN DE LA POLÍTICA OVINA-CAPRINA EN LA REGIÓN SUR DE LA PROVINCIA DE RÍO NEGRO

Héctor Mario Villegas Nigra¹

¹Universidad Nacional del Comahue - Universidad Nacional de Río Negro - Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca (Río Negro).

Correo electrónico: mvillegas@unrn.edu.ar

Introducción

La actividad ovina-caprina se desarrolla especialmente en los departamentos del sur de la Provincia de Río Negro (Región Sur) donde la misma constituye una mono actividad conformada por un gran número de pequeños y medianos productores (minifundios), siendo el apoyo del Estado nacional, provincial y municipal fundamental para preservar las condiciones de vida, la actividad económica y la ocupación territorial. En los últimos 20 años, una suma de factores negativos como políticas macroeconómicas desfavorables, oscilaciones en los precios de la lana en el mercado internacional y condiciones agroclimáticas perjudiciales como la sequía y fenómenos telúricos como la caída de cenizas complicaron aún más la supervivencia de las pequeñas explotaciones provocando abandono de estas y éxodo poblacional a los centros urbanos.

Estas precarias condiciones para la producción llevaron a las diversas instituciones públicas que median en el territorio a intervenir con diferentes instrumentos, destacándose, entre otras, la Ley Nacional N° 25.422 de Recuperación de la Ganadería Ovina (Ley Ovina) y la Ley Nacional N° 26.141 denominada Régimen para la Recuperación, el Fomento y Desarrollo de la Actividad Caprina (Ley Caprina). En el ámbito provincial se destaca el Decreto N° 171 que aprobó el Plan Ovino y Caprino de la Provincia de Río Negro, la Ley Provincial N° 763 que controla y previene los perjuicios en la ganadería por parte de especies predatoras como el puma y el zorro y la Ley Provincial N° 1645 y sus modificatorias, relativas al registro de marcas y señales del ganado.

La Provincia de Río Negro y la Región Sur

La Provincia de Río Negro está ubicada en el sur de la República Argentina, con una superficie de 203.012 km² y una población para el año 2010 de 638.645 habitantes y una densidad de 3,44 hab/km². Su capital es la ciudad de Viedma y está conformada por 13 departamentos. Según su geografía y desarrollo económico se pueden distinguir tres grandes regiones: la Región Sur, la Región Andina y la Región de los Ríos. La actividad ovina se desarrolla básicamente en la Región Sur, mientras que, en la Región de los Ríos se focaliza en los valles irrigados y en las áreas de secano, donde compete en condiciones desventajosas con la agricultura y el ganado bovino.

La Región Sur está integrada por los departamentos El Cuy, Valcheta, 9 de Julio, 25 de Mayo, Pilcaniyeu y Ñorquincó, abarcando un área de 88.916 km² (Fig.1). La población según el último censo realizado en el 2010 alcanzó los 41.243 habitantes, de los cuales sólo el 40 % vive en áreas rurales dispersas y/o agrupadas. Las principales localidades son Valcheta, Los Menucos e Ingeniero Jacobacci. Además de la actividad ovina caprina, se registra una incipiente actividad minera y turismo rural.

El sector ovino-caprino

La ganadería ovina

Según información de SENASA, existen en la Provincia de Río Negro 6.451 establecimientos con producción pecuaria, de los cuales 3.687 poseen ovinos. Estas explotaciones cuentan con 1.373.159 cabezas, que constituye el 15 % del stock ovino de la Patagonia. A nivel nacional, Río Negro es la cuarta provincia en cantidad de cabezas, luego de Chubut, Santa Cruz y Buenos Aires. En la Tabla 1 se observa la importancia que tiene la Región Sur en la actividad ovina provincial si se tiene en cuenta el número cabezas.

Figura 1: Región Sur de la Provincia de Río Negro

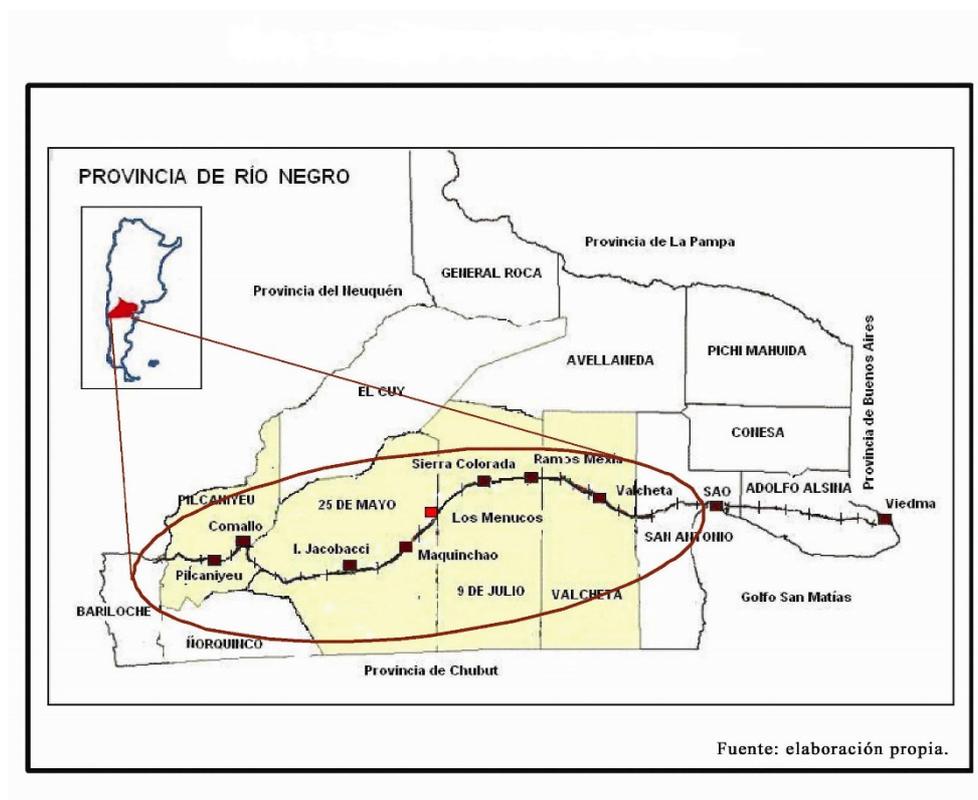


Tabla 1. Stock total de ovinos por departamentos en la Provincia de Río Negro, año 2015.

Departamentos	Cabezas	Porcentaje (%)
El Cuy, 9 de Julio, Ñorquinco, Pilcaniyeu, Valcheta y 25 de Mayo	1.161.049	85
Resto en la Provincia	212.110	15
Total	1.373.159	100

Fuente: Información SENASA, Anuario 2015

Por otro lado, en la Tabla 2 se destaca la importancia relativa de los pequeños y medianos productores.

Tabla 2. Estratificación del rodeo ovino en la Provincia de Río Negro, año 2015.

Estrato	Establecimientos	Porcentaje (%)	Cabezas	Porcentaje (%)
001-200	2.196	59,56	164.987	12,02
201-500	799	21,67	258.630	18,83
501-1000	380	10,31	268.174	19,53
1001-5000	295	8,00	531.904	38,74
5001-10000	14	0,38	90.723	6,61
>10000	3	0,38	58.741	4,28
Total	3.687	100	1.373.159	100

Fuente: Información SENASA, Anuario 2015.

La ganadería caprina

La ganadería caprina se concentra en un 80% en la Región Sur de la provincia, principalmente en los departamentos de El Cuy, Pilcaniyeu, Ñorquincó, 25 de Mayo y 9 de Julio. El 20 % restante se distribuye en el resto de los departamentos, principalmente en General Roca. La producción se orienta a la obtención de fibras (mohair) y carne como alternativa, mientras que en los departamentos del norte y sobre la costa, la producción predominante es el chivito. Existen 1.518 establecimientos con cabras, totalizando 168.418 cabezas (Tabla 3).

Tabla 3. Stock total de caprinos por departamentos en la Provincia de Río Negro, año 2015.

Departamentos	Cabezas	Porcentaje (%)
El Cuy, 9 de Julio, Ñorquincó, Pilcaniyeu, Valcheta y 25 de Mayo	136.116	80,82
Resto de la provincia	32.302	19,18
Total	168.418	100

Fuente: Información SENASA, Anuario 2015

En la Tabla 4 se destaca la importancia relativa de los pequeños y medianos productores en la actividad caprina.

Tabla 4. Estratificación del rodeo caprino en la Provincia de Río Negro, año 2015.

Estrato	Establecimientos	Porcentaje (%)	Cabezas	Porcentaje (%)
001-200	1.289	84,91	91.870	6,69
201-500	204	13,43	59.861	4,36
501-1000	24	1,58	15.547	1,13
1001-5000	1	-	1.140	0,08
Total		100	1.373.159	100

Fuente: Información SENASA, Anuario 2015

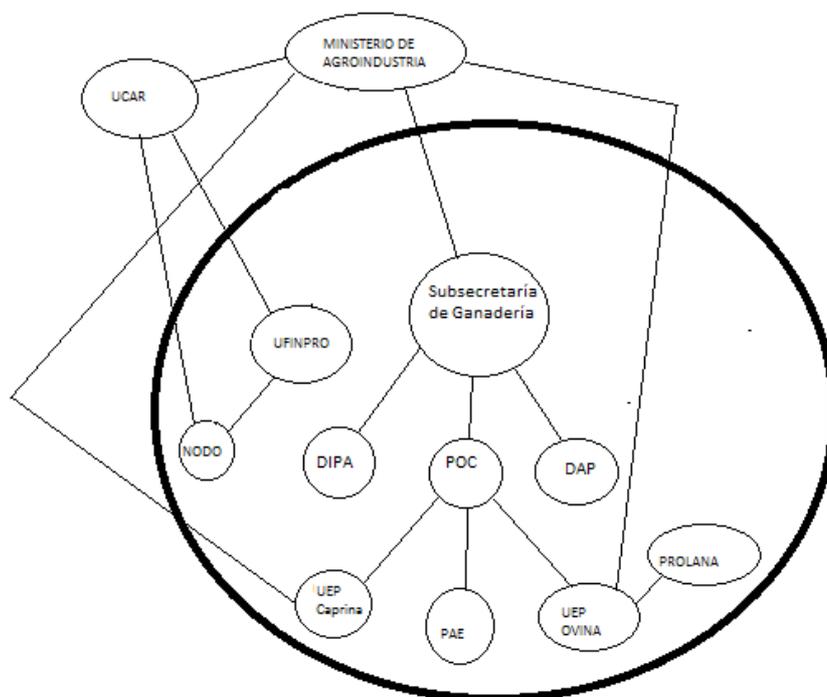
La organización

La política pública de la Provincia de Río Negro destinada a fomentar la actividad ovina-caprina se implementa a través del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca (MAGYPRN), organismo que fuera creado por la Ley N° 5105/2016 sancionada el 28 de abril del 2016 y entre sus funciones más importantes está la de asistir a la máxima autoridad de Poder Ejecutivo en todo lo atinente al desarrollo de las actividades económicas y productivas comprendidas en su área. Algunas de las funciones principales son la elaboración y ejecución de planes destinados a fomentar la actividad pecuaria, desarrollar áreas rurales, fomentar la investigación y la extensión, etc. El MAGYPRN dispone de 16 funcionarios, 329 empleados de planta permanente y 146 contratados, distribuidos en toda la Provincia de Río Negro, aunque mayoritariamente radicados en la ciudad capital Viedma, donde se concentra la actividad pública provincial. En el interior del MAGYPRN, la responsable de implementar la política ovina-caprina es la Secretaria de Ganadería que a su vez se relaciona con el Ministerio de Agroindustria de la Nación e implementa la Ley Caprina y Ley Ovina a través de Unidades Ejecutoras Provinciales.

Por otro lado, la Unidad de Financiamiento Productivo (UFINPRO) tiene como objetivo ejecutar diversos financiamientos, especialmente externos destinados a pequeños productores y sus organizaciones como por ejemplo del Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA), el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y el Banco Mundial (BM). Mediante este mecanismo se ha financiado el Proyecto de Desarrollo Rural de la Patagonia (PRODERPA) y el Proyecto de Recuperación Productiva Post Emergencia por Cenizas.

En la Figura 2 se observa un esquema de las diferentes unidades de trabajo que funcionan en el interior del MAGYPRN.

Figura 2: Esquema de funcionamiento del MAGYPRN en relación con políticas públicas destinadas al sector ovino-caprino.



Fuente: Elaboración propia

UFINPRO: Unidad de Financiamiento Productivo.

NODO: Unidad encargada de ejecutar el Proyecto de Recuperación Productiva Post Emergencia por Cenizas.

DIPA: Departamento Inspección de Productos Animales.

POC: Programa Provincial Ovino y Caprino.

UCAR: Unidad para el Cambio Rural – Ministerio de Agroindustria de la Nación.

DAP: Departamento Actividades Pecuarias.

PAE: Programa de apoyo a la esquila.

PCP: Programa de control de predadores.

UEP Ovina: Unidad Ejecutora Ley Ovina.

UEP Caprina: Unidad Ejecutora Ley Caprina.

PROLANA: Programa para el mejoramiento de la calidad de la lana.

Foto 1: Reunión de los integrantes de la Unidad Ejecutora de Ley Ovina.



Fuente: Ley Nacional N° 25.422 de Recuperación de la Ganadería Ovina.

Las políticas públicas

Las políticas públicas tienen por objetivos principal potenciar la actividad ovina y caprina, asistiendo técnica y financiera especialmente al pequeño y mediano productor, para que pueda mejorar los índices técnicos y económicos a partir de la incorporación de infraestructura, tecnología y nuevas formas de comercialización. Las políticas públicas se originan básicamente en el Estado Nacional y Provincial, aunque también se desarrollan algunas acciones desde el Ente de la Región Sur.

A nivel nacional, el sector ovino dispone de la Ley Nacional N° 25.422 de Recuperación de la Ganadería Ovina que fuera sancionada en el año 2001, contempla, por un lado, líneas de crédito para la compra de ovejas, carneros, infraestructura, etc. y aportes no reintegrables, que subsidian proyectos asociativos, asistencia técnica y capacitación a pequeños productores. Los programas principales Prolana, Prosovi, Propastizal y Mejora Genética tienen por objetivo principal mejorar la productividad de la tierra y de la mano de la obra, cuidando los recursos naturales.

La Ley Ovina se aplica en la Provincia de Río Negro a través de una Unidad Ejecutora del Proyecto, que está integrada por representantes del MAGYPRN, por el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), por la Federación de Sociedad Rurales y la Federación de Cooperativas de la Región Sur (FECORSUR), la Secretaría de Agricultura

Familiar (SAF) y el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA), y por un Coordinador Provincial de la Unidad que tiene a su cargo las funciones ejecutivas. En el caso del sector caprino, dispone de la Ley Nacional N° 26.141 cuyo objetivo principal es fomentar la recuperación de la ganadería caprina y la estabilización de los sistemas de producción, mejorando las condiciones de vida del poblador rural. Una serie de actividades de importancia se llevan a cabo en el marco del Programa Mohair que consiste en el mejoramiento de la calidad de esta fibra y es impulsado por el Ministerio de Agroindustria de la Nación y ejecutado por el INTA.

Una tercera forma de intervención es el Proyecto de Recuperación Productiva Post Emergencia por Cenizas, que es financiado por fondos aportados por el BID y el Estado Nacional. El objetivo de este proyecto es recuperar la capacidad productiva de aquellos pequeños productores afectados por la caída de cenizas del Volcán Puyehue-Cordón Caulle, evitando el éxodo rural y procurando la mejora de su capacidad productiva. Se ejecuta a través de un Nodo Provincial que depende del MAGYPRN y hasta este momento se han ejecutado dos subproyectos de infraestructura pública y veintitrés de desarrollo productivo. Entre los años 2009 y 2014 se ejecutó el PRODERPA (iniciativa del FIDA), a través de la UCAR y la Unidad Ejecutora Provincial MAGYPRN. El objetivo principal fue fortalecer a las organizaciones de productores con aportes no reintegrables que permitieron mejorar la capacidad productiva, incorporar maquinarias, financiar la esquila, etc.

A nivel provincial se destaca el Plan Ovino y Caprino que fuera aprobado recientemente mediante el Decreto Provincial N° 171 que promociona estas dos actividades y es un complemento de las leyes nacionales antes mencionadas. A los efectos de disminuir la incidencia de especies predatoras como el puma y el zorro, se sancionó la Ley Provincial N° 763 que da un marco para control de una manera sustentable de estas especies predatoras y la Ley Provincial N° 1645 que establece el registro de marcas y señales del ganado, que tiene por objetivo registrar y supervisar la tenencia y movimientos de productos y subproductos de origen animal en el ámbito provincial.

Objetivos

Identificar a los principales stakeholders que influyen y/o son influidos por las políticas del MAGYPRN destinadas a promocionar la actividad ovino-caprina, para luego

determinar los atributos que poseen de acuerdo con la metodología propuesta por Mitchell, R., Agle, B. y Wood, D. (1997).

Marco teórico

Según Freeman mencionado por Jorge Enrique Ángel P. (2010), los stakeholders son: "Cualquier individuo o grupo que puede afectar o ser afectado por el logro de los objetivos de una organización". Siguiendo a Freeman y Carroll , "el enfoque de los stakeholders se refiere a la culminación de tres fases en la evolución de la visión de la organización. La primera fase se consideraba la visión productiva, seguida de la visión directiva en la cual se incluía la primera visión, teniendo en cuenta a los propietarios y los empleados, además de los proveedores y clientes de la organización. Finalmente se llegó al enfoque de los stakeholders que mantiene una visión de la organización situada entre un conjunto de actores interesados en sus acciones".

Mitchell, R., Agle, B. y Wood, D. (1997) proponen una teoría de identificación de stakeholders que no está en función de la naturaleza o de la posición relativa de ciertos actores preidentificados en el escenario organizacional interno y externo, sino en función de la presencia simultánea de ciertos atributos en actores que afectan o son afectados por los objetivos o los resultados de una organización determinada. Los stakeholders son actores (internos o externos) que afectan o son afectados por los objetivos o resultados de una organización dada, en diferentes grados, en la medida en que poseen entre uno y tres atributos básicos: poder, legitimidad y urgencia. Actores que no presentan al menos uno de estos atributos (no afectan los resultados y/o no son afectados por los resultados), no son stakeholders. A continuación, se explica cada uno de estos atributos:

Poder. Trata de la existencia o de la posibilidad de obtención por un actor social de recursos coercitivos (fuerza física, armas), recursos utilitarios (tecnología, dinero, conocimiento, logística, materias primas) y recursos simbólicos (prestigio, estima, carisma) para imponer su voluntad sobre otro(s) en una relación (juego social). Cada recurso de poder debe ser sopesado según el grado de sensibilidad de la organización, que debe reflejar la importancia debida, o la susceptibilidad o la vulnerabilidad en relación con determinados recursos. Organizaciones que dependen de recursos financieros en mayor escala, serán más susceptibles a los actores que poseen estos recursos. Organizaciones cuya imagen pública sea altamente sensible estarán más

atentas a la opinión de actores que detentan un gran prestigio social. Por otra parte, el alto poder coercitivo del Estado no es amenazador si una organización cumple con las leyes. El grado de poder de los actores puede ser clasificado según una escala de disponibilidad del recurso, que evalúa los recursos de poder detentados por los actores. Este grado es un índice: la sensibilidad multiplicada por la disponibilidad.

Legitimidad. Es la presunción o percepción generalizada de que las acciones de un actor social (persona, organización, marca, símbolo, etc.) son deseables o apropiadas dentro de ciertos sistemas socialmente construidos de normas, valores, creencias y definiciones. La legitimidad puede ser medida según la atribución de un grado de deseabilidad de las acciones del actor, tanto para la organización (nivel de legitimidad microsocia) como para la sociedad como un todo (legitimidad macrosocia).

Urgencia. Consiste en el clamor por una atención inmediata en función de diferentes grados de: a) sensibilidad temporal de no aceptación del atraso; y b) criticidad, equivalente a la importancia del clamor, teniendo en vista la posibilidad de daño a la propiedad, sentimiento, expectativa y exposición. La urgencia es ciertamente el factor que confiere mayor dinámica a esta metodología.

Todo el análisis aquí expuesto estará ocurriendo en determinado contexto de acuerdo con un momento específico en el tiempo. Eventuales cambios de contexto a lo largo del tiempo probablemente exigirán la reconfiguración de los análisis. La escala de evaluación de la urgencia considera así la sensibilidad temporal, definida como la aceptación o no del atraso, y la criticidad, referida en relación con la posibilidad de daño a la propiedad, sentimiento, expectativa y exposición.

Clasificación de los stakeholders

Las categorías sugeridas son las siguientes:

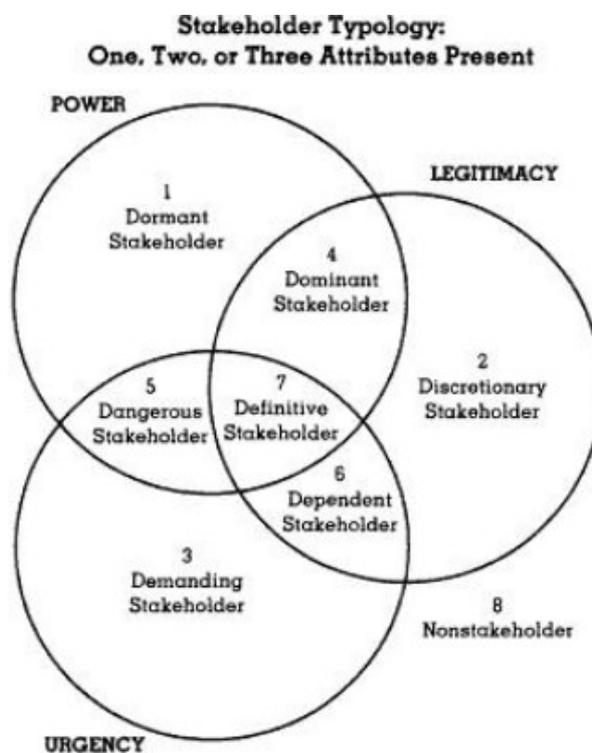
Stakeholders latentes: Son aquellos actores relacionados con la organización que presentan sólo uno de los tres atributos posibles, y si bien tienen poca interacción con la misma, pueden adquirir algún otro atributo que potencie su accionar. Dentro de esta categoría estas los stakeholders inactivos o dormidos que poseen solamente el atributo de poder y tienen la capacidad de imponerse sobre la entidad ejecutora de la política, pero que carecen de legitimidad y reclamos urgentes. Otro grupo son los que tienen

solamente legitimidad y se los denomina stakeholders discretos y finalmente están los stakeholders exigentes que son aquellos que solo tienen reclamos urgentes, pero no poseen ni poder ni legitimidad para manifestar sus intereses.

Stakeholders expectantes: son aquellos que poseen dos de los tres atributos. Estos se clasifican en stakeholders dominantes, que poseen poder y legitimidad, pero no poseen urgencia; los stakeholders dependientes, que poseen urgencia y legitimidad, pero no poseen poder; y los stakeholders peligrosos, que poseen poder y urgencia, pero no poseen legitimidad.

Stakeholders definitivos: son los que poseen los tres atributos; poder, legitimidad y urgencia. Como el modelo es dinámico y no estático, los stakeholders pueden cambiar de una clase a otra dependiendo de las circunstancias. Es decir, puede cambiar de una clase de stakeholders latentes a la clase stakeholders expectantes y de esta clase a stakeholders definitivos. También hay que considerar que en una relación tan compleja como puede ser la de una cadena de valor, los diferentes actores pueden tener diferentes tipos de intereses.

Figura 3: Tipología de los stakeholders: uno, dos o tres atributos.



Fuente: Mitchell, R., Agle, B. y Wood, D. 1997.

0 Atributo: No stakeholders

1 Atributo: stakeholders LATENTES (adormecidos, exigentes y discrecionales)

2 Atributos: stakeholders EXPECTANTES (peligrosos, dominantes y dependientes)

3 Atributos: stakehodlers DEFINITIVOS

Esta teoría tiene, al menos tres ventajas sobre los demás: a) es política, pues considera la organización como una resultante (pacto) de intereses conflictivos y desiguales; b) es operacionalizable, pues permite la identificación de stakeholders en la medida en que se pueda evaluar el quantum de poder, legitimidad y urgencia que ciertos actores tienen en determinados tiempo y espacio; y c) es dinámica, no determinístico, pues considera la resultante de intereses en conflicto como móvil en el espacio-tiempo social, de acuerdo con la praxis de los actores. El concepto de Mitchell, Agle, y Wood. (1997) sugiere que la finalidad (real e ideal) de las organizaciones es satisfacer las expectativas de los stakeholders.

Metodología

En primer lugar, se recabó información secundaria existente a los efectos de determinar las políticas y actores principales existentes en el sector ovino y caprino. En segundo lugar, se realizaron entrevistas a informantes calificados a los efectos de determinar la disponibilidad de los atributos y su grado de importancia. Una vez finalizadas estas entrevistas se procedió al cálculo de acuerdo con la metodología aconsejada en el marco teórico.

Actores identificados y atributos

El principal actor destinatario de las principales acciones del MAGYPRN es el productor agropecuario, por lo general el pequeño y mediano que ha sufrido en los últimos años numerosos sucesos adversos (sequía, caída de cenizas, etc.). Estos hechos climáticos desfavorables han puesto en riesgo la subsistencia de estos sectores y muchos de ellos se han trasladado a vivir en las localidades cercanas o directamente en los grandes centros urbanos de la provincia de Río Negro o en provincias cercanas. Son los que mayores urgencias registran, sin embargo, carecen de legitimidad y poder cuando actúan en forma aislada (stakeholders demandantes, Tabla 5).

También existen las medianas y grandes empresas, que manejan un número superior de animales, especialmente ovinos y no influyen demasiado en las políticas

públicas destinadas a este sector. Sus atributos se relacionan por la capacidad de influir en la organización en temas claves, no tienen ni urgencia ni poder y se mantienen “*discrecionales*” por si las condiciones del entorno pudieran cambiar y afectarlos en el futuro.

El peón rural es una categoría que no reviste una importancia mayor debido a la existencia de una cantidad importante de productores minifundistas que no contratan trabajadores. En los últimos años, y atendiendo a sus demandas, el Estado Nacional ha realizado esfuerzos importantes para dignificar el trabajo del peón rural garantizando su jubilación a una menor edad y sin los aportes mínimos necesarios.

Tabla 5: Stakeholder “demandantes”.

Actor	Atributo		
	Poder	Legitimidad	Urgencia
Productor aislado	-	-	X
Peón	-	-	X
Consumidores	-	-	X
Ente de la Región Sur	-	-	X
FECORSUR	-	-	X

Fuente: elaboración propia.

Al igual que las empresas medianas y grandes, otros grupos que se comporta como “discrecionales” son los ambientalistas, las universidades y la Dirección de Tierras de la Provincia de Río Negro (Tabla 6).

En el caso de los ambientalistas, no conforman un grupo de poder en la Región Sur, sin embargo, existen algunos que se preocupan de la situación de las poblaciones de pumas y zorros colorados ubicados en localidades de importancia como General Roca y San Carlos de Bariloche. Su legitimidad se limita a apariciones públicas en los medios de prensa ubicados en zonas urbanas y cuyos habitantes no “sienten” las problemáticas de las plagas que afectan al ganado ovino y caprino. Sin embargo, su existencia hizo que de alguna manera se cuidaran las formas a la hora de redactar las normas relativas al control de las mencionadas plagas. Estas normas de alguna manera premian el esfuerzo de los productores y cazadores para disminuir los daños que causan a las majadas y hatos. Los cazadores no adquieren importancia ya que no son numerosos y no tienen ninguno de los atributos.

Las universidades nacionales presentes en el territorio (Universidad Nacional del Comahue y Universidad Nacional de Río Negro), si bien tienen legitimidad, su

participación es escasa a la hora de definir las políticas y por lo general no demandan atención por parte de la organización. Se considera que las mismas tienen capacidad de intervenir ya que disponen recursos humanos formados, la posibilidad de transferir tecnologías a los sectores productivos y cierta influencia en el resto de la sociedad. Sin embargo, aún no han logrado un grado de participación de importancia quizás debido a que sus docentes e investigadores invierten gran parte de sus energías en la docencia o en la investigación de temas un tanto alejados a las problemáticas regionales.

Tabla 6: Stakeholders “discrecionales”.

Actor	Atributo		
	Poder	Legitimidad	Urgencia
Universidades	-	X	-
Empresas	-	X	-
Dirección de Tierras	-	X	-
Ambientalistas	-	X	-

Fuente: elaboración propia.

En un segundo nivel, se encuentran las organizaciones que representan a grupos de productores como por ejemplo las comunidades de pueblos originarios, las sociedades rurales y las pequeñas cooperativas agropecuarias. En el caso de las comunidades de pueblos originarios¹, sociedades rurales y cooperativas, es posible ubicar entidades que presentan los tres atributos, otras que tienen urgencia y poder y un tercer grupo que tienen urgencia y legitimidad (Tabla 7).

1

En nuestro país como en muchos otros países de la región los pueblos originarios viven en su gran mayoría bajo condiciones de pobreza estructural. Esta población reside por lo general en regiones con poco acceso a tierras cultivables y a fuentes permanentes de trabajo. A su vez poseen grandes problemas de acceso a los servicios básicos de infraestructura (agua potable y saneamiento, gas, electricidad) como así también a los servicios de salud y educación, lo que los convierte en una población de riesgo estructural. Según las estimaciones del Instituto Nacional de Asuntos Indígenas, en la provincia de Río Negro Habitan aproximadamente 65.000 aborígenes o sus descendientes, lo que representa el 7,6 % del total del país y el 33 % de la Patagonia. Estos habitantes rionegrinos corresponden en su gran mayoría a la etnia Mapuche y se concentran en la Región Sur de la provincia, principalmente, en la meseta patagónica. Los pueblos originarios de la Provincia de Río Negro se dedican a la crianza de animales menores como los ovinos y caprinos, obteniendo los mayores ingresos de la venta de lana, cueros, pelo y animales en pie. Un reciente relevamiento realizado por PRODERPA reveló que existen 66 Comunidades Originarias, en las cuales residen 4.620 habitantes. Las mismas se encuentran ubicadas en la región sur y andina de la provincia, principalmente en los Departamentos 25 de Mayo, Pilcaniyeu, Ñorquinco y Bariloche. (Estudio de Línea de Base – PRODERPA – Provincia de Río Negro).

Tabla 7: Stakeholders “dependientes”.

Actor	Atributo		
	Poder	Legitimidad	Urgencia
Comunidades C2	-	X	X
Cooperativas Coo2	-	X	X
Sociedades Rurales SR2	-	X	X

También se destaca la Federación de Sociedades Rurales de Río Negro, entidad de segundo grado que representa a las entidades de primer grado tanto del sector ovino como bovino y con fuerte presencia y buenos contactos con los diferentes estamentos políticos. Por lo general, existe cierta duda sobre el grado de legitimidad de estas organizaciones ya que si se mide por el número de asociados sólo entre el 10-15 % de los productores estaría representado. Surge en este grupo la Federación de Cooperativas Laneras (FECORSUR), entidad cooperativa de segundo grado que representa los intereses de las cooperativas laneras y desarrolla actividad comercial al participar de la venta de lana, acopiada por las cooperativas de primer grado. Esta entidad ha perdido en los últimos años cierto grado de legitimidad y poder que se supone ostentó en el pasado, y su principal atributo es la urgencia.

Entre las entidades que disponen de los tres atributos (stakeholders definitivos) están los municipios, los comisionados de fomento, algunas organizaciones representantes de comunidades de pueblos originarios (C1), las sociedades rurales (SR1) y las cooperativas (Coo1). También se considera un stakeholders definitivo al CODECI, entidad provincial gubernamental que defiende los intereses de los pueblos originarios integrado por miembros de estas comunidades y el gobierno provincial.

Tabla 8: Stakeholders “definitivos”.

Actor	Atributo		
	Poder	Legitimidad	Urgencia
Municipios	X	X	X
Comisionados	X	X	X
CODECI	X	X	X
Comunidades C1	X	X	X
Cooperativas Coo1	X	X	X
Sociedades Rurales SR1	X	X	X

Fuente: elaboración propia.

En el caso de los municipios y comisionados, se pueden clasificar de dos tipos: aquellos que están presentes y presionan constantemente por planes y acciones hacia

sus pobladores rurales más cercanos y otros que tienen una actitud más pasiva, y se hacen presentes de una manera menos intensa. Sin embargo, los diferentes informantes calificados entrevistados indican la disponibilidad de los tres atributos por parte de estas instituciones públicas.

Otros actores de importancia clasificados como “stakeholders dominantes” (Tabla 9) por disponer de poder y legitimidad son las instituciones públicas como el Ministerio de Agroindustria de la Nación, el Instituto de Tecnología Agropecuaria (INTA), el Servicio Nacional de Calidad Agroalimentaria (SENASA) y la Secretaría de Agricultura Familiar (SAF). En el caso del INTA, su importancia radica que es un organismo impulsor del cambio tecnológico y que su opinión es fundamental al confeccionar los diversos planes en temas productivos, sanitarios y comercialización, mientras que el SENASA es clave a la hora de definir políticas sanitarias como por ejemplo la sarna ovina, mientras que la SAF se encarga de motorizar la asistencia financiera y técnica destinada a los pequeños productores (minifundistas) a través de sus delegaciones técnicas distribuidas en todo el ámbito provincial.

El Ministerio de Agroindustria de la Nación tiene legitimidad y poder, especialmente en este último caso dispone de los recursos financieros previstos en las leyes nacionales y también administra los fondos que provienen de los organismos internacionales. Su participación es categórica y su voz es escuchada cuando la problemática abarca temas sanitarios, tecnológicos y financieros.

Dentro de la categoría “dominantes” también se incluyen a Río Negro Fiduciaria responsable de la administración de los fondos públicos provinciales y algunos representantes del poder legislativo que disponen de poder y legitimidad, ya que tiene fuerte presencia en el territorio y sus mensajes son escuchados por la sociedad y la organización.

Tabla 9: Stakeholders “dominantes”.

Actor	Atributo		
	Poder	Legitimidad	Urgencia
Ministerio de Agroindustria	X	X	-
INTA	X	X	-
SENASA	X	X	-
SAF	X	X	-
Río Negro Fiduciaria	X	X	-
Poder legislativo 1	X	X	-

Fuente: elaboración propia.

Otras entidades públicas provinciales que se destacan son el Ente de la Región Sur, el Consejo Asesor Indígena (CODECI), la Dirección de Comisionados de Fomento y la Dirección de Tierras, organismo encargado de administrar las tierras fiscales que, en muchos casos, está ocupada por minifundistas. De todos ellos, el CODECI dispone de los tres atributos mientras que Dirección de Tierra se muestra *“discrecional”* ya que sólo dispone de legitimidad y capaz de influir si la problemática se relaciona con la tenencia de tierras, especialmente en aquellos casos donde existen tierras fiscales. La Dirección de Comisionados de Fomento tiene poder y urgencia por lo tanto se la clasifica como un *“stakeholders expectante peligroso”* (Tabla 10).

El Ente de la Región Sur es un organismo provincial creado por Ley Provincial N° 2583/1992 y que cuya principal función es colaborar con el desarrollo del territorio a través de la implementación de diversos programas con fondos propios y de terceros, a través de la coordinación de programas provinciales y/o nacionales. En un principio era propietario de los tres atributos, sin embargo, en los últimos tiempos ha perdido el poder y legitimidad, poniéndose al frente cuando observan cierta urgencia en los pobladores. Este organismo representa el interés de todos los municipios y comisionados de la Región Sur, y desarrolla su importancia cuando la sustentabilidad de las pequeñas y medianas explotaciones es afectada por diversos fenómenos climáticos o económicos. No obstante, en los últimos años los municipios y comisionados han logrado interactuar en forma directa con la organización debido a la mejora en los medios de comunicación (internet, caminos, teléfonos celulares, etc.)

Otro grupo de actores que forman parte de esta clasificación -stakeholders expectantes peligrosos- son la Federación de Sociedades Rurales, los frigoríficos y

algunas Comunidades de Pueblos Originarios, Cooperativas y Sociedades Rurales al combinar dos atributos, poder y urgencia.

Tabla 10: Stakeholders “expectantes peligrosos”.

Actor	Atributo		
	Poder	Legitimidad	Urgencia
Dirección de Comisionados de Fomento	X	-	X
Frigoríficos	X	-	X
Comunidades C1	X	-	X
Cooperativas Coo1	X	-	X
Sociedades Rurales SR1	X	-	X
Federación de Sociedades Rurales	X	-	X

Fuente: elaboración propia.

Tanto la Policía de la Provincia de Río Negro como algunos representantes del Poder Legislativo disponen sólo de poder, a los que se los denomina stakeholders “inactivo o dormidos” (Tabla 11). En el primer caso, la fuerza pública puede colaborar con el control del abigeato, la faena clandestina y la caza ilegal ya que dispone de los recursos materiales y humanos distribuidos en todo el ámbito de la provincia. Por otro lado, los representantes del pueblo también disponen de poder ya que pueden interactuar con el Poder Ejecutivo y proponer la elaboración de normas adecuadas a las necesidades de sus representados. Sin embargo, algunos de ellos ya no tienen la suficiente legitimidad y no influyen en la organización ni tampoco en la sociedad.

Tabla 11: Stakeholders “inactivo o dormido”.

Actor	Atributo		
	Poder	Legitimidad	Urgencia
Policía Río Negro	X	-	-
Poder Legislativo 2	X	-	-

Fuente: elaboración propia.

Las explotaciones de ovinos generan dos tipos de productos: lana y carne, mientras que los establecimientos caprinos producen pelo y carne. En el caso de la comercialización de la carne ovina y caprina, existen una serie de mataderos

dependientes de los municipios de cada localidad y tres frigoríficos que comercializan este tipo de animales, uno ubicado en Ingeniero Jacobacci en la Región Sur de Río Negro, otro en J.J. Gómez en el Alto Valle de Río Negro y el tercero en la localidad de San Carlos de Bariloche. Su rol es fundamental ante las cada vez mayores exigencias de las normas sanitarias; en algunos casos, estos frigoríficos han demandado y recibido asistencia del Estado provincial. El consumidor, “stakeholder demandante”, si bien es tenido en cuenta a la hora de formular políticas que mejoren el abastecimiento en términos de calidad e higiene, no juega un rol destacado al no disponer de poder ni capacidad de influir ya que no está organizado ni hay asociaciones que representen sus intereses. A su vez, la gran parte de la producción se destina al consumo de los propios productores o se comercializa por canales informales.

En el caso de la lana no existen empresas procesadoras y exportadoras locales, por lo general este producto se lava y se exporta desde Trelew en la Provincia de Chubut. Existen dos actores de importancia, por un lado, los representantes de las empresas exportadoras y lo que se conoce como “él mercachifle”. Hay representantes de las empresas exportadoras que son consultados ya que participan en ámbitos de discusión no formales sobre la problemática lanera mientras que el mercachifle adquiere importancia para el pequeño productor ya que adelanta fondos en forma de víveres o insumos para la vida diaria durante el año y luego el productor entrega su producción en forma de pago. No influyen ni son influenciados por las políticas públicas, se pueden clasificar como “no stakeholders” ya que si bien son importantes en el proceso de comercialización pasan desapercibidos a la hora de formular las políticas públicas.

Hay una serie de actores que no reúne ningún atributo de los previamente definidos, sin embargo, aportan alguna función a la cadena de valor o actúan en forma coordinada con la organización responsable de la ejecución de las políticas (Tabla 12).

En primer lugar, y además de los representantes de las empresas exportadoras, los transportistas y las comparsas de esquila juegan un rol destacado en el proceso de comercialización de la lana y su importancia es indiscutible. Sin embargo, al tratarse la lana de un producto que cotiza en el mercado internacional y que se exporta en gran medida, las políticas públicas no influyen demasiado salvo las acciones que surgen del PROLANA y que tiene como objetivo mejorar la calidad del producto. Tampoco estos actores buscan participar en la formulación y ejecución de estas políticas.

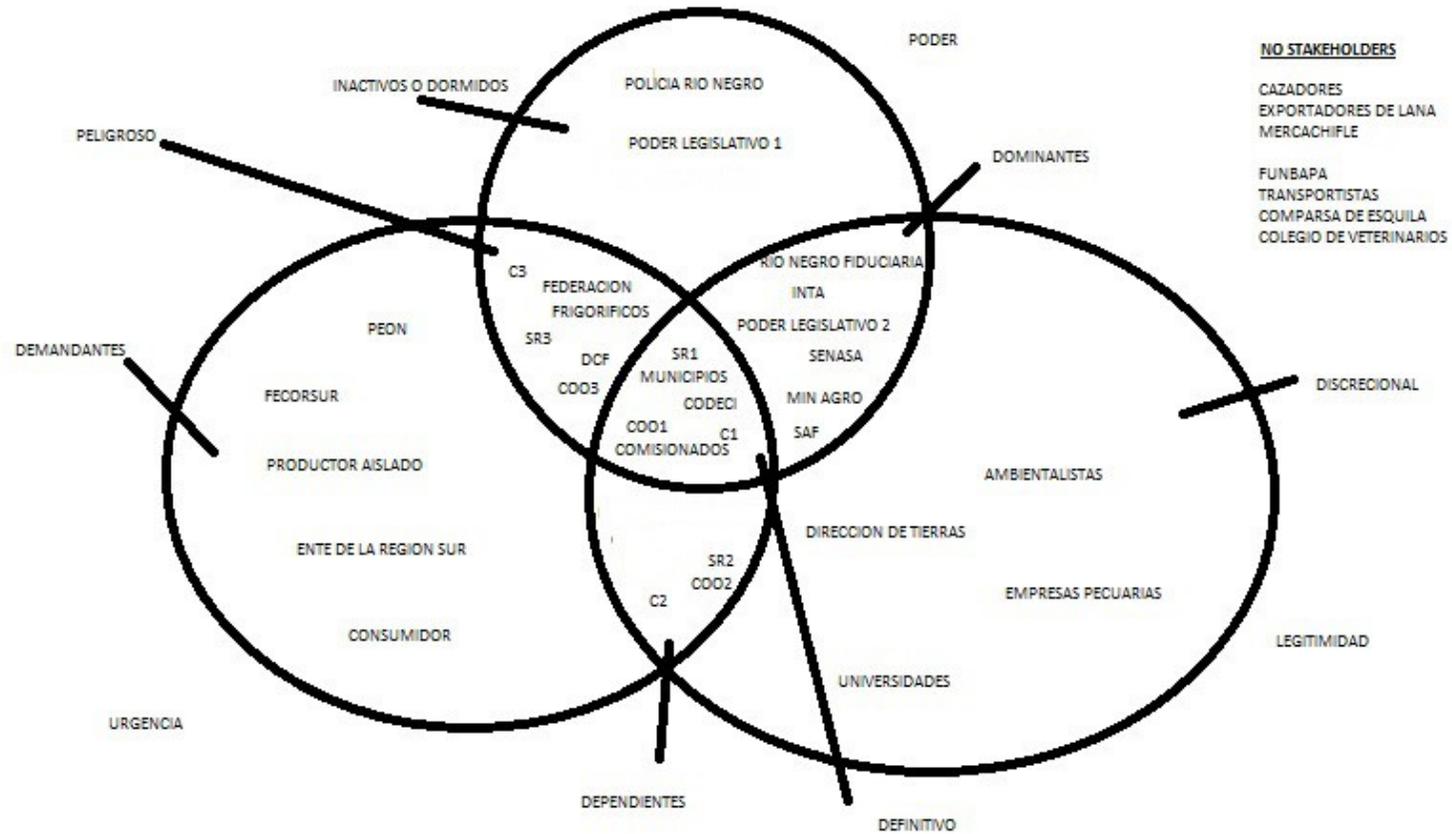
Finalmente, el Colegio de Veterinarios no juega un rol destacado en este tipo de sistemas productivos y la Fundación Barrera Zoofitosanitaria Patagónica (FUNBAPA) es una institución a la cual se la convoca cuando la organización requiere administrar recursos financieros.

Tabla 12: No stakeholder.

Actor	Atributo		
	Poder	Legitimidad	Urgencia
Representantes de Exportadores	-	-	-
Mercachifle	-	-	-
Cazadores	-	-	-
Transportistas	-	-	-
Contratistas de esquila	-	-	-
Colegio de Veterinarios	-	-	-
FUNBAPA	-	-	-

Fuente: elaboración propia.

Figura 4: Tipología de actores sector ovino-caprino.



Fuente: elaboración propia.

Conclusiones

El sector ovino y caprino involucra a un gran número de pequeños productores que en los últimos años ha sufrido diversos tipos de adversidades, especialmente las climáticas. La necesidad de proteger este tipo de explotaciones para que continúen siendo lugares de trabajo y sostener la vida en estos territorios, es la principal razón de intervención de la organización (MAGYPRN). De acuerdo con la recopilación realizada, se ha podido identificar y clasificar a los diversos actores de acuerdo con los atributos disponibles (Figura 4). La clasificación es transitoria y resulta de la actual consideración de los informantes calificados; no obstante, puede cambiar a partir de modificaciones del entorno económico, político, tecnológico o ambiental.

Se observa como positivo el amplio número de instituciones públicas tanto nacionales como provinciales ya que pueden aportar los recursos financieros, logísticos y humanos necesarios para ejecutar una política pública adecuada. También es interesante el grado de participación alcanzado por las autoridades locales como municipios, comisionados de fomento e instituciones representativas de los intereses de los productores.

Se recomienda una mayor atención a aquellos actores que se encuentran aislados como productores, peones o consumidores que surgen como los de mayor urgencia sin embargo no logran acceder a una categoría con mayores atributos, resultando significativo que otros actores tengan un mayor grado de poder, legitimidad y urgencia, siendo los que finalmente son los que más influyen a la hora de determinar las políticas públicas. Es cierto que resulta difícil consultar a un amplio número de personas, por lo general distribuida en un amplio territorio. Sin embargo, en las entrevistas surge de manera permanente el carácter de atípico de muchos “representantes” que participan en forma activa de los diferentes ámbitos formales de discusión donde se analiza la problemática de la actividad y sus posibles soluciones. También es común que muchas organizaciones que representan los intereses de los productores no realicen las rotaciones convenientes en sus autoridades por lo que la opinión que vierten suele representar siempre los mismos y particulares intereses.

Si bien en los últimos años se han ampliado los ámbitos de participación, el MAGYPRN debería arbitrar los medios para que los diferentes actores puedan expresarse, especialmente de aquellos que tienen mayores urgencias, fomentando

nuevos mecanismos a partir de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) y propiciando la ampliación del número de asociados y la renovación de las autoridades.

BIBLIOGRAFÍA

ÁNGEL POVEDA, J.E. 2010. "Manejo de stakeholders como estrategia para la administración de proyectos de desarrollo en territorios rurales". Revista Agronómica Colombiana. Bogotá, set/dic Vol. N°28 N° 3: 491-499.

MARTINS FALCAO, H. y FONTES FILHO, J.R. 1999. "¿En quién se pone el foco? Identificando "stakeholders" para la formulación de la misión organizacional". Revista del CLAD Reforma y Democracia. N°. 15. Caracas. 1-18.

MITCHELL, R., AGLE, B. y WOOD, D. 1997. Toward a theory of stakeholder identification and salience: defining the principle of who and what really counts. Academy of Management Review 22:853-886.

MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERIA y PESCA (RIO NEGRO). 2016, "Plan Sectorial Ovino y Caprino en la Provincia de Río Negro". Viedma (Río Negro). 65 p.

MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERIA y PESCA (RIO NEGRO). 2012. Proyecto de Desarrollo Rural de la Patagonia. Estudio de Línea de Base. Provincia de Río Negro. Informe Final. Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola. Buenos Aires (Argentina). 126 p.

SERVICIOS NACIONAL DE SANIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA. 2015. Anuario Estadístico 2015. Centro Regional Patagonia Norte. Buenos Aires (Argentina). 130 p.

LOS PROYECTOS REGIONALES CON ENFOQUE TERRITORIAL DEL INTA: REFLEXIONES PRELIMINARES SOBRE SU APLICACIÓN EN EL NORESTE PATAGÓNICO.

Carlos A. Maín¹, Adrián H. Nuñez¹ y Germán Cariac¹

¹EEA Valle Inferior Convenio Provincia de Río Negro-INTA

Correo electrónico: nunez.adrianh@inta.gob.ar

Introducción

La puesta en funcionamiento de los Proyectos Regionales con Enfoque Territorial (PRETs) en el 2013, fue el producto de un proceso gradual de reorganización de los sistemas regionales de extensión con el objeto de fortalecer las capacidades del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) y hacer efectivas las estrategias institucionales para el desarrollo territorial.

En el año 2005 INTA institucionaliza, en el Plan Estratégico Institucional 2005-2015, el modelo de intervención sobre la base del enfoque territorial y redefine para sus sistemas de extensión y transferencia de tecnología los siguientes roles (INTA, 2004):

- Promotor de la organización y del intercambio de información y conocimiento en los sistemas locales de innovación y conocimiento.
- Participante en la planificación estratégica sectorial, regional y local.
- Referente tecnológico tanto para la modernización, reconversión e integración de los sistemas agropecuarios y sus actores en las cadenas agroindustriales, como para la promoción productiva, capacitación y organización a fin de mejorar la calidad de vida de la población involucrada.
- Gestor público de programas y proyectos de desarrollo.

Al año siguiente se implementa el Programa Nacional de Apoyo al Desarrollo de los Territorios, compuesto por dos Proyectos Integrados: Innovación Tecnológica y Organizacional e Innovación en Finanzas y Mercadeo, creado para dar soporte a los Centros Regionales (CR) y las Estaciones Experimentales de INTA (INTA, 2007).

Entre 2005 y 2012, cada uno de los Centros Regionales (CR) de INTA lleva adelante el desafío de hacer operativo el enfoque. En relación con el valle inferior del río Negro (VIRN), esta tarea recae en el CR Patagonia Norte.

Durante el 2012, los CR y las experimentales que dependen del mismo, definen los PRETs y sus territorios de actuación.

La puesta en marcha de los PRETs es apoyada desde la Coordinación Nacional de Transferencia y Extensión, que produce una serie de materiales de apoyo, y en el 2013 se crea el Programa Nacional para el Desarrollo y la Sustentabilidad de los Territorios, que diseña soluciones pertinentes a las problemáticas que enfrentan los PRETs.

En el 2013 se da inicio formal a los Proyectos Regionales con Enfoque Territorial. A partir de este momento el territorio pasa a ser una referencia central de la acción institucional y se constituye como unidad de análisis y de acción. Este proceso significó un cambio en la gestión del presupuesto, requiriendo que los componentes de INTA coordinen con los PRETs las actividades y recursos específicos. Se busca articular los cuatro componentes estratégicos de INTA en los diferentes PRETs: Investigación y Desarrollo Tecnológico; Transferencia y Extensión; Relaciones Institucionales y Vinculación Tecnológica.

Proceso de construcción de los PRETs del este rionegrino

En el 2012 se llevó adelante un proceso de planificación participativo, en los territorios de cada PRET. En cada PRET se genera una organización *ad hoc*, conformada por representantes de las instituciones privadas y públicas, productores referentes y técnicos de INTA. En ese proceso de planificación se definieron, con un horizonte de 6 años, el diagnóstico compuesto por situación de contexto, oportunidades y problemas y la línea base; la población beneficiaria compuesta por productores y empresas, instituciones y organizaciones públicas y privadas y los profesionales, técnicos y trabajadores; los objetivos generales y especiales; y las estrategias de desarrollo y mejora, compuesta por productos que responden a los objetivos, los recursos asignados y las metas a alcanzar.

Desde el punto de vista organizacional, la puesta en funcionamiento de los PRETs implicó modificaciones en la organización interna de INTA y en la escala territorial. En

este sentido el modelo de trabajo implicó la construcción de alianzas estratégicas dentro y fuera de la institución.

En cada PRET funcionan al menos dos tipos de redes de trabajo, los Consejos Locales Asesores (CLA) y el Equipo de Gestión (EG) quienes conforman la red interna de INTA, los que definen la estrategia para llevar adelante los objetivos planteados en cada proyecto. Cada equipo está conformado por los jefes de agencia, jefes o referentes temáticos de los grupos de investigación, representantes de Programa Federal de Apoyo al Desarrollo Rural (PROFEDER) y el coordinador del PRET.

El encuentro de las redes internas y externas propias del PRET o que colaboran en el territorio, conforma una red más amplia de cooperación para la innovación y el desarrollo de cada territorio.

El Territorio: el ambiente físico-natural

Los Proyectos Regionales con Enfoque Territorial, abarcan el este de la provincia de Río Negro, ocupando una superficie total de 6.633.828 ha. (Figura 1). En la Tabla 1 se visualiza la superficie, departamentos y localidades involucradas.

Tabla 1: Características físicas de los PRETs.

PRET	Superficie	Departamentos	Localidades
Zona Atlántica	1.700.628 ha	Adolfo Alsina y parte de San Antonio	Viedma, Guardia Mitre, San Antonio Oeste
Conesa	978.500 ha	Conesa	General Conesa
Sudeste Rionegrino	3.954.700 ha	San Antonio, Valcheta y parte de 9 de Julio	Valcheta, Sierra Grande, Ramos Mexia y poblaciones menores

Fuente: elaboración propia.

En todos los PRETs existe un área bajo riego y otra de secano, los cultivos posibles y la vegetación varían según las condiciones del ambiente (relieve, suelo y clima).

El área de secano abarca, en general, más del 90 % del área de influencia de los

PRETs. El tipo de vegetación varía desde el noreste al suroeste siguiendo el gradiente de las lluvias y el relieve, y se corresponden con las áreas ecológicas “Monte Oriental”, “Monte Austral”, “Sierras y Mesetas” y “Meseta Central”.

Figura 1. Localización geográfica de los PRETs.



Fuente: Elaboración propia.

El área tiene una productividad baja y su principal *desafío tecnológico* es el aumento de esta en un marco de sustentabilidad. La actividad productiva casi exclusiva es la ganadería extensiva de bovinos y ovinos sobre pastizales naturales, con baja productividad y sustentabilidad por la erosión de los suelos y el deterioro de la vegetación natural.

La receptividad ganadera de los campos es mayor en los departamentos de Adolfo Alsina y Conesa, y disminuye en los departamentos de San Antonio Oeste, Valcheta y 9 de Julio.

Respecto de las áreas de riego, existe riego gravitacional en Zona Atlántica (24.000 ha), en Conesa (12.680 ha) y en Sudeste rionegrino (700 ha). La superficie con riego por bombeo con aguas del Río Negro está creciendo en la zona atlántica (3.000 ha) y en Conesa (5.000 ha).

La posibilidad de cultivos se orienta hacia aquellos típicos de zonas templadas, horticultura (cebolla, zapallo anquito, tomate y verdura de hoja), fruticultura (pepita, carozo y frutos secos) alfalfa, cereales, soja, pasturas, álamos. También se desarrolla la actividad ganadera de cría, recría y engorde de ganado bovino y ovino y producción porcina.

Los problemas comunes identificados en los tres PRETs, son:

Las cadenas productivas que se desarrollan en las zonas irrigadas son poco competitivas debido a la baja adopción tecnológica, a la ineficiencia en la utilización de los recursos agua y suelo, escaso desarrollo de canales comerciales e inadecuadas condiciones para negociar y dificultades para acceder a la propiedad de la tierra.

Entramado sociocultural

Los procesos históricos que involucran a los tres PRETs, han configurado entramados socioculturales diferentes. Se podrían categorizar tres tipos de situaciones:

1) Ciudad Capital de Río Negro: Viedma a fines de los años '50 (momento de provincialización de los territorios de la Patagonia) promueve un entramado socio-productivo y político-institucional creciente, de la mano de la consolidación de la administración pública y del proceso de promoción del desarrollo y transformación del territorio que, más tarde, tendrá un profundo impacto en la estructura social, productiva, económica y política institucional (Ley Provincial Nro. 200).

El Proyecto de desarrollo contó con la asistencia técnica y financiera de organismos internacionales y las concepciones que los mismos difundían por aquellos años, respecto del modelo de desarrollo.

En su composición el plan de colonización promovió la funcionalidad (unidad productiva, vivienda, caminos, electrificación) de las parcelas y distribución en explotaciones domésticas productivas entre 15 y 120 ha que representan, en la actualidad, un total de 575 chacras.

Uno de los efectos del proceso de transformación a partir de la creación del Instituto de Desarrollo del Valle Inferior (IDEVI) fue el crecimiento de San Javier, localidad de más de 200 años, cercana a Viedma (30km).

2) Ciudades cuya actividad principal no es la rural primaria: San Antonio Oeste (incluye Las Grutas y San Antonio Este) cuyas actividades principales son la pesca, el turismo, el puerto frutihortícola, la minería y hasta los años 90 del siglo pasado el ferrocarril. Sierra Grande es conocida por su actividad minera del hierro.

En el caso de estas localidades, la actividad agropecuaria es secundaria y se refiere a la producción de ganado bovino y ovino. En los últimos 15 años se ha desarrollado una zona de producción olivícola.

3) Ciudades, localidades y parajes rurales: En el Noreste de la provincia, General Conesa como centro del departamento de Conesa, con una historia de vaivenes en la actividad rural y Guardia Mitre, y en el Sur, Valcheta, Ramos Mexía y una serie de parajes. En estas ciudades se ha generado un entramado rural, con servicios municipales y provinciales de apoyo. Tanto la región de Conesa, como la del Sur de Río Negro han sido reconocidas en los años '90 por la Legislatura de Río Negro por su bajo desarrollo relativo, generando por Ley Provincial los Entes de Desarrollo de la Región Sur (EDRS) y de General Conesa (ENDECON).

Desde el punto de vista del entramado sociocultural la actividad agropecuaria en todas las regiones está principalmente en manos de la agricultura familiar en sus versiones de subsistencia, diversificada y capitalizada.

En todos los territorios existen organizaciones de productores como Cooperativas, Asociaciones; instituciones gubernamentales, un sistema estatal de instituciones educativas y atención de salud, comisiones de fomento, los Entes de Desarrollo: IDEVI, EDRS y ENDECON.

Las diferencias principales residen en el entramado asociado a la cercanía a la capital en el este rionegrino, donde se ubica el gobierno de la provincia y la mayoría de sus organismos que constituye un eje organizador de la actividad comercial, cultural y político que articula las relaciones para la gobernanza del territorio. No menos relevante es el rol de las Universidades Nacionales Comahue y Río Negro en la formación de profesionales y su inserción político institucional y la presencia de la Estación Experimental Valle Inferior Convenio Pcia. de Río Negro-INTA (EEAVI).

En los territorios de Conesa y Sudeste Rionegrino, la presencia del estado se traduce en la provisión de servicios básicos de acuerdo con la población existente (localidades y parajes). En estos territorios la dinámica entre lo municipal (urbano) y lo netamente productivo determina su gobernanza.

En cuanto a los aspectos sociales, en el VIRN, estudios realizados (Villegas, 2014) sobre las principales características de los actuales productores marcan ciertos trazos distintivos como la coexistencia de colonos iniciales y nuevos productores. En este último caso, se trata de habitantes de origen urbano, de campos de secanos cercanos (sur Provincia de Buenos Aires, Mendoza) y de otras regiones del país o de países limítrofes (Estado Plurinacional de Bolivia principalmente).

En el caso de General Conesa, podrían diferenciarse cuatro tipos de productores, ganaderos dedicados principalmente a la cría (en el área de secano, que en algunos casos poseen chacras en la zona regada), pequeños productores familiares locales (en esta categoría se incluyen productores frutícolas empobrecidos), nuevos productores hortícolas (principalmente de cebolla) y productores empresariales de origen extra local que en la última década, han puesto en producción grandes extensiones de tierra bajo riego con sistemas presurizados.

En los últimos años en el valle inferior del río Negro se presenta un nuevo actor en el territorio: el productor familiar arrendatario. En esta categoría se incluye población migrante del norte de la Argentina, del Estado Plurinacional de Bolivia y sectores poblacionales sin acceso a la tierra e indocumentados.

En el caso de Valcheta, predominan pequeños productores familiares que presentan una alta situación de vulnerabilidad a las contingencias climáticas, principalmente a las sequías. La extensión y profundidad de la última sequía ha dejado buena parte de estos productores en condiciones de subsistencia. Los ingresos extraprediales paulatinamente han cobrado importancia en los últimos años con relación a los ingresos generados por la actividad productiva. Se observa un movimiento migratorio desde los campos a los pueblos cercanos, situación que es evidenciada en la caída continua de la matrícula de las escuelas albergues.

Densidad y peso de los actores involucrados

La capacidad de negociación de los actores productivos, gubernamentales, privados está en relación directa con los niveles de organización formal logrados y legitimados, y con el poder económico que detentan.

Los entes de desarrollo, como parte de la estructura del gobierno provincial, con diferentes formas de participación de organizaciones privadas, constituyen un interlocutor con capacidad de convocatoria y mediación con áreas del Estado Provincial. En este sentido, podemos diferenciar los mismos por el grado de participación del sector privado. Mientras que el IDEVI, tiene un consejo asesor de carácter resolutorio con presencia mayoritaria de los productores, el ENDECON tiene una presencia mayoritaria de representantes del sector público y el EDRS, la representación de instituciones estatales es aún mayor. Otra diferencia determinante de la influencia es que los dos primeros atienden un solo territorio mientras que el último atiende demandas de toda la región sur de Río Negro (exceptuando la zona andina integrada por el Departamento Bariloche).

La EEAVI tiene y ha tenido un papel importante en el VIRN en su rol de generador de conocimientos y de extensión; mientras que en Conesa y en el sudeste rionegrino, esta institución ha priorizado el rol de extensión a través de las agencias de extensión rural. La puesta en marcha de los PRETs brindó la posibilidad de articular las estrategias de intervención de forma integrada desarrollando acciones de investigación y extensión.

Otra dimensión relevante para observar es el capital social de las actuales organizaciones de productores. Este capital está en tensión permanente, dada la capacidad variable para influenciar en la definición de políticas públicas.

En relación con los referentes de las organizaciones de productores y asociaciones, en el VIRN en los últimos años se produjo un recambio generacional y un replanteo de la función que las mismas desempeñan promoviendo un mayor protagonismo y participación de los asociados. Un caso que puede ser citado como ejemplo es el Cluster de Frutos Secos, institución que registra procesos de innovación productiva y de gestión en la esfera social, económica y ambiental del Valle.

En el caso de General Conesa, se ha consolidado un proceso de asociativismo y de conformación de organizaciones de productores, que sumadas a las dos más longevas (Cámara Agraria y Sociedad Rural), han articulado esfuerzos con las instituciones públicas, a través de la puesta en marcha de proyectos de trabajo. En función de dicha articulación se ha iniciado un proceso de formulación y gestión participativa de un plan de desarrollo para el Departamento de Conesa.

Las asociaciones de productores en el ámbito del sudeste rionegrino llevan adelante un proceso de fortalecimiento que les ha permitido continuidad en la comercialización conjunta, ser contraparte de las instituciones provinciales e influenciar sobre las políticas de apoyo luego de la crisis de la sequía y la emergencia por las erupciones de los volcanes en la cordillera.

Respecto de la articulación entre los diferentes actores del territorio se busca mejorar la efectividad de los programas y las políticas públicas. A modo de ejemplo de esta situación, el sector de productores porcinos intenta acordar las políticas sectoriales que involucran al sector familiar y al sector empresarial. En lo que respecta a la eficiencia productiva se lograron avances importantes (infraestructura, genética, capacitación, integración, etc.), sin embargo, las deficiencias en la infraestructura de faena y los problemas de comercialización atentan contra la sostenibilidad del sector, y en este sentido la negociación no está concluida.

Fuerza impulsora: crecimiento/desarrollo

La obra de infraestructura para riego en el VIRN, y la institucionalización del IDEVI, conformó una matriz inicial de carácter desarrollista ligada al rol del Estado y la incumbencia de la planificación territorial en los procesos económicos regionales.

En este sentido, las iniciativas bajo programas de promoción e incentivo tuvieron características de impulsos de arriba-abajo en cuanto a las experiencias logradas en la región.

La creación de los Entes de Desarrollo EDRS y ENDECON, con objetivos de promoción del desarrollo no logró movilizar los suficientes recursos como para convertirse en fuerza impulsora de tal proceso.

En la actualidad, el trabajo en redes de actores con participación de productores, asociaciones y equipos de instituciones gubernamentales y sectores privados busca

resolver los obstáculos para el desarrollo territorial. De este modo, se promueven modelos asociativos, colaborativos, basados en un uso sustentable de los recursos naturales, tecnológicos, insumos, conocimientos e infraestructura.

Se prioriza el espacio participativo con los actores del territorio promoviendo una integración horizontal y fortaleciendo la gobernanza territorial y la mejora de la calidad de vida de la población.

Procesos de innovación territorial

En los años '60 y '70 la concepción dominante en la sociedad respecto de la innovación estaba relacionada con la capacidad de introducir la novedad como dato de una situación.

El procedimiento para lograr una innovación supuso un proceso lineal entre la invención, difusión y consecuencia, denominándose a este esquema modelo de transferencia de tecnología.

Más allá de los avances y modificaciones logradas bajo este esquema, es necesario advertir que fue interpelado a partir de un nuevo escenario caracterizado por tensiones de incertidumbre, globalización, concentración y descentralización, integración y exclusión, entre otros aspectos. Gargicevich (2004) plantea que el INTA en sus documentos institucionales interpreta que los procesos de innovación "...están afectados y caracterizados, entre otros, por los siguientes aspectos: a) diversidad de actores involucrados (agricultores, industrias, proveedores de insumos, asesores privados, instituciones públicas, organizaciones no gubernamentales, mercados, consumidores, etc.); b) multidimensionalidad de la problemática de desarrollo rural (infraestructura, sostenibilidad, pobreza, marginalidad, educación, etc.); c) incremento de actividades rurales no agrícolas como componente en la estrategia de las familia rurales; d) incremento en la demanda de producciones diferenciadas y con mayor valor agregado; e) progresiva inclusión de biotecnología, informática, telecomunicaciones y aspectos organizacionales, como elementos constituyentes del cambio tecnológico; f) gestión ambiental responsable".

Podemos acordar entonces que el proceso de innovación es un proceso social complejo en el que participan una heterogeneidad de actores con dosis singulares de

involucramiento, saberes, intereses, expectativas, información, recursos, etc. La innovación es la puesta en acción de esta red de actores y que establecen procesos y productos específicos a partir de las propiedades emergentes del conjunto de actores.

Podría reconocerse que, en el este rionegrino, y particularmente en el área de los valles irrigados, desde los años 60 en adelante, predominó una visión transferencista de los procesos de innovación tecnológica y social, con algunas diferencias según regiones. En el VIRN, influido por el proceso de creación del IDEVI fue más intenso. Se reconoce el rol que asumieron las instituciones del Estado en cuanto a la ocupación del territorio y su ordenamiento: obras de infraestructura, sistema productivo, ocupación y colonización, servicios, entre otros. En la Región Sur y en General Conesa, los procesos de transferencia de tecnología fueron influenciados por el Estado a través de planes productivos con financiamiento y asesoramiento.

La retracción del Estado en la década del '90, provocó un alejamiento de las instituciones públicas y crisis de los sistemas de planificación, con consecuencias de desfinanciamiento y baja asignación presupuestaria. En este orden, durante la primera década del siglo XXI, bajo un escenario de incertidumbres económicas y políticas, se visualiza un conjunto de actores y un nuevo esquema de relación público privado. Ejemplo de ello es el Cluster de Frutos Secos, las Asociaciones de Productores, las Cooperativas, entre los más activos.

El carácter innovador de este proceso es la existencia de una vitalidad de organizaciones retomando la discusión respecto de las oportunidades que ofrece el territorio y cómo asumir una mirada compleja e integral del desarrollo territorial. A diferencia del modelo desarrollista de los años '60 y '70 donde las decisiones son de "arriba hacia abajo" (creación del IDEVI por ejemplo), el actual escenario encuentra un entramado reticular donde las instituciones públicas y privadas dialogan e interactúan en un proceso de gestión y decisión institucional "cara a cara" recreando una nueva forma de poder decisonal.

En este sentido podríamos plantear que sobre la base de los acuerdos y los consensos entre los actores se abordan algunos problemas e inicia una mayor coordinación de las acciones de innovación y desarrollo territorial.

Otro proceso de innovación relevante de los últimos años es la conformación de la Unidad Integrada para la Innovación del Sistema Agroalimentario de la Patagonia Norte (UIISA) conformada por el INTA, el IDEVI, el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Provincia de Río Negro la Universidad del Comahue y la Universidad de Río Negro. La relevancia de este proceso brinda la posibilidad de contribuir con sus capacidades institucionales a dinamizar los procesos de desarrollo territorial del sistema agroalimentario regional del este de Río Negro y la Norpatagonia.

Planificación del territorio

Como se mencionó oportunamente, la planificación del territorio fue determinante en la orientación técnico-productiva de la ejecución de la obra de infraestructura del área bajo riego en el VIRN. Bajo el modelo de FAO de los años '60 se organiza un esquema productivo, social y ambiental orientado a la producción de alimentos para la región.

En este sentido se consideró necesario establecer un actor capaz de “programar, coordinar, ejecutar y administrar el plan de desarrollo del Valle Inferior del Río Negro” (Rosso, 2012), este actor es el IDEVI. Ahora bien, es relevante para este análisis, integrar otros antecedentes al concepto de planificación para interpretar el momento fundacional. En este sentido, nos preguntamos respecto de la influencia que ejerció la idea de “modernización del sector agropecuario”. El Ing. Lucio Capalbo afirma que “...La fundación Rockefeller patrocinó, por entonces, el proyecto Puebla (1967); mostró que una hectárea que producía con agricultura tradicional una tonelada podía producir cuatro o cinco con las nuevas tecnologías. Se trataba entonces de transformar “el estado del arte” de la agricultura tradicional, y luchar con los campesinos para que abandonaran sus hábitos arraigados y poco productivos” (Capalbo, 2008). Como plantea este autor, de la incorporación de este proceso van a surgir decisiones vinculadas a la mecanización de la agricultura, la práctica del monocultivo y la agricultura extractiva, el uso de agroquímicos y la manipulación genética.

En la década del '90 se crea en Conesa y Región Sudeste instituciones públicas con capacidades de planificación y promoción del desarrollo territorial con participación de actores privados (ENDECON y EDRS). Es importante introducir aquí la mención que por estos años una serie de condicionantes estructurales causaron una profunda crisis

económica y social en los sistemas de ordenamiento por parte del Estado. Las instituciones del Estado quedaron como testigos del tiempo, sin posibilidades de readecuar su funcionamiento, sin políticas ni presupuestos que logren centrar su función social y de desarrollo económico.

En los últimos años la agenda de las políticas públicas orientadas al desarrollo territorial, se organizan con la presencia del Estado como actor fundamental. En este nuevo escenario las propuestas de desarrollo de manera centralizada, de “arriba abajo”, desde un centro ocupado por un actor institucional dominante, resultan insuficientes. Las instituciones públicas gubernamentales deben planificar sus agendas integrando la participación de los actores de la producción, sociales, culturales, etc. interactuando desde la compleja trama de vínculos, trayectorias, intereses en juego, que existen en la esfera pública y privada.

Las respuestas que buscan los actores productivos, sociales y políticos no están en los entes de desarrollo, o en la Universidad, o en el INTA. Esas respuestas se sitúan en la capacidad de generar procesos sinérgicos y coordinados de modo participativo por productores, profesionales, docentes, funcionarios, ciudadanos, todos integrantes de instituciones que logran recrear e innovar en la gestión del territorio.

	PRET CONESA	PRET SUDESTE RIONEGRINO	PRET ZONA ATLÁNTICA
Espacio Físico	Riego – Secano.	Secano-Riego.	Riego – Secano.
Entramado socio cultural	Rural.	Rural.	Nueva ruralidad; Rur-urbano.
Densidad de los actores	Los actores del ámbito rural definen estrategias compartidas de desarrollo en forma creciente.	Heterogeneidad-dispersión.	Influencia del sector público estatal. Búsqueda de institucionalización de procesos de cambio.
Fuerza impulsora-crecimiento/desarrollo	El sector rural es base de la economía de lugar, define las actividades agropecuarias, incide sobre los servicios urbanos y del municipio.	Incidencia creciente del sector de servicios (educación, salud, seguridad, asistencia social).	Estado céntrico con períodos de mayor capacidad de inversión.
Proceso de innovación territorial	Nueva institucionalidad con gobernanza compartida entre las instituciones públicas y organizaciones de los productores.	Estrategias de asociativismo y mejoras en algunos procesos productivos.	Nueva institucionalidad; modelo de gestión asociada con predominancia de organizaciones públicas.

Fuente: elaboración propia.

A modo de conclusiones

Los PRETs contribuyen a fortalecer el enfoque territorial y generar condiciones estratégicas de abordaje sobre distintas problemáticas y oportunidades de los territorios. Para ello caracterizan y reflexionan con todos los actores sociales del territorio, respecto de las decisiones y oportunidades que existen para operativizar y fortalecer la identidad, las instituciones, la calidad de vida de los habitantes de cada territorio.

El esfuerzo por caracterizar estos problemas y comprenderlos en su dinámica, es una de las intensas tareas que desde los PRETs se desarrollan, coherente con el encuadre conceptual y metodológico.

Según Elverdín *et al.*, (2014) dichos problemas tendrían un primer consenso o acuerdo conceptual entre quienes se acercan a este enfoque y cuyos principales aspectos refieren a:

- Los desequilibrios y desigualdades sociales y productivas; los procesos de concentración económica, productiva y geográfica. Los procesos de desplazamiento y expulsión de los habitantes rurales.
- Las insuficientes o inadecuadas políticas y normativas destinadas a la promoción del desarrollo. La fragmentación de los instrumentos de políticas y planes para la gobernanza del territorio. La ausencia de espacio que permita superar la disputa entre actores.
- La espasmódica gestión de la información y la innovación con predominancia de proyectos de arriba hacia abajo, sin la participación de los actores locales, ni reconocimiento de la complejidad de los procesos sociales y productivos y los diversos saberes preexistentes.
- Labilidad en la gobernanza de los recursos naturales cuyas consecuencias se manifiestan en contaminación, degradación, uso abusivo, pérdida de biodiversidad, efectos de las tecnologías.

- Asimetrías y fragmentación en los diferentes procesos de innovación tecnológico-organizacional: generación, acceso, adopción, apropiación, difusión. Predominio del modelo lineal de generación, transferencia y adopción de tecnología.
- Debilidades en los dispositivos institucionales para la comercialización de bienes y servicios: acceso, logística, concentración, apropiación de valor, mercados tradicionales y alternativos, normas regulatorias. Estructuras productivas con dificultades para pasar a otras instancias de procesamiento (agroindustria, agregado de valor).
- Falta de comprensión sistémica e integrada de los procesos territoriales. Dificultad en la respuesta a demandas de problemas territoriales complejos. Insuficientes abordajes interdisciplinarios, disponibilidad de información, metodologías para la generación de síntesis y visión prospectiva.

En relación con los PRETs de la EEAVI que refieren a la presente comunicación, podríamos observar que existen ciertas singularidades entre los tres territorios abordados, según existan las posibilidades de riego, el uso de tecnologías apropiadas y sustentables con las que efectivamente cuentan para la producción de alimentos, el capital social y cultural, etc.

Sus entramados socioculturales, representan espacios configurados a partir de la presencia estatal aunque con procesos restringidos en cuanto a la ampliación de servicios básicos y las condiciones de vida rural, que en lo cotidiano se integran a los estilos de vida urbanos, aunque manteniendo sus identidades.

En este sentido y reconociendo la complejidad que confieren las dinámicas de estos territorios, las modalidades de abordaje desde los proyectos regionales, transitan concepciones donde la relación entre la investigación y la extensión son prácticas institucionales, sociales y profesionales que intentan superar las visiones segmentadas de la producción de conocimientos.

Los procesos y dinámicas territoriales no acontecen a partir de una situación que los determine, no son de acceso simple y evidente, ni existen soluciones lineales. La construcción del saber y el conocimiento necesita de procesos de construcción donde la

interacción de los actores sociales aumenta la dosis de incertidumbre y amplía el esfuerzo de articulación entre las distintas redes, contextos e interlocutores, reconociendo los capitales sociales, culturales, económicos y políticos en juego.

Aquí la innovación tiene un espacio de crecimiento, entendiendo que se trata de aquellas experiencias que recorren un camino cuya novedad es la construcción de una forma de comprender las realidades desde otra perspectiva.

Adrian Gargicevich (2004) recupera una cita de Francis Bacon que presenta este punto de vista: "...aquel que no aplique nuevos remedios deberá esperar nuevos males, porque el tiempo es el más grande innovador". Y nos advierte al respecto que "...la innovación no ocurre dentro de la rutina, sino cuando nos apartamos de ella, habrá que estar dispuesto a aceptar las incertidumbres que aparecerán. Caminar despacio, como hacemos cuando recorremos un camino nuevo..."

Los saberes, las prácticas y los espacios de intervención se resignifican en el marco de los proyectos regionales en tanto que se ocupan, de manera relevante, por comprender las oportunidades de innovación en los territorios. Ahora bien, estas oportunidades de innovación no es un producto exclusivo de una o dos personas, ni de la calidad de los eventos comunicacionales. Como ha sido planteado por este autor "... es más bien una competencia social, algo que se comparte entre muchos, aquellos que manifiestan interés en el desarrollo de una solución al problema bajo análisis. La innovación surge dentro de un sistema de relaciones entre actores, es un emergente sistémico..."

Finalmente, y sin perder de vista que los PRETs contribuyen a generar un espacio estratégico de articulación e innovación en el territorio y de nuevos aprendizajes que favorece a la organización de los tópicos en los procesos de desarrollo, podríamos plantearnos el siguiente interrogante: ¿qué capacidades deberíamos priorizar en el marco de los PRETs para promover entornos adecuados para que ocurra la innovación? ¿Qué condiciones permiten a las personas conectarse para el desarrollo de nuevas ideas y utilizar las experiencias de otros de manera creativa y sostenible?

BIBLIOGRAFÍA

ALEMANY, C. 2003, "Apuntes para la construcción de los períodos históricos de la Extensión Rural del INTA". En THORNTON, R. & CIMADEVILLA, G. (Ed.), La Extensión en debate. Concepciones, retrospectivas, cambios y estrategias para el Mercosur, Ediciones INTA, Buenos Aires, Argentina. 359 p.

CAPALBO, L. 2008. Desarrollo: del dominio material al dominio de las ilimitadas potencialidades humanas. En: CAPALBO (Compilador). El resignificado del desarrollo. Editorial Ciccus. 30 p.

ELVERDÍN, J.; LEDESMA, S.; ZAIN EL DIN, S.; CITTADINI, E. 2014. Programa Nacional para el Desarrollo y Sustentabilidad de los Territorios. Documento base y estructura organizativa. Ediciones INTA. 156 p.

GARGICEVICH, A. 2004. ¿Y SI LA INNOVACION ES UN EMERGENTE SISTÉMICO? XII Jornadas Nacionales de Extensión Rural AADER – San Juan Argentina septiembre de 2004. <http://inta.gov.ar/sites/default/files/script-tmp-sistemico.pdf>. Fecha de consulta: 11/07/2016.

INTA. 2004. El INTA que queremos. Plan Estratégico Institucional 2005-2015, Ediciones INTA, Buenos Aires, Argentina. 72 p.

INTA. 2007. Enfoque de desarrollo territorial. Documento de Trabajo N° 1, Programa Nacional de Apoyo al Desarrollo de los Territorios, Ediciones INTA, Buenos Aires, Argentina. 16 p.

ROSSO, J. C. 2012. Nuestro querido IDEVI. Relatos y visiones de una utopía y su realidad. EDUCO. Universidad del Comahue. 301 p.

ROZENBLUM, C. 2013. Una aproximación a la complejidad del territorio: aportes metodológicos para el análisis y la evaluación de procesos de desarrollo territorial, Ediciones INTA, Buenos Aires, Argentina. 88 p.

VILLEGAS NIGRA, H.M. (2015). Estrategia, innovación y nueva ruralidad en el valle de Viedma. Editorial HVMN. Viedma (Río Negro).

ESTRATEGIA, INNOVACIÓN Y NUEVA RURALIDAD EN EL VALLE DE VIEDMA (RÍO NEGRO-REPÚBLICA ARGENTINA)

Héctor Mario Villegas Nigra¹

¹*Universidad Nacional del Comahue – Universidad Nacional de Río Negro – Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca (Río Negro)*

Casilla de correo: mvillegas@unrn.edu.ar

Introducción

La colonización en el valle de Viedma² se inició con la radicación de los primeros colonos en la década del setenta en el siglo XX, luego de numerosos estudios sobre su factibilidad elaborados fundamentalmente por la Organización de las Naciones Unidas dedicada a la Agricultura y a la Alimentación en todos los países del mundo (FAO) y con financiamiento del Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Dicha colonización se caracterizó por un rol activo del Estado que dotó al territorio de infraestructura básica para el riego, facilitó el asentamiento de agricultores en parcelas de diferentes tamaños y estimuló la industrialización de la producción.

Luego de finalizada esta etapa hacia mediados de la década del ochenta del siglo anterior, la sensación generalizada era que el desarrollo rural no se había manifestado de acuerdo con lo planificado o al menos se encontraba demorado o estancado.

Los diversos cambios sociales, culturales, económicos e institucionales enmarcados en el proceso de globalización en que están sumergidas las sociedades en el mundo, se han multiplicado en los últimos años de una manera vertiginosa; esto ha afectado tanto a los sistemas de producción como la vida de los habitantes de los espacios rurales. Este valle no ha sido ajeno a estos cambios ya que se observa un cierto renacer y, nuevos y viejos actores inyectan cierto dinamismo que supone un mayor desarrollo rural.

2

A partir de las obras de infraestructura que se construyeron en la década del sesenta del siglo XX.

Una serie de procesos, con cierta innovación con respecto a lo realizado especialmente en la primera etapa de la colonización, son conducidos por pequeños, medianos y grandes productores y empresarios, locales y extra locales, que se iniciaron y/o consolidaron luego de finalizar la colonización y se intensificaron a principios del siglo XXI. Estos procesos han modificado el territorio previamente definido como valle de Viedma.

Sin embargo, una parte de los productores no claramente cuantificados mantiene todavía sistemas de producción de tipo extensivo, de baja intensidad, que ponen en riesgo su permanencia por los bajos ingresos que los mismos generan y la falta de perspectivas sobre el futuro.

El propósito de este trabajo es estudiar la dinámica de las principales trayectorias llevadas a cabo por los originales y nuevos productores, identificar sus estrategias y los factores externos e internos que las determinan. La sumatoria de estas estrategias origina procesos locales, en algunos casos innovadores, que atraviesan el territorio. Estos originaron cambios, modificaron expectativas y consolidaron nuevos modos de vida. Finalmente se pretende conocer cuál es la distribución en el territorio de estos procesos locales de innovación y el grado de preeminencia que tienen sobre el sector tradicional.

Área geográfica del estudio

El valle de Viedma se encuentra ubicado a 5 kilómetros de la ciudad homónima, en el Departamento Adolfo Alsina de la Provincia de Río Negro en la República Argentina. El clima de este valle fue clasificado como semiárido meso termal, el balance hídrico es deficitario y cualquier emprendimiento agropecuario requiere de riego, a excepción de la ganadería bovina y ovina que se práctica en el área de secano.

Actualmente abarca 23.470 hectáreas bajo riego, de las cuales 18.316 hectáreas están empadronadas. Existen 524 parcelas (chacras) de tamaños diversos, con superficies que en su mayoría disponen entre 20 y 30 hectáreas, un segundo grupo de 60 hectáreas y finalmente las más grandes, ubicadas en las tierras de inferior calidades cuyos tamaños oscilan entre 80 y 120 hectáreas.

I- Desarrollo territorial: Marco conceptual, metodología, hipótesis

Marco conceptual

Schejtman y Berdegué (2004) sostiene que el territorio es una “construcción social”, es decir, un conjunto de relaciones sociales que dan origen y a la vez expresan una identidad y un sentido de propósitos compartidos por múltiples agentes públicos y privados. Rozas mencionado por Amtmann y Wells, (2003) sustenta que la comunidad se **“enfrenta”** con el territorio de modo de extraer recursos para su sobrevivencia. Milton Santos mencionado por Bustos Cara (1998) entiende que el espacio (territorio) podría definirse como **“la totalidad compleja de tradiciones, habitus, funcionales o no pero disponibles como patrimonio para los futuros posibles, más los sistemas de objetos y sistemas de acciones”**. Bustos Cara (1998), define al territorio como **“espacio consentido”** mientras que Claude Raffestin mencionado por Bustos Cara (2002) sostiene que el territorio **“es un orden socio espacial, efímero y local”**, que soporta permanentemente transformaciones y, por lo tanto, procesos de construcción de un nuevo territorio, con la correlativa destrucción del anterior. Bustos Cara (1998) afirma “que los territorios son espacio-tiempo percibidos desde la acción, concebidos como procesos de territorialización que pueden formalizarse en estructura u organizaciones durables, y que dicho proceso es inconcluso”. En esta línea de pensamiento, Albaladejo (2001) acuña el término **“territorialización incompleta”**, ya que entiende que los diferentes territorios pueden coexistir, yuxtaponerse o articularse, al menos durante largos períodos y que no deben considerarse entonces solamente como **“períodos de transición”** de un orden a otro.

Por un lado, Albaladejo *et al.*,(2014) definen a la territorialidad “como el modo de apropiación simbólico, social y técnico-económico del espacio por un individuo, un grupo social o una organización”. Agrega que “el territorio está conformado por las territorialidades específicas de los diferentes actores que intervienen en un único espacio de interacción y que el proceso de territorialización es el conjunto de prácticas mediante las cuales determinado actor social fija en el espacio y a lo largo del tiempo un conjunto de relaciones sociales”. Finalmente “establece que para comprender como se construye un territorio, lo que interesa saber es qué actores o conjuntos de actores controlan un

territorio, y cuáles son los dispositivos (se identifican como dispositivos a los económico-financiero, de formación y desarrollo tecnológico, políticos, de coacción, culturales y de legitimación ideológica) mediante los cuales afianzan su poder y se legitiman". Por otro lado, el concepto de desterritorialización hace referencia "a los procesos de fragmentación o pérdida de control territorial por parte de un individuo, grupo o actor social, tanto en el sentido negativo (exclusión) o positivo (mudanza y construcción de un nuevo territorio)".

Méndez (2002), menciona a varios autores (Guigou; Goux-Baudiment y Deffontaines y Produmme) para hacer referencia a la "existencia de territorios con proyectos, territorios que pesan su futuro o territorios que aprenden. Con estos términos señala la capacidad potencial de los actores locales para movilizar los recursos específicos del área, mejorar su inserción exterior y ofrecer respuestas innovadoras ante los retos del presente. Dicha capacidad, en ciertos casos permite al territorio dejar de ser concebido como un simple objeto para convertirse en un sujeto consentido, que cimienta con un sistema de actores que lo anima y puede pensar y actuar en su nombre".

Sili (2005) asocia el desarrollo territorial con la existencia de innovaciones y diversificación económica productiva con actividades agrícolas y no agrícolas, altos niveles de capital social y cultural y la existencia de infraestructura y equipamiento. Finalmente, Schejtman y Berdegué (2004), definen al Desarrollo Territorial Rural (DTR) como un proceso de transformación productiva e institucional en un espacio rural determinado, cuyo fin es reducir la pobreza rural.

Los territorios son dinamizados por la acción de diversos actores que desarrollan sus respectivas estrategias a lo largo de su trayectoria, adaptándose a las particulares condiciones de cada sistema y del contexto que lo afecta. Bourdieu mencionado por Gutiérrez (1997) define las estrategias de reproducción social como conjunto de prácticas fenomenalmente muy diferentes, por medio de las cuales los individuos y las familias tienden, de manera consciente o inconsciente, a conservar o aumentar su patrimonio, y correlativamente a mantener o mejorar su posición en la estructura de las relaciones de clase. Dichas estrategias dependen de un conjunto de factores: 1) del volumen y la estructura del capital que hay que reproducir y de su trayectoria histórica; 2) del estado

del sistema de los instrumentos de reproducción; 3) del estado de la relación de fuerzas entre las clases; y 4) de los habitus incorporados por los agentes sociales.

Gutiérrez (1997) sostiene que Bourdieu distingue fundamentalmente, además del capital económico, el capital cultural, el capital social y el capital simbólico, que constituyen la gama posible de los recursos y de los bienes de toda naturaleza que sirven a la vez de medios y de apuestas a sus inversores. El capital económico y el cultural constituirían para este autor, los principios fundamentales de estructuración del espacio social, mientras que el capital social y simbólico serían más principios de rentabilidad adicional a los otros dos.

Este trabajo se basa en el estudio de aquellas estrategias que resultan innovadoras para el valle por lo tanto se recurre a los autores de la economía neoschumpeteriana para obtener los conceptos necesarios para estudiar estos casos. En principio, Ghezán *et al.*, (2006), definen la innovación de la firma como un proceso dinámico, acumulativo, específico y sistémico, para cuya comprensión es preciso integrar las interacciones entre el desarrollo de las tecnologías y la dinámica económica. El concepto de innovación alude a un proceso económico, que se da tanto en la esfera técnico-económica de la empresa, como a través de las interacciones entre empresas e instituciones, que permiten generar formas de coordinación más estrechas.

El proceso innovativo no se reduce solamente a las actividades formales de investigación y desarrollo, sino que abarca una amplia variedad de procedimientos y formas organizativas al interior de la empresa y en sus relaciones con otras firmas y agentes tal como lo proponen Winter y Malerba y Orsenigo, mencionados por Ghezán *et al.*, (2006). Según Dosi citado por Ghezán *et al.*, (2006), en esencia, la innovación concierne a la búsqueda, al descubrimiento, experimentación, desarrollo, imitación y adopción de nuevos productos, nuevos procesos y formas organizacionales. A partir de estos conceptos se puede afirmar que la innovación incluye tanto las innovaciones tecnológicas de producto y proceso, como las organizacionales.

Ghezán *et al.*, (2006), entienden que la incorporación de tecnologías de producto y

proceso requieren del desarrollo de sistemas organizativos al interior de la empresa (lo que incluye formas de organización del trabajo, métodos de gestión, administración del proceso productivo, control), así como de relaciones inter- empresariales (relaciones de cooperación intraindustria, formas de comercialización, vínculos estables con clientes y proveedores, etc.). Para este enfoque, la tecnología abarca tanto los elementos materiales (maquinarias y equipos) como los conocimientos (know how, métodos, procedimientos) y experiencias de aciertos y errores. Esto implica que, junto a un componente codificado, el conocimiento tecnológico tiene un componente tácito y específico a organizaciones y aplicaciones particulares, difícil de transferir o imitar (Dosi mencionado por Ghezán *et al.*, (2006).

Albaladejo (2004) menciona a las innovaciones discretas para diferenciarlas de aquellas innovaciones vedettes u oficiales. Estas últimas gozan de cierto prestigio social y consolidan identidades de unos y otros (técnicos y agricultores) y los ámbitos de competencia establecidos (particularmente en profesionales como ingeniero agrónomo, trabajador social, docente, etc.). En cambio, las innovaciones discretas para ser llevadas a cabo por un mundo rico en iniciativas, muy emprendedor y muy diferente del mundo de innovaciones oficiales (esto último es mencionado por Albaladejo,2001 y Lorda ,2000). Luego Albaladejo (2004) menciona que estas innovaciones no son únicamente realizaciones económicas, corresponden también a la búsqueda de una nueva identidad social y de un proyecto personal. Me atrevo a pensar que estos “innovadores discretos” son ricos en este tipo de conocimiento tácito.

Finalmente, y teniendo en cuenta las diferentes variables que actúan sobre los territorios rurales en la actualidad (globalización, progreso técnico, mayores vínculos entre lo urbano y lo rural, nuevos actores, nuevas formas de utilizar los espacios, etc.), seguramente la sociedad construye en una ruralidad que seguramente será diferente a la existente en otros momentos históricos (y que será más cambiante según el grado de presencia y/o influencia de las variables antes mencionadas).

Sili (2004) entiende que “ruralidad” es una propiedad de los individuos y de la población, que se modifica permanente a medida que se producen cambios en los

territorios. Según este autor, “la ruralidad es la forma de relación que se establece entre la sociedad y los espacios rurales y a partir del cual *se construye el sentido social de lo rural, la identidad rural y se moviliza el patrimonio territorial de dichos espacios*”. Se trataría entonces de una construcción social cambiante y dinámica en constante tensión entre las dinámicas globales externas y las dinámicas locales internas.

Hipótesis

A partir de las preguntas de investigación, se formulan las siguientes hipótesis:

Los productores primarios en el valle de Viedma han adoptado diferentes estrategias tendientes a lograr su reproducción social y es posible vincular las mismas con la existencia de determinados factores propios de cada sistema productivo como la disponibilidad de diferentes formas de capital y la percepción de oportunidades y amenazas del contexto. Dichos factores y percepciones actuarían constriñendo o potenciando su accionar.

El territorio se reterritorializa a partir de procesos con diversos grados de innovación y dinamizados por actores locales y extralocales y estos cambios presuponen la construcción de una ruralidad diferente a la existente en la primera etapa de la colonización.

Metodología

Para cumplir con los propósitos del presente trabajo fue necesario recopilar información primaria y secundaria; en este último caso se analizaron estudios y estadísticas de la Biblioteca de la Estación Experimental Agropecuaria Valle Inferior Convenio Provincia de Río Negro-INTA (EEAVI), Centro Provincial de Documentación de la Provincia de Río Negro, Dirección Provincial de Estadísticas y Censos (Río Negro) e Instituto de Desarrollo del Valle Inferior.

Así mismo, se realizaron ocho entrevistas a informantes calificados, integrantes de instituciones públicas que tienen injerencia en el territorio, a los efectos de relevar información sobre las diferentes categorías de productores primarios existentes en el

valle y los principales cambios observados en el territorio. Las entrevistas duraron entre 40 y 60 minutos, luego fueron desgravadas y se procedió a identificar a los diferentes tipos de productores, los procesos en los cuales estaban involucrados y los principales cambios observados en los últimos 15 años.

Luego, a partir de la construcción de la tipología de productores se seleccionó al menos cuatro productores por cada categoría (especialmente aquellos innovadores) y se realizó una entrevista semiestructurada a los efectos de determinar los factores y percepciones que determinan cada una de las estrategias. El método cualitativo seleccionado fue la historia de vida que se basa en el estudio del relato de los hechos de vida de un individuo.

Finalmente, para conocer la densidad de los diferentes procesos locales y algunas de las principales variables que caracterizan al territorio, se realiza una encuesta al 5% de las explotaciones agropecuarias que componen el valle y que conforman el padrón de productores del valle de Viedma (suministrado por IDEVI).

II- Los productores y el territorio: entre la estructura y la acción

Contexto externo e interno y los procesos de estructuración y reestructuración en el valle de Viedma

A partir de la definición de territorio sugerida por Landriscini y Bendini (2008), se puede definir el valle de Viedma como una construcción social y espacio complejo, configurado a lo largo del tiempo a partir de determinantes estructurales endógenos y exógenos y del accionar y trayectoria diferencial de los distintos sujetos agrarios asentados o con intereses desplegados en él. Más adelante sostienen que la organización y evolución de los espacios agrícolas no dependieron ni dependen solamente de elementos tangibles sino también de factores intangibles: institucionales, históricos, culturales y simbólicos que caracterizan al sistema local, de su interacción con el sistema nacional e internacional y de la propia dinámica de las fuerzas sociales. En la Tabla 1 se enumeran los principales hechos históricos económicos y sociales acontecidos desde el inicio de la colonización,

especialmente aquellos que afectaron este proceso.

Tabla 1: Principales hechos históricos y económicos desde el inicio de la colonización.

CONTEXTO EXTERNO	Expansión económica		Abandono de la paridad dólar oro	Inflación dominio financiero y extensión	Crisis México y Brasil	Tasas elevadas de interés	Mayor liquidez internacional	El principio de las ventajas comparativa como determinantes del comercio mundial	Demanda de alimentos países emergentes
			Suba del precio del petróleo			Caída de los precios int. de los granos	Caída del Muro de Berlín	Nace Mercosur Creación de la OMC	Disminución de los subsidios Ronda Doha
CONTEXTO INTERNO	1960	1970	1980	1990	2000	2010			
	Ideas desarrollistas		Reforma financiera	Apertura externa	Estatizan las deudas	Retorna Democracia	Reforma del Estado	Tipo de cambio administrado	Tasas de interés bajas
VALLE DE VIEDMA	ESTRUCTURACIÓN			DESESTRUCTURACIÓN			REESTRUCTURACIÓN		
	Inicio del Proyecto	Construcción de la infraestructura Desarrollo exógeno	Entrega de parcelas 1ra. etapa Cooperativa 20 A	Instalación Agroindustria	Entrega de parcelas 2da. etapa	Entrega de parcelas 3ra. etapa	Espacio sin sentido Privatización del B.P.R.N	Cierre de la Procesadora de tomate	Inauguración ESFA

Fuente: Elaboración propia

Los productores involucrados

En los últimos años se observa en el territorio conocido como valle de Viedma una serie de procesos, dinamizados mayormente por productores que adoptan diferentes estrategias de acuerdo con los capitales disponibles, la percepción de oportunidades y amenazas del entorno y las características del productor y su grupo familiar. La sumatoria de estrategias similares conforma procesos locales, con un mayor o menor grado de innovación, modificando paulatinamente la conformación inicial del territorio.

En cuanto a las entrevistas a informantes calificados estas permitieron determinar cuáles eran los actores involucrados en la producción primaria en el valle de Viedma, se propone una primera división entre *“colonos originales”* y *“los nuevos productores”* (Tabla 2).

Tabla 2: Clasificación de productores según su antigüedad en la explotación.

Tipo de productores	Características
Colonos originales	Son los colonos iniciales del valle de Viedma o sus hijos que continúan con la explotación por recambio generacional
Nuevos productores	Los nuevos productores a aquel que no es <i>“colono original”</i> y que ingresa a la explotación luego de finalizado el proceso de colonización en el año 1983 (o antes producto de la compra de una parcela a un colono original); la mayoría de los casos ingresa a fines de la década del noventa del siglo anterior o en la primera década del presente, por lo general provienen del área urbana, de campos de secano cercanos o de otras regiones a los que llamamos extra-locales.

Fuente. Elaboración propia.

Una segunda clasificación permite distinguir a los productores entre aquellos que tienen una actitud pasiva hacia su explotación de otros más innovadores cuyas características más notables se resumen en la Tabla 3:

Tabla 3: Clasificación de los sistemas agrícolas según el grado de incorporación de innovaciones

Sistemas agrícolas	Características
Poco innovadores (pasivos)	Sistemas agrícolas orientados a actividades simples, de bajo impacto, orientadas al autoconsumo o al mercado interno, con bajos requerimientos de insumos y/o servicios, en algunos casos con ingresos extraprediales que permiten sostener el sistema. Bajas expectativas de expansión en el futuro.
Innovadores	Sistemas agrícolas orientados a actividades más complejas, innovadoras con respecto a nuevas tecnologías, mercados, productos y/o formas organizacionales, relaciones, etc., en algunos casos con ingresos extra prediales que permiten sostener el sistema. Con expectativas de expansión en el futuro.

Fuente. Elaboración propia.

A continuación, se observa en la Tabla 4 algunas de las categorías principales identificadas:

Tabla 4: Categorías de productores identificados en el valle de Viedma.

Categorías	Características
Colonos pasivos	Son los colonos originales que conducen sistemas agrícolas con nulas o muy pocas innovaciones.
Colono innovador “discreto”	Son los colonos originales o los hijos de estos colonos que han logrado una cierta capitalización de su explotación a partir de la incorporación en forma permanente de innovaciones especialmente de tipo incremental.
Profesional innovador	Son los colonos originales o nuevos productores, por lo general profesionales o técnicos con gran capacidad para desarrollar emprendimientos innovadoras en materia técnica, organizacional y comercial. Los cultivos preferidos son: cereza, leche, vid para vinificar, nogales, avellanos.
Inversor	Personas y/o empresas que realizan inversiones con distintos objetivos como por ejemplo proteger su capital o desarrollar un emprendimiento productivo. a.- Mini-inversión: inversores que adquirieron una parcela, por lo general personas y/o empresas que tras la crisis bancaria del 2001 buscaron la inversión en tierras como forma de proteger su capital, y a su vez, desarrollar un emprendimiento productivo. b.-Mini concentración: pueden ser colonos originales y/o sus descendientes o nuevos productores, con capital suficiente como para adquirir más de una chacra y formar empresas de no más de 200-300 has. c. Gran empresa: Empresas de capitales locales y extralocales, con trabajo asalariado. Sus cultivos preferidos son uva para vino, cebolla para exportar, mega fardos para exportar y avellanos.
Arrendatario	Los subtipos son variados pero se puede mencionar los arrendatarios de la comunidad norteño- boliviana, los neorrurales y los. “invisibles”, a.- Migrante del norte de la República Argentina y del Estado Plurinacional de Bolivia: se dedican a la producción de hortalizas con destino al mercado interno y participan activamente en la feria municipal pero también operan verdulerías en la ciudad. b.- “Neo rural” son habitantes de la zona urbana que buscan de las áreas rurales para su aprovechamiento a través de un emprendimiento productivo, esparcimiento ó como residencia, o una combinación de las mismas. c.- “Invisible” son aquellos que no tienen tierra y en algunos casos están indocumentados.

Fuente. Elaboración propia.

Los procesos locales de innovación (PLI)

El conjunto de estrategias similares llevadas a cabo por los productores primarios supone la generación de un proceso en un territorio. A continuación, se elabora el concepto **“proceso local de innovación (PLI)”** para lo cual se recurre a las siguientes definiciones:

Proceso: al conjunto de las diferentes fases o etapas sucesivas que tiene una acción o un fenómeno complejo. **Local:** se refiere a aquello perteneciente o relativo a un lugar, territorio, comarca o país. En este trabajo, lo local se considera la tierra, el agua, los productores de la zona, los vínculos con el área de secano y urbana, los conocimientos generados, las instituciones, etc.

Extralocal: son las empresas o productores que vienen de otra región o país, o las tecnologías foráneas.

Innovación: significa acto o efecto de innovar, tornarse nuevo o renovar, introducir una novedad, en este caso en el territorio conocido como valle de Viedma.

Por lo tanto, se pueden definir los **PLI** como un conjunto de etapas sucesivas realizadas en un espacio determinado (en este caso en el valle de Viedma) que tiene la acción de innovar considerándose como tal la introducción de una novedad (mercado, producto, proceso, modo de vida, etc.). Estos procesos resultan de las diferentes estrategias llevadas a cabo por productores locales y/o extralocales y los factores que las moldean.

De acuerdo con la información analizada, se observan diferentes PLI en el territorio conocido valle de Viedma desarrollados por los *“colonos originales”* y *“nuevos productores”*. A estos procesos se le suma el comportamiento tradicional y/o poco innovador observado en los colonos originales³. Son los siguientes:

a) La relación secano – riego: los productores de secano han adquirido parcelas bajo riego con el objeto de superar los problemas ocasionados por la sequía en sus campos originarios mientras que los productores bajo riego han alquilado campos de secano con el objeto de ampliar la superficie de sus chacras destinadas a la ganadería. Según la información recogida, la segunda opción es más exitosa, ya que el productor de secano debe romper ciertas barreras culturales para adaptarse a un sistema más complejo para administrar como es una explotación bajo riego.

b) Producción intensiva de carne y de leche: estos planteos productivos se sustentan en la incorporación de tecnologías como las nuevas variedades de forrajeras, la suplementación y las máquinas que realizan silos; sin embargo esta alternativa solo se ha difundido plenamente en las explotaciones tamberas que requieren de alimento en el invierno para no suspender la producción de leche en esta época.

³ Este comportamiento tradicional también puede estar presente en los nuevos productores.

c) La producción de productos tradicionales (alfalfa, hortalizas varias, etc.) para el mercado local y regional: En este proceso se distinguen dos corrientes, una encabezada por los migrantes nortefíos (norte de la República Argentina y de la República de Bolivia) y en segundo lugar, la de algunos productores que compiten con su producción en el mercado local y regional. A continuación, se describen algunas características de estas dos corrientes:

Los migrantes del norte de nuestro país y del Estado Plurinacional de Bolivia (EPB): Hacia fines de la década del noventa se observó en forma clara la presencia de inmigrantes en su mayoría del EPB aunque también del norte de la República Argentina. Han desarrollado nuevas formas de comercialización en el mercado local, a partir de las ventas en la Feria Municipal de Viedma y la instalación de verdulerías. Esta estrategia permite la ocupación plena de la familia, por lo general estos puestos son atendidos por las mujeres de la familia y es muy típico de la comunidad nortefío boliviana.

Colonos originarios y/o sus descendientes y/o nuevos productores: existen algunos productores primarios que producen productos tradicionales y que las comercializan en el mercado local, regional y nacional. Su mérito radica en lograr producciones sustentables y competitividad en los mercados a pesar de las particulares condiciones de la producción local caracterizada por una fuerte estacionalidad. Se destacan productores de fruta que a partir de una diversificación de la producción, pueden abastecer a sus clientes entre diciembre y marzo de cada temporada; también se han detectado mayoristas que operan en algunos de los principales mercados del país, que alquilan chacras para producir algún tipo especial de hortalizas como pimienta morrón o melón.

d) Introducción de nuevos cultivos y mercados; desde hace unos años se consolida la plantación y cultivo de frutos secos, especialmente avellanos y nogales y la vid para vinificar, que reemplazan al tomate para industria, las peras y manzanas que caracterizaron la primera etapa de la colonización. También se observan nuevos productos como el orégano y la cereza, si bien esta última se cultiva desde hace tiempo no había sido tenida en cuenta por los planificadores del proyecto.

PLI elaboración de vinos: En el caso de la **producción de uva para vino**, los principales emprendimientos en cuanto a superficie y volumen de vino producido son originados en el medio urbano, dos de la ciudad de Viedma y uno tercero extralocal pero de origen nacional. Si bien existían algunos productores de vino casero con algunos conocimientos, la mayoría fue aportada por un profesional formado en el INTA y por otros venidos de Mendoza y San Juan.

Estos emprendimientos desarrollaron información propia que se sistematiza a través del EAVIRN; si bien la idea es sostener estos emprendimientos han encontrado algunas dificultades como las heladas primaverales que afectan los rendimientos y dificultades para mantener algunos mercados.

PLI producción de avellanos y nogales: La producción de **avellanas y nogales** es un PLI observado en los últimos años. En el caso de avellano se destaca el desarrollo local de tecnología producida por el principal productor (Juan Rolka) y por la empresa Ferrero. En este caso sobresale el apoyo brindado por el Estado en los momentos iniciales para implantar el cultivo, con convenios realizados con los productores para la entrega de plantas.

El desarrollo de una tecnología local de producción adaptada a las particulares condiciones ambientales del lugar permite suponer que este proceso una alta probabilidad de éxito; además la firma Ferrero ha desarrollado exportaciones incipientes de plantas y avellanas a diferentes países como Italia, Ucrania, Sudáfrica, etc.

PLI acceso a nuevos mercados: Se destaca el inicio de las ventas a mercados externos lo que determina cierto grado de competitividad del territorio; las cebollas con destino a Brasil y a la Unión Europea, el pasto en forma de mega fardos con destino a los países árabes, el vino a Estados Unidos y a Brasil y las nueces a Italia. También las nuevas formas de comercializar la leche que se inicia al desaparecer la planta láctea local; esto significa el traslado hasta la localidad de Trenque Lauquen de la leche fluida para su procesamiento, lo que implica cierta pérdida de oportunidad para agregar valor local a la producción.

PLI **producción de mega-fardos** para exportación es una innovación en lo que respecta a la colocación de un producto (heno de alfalfa) en el exterior en un mercado no tradicional y de alta competitividad. Si bien en un principio una firma española estuvo asociada a una empresa local (Quequén SA), al poco tiempo y debido a dificultades financieras de esta última, debió continuar con las actividades tanto de producción como de comercialización. Las principales innovaciones incorporadas a este proceso fueron la forma de corte y enfiado.

e. La multifuncionalidad de la agricultura (residencia, turismo rural, agroindustria, etc.): algunos ingresan a las chacras para su uso como residencias o realizan experiencias relacionadas con el turismo rural, los servicios ambientales, la elaboración de productos, el comercio, etc., complementado su ingreso con el generado en el área urbana. Los casos observados fueron la utilización de las parcelas para turismo rural, el comercio, vida en el campo y el trabajo en la ciudad y la práctica de actividades no tradicionales como la cría y doma de caballos de polo. Algunos de estos emprendimientos aprovechan la ventaja de la localización ya que se encuentran ubicados en puntos centrales de la colonia ("**donde pasa todo el mundo**"), no muy lejos de la ciudad y con algunos servicios como agua potable y gas.

Todos los procesos analizados incorporan innovaciones técnicas y organizativas como por ejemplo la utilización de láser para nivelar los suelos, la certificación de los cultivos, nuevas formas de plantación con alta densidad en cultivos de cebollas, los silos bolsas, nuevas variedades forrajeras, empaque al vacío, tractores de mayor potencia, la siembra directa, el riego por aspersión, etc. También surgen nuevas formas asociativas y nuevas formas de administración a cargo de personas jóvenes, con título o con cierta educación. Finalmente, la escala de gestión⁴ ha surgido como una alternativa para lograr cierta competitividad en las explotaciones existentes.

La representatividad de los casos analizados

La acción de los colonos originales y nuevos productores, locales y extralocales, la mayor o menor actitud innovadora, construyen diferentes procesos que originan cambios en el territorio. A continuación, y sobre la base de la encuesta al 5 % de las parcelas existentes en el valle de Viedma se obtiene una representación de los productores y de los PLI. Se presentan a continuación algunas variables estudiadas:

⁴ Nuevas formas de administrar el negocio agropecuario.

Colonos originales y nuevos productores: los colonos originales han dejado lugar a los nuevos productores, ya que la participación de estos últimos alcanza un 55 % mientras que un 45 % corresponde a “*colonos originales*”. Del total de los “*colonos originales*”, un 43 % son los hijos de los aquellos que han asumido el control de las explotaciones mientras que un 57 % está a cargo de los antiguos colonos.

Edad de los productores: La edad media de los productores de la muestra seleccionada es de 52,8 años mientras que los nuevos productores tienen una edad de 51,35 años y de la de los “*colonos originales*” es de 54,6 años. La edad promedio de los “*colonos originales*” (*hijos*) es de 44,8 años mientras que los “*colonos originales*” (*padres*) tienen promedio 61,8 años.

Ingreso de los productores a las parcelas: Un 55 % lo hizo entre el año 1970 y 1983; un 16 % entre 1984 y 2001 mientras que un tercer grupo, con un 29 % ingresó a partir del 2002 (Se aclara que 3 productores de los 31 productores encuestados, si bien no fueron colonos originales, ingresaron antes de 1983 por compra de una parcela a un colono original).

Estudios realizados por el responsable de las parcelas: se destaca que un 32,28 % son universitarios, un 29,02 % con estudios secundarios, un 12,90 % con estudios universitarios incompletos y también con un 12,90 % con estudios primarios. Finalmente, un 6,45 % tienen estudios secundarios incompletos y un 6,45 % con primario incompleto.

Residencia: Un 48,39 % de los productores vive en la parcela mientras que el resto lo hace en Viedma casi en su totalidad. Hay un par de casos que lo hace en Buenos Aires. La nacionalidad argentina prevalece con un 96,77 % mientras que el resto (3,23 %) es extranjero.

Ingresos extraprediales: Un 69 % de los productores declara tener ingresos extraprediales, ya sea en el área urbana o como ingresos rurales no agrícolas. El resto, un 31 %, no tiene ingresos extraprediales.

Participación: Un 45 % se declara pertenecer a alguna asociación gremial que representa los intereses de los productores, un 40 % manifiesta tener o haber tenido una relación de cierta intensidad con el INTA y un 52 % ha obtenido algún tipo de ayuda por parte del gobierno a través del IDEVI o algún otro programa del gobierno provincial o nacional.

Categorías de productores: Las categorías de productores que surgen de la muestra realizada son las siguientes: Pasivos = 21,40 %, Innovador discreto = 13,80 %, Profesional innovador = 8,1 %, Mini Inversor = 8,10 %, Mini Concentración = 16,2 %, Migrantes = 13,5 %, Gran empresa = 10,8 %, Arrendatarios = 8,1 %

Concentración: La concentración es un fenómeno destacado por algunos informantes calificados y productores entrevistados que se comprueba a partir de la estadística. Un 61,29 % de los productores encuestados manifestó tener una chacra en producción mientras que un 38,71 % posee más de una chacra. De este total, un 50 % tiene dos chacras en producción, un 41,66 % tres chacras y una empresa más de tres chacras (8,33%).

Procesos locales de innovación: Los PLI que se desarrollan son variados: Carácter pasivo = 26,20 %, Venta de frutas y hortalizas en el mercado local, regional, e nacional e internacional con un 19,05 %, Uso multifuncional del espacio rural = 14,29 %, Producción de carne y/o leche en esquemas intensivos = 11,90 %, Vínculo riego-secano = con un 11,90 %, Producción y exportación de mega-fardos = 9,52 %, Frutos secos = 7,14 %.

Mercado: con respecto al destino de la producción, el mercado local resulta el más importante ya que fue indicado en un 52 % de las veces, le sigue el mercado nacional/regional con un 24 % y finalmente el mercado internacional con un 14 %. Un 10 % no comercializa, o no se pudo recoger la información.

III- Reflexiones Finales

Este trabajo se propuso como objetivo principal determinar si existía una reterritorialización en el valle de Viedma a partir de la identificación de los diferentes actores (productores primarios), sus estrategias y los PLI de los cuales forman parte.

La información disponible permite concluir que el territorio exhibe una diversidad notable si lo comparamos con lo sucedido en la primera etapa de colonización; nuevos productores locales y extralocales se han incorporado al territorio, y han generado diversos procesos, en algunos casos innovadores. Existen al menos cinco categorías (algunas con subcategorías) de productores que dinamizan la actividad en este espacio rural, sus estrategias son variadas y son producto de factores internos y externos a la parcela.

Entre los factores internos, se destaca el capital disponible predominante, el pasado del producto o empresario, la composición de la familia y la percepción que se tenga sobre el futuro. Entre los factores externos, el rol del Estado, la relación con los trabajadores, la evolución de los mercados y los cambios en la política económica.

A continuación, se presentan algunas reflexiones y conclusiones referidas a la primera hipótesis planteada:

Con respecto al capital disponible y su influencia en la estrategia adoptada, se pudo agrupar a los productores entrevistados en tres grupos: aquellos que basan su estrategia en la disponibilidad de capital cultural, un segundo grupo basado en la disponibilidad de capital económico y un tercero que dispone de una mezcla de capital cultural, económico y social.

En relación con el primer grupo, se identifican los que son ricos en capital cultural incorporado (**innovador discreto**), otros que adoptan estrategias sobre la base de capital cultural objetivado (hijos de aquellos que fueron colonos originales) y finalmente, un tercer grupo, que se destaca por disponer de capital institucionalizado (**profesional innovador**).

Los productores que demuestran una actitud pasiva disponen de una variada composición de las diferentes formas de capital incluso quizás de igual magnitud o mayor que los productores más activos (innovadores); sin embargo, son los más afectados en su pasado reciente por perturbaciones de tipo climático (heladas), económicas (caída de precios), de estructura (escasa superficie de la chacra) y juicios laborales. También la edad

avanzada, la falta de continuidad por parte de sus hijos y cierta actitud negativa hacia el aprendizaje y la búsqueda de oportunidades.

La mayoría de los productores coincide en un pasado que los vincula a tareas en el campo; el haber compartido una vida familiar ligada al campo en su niñez o adolescencia les permite disponer de este *“habitus”* tan particular que lo lleva practicar tareas agrícolas y ganaderas. A su vez, además de esta característica que actúa como común denominador, existe otro *“habitus”* más específico que le permite seleccionar actividades en el sector agropecuario. Así aquellos que crecieron en un ámbito frutícola tienen cierta predilección por estas actividades o aquellos que nacieron y se criaron alrededor de la producción animal se encuentran cómodos en ellas.

En las chacras que están a cargo de los hijos de los colonos se destaca la existencia de capital cultural objetivado, es decir que además de recibir la chacra como herencia pudieron a lo largo del tiempo que permanecieron con sus padres, adquirir el capital cultural incorporado para poder administrar las mismas.

Otra categoría que se ha podido definir para el valle de Viedma, es la del *“profesional innovador”*. Su principal capital es la que le otorga su título a los efectos de desarrollar su estrategia de permanencia en el valle. La mayoría coincide, especialmente los originales, en que no poseían capital económico suficiente, lo que motivó que muchos de ellos tuvieran que emplearse en la administración pública para sostener en los primeros momentos su chacra. Algunos manifestaron disponer de cierto nivel de capital cultural incorporado producto de algunas experiencias laborales compartidas con sus padres.

La categoría *“inversores”*, se caracteriza por tener cierto capital económico, especialmente aquellos que provienen de la ciudad o de otras áreas rurales locales o extralocales. El capital cultural en este grupo se manifiesta en las preferencias y gustos por realizar actividades en el campo, producto de alguna situación vivida en el pasado. El capital económico le permite adquirir tecnología y los conocimientos adecuados para llevar a cabo las diferentes actividades. En esta categoría existen tres subtipos: mini inversor, mini concentración y gran empresa de acuerdo con la cantidad de capital movilizado, especialmente en relación al capital tierra. Se han detectado algunos casos de

productores originales que a través de los años se han capitalizado, lo que le permitió adquirir otras parcelas conformando una unidad más grande de producción.

Finalmente, existe un grupo de productores, conocido como *“arrendatarios”*, por lo general con escaso capital económico pero que disponen de cierto capital cultural incorporado que complementan con determinado capital social.

Al analizar el capital social, se puede decir que este es escaso en los actores del valle de Viedma y producto de relaciones cortas, simples y no estables que surgen de vínculos entre vecinos, amigos o parientes. También resultan insuficientes las experiencias más complejas como el funcionamiento del sistema cooperativo ya que la cooperativa más importante que existió y que representó los intereses de la mayoría de los productores cerró sus puertas en el año 1990, luego de jugar un rol de importancia tanto en lo económico como en lo social durante el primer periodo de la colonización.

Con respecto a la segunda hipótesis se observa que, a lo largo del tiempo, se produjeron varias transformaciones en el valle de Viedma; no sólo la construcción de las canales, la nivelación de las tierras y la formación de las chacras, sino básicamente en el orden productivo, económico y social.

Con respecto a la construcción del territorio (territorialización) del valle de Viedma se puede distinguir claramente al menos tres etapas. La primera, entre 1958 y 1986, la segunda, que se extiende entre 1987 y 2001 y finalmente la etapa actual, que comienza cuando se desata la crisis bancaria y económica del inicio del siglo XXI, que originó una devaluación que pone fin a la convertibilidad del peso con el dólar mejorando sensiblemente los parámetros económicos-productivos.

La primera etapa se caracterizó por una amplia participación del Estado orientando la producción y comercialización, gestionando y aportando recursos como corresponde en un proceso de colonización. La segunda etapa se identifica con la crisis y una modificación brusca del rol del Estado que consistió en el retiro de la mayor parte de las actividades económicas (privatización del banco provincial, formación de consorcios privados de riego, reducción del tamaño del IDEVI, menor cantidad de recursos para financiar la producción y expansión del proyecto). Finalmente, la tercera etapa se puede considerar

como de desarrollo endógeno, donde los actores locales, aunque también extra-locales adquieren un rol destacado impulsando diversos PLI, mientras el Estado acompaña y en algunos casos, promueve estos procesos.

Se puede concluir que esta territorialización no origina un único territorio sino “una multiterritorialidad” según el término empleado por Haesbaert mencionado por Albaladejo *et al*, (2014) ya que conviven diversas categorías de actores con sus estrategias, enmarcados en múltiples procesos locales y extralocales, con mayor o menor grado de innovación.

La nueva “*ruralidad*” en esta reterritorialización seguramente es una construcción distinta a la ruralidad que emergía en la primera etapa de la colonización donde el colectivo era “*la tierra para él que trabaja*” o “*estamos construyendo la Patagonia Húmeda*”. Por otro lado, la categoría “*colonos*” en esa época fue suficientemente homogénea, eran todos iguales quizás con las mismas o parecidas necesidades, sueños, valoraciones, proyectos e ideales y al menos en los primeros momentos, constituía una identidad que unía/ligaba al individuo con la tierra a colonizar. También la fuerte presencia e injerencia del Estado hacía que la “*suerte*” o el “*éxito*” de los individuos estaba muy ligado al accionar del mismo, o al menos se aseguraba cierto acompañamiento o refugio, especialmente ante la adversidad. Finalmente, un común denominador entre todos los actores de ese momento fue una fuerte y en muchos casos la inocente y un tanto ingenua (no por imposible sino por las difíciles condiciones de producción y el cambio e impacto inesperado de las políticas económicas mundiales y nacionales, quizás no visualizadas en ese momento por ningún actor, ni siquiera por el Estado) creencia que se estaba ante la oportunidad de vivir un proceso de desarrollo rural que posibilitaría el mejoramiento de la calidad de vida de todos aquellos que se radicaban en el valle.

Si bien es difícil caracterizar a la ruralidad actual a partir de este trabajo, existen diversos elementos que permiten suponer o inducir una construcción diferente, al menos la existencia de varias categorías de productores con pensamientos, ideas y búsquedas distintas (locales y extralocales, inversores y neorrurales, migrantes, etc.), mayor o menor grado de innovación y la permanencia de sistemas tradicionales, las mejores en los

medios de comunicación y movilidad, que posibilitan un acercamiento entre lo rural y urbano, los nuevos mercados (incluso externos) y el funcionamiento, quizás mucho menos intervencionista, del Estado. A modo de ejemplo, una empresa extranjera que produce y exporta heno de alfalfa no valoriza de la misma forma el patrimonio territorial (“abundancia de agua”) que un agricultor familiar cuyo destino no sólo depende de los recursos naturales sino del entramado social (existencia de escuelas, hospital, centros de servicios, etc.) que le asegure la permanencia en el lugar.

Un cambio, rotundo si se quiere, es que se ha dejado de soñar y se percibe una mezcla agrídulce que resulta de los recursos disponibles tanto naturales, de infraestructura y humanos, las oportunidades de los mercados, la acumulación de saberes y conocimientos fruto del trabajo de tantos años y de las posibilidades aún no del todo aprovechada que otorgan los modernos e innovadores sistemas de producción y comercialización que facilitan el trabajo aunque requieren de un nivel cada vez más alto de capital y tecnología.

Por un lado, algunas preguntas de investigación que surgen de este trabajo se relacionan con el grado de sustentabilidad de estos procesos, la posibilidad de intensificar los mismos en la explotación y en qué medida se pueden remover los puntos críticos que frenan su expansión.

Por otro lado, se considera que el Estado debería implementar políticas enmarcadas en un plan de desarrollo territorial que permita canalizar los recursos, sin generar procesos de exclusión social. Sin embargo, es menester explicar a la población que las condiciones que originaron el proyecto han cambiado rotundamente y ya la propuesta idílica del desarrollo de la década de sesenta (de carácter exógeno) al menos por ahora está lejos de volver a formularse como en el pasado, y que debe darse paso, siguiendo una propuesta de Nogar (2010), a una alternativa que contemple el carácter sistémico-multifuncional de los espacios rurales y no tan sectorial, las articulaciones locales y las vinculaciones extraterritoriales, haciendo hincapié en las innovaciones que mejoren la competitividad territorial.

Estas políticas deberían reforzar el crecimiento del capital cultural a través de la promover la cultura de trabajo y el “*cariño*” por la tierra mediante un plan que

comprenda a toda la población en sus diferentes ámbitos educativos y laborales como así también se debe estimular la formación de capital social, factor considerado clave en la innovación, fomentando la participación en cooperativas y asociaciones para que de esta manera la población aproveche las sinergias que el trabajo en conjunto genera.

BIBLIOGRAFÍA

ALBALADEJO, C. 2001. "Una Argentina "discreta... La integración social y territorial de las innovaciones de los agricultores familiares en el Partido de Saavedra (Pigue), Argentina". Revista Universitaria de Geografía, Volumen 10 N° 1 y 2, Bahía Blanca (Buenos Aires). p. 131-138.

ALBALADEJO, C. 2004. "Innovaciones discretas y reterritorialización de la actividad agropecuaria en Argentina, Brasil y Francia". En "Desarrollo Rural y Nuevas Ruralidades en Argentina" compilado por ALBALADEJO, C. y BUSTOS CARA, R. Coedición UNS, INRA-SAD, Médiations, IRD/UR 102. Bahía Blanca (Bs.As.). Argentina. p. 49-65.

AMTMANN, C. y WELLS, G. 2003. "Expansión transnacional y nueva ruralidad: conflictos del sector lechero en el sur de Chile". En: BENDINI, M. y STEIMBREGER, N. (Comp.), Territorios y organización social de la agricultura. Cuaderno GESA 4, Editorial La Colmena. Buenos Aires. 123 p.

BURGUENO, O. y PITTALUNGA, L. 1994. "El enfoque neo-schumpeteriano de la tecnología". Revista Quantum, Volumen 1 N° 3, Montevideo (Uruguay). p. 5-32.

BUSTOS CARA, R. 1998. "Espacio-tiempo y territorio". En: CERNADA DE BULNES y BUSTOS CARA (Comp). Estudios Regionales Interdisciplinarios. EdiUNS.

BUSTOS CARA, R. 2002. "Los sistemas territoriales. Etapas de estructuración y desestructuración en Argentina". Anales de Geografía de la Universidad Complutense, Madrid, España. Vol.22, 113-129.

GHEZAN, G., GUTMAN, G y MATEOS, M. 2006. "Marco conceptual y metodología para el estudio de la innovación en el sistema agroalimentario". En: GUTMAN, G., "Estrategia y Dinámica de la Innovación en la Industria Alimentaria Argentina, Editorial Astralib, p. 17-41.

GUTIERREZ, A. 1997. "Pierre Bourdieu, las prácticas sociales". Editorial Universitaria. Universidad Nacional de Misiones. Dirección General de Publicaciones. Universidad Nacional de Córdoba. Córdoba, Argentina.

ISCARO, M., PETRANTONIO, M., HANG, G. y ALBALADEJO, C. 2014. "Lógicas territoriales en tensión: Los pueblos rurales y la expansión del agronegocio en el sudeste pampeano (1976-2010). Una aproximación para el debate. En "Transformaciones de la actividad agropecuaria de los territorios y de las políticas públicas: entrelazamientos de lógicas", en: ALBALADEJO, C., BUSTOS CARA, R. y GISCLARD, M. (Comp) Editorial de la Universidad Nacional del Sur y Red de Editoriales de Universidades Nacionales. Bahía Blanca (Bs.As.). Argentina. p. 73-90.

LANDRISCINI, G. y BENDINI, M. 2008. "Ruralidad, Instituciones y estrategias en el desarrollo del Valle Medio del río Negro. Provincia de Río Negro". En BILELLA, P. y TAPPELLA, E. (Comp.) "Transformaciones globales y territorios. Desarrollo Rural en Argentina. Experiencias y Aprendizajes". Editorial La Colmena, Buenos Aires (Argentina).

LUNDVALL, B. 2002. "Estados-Nación, capital social y desarrollo económico. Un enfoque sistémico de la creación de conocimiento y el aprendizaje en la economía global". Revista de Economía Mundial, 7, Universidad de Huelva, Huelva, España. p. 69-70.

MENDEZ, R. 2002. "Innovación y desarrollo territorial: algunos debates teóricos recientes", Revista EURE, Volumen 28, número 84, Santiago de Chile. p. 63-83.

NOGAR, G. 2010. "Los espacios rurales en transformación. Cambios y escenarios. Un abordaje teórico". En NOGAR, G. y JACINTO, P. (Comp) "Los Espacios Rurales. Aproximaciones teóricas y procesos de intervención en turismo rural". Editorial La Colmena. Buenos Aires. Argentina.

SCHEJTMAN, A. y BERDEGUE, J. 2004. "Desarrollo Territorial Rural"; División América Latina y el Caribe del Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola y el Departamento de Desarrollo Sustentable del Banco Interamericano de Desarrollo, Santiago de Chile. 46 p.

SILI, M. 2005. "La Argentina rural. De la crisis de la modernización agraria a la

construcción de un nuevo paradigma de desarrollo de los territorios rurales”. Ediciones INTA, Buenos Aires (Argentina). 108 p.

SILI, M. 2007. “Fragmentación territorial y desarrollo rural. Nuevas interpretaciones y propuestas para el desarrollo de los territorios rurales en un contexto de globalización”. Serie Desarrollo Sustentable – Documento de Trabajo N° 1, Banco Mundial.

SILI, M. 2004. “La reconstrucción de la ruralidad en Argentina. Agenda para una política de desarrollo rural”. En ALBALADEJO, C. y BUSTOS CARA, R. (Comp) “Desarrollo Rural y Nuevas Ruralidades en Argentina” compilado por Coedición UNS, INRA-SAD, Médiations, IRD/UR 102. Bahía Blanca (Bs.As.). Argentina. p. 293-311.

CARACTERISTICAS DE LA PRODUCCION DE FRUTOS SECOS EN EL VALLE INFERIOR DEL RIO NEGRO

Rodolfo A. Bouhier¹⁻²⁻³; Dario M. Martin¹; Silvia L. Gallo¹ y Gastón E. Fuente¹

¹-EEA Valle Inferior-Convenio Provincia de Río Negro – INTA; ²-Universidad Nacional del Comahue.

³-Universidad Nacional de Río Negro.

Correo electrónico: Bouhier.rodolfo@inta.gob.ar

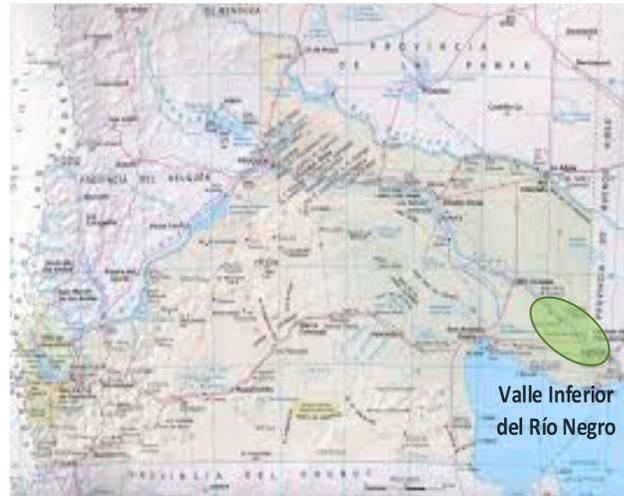
Introducción

En los últimos años la producción de frutos secos se ha convertido en una importante alternativa frutícola en los valles rionegrinos. Las condiciones de los suelos, el clima y la posibilidad de irrigación con aguas del río Negro, han permitido el desarrollo principalmente de los cultivos de nogal, avellano y almendro, que se espera continúen en franca expansión en los próximos años. Estos frutos se posicionan con ventajas frente a la fruticultura tradicional de la región, básicamente por su alta demanda y rentabilidad, sus menores requerimientos de mano de obra e insumos que su cultivo supone y la prolongada conservación del producto.

Las primeras investigaciones se iniciaron en la década del '70, en la ex Estación Experimental de Riego y Cultivos del IDEVI (hoy EEA Valle Inferior del río Negro-Convenio Provincia de Río Negro – INTA), estableciendo ensayos de evaluación agronómica de variedades en avellanos (*Corylus avellana*), nogales (*Juglans regia*) y almendros (*Prunus amygdalus* Bash). Los trabajos llevados a cabo en las colecciones varietales y en montes demostrativos, ha permitido que los productores dispongan de información mínima necesaria para desarrollar los cultivos de nogal y avellano.

Actualmente, el valle inferior del río Negro (VIRN) (Figura 1) es la principal zona productora de avellanas del país y, de nueces de la Norpatagonia. La superficie plantada con estos frutos secos ronda las 1.250 hectáreas, 700 corresponden a plantaciones de nogales y las restantes a avellanos. Ambos cultivos, producen en la región frutos de variedades comerciales modernas y de muy buena calidad, requeridas por los mercados más exigentes.

Figura 1: Valle Inferior del Río Negro, principal zona productora de Frutos Secos de la Norpatagonia.



La producción de nueces

Con respecto a los nogales las provincias de Cuyo y del Noroeste del país son, desde la época de la colonia, las regiones tradicionalmente productoras en la Argentina. Allí existen plantaciones de nogal criollo y de nogales injertados con variedades de alta productividad y buena calidad de fruta.

En la región Norpatagonia, principalmente en el VIRN, la actividad nogalera comenzó en la década del '80 utilizando plantas injertadas. La variedad que primero se utilizó fue 'Franquette' de origen francés, básicamente por ser de brotación tardía y producir frutos de muy buena calidad. En un principio, esta variedad fue muy utilizada en el mundo por la excelente calidad de la nuez, fruto grande y alargado, pulpa o mariposa de color claro o muy claro, sabroso y agradable a la vista del consumidor.

A fines de los '80 la superficie plantada con la variedad 'Franquette' era, aproximadamente, de 160 hectáreas. El marco de plantación utilizado era amplio, y las plantas se formaban en vaso libre (Foto 1).



Foto 1: Plantación tradicional de nogal, cv. 'Franquette', en el VIRN.

En la década del '90, debido a cambios en la economía del país, el crecimiento de la superficie plantada fue impulsado mayormente por inversores que provenían de actividades no agropecuarias.

En esta segunda etapa de la historia del nogal en la región, la expansión de la superficie plantada se realizó sobre la base de la variedad californiana 'Chandler', muy precoz en su entrada en producción comercial y con altas expresiones de rendimiento por presentar fructificación lateral, aunque de brotación más temprana que la tradicional variedad francesa Franquette (Bouhier, 2006).

Actualmente 'Chandler' es la variedad más plantada en el mundo, debido a su alta productividad y excelente calidad de nuez, tanto en cáscara como en mariposa (Iannamico, 2009). El fruto presenta buen tamaño (grande a muy grande), elevado rendimiento al descascarado, y pulpa de coloración extra clara (calificada como extra light, o light).

En esta nueva etapa productiva, las plantaciones son más modernas, de mayor

densidad, y conducidas en eje central modificado (Fotos 2 y 3).



Foto 2: Nueva plantación cv. 'Chandler', en el VIRN.



Foto 3: Plantación de nogal del cv. 'Chandler', conducido en eje central modificado.

El principal factor meteorológico que condiciona la producción de la variedad 'Chandler' en la región es la helada tardía. En los últimos años las frecuentes heladas primaverales de octubre, con registros de $-1^{\circ}\text{C}/-2^{\circ}\text{C}$, han afectado las primeras fases de la brotación y floración provocando mermas importantes en la producción (Fotos 4 y 5). Esta situación ha llevado a que se comience a evaluar la adopción y efectividad del riego por microaspersión bajo copa como método activo de defensa contra heladas en nogales (etapa experimental).



Foto 4: Brotes afectados por heladas tardías cv. 'Chandler'. VIRN.



Foto 5: Floración afectada por heladas tardías en cv. 'Chandler'.

Según la estadística climática de la EEA Valle Inferior del río Negro-Convenio Provincia de Río Negro – INTA, la fecha media de la última helada en el VIRN es el 15 de octubre, con fechas extremas de heladas a fines de este mes (Martín, 2009). Por esta situación, es muy importante considerar en la elección de la variedad la fecha de brotación, procurando seleccionar aquellas más tardías.

Actualmente en el VIRN se cosechan anualmente unas 400 toneladas de fruta con cáscara. Cabe aclarar que una parte importante de la superficie plantada corresponde a plantaciones jóvenes que aún no se encuentran en plena producción.

En Francia se realizaron trabajos de mejora genética para lograr variedades de mayor productividad y brotación tardía (semejante a 'Franquette'). De esos trabajos se obtuvieron algunos materiales que fueron evaluados en INTA Alto Valle (Iannamico, 2009) y actualmente se evalúan en INTA Valle Inferior. La más promisoría para nuestra zona es la variedad 'Fernor'.

La producción de avellanas

En Argentina, el avellano no existe en estado silvestre. Las primeras plantas fueron introducidas al país por inmigrantes europeos y turcos.

Durante mucho tiempo, su cultivo no se desarrolló a escala comercial, debido a la baja productividad que presentaba por la falta de plantas polinizadoras. En los países de origen no eran necesarias, porque las plantas silvestres cumplían ampliamente esa función.

La falta de información sobre el comportamiento de la especie llevó a la implantación de una colección de referencia en la EEA Valle Inferior del río Negro-Convenio Provincia de Río Negro – INTA, compuesta por 39 materiales identificados, procedentes de Italia, Francia y Estados Unidos, incorporándose también algunas plantas de buena productividad, sin identificar, colectadas de huertas familiares en los valles del río Negro (de Berasategui, 1997).

Los trabajos permitieron identificar las variedades principales con mejor

comportamiento en nuestra región y sus polinizadoras, motivando que el cultivo comenzara una lenta pero sostenida difusión a partir de los años 80. Así fue como a fines de los años 90 se hallaban implantadas en la región unas 50 - 60 ha de avellanos y la única colección varietal del país.

Este antecedente fue clave para que técnicos de una empresa chocolatera italiana (Ferrero Argentina SA), quien utiliza masivamente la avellana como materia prima para sus productos, al conocer las investigaciones realizadas y la potencialidad de los cultivos ya existentes, decidieron radicarse en la región.

En un principio la mayoría de los montes se implantaron con variedades para mesa, principalmente 'Barcelona' ('Fertile de Coutard', en Francia). En la actualidad existe una fuerte tendencia a la implantación de variedades con mejor aptitud para industria, básicamente las variedades italianas 'Tonda di Giffoni' y 'Tonda Gentile Romana', asociado a la instalación de la empresa mencionada.

La mencionada empresa implantó 300 ha de avellano para producción de fruta en el año 2007 y ha desarrollado un importante vivero comercial que abastece el crecimiento regional y ha exportado plantas a países como Chile, Uruguay y Sud África.

Actualmente, la superficie plantada en el país es de 700 ha. La Provincia de Río Negro cuenta con 650 ha de cultivo, 560 de las cuáles se encuentran en el VIRN.

La ausencia de una tradición nacional en el cultivo de avellanos permitió introducir sistemas productivos modernos. En general, las plantaciones comerciales están constituidas por una variedad principal y un 12% a 15% de variedades que actúan como polinizantes. El diseño de plantación incluye tres cultivares polinizadores para asegurar la disponibilidad de polen durante el periodo de receptividad de la flor femenina.

El marco más utilizado es de 5 x 4 m, sin embargo, la distancia de plantación dependerá principalmente de la variedad (Fotos 6, 7 y 8).



Foto 6: Monte adulto de avellano cv. 'Barcelona' en el VIRN.



Foto 7: Nueva plantación cv. 'Tonda di Giffoni', conducido en multieje.



Foto 8: Plantación joven del cv. 'Barcelona', conducido en eje único.

En el VIRN, el avellano comienza a brotar a fines de agosto/principios de septiembre, según variedad y, si bien es un frutal descrito como resistente al frío, las heladas primaverales de marcada intensidad ocurridas luego de mediados de octubre, dañan la producción anual (Martín, 2014) (Fotos 9, A y B).

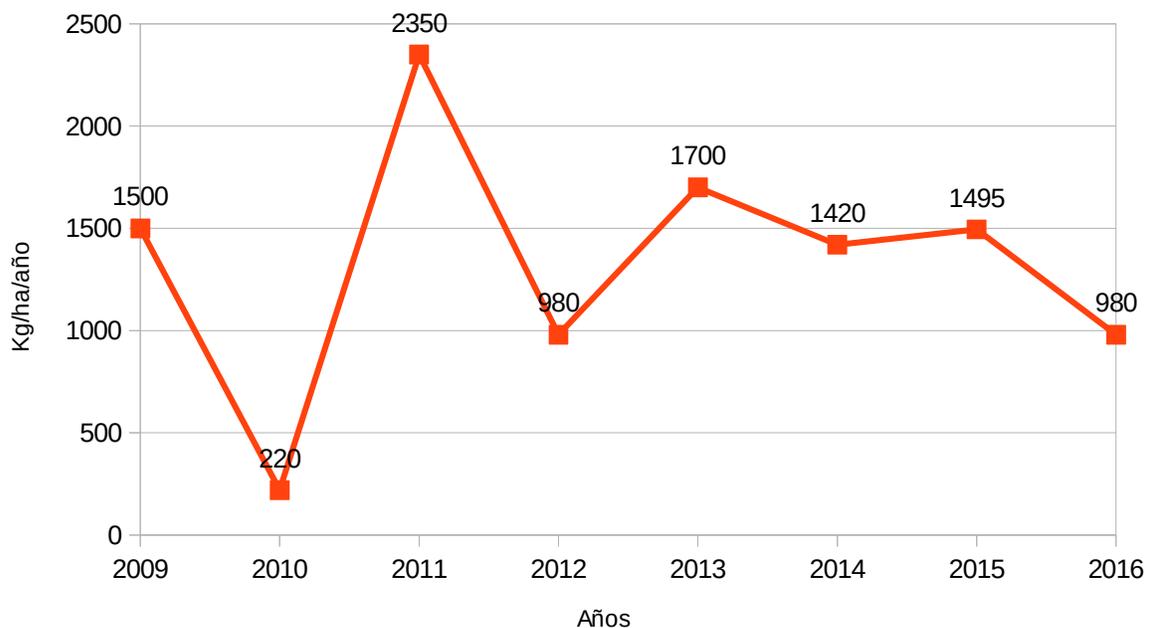


Foto 9: Daños por heladas tardías en avellano observados en octubre en el VIRN.

Independientemente de los daños climáticos, los montes más antiguos de avellano de la zona, con más de 15 – 20 años, han comenzado a evidenciar problemas productivos

con bajos rendimientos promedio (1000 - 1500 kg/ha) si se los compara con rendimientos obtenidos en los principales países productores (2000 – 2500 kg/ha) (Rovira y Romero, 2005). La Figura 2 muestra el rendimiento medio anual de la región del VIRN (Gallo, 2016) pudiéndose apreciar la variabilidad interanual de la producción regional.

Figura 2. Rendimiento anual de avellanas con cáscara en el VIRN. Promedio de establecimientos de productores. Fuente: Gallo, 2016.



Fuente: Elaboración propia

La baja producción media responde a la interacción de múltiples factores como las heladas primaverales, polinización y de manejo, fundamentalmente la poda de producción.

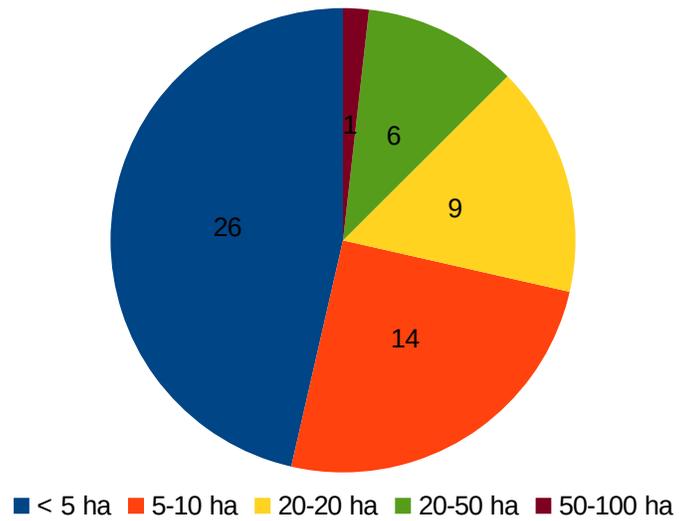
Los factores de manejo y algunos aspectos varietales pueden ser modificados a corto y mediano plazo, logrando mejoras en los volúmenes de producción.

Descripción y organización del Sector

El sector productivo en la región está compuesto por 64 productores, que poseen 90

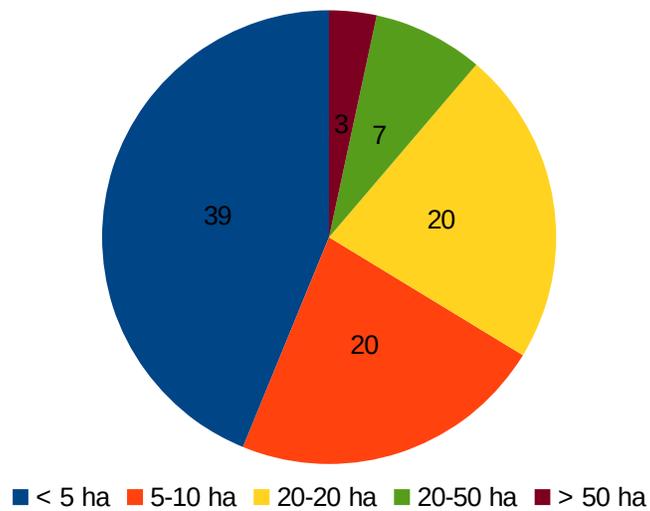
unidades productivas (Figuras 3 y 4), en algunos casos combina ambos cultivos, siendo mayormente pequeños y medianos productores.

Figura 3. Unidades productivas según la superficie implantada con nogales en el VIRN.



Fuente: Elaboración propia con datos del IDEVI, 2012.

Figura 4. Unidades productivas según la superficie implantada con avellanos en el VIRN.



Fuente: Elaboración propia con datos del IDEVI, 2012.

Si bien el grado de evolución de los diferentes eslabones es heterogéneo, siendo el de la producción primaria el más avanzado de todos, existen en la región un conjunto de actividades y servicios, que, desde la producción primaria, acondicionamiento y comercialización de la fruta cubren todas las etapas necesarias para obtener productos en condiciones de competir en el mercado nacional e internacional.

En materia de industrialización, se avanzó en el desarrollo de productos elaborados con nueces y avellanas (aceites y harinas alimenticias), poniendo en valor los conocimientos de una primera etapa de investigación técnica, vinculada a los procesos para su elaboración.

Teniendo como antecedente el interés existente en el desarrollo de la actividad, tanto por parte del sector público como del privado, se decidió implementar en la región una estrategia conjunta de organización y promoción de la actividad que facilite un proceso de desarrollo competitivo y sustentable.

En el marco de esta concepción se creó el Cluster de Frutos Secos como un entramado institucional del que participan varias organizaciones e instituciones públicas y privadas de la región. Entre estas: las organizaciones de productores de cada una de las zonas productoras de la región valle inferior, valle medio y alto valle del río Negro y zonas productivas de Neuquén. También instituciones de investigación, desarrollo y transferencia de conocimientos como el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) y las Universidades Nacionales de Río Negro y del Comahue; y, finalmente, las Provincias de Río Negro y Neuquén a través de sus organismos competentes. El factor desencadenante para la implementación de esta estrategia lo constituyó la Iniciativa de Desarrollo de Clusters (IDC) de la Unidad para el Cambio Rural (UCAR-PROSAP), que acompañó el proceso en sus distintas etapas.

El Cluster se organiza en torno a una figura jurídica público privada sin fines de lucro, la Asociación del Cluster de Frutos Secos de la Norpatagonia, cuyo órgano de decisión o directorio, está integrado por representantes de todas las organizaciones e instituciones intervinientes.

Con esta organización como respaldo los distintos actores que integran el Cluster han encarado la tarea de dar solución a las principales limitaciones que presenta la actividad en la zona, así como a generar las condiciones para aprovechar las oportunidades que ofrece.

Así se ha trabajado entre otros temas en el desarrollo de infraestructura de acondicionamiento, en el desarrollo de productos con mayor valor agregado como aceites y pastas, en la formación de recursos humanos, en la exploración de mercados tendiente a definir una estrategia comercial a corto y mediano plazo y en el desarrollo de pautas tecnológicas adecuadas a las condiciones regionales (PROSAP, 2010).

Mercados

Nueces

Con respecto al mercado de las nueces a nivel mundial existe preocupación por parte de los grandes productores y exportadores por el ingreso de China y otros países asiáticos al comercio mundial y, por el aumento de la superficie plantada en los países tradicionalmente productores.

Por otro lado, los frutos secos están ganando mercados que antes no tenían, por sus cualidades alimentarias, es decir aumentó el consumo per cápita a nivel mundial y se supone que va a continuar aumentando. Además, esos grandes países productores también se caracterizan por ser grandes consumidores de nuez y es muy poco el excedente exportable que disponen.

En la Argentina, las plantaciones de nogal crecieron un 21.3% (periodo 2004-2014) (FAO, 2014) con variedades que brindan fruta de alta calidad aptos para los mercados más exigentes y de mayor poder adquisitivo.

La producción de nuestro país es de 11.733 toneladas de nuez con cáscara y, a pesar de tener poca relevancia en el contexto internacional -Estados Unidos, China, Irán y Turquía concentran el 74,2 % del total mundial (FAO, 2014)- el elevado valor que obtienen las nueces en el mercado interno convierten al nogal en una alternativa productiva interesante para el productor.

La distribución y comercialización de las nueces del VIRN presentan un escaso y

heterogéneo desarrollo. El grueso de los pequeños productores vende su fruta directamente a minoristas, mayoristas y/o a acopiadores y distribuidores locales o extraterritoriales que recorren y exploran la zona.

Se observa una diferenciación en los segmentos de mercado respecto de si se trata de nueces con o sin cáscaras. Las nueces con cáscara se venden principalmente a distribuidores, en tanto que las nueces sin cáscara se colocan generalmente como insumo en panaderías, restaurantes y chocolateras. La vinculación con este tipo de compradores es a través de contactos directos con los productores que cuentan con facilidad logística que llevan personalmente el producto hasta estas regiones.

Por otra parte, la venta de nueces de la región en mercados externos se encuentra en una etapa incipiente, y solamente una empresa familiar exporta hacia la Unión Europea y Brasil (Villegas Nigra *et al.*, 2014).

Avellanas

El país con mayor participación en la producción mundial de avellanas es Turquía, con el 63,1% de la superficie cultivada y una producción media de 450.000 toneladas sin cascara. La Unión Europea es su principal mercado siendo Alemania el país que participa con mayor porcentaje (35%). El segundo productor es Italia con 75.000 toneladas y en tercer lugar aparece Georgia con 37.000 toneladas.

En nuestro país, la avellana no es un producto de consumo masivo como las nueces y las almendras, sin embargo, la producción nacional no alcanza para abastecer el mercado interno y, por lo tanto, hay importaciones de fruta con y sin cáscara. Los principales países de origen de las importaciones son Turquía, España y Chile.

A pesar de esta situación, la empresa italiana ubicada en el VIRN exporta avellanas con cáscara de producción propia y de terceros para su abastecimiento industrial.

La producción nacional ronda las 250 toneladas con cáscara por año, la mayoría se comercializa descascarada, envasadas en bolsas plásticas herméticas o al vacío, a través de distribuidores, principalmente de Buenos Aires y de la zona andina de Rio Negro, en su mayoría vinculados con dietéticas, chocolaterías, heladerías, confiterías y panaderías

(Rolka *et al.*, 2014).

En materia de industrialización, en la actualidad existe un grupo de productores que cuenta con una planta de extracción de aceite de nueces y avellanas ubicada en el parque industrial de Viedma y está realizando las primeras pruebas de la producción de aceites a escala comercial.

BIBLIOGRAFÍA

BOUHIER, R. 2006. El nogal en la Norpatagonia. EEA Valle Inferior-Convenio Provincia de Río Negro-INTA. Información Técnica. Nº 23: 23 p.

DE BERASATEGUI, L. 1997. El avellano en Argentina. Estación Experimental Agropecuaria Valle Inferior del Río Negro- Convenio Provincia de Río Negro – INTA. Información Técnica Nº 13: 64 p.

FAO - Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. 2014. Production quantities of Walnuts, with shell by country (En <http://www.fao.org/faostat/en/?#data/QC/visualize>). Verificado en febrero de 2017.

GALLO, S. 2016. Influencia de factores meteorológicos, varietales y culturales sobre la producción de avellanas del Valle Inferior del Río Negro. Análisis de casos. Universidad Nacional del Comahue-Universidad Nacional de Río Negro. Trabajo final de Especialización en Frutos Secos.

IANNAMICO, L. 2009. El cultivo de nogal en climas templado-fríos. I Material vegetal. Estación Experimental Alto Valle. Ed. INTA. 115 p.

Instituto de Desarrollo del Valle Inferior (IDEVI). 2012. Instituto de Desarrollo del Valle Inferior. Informe y análisis sobre declaraciones de cultivo 1998-2011. Viedma, Río Negro. 33 p.

MARTIN, D. 2009. Estadísticas climáticas del Valle de Viedma. EEA Valle Inferior-Convenio Provincia de Río Negro-INTA. Información Técnica Nº 27: 80 p.

MARTÍN, D. 2014. El avellano en Argentina. Presentación en el III Seminario Internacional de Frutos Secos. Archivo PDF (En: <http://inta.gob.ar/documentos/iii-seminario-internacional-de-frutos-secos-de-la-patagonia/>). Verificado en marzo de 2017.

ROLKA J. P.; FERRACUTI, W. A.; MARTIN D. M. 2014. Manual de pautas tecnológicas para la producción de avellanos en Río Negro. EEA Valle Inferior-Convenio Provincia de Río Negro-INTA. 170 p.

ROVIRA, M. y ROMERO, A. (Eds.). 2005. World Hazelnut situation and Perspectives. Workshop. VI Congress on Hazelnut. Acta Hort. 686, ISHS.

Programa de Servicios Agrícolas Provinciales (PROSAP). 2010. Plan de mejora competitiva: Clúster de frutos secos de Río Negro. (En: <http://www.ucar.gob.ar/index.php/biblioteca-multimedia/buscar-publicaciones/24-documentos/399-plan-de-mejora-competitiva-cluster-de-frutos-secos-de-rio-negro>).

Verificado en marzo de 2017.

VILLEGAS NIGRA, H.M., MIÑÓN, D.J., DI Nardo, Y., CARUSSO, G. 2014. "Posicionamiento de Frutos Secos Rionegrinos en el Mercado Interno. Análisis Región Patagónica. Tomo I, II y III. Consejo Federal de Inversiones. Viedma.

POSICIONAMIENTO DE FRUTOS SECOS RIONEGRINOS EN EL MERCADO INTERNO: ANÁLISIS REGIÓN PATAGÓNICA⁵

Héctor M. Villegas Nigra¹⁻²⁻³; Daniel J. Miñón.¹⁻²⁻³; Yanina di Nardo⁴; Gabriel Carusso.¹⁻⁵

¹Universidad Nacional del Comahue; ²Universidad Nacional de Río Negro; ³Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca (Río Negro), ⁴Instituto de Desarrollo del Valle Inferior; ⁵Agencia de Desarrollo Regional Río Negro.

Correo electrónico: mvillegas@unrn.edu.ar

I. Introducción

La producción de frutos secos (nuez de nogal, almendra, avellana) en la Provincia de Río Negro evidenció una importancia creciente a partir del año 2000. Desde ese momento, la superficie implantada ha crecido notablemente, principalmente en los valles inferior y medio del río Negro, totalizando cerca de 1.400 hectáreas (Villegas *et al.*, 2014), especialmente dedicadas al cultivo de nogales y de avellanos. La producción de frutos secos ha recibido un creciente interés por parte de productores, inversores y del Estado Provincial y Nacional, ya que representa una alternativa de diversificación productiva de creciente importancia estratégica.

En la actualidad, la provincia de Río Negro se posiciona, junto con las de Mendoza, Catamarca y La Rioja, como una de las principales regiones productoras de nueces de nuevas variedades, con altos rendimientos por hectárea y de óptima calidad requerida por los mercados más exigentes.

En cuanto a la producción nacional de avellanas, Río Negro es la única provincia que actualmente produce este tipo de frutos. El mercado local está abastecido en su mayoría por importaciones de Chile y Turquía, lo cual presenta un escenario favorable a la expansión de este cultivo.

A partir del año 2010, y en forma conjunta con instituciones públicas y privadas vinculadas con el sector, se elaboró un Plan de Mejora Competitiva (PMC) del Clúster de Frutos Secos, en el marco del Componente de Iniciativas de Desarrollo de Clústeres del

⁵ Este trabajo fue presentado en el XXXVIII Congreso Nacional de Horticultura realizado en Bahía Blanca (Buenos Aires), en el mes de octubre de 2015.

Programa de Servicios Agrícolas Provinciales (PROSAP) del Ministerio de Agroindustria de la Nación. Este Plan de Mejora Competitiva del Clúster de Frutos Secos de Río Negro tuvo como fin promover el desarrollo de la actividad y buscar soluciones en forma conjunta para los problemas que enfrentan los actores involucrados.

En ese contexto, el objetivo general del estudio fue estimar las posibilidades de comercialización de nueces, avellanas y almendras originadas en los valles irrigados de la Provincia de Río Negro, al disponer de información sobre el consumo, las características e importancia de los diferentes canales comerciales, requisitos y preferencias de la demanda, productos y regiones competidoras y las tendencias del mercado en la Patagonia Argentina.

II. Marco conceptual

Los frutos secos son todos aquellos que en su composición natural tienen menos de un 50% de agua en su parte comestible y están envueltos por una cáscara dura. Son alimentos muy energéticos, ricos en grasas, en proteínas y en oligoelementos. Según el tipo de fruto seco, también pueden aportar vitamina B o ácidos grasos omega 3 (poliinsaturados). Algunos ejemplos, y que son de importancia en la región Patagónica, son las nueces de nogal, las avellanas y las almendras.

En los últimos años, se observa un continuo crecimiento de la producción de estos frutos secos en la Norpatagonia por lo que existe un esfuerzo permanente para mantener y/o conquistar nuevos mercados.

El posicionamiento en el mercado consiste en lograr que un producto ocupe un lugar claro, distintivo y deseable, en relación con los productos de su competencia, en la mente de los consumidores meta. En consecuencia, los mercadólogos proyectan posiciones que distinguen a sus productos ante las marcas de la competencia y que le ofrecen una mayor ventaja estratégica en los mercados a los cuales apuntan (Kotler, 1996).

Resulta útil identificar posibles ventajas competitivas con las cuales se podrá competir mejor en los mercados. Los consumidores suelen elegir los productos y servicios que les proporcionen mayor valor. Por lo tanto, la clave para conseguir y retener los clientes está

en entender sus necesidades, sus procesos de compras y ofrecerles mayor valor que el que ofrece la competencia (Kotler, 1996). Luego el mismo autor destaca que la formas de obtener ventajas competitivas son la diferenciación por producto, por servicios, por personal o por imagen.

Además de conocer cuáles los atributos valorados por el potencial comprador, se busca describir el sistema de comercialización de los frutos secos en el mercado patagónico. Se entiende por comercialización de la producción agropecuaria (Coscia, 1978) a todo el proceso que media entre el productor y el consumidor. Este flujo del producto del área de producción a la de consumo no se hace por medio de pasos inorgánicos o anárquicos. Por el contrario, sigue cursos preestablecidos y estructurados según un ordenamiento lógico. Por esta última razón es que se denomina **sistema de comercialización**, precisamente por esta organicidad intrínseca con la cual funcionan. El hecho de que operen como un sistema no supone, sin embargo, rigidez o inmovilidad, ni tampoco que sean cursos o canales únicos y excluyentes por donde se desplazan los productos. Todo sistema es dinámico y se va adecuando permanentemente a los cambios tecnológicos, económicos- sociales y jurídicos-institucionales.

El eslabonamiento de las distintas unidades de la intermediación puede modificarse, pero de acuerdo con ciertas pautas generales que gobiernan el proceso: mayor eficiencia o economía en el empleo de medios, mejores servicios al productor y al consumidor, etc.

El **sistema de comercialización** se puede esquematizar desde dos puntos de vista distintos, pero complementarios entre sí: a) desde el de la estructura, o sea de los agentes o instituciones que lo forman, y b) desde el de las funciones que se cumplan a través de él.

III. Metodología

La metodología para el estudio del mercado consistió en la recopilación, evaluación, organización y análisis de información secundaria y el relevamiento de información primaria, para lo cual se realizaron 101 entrevistas en profundidad con los agentes comerciales relacionados al sector, entre los que se incluyeron participantes del canal

comercial del consumo en fresco (dietéticas, supermercados, canal HORECA (hoteles, restaurant y catering), minoristas, mayoristas) y agentes vinculados a la industrialización (panaderías, confiterías, chocolaterías, heladerías). El área geográfica del estudio comprende las Provincias de Río Negro, Neuquén, Chubut, Santa Cruz, Tierra del Fuego y los Partidos de Patagones, Villariño y Bahía Blanca en la Provincia de Buenos Aires.

IV. Resultados

La **población** de la Patagonia es de aproximadamente el 6,04 % de la población de la República Argentina. Se destacan centros urbanos de importancia como Comodoro Rivadavia y Neuquén, donde la industria petrolera dinamiza la actividad económica y genera empleos de altos ingresos, la ciudad de Bahía Blanca como centro comercial y de servicios, y las ciudades de San Carlos de Bariloche y Puerto Madryn donde se centraliza una parte importante de la actividad turística de la Patagonia. A partir de esta población permanente y temporaria, se dispara una intensa, variada e innovadora actividad industrial integrada por chocolaterías, panaderías, heladerías, fábricas de tortas galesas, etc., por lo general conformada por pequeñas y medianas empresas locales, que demandan frutos secos como insumos que jerarquizan su propia producción. Los tres estratos superiores de la población en la Patagonia Argentina conforman el 21,7 % de la población y representan el 47,66 % de los ingresos de la economía. Por lo general, los consumidores de frutos secos pertenecen a un grupo social medio y medio alto. Se observó una escasa o nula demanda en aquellos comercios y/o industrias que destinan sus ventas a sectores de ingresos medios bajos o bajos. En algunos rubros, cuando los precios de los frutos secos suben, discontinúan la producción de gustos que los incluya (heladerías) o le agregan menor cantidad (ejemplo panaderías).

El **sistema de comercialización** de estos productos en la Patagonia está conformado por diversos integrantes que cumplen las siguientes funciones:

Integrantes del sistema de comercialización	Función
Productor	Producción de nueces y avellanas; muy poca de almendra. Descascarado, limpieza, fraccionamiento, tipificación, venta al por mayor. Exportación (1).
Acopiador	Acopio, descascarado, limpieza, fraccionamiento, tipificación, financiamiento, venta al por mayor. Almacenaje.
Mercado Concentrador Neuquén	Acopio y distribución a minoristas. Almacenaje.
Mayorista de alimentos	Venta del producto a panaderías, chocolaterías, herboristerías, supermercados locales, verdulerías (2). En algunos casos son importadores. Almacenaje
Mayorista verdulerías	Venta del producto a verdulerías, con y sin cáscara. Almacenaje.
Transportistas	Acerca el producto del productor al consumidor.
Verdulerías	Venta al consumidor, por lo general sin cáscara
Panaderías	Elaboración de panificados (tortas, etc.)
Herboristerías	Venta al consumidor con y sin cáscara
Chocolaterías/heladerías	Elaboración de productos de mayor valor agregado
Consumidor	Consumir

(1) En algunos casos. (2) Se observa mayoristas especializados en productos para heladerías, panaderías, reposterías, chocolaterías. Fuente: Elaboración propia

Sistema de Comercialización



Fuente: Elaboración propia

La mayoría de los entrevistados consideró a los frutos secos como productos importantes para su negocio, en algunos casos es un ingrediente esencial por ejemplo en las industrias y también en algunos negocios minoristas como las herboristerías. En otros, son importantes, pero no fundamentales, por ejemplo, los mayoristas y los supermercados cuyo nivel de facturación en estos productos es bajo en relación con su facturación total. Por lo general son alimentos caros cuando se lo compara con el poder adquisitivo de la gente, pero a su vez se considera que su precio es razonable cuando se toma como referencia sus atributos.

Sobre las características de la nuez: se considera que la nuez es más conocida que la

avellana y que la oferta tiene cierta estacionalidad, ya que cuando se acerca la nueva cosecha es como que desaparece del mercado. Enriquece el sabor y le da textura. Es fundamental en las heladerías, herboristerías, panaderías y fábricas de tortas galesas.

Sobre las características de la almendra: es un producto sumamente costoso en la actual temporada (año 2014) pero indispensable en muchas industrias como las chocolaterías, panaderías y heladerías. Algunas las demandan tostadas, siendo esta una interesante oportunidad para agregar valor. Sin embargo, hay que considerar que de los tres frutos, es el único que no se adapta plenamente a las particulares condiciones agroecológicas de la región patagónica.

Sobre las características de la avellana: la avellana es mayormente demandada por la industria chocolatera y para la elaboración de pan dulce en época navideña. Es un fruto que está más identificado por el consumidor en el chocolate que en el consumo en fresco. La mayoría de los informantes sostiene que no está desarrollada la cultura al consumo de la avellana, encontrando opiniones disímiles acerca de su sabor entre los entrevistados, desde ser *“el fruto seco que personalmente más les gusta”* (una opinión bastante generalizada en la rama chocolatera) a que es *“muy amarga y seca”* (principalmente una opinión en la rama de las dietéticas)

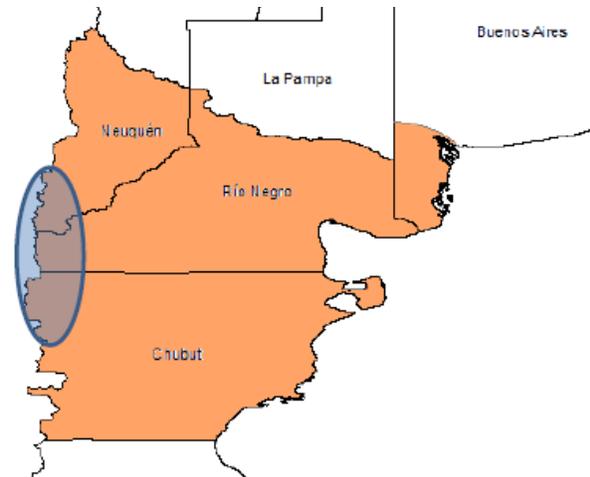
La **Región Andina**⁶ se destaca por ser una importante demandante de frutos secos en la Patagonia. Esto se debe, a la cantidad de habitantes que la pueblan, a la actividad turística y auge de la industria chocolatera.

En la región se destaca el papel de las chocolaterías como el sector de mayor consumo de estos frutos en sus diferentes productos. El resto de los sectores como heladerías, panaderías, confiterías y restaurantes también recurren a las nueces, almendras y avellanas como insumos en sus preparados, sin embargo, la proporción con que estos frutos se utilizan es similar a lo que ocurre en otras zonas.

El fruto seco con mayor cantidad de aplicaciones en la región, pese a que puede variar

⁶ Integrada por la población de los departamentos Lacar y Huiliches en la Provincia de Neuquén, Bariloche en la Provincia de Río Negro y los departamentos Cushamen, Futaleufú y Languineo en la Provincia de Chubut. Existen en esta zona cuatro localidades de importancia, San Carlos de Bariloche, San Martín de los Andes, Esquel y El Bolsón.

por sector, es, por lejos, la almendra. Le sigue la nuez y más atrás, la avellana. Las chocolateras son las mayores compradoras de almendras y avellanas, y, en menor proporción, de nueces. En los tres casos, siempre se trata de fruta sin cáscara; la nuez entera solo se consume como fresca.



Tanto la nuez como la almendra tienen mercados desarrollados, no obstante, no sucede lo mismo con la avellana. Este último, es un fruto poco conocido por el consumidor, incluso por los comerciantes. Sin embargo, presenta un gran potencial para su empleo en diferentes preparaciones, esencialmente en chocolates y panificados.

Para la provisión de los frutos hay una multiplicidad de actores como mayoristas con escala regional y nacional, así como mayoristas locales, minoristas, productores y una amplia cantidad de distribuidores y/o acopiadores menores.

Los mayoristas son la principal fuente de abastecimiento en la región, siendo los más importantes las empresas Lucacen de Bariloche y Villares de Buenos Aires, ambas con una destacada presencia en las chocolaterías. Poco más de la mitad de los comercios entrevistados se abastece con algún mayorista, por lo cual este es un canal comercial por evaluar si se pretende proveer a los comercios de la región.

Por otro lado, convertirse en proveedor de esos mayoristas podría implicar perder los beneficios que se obtendrían de negociar directamente, por ejemplo, con la chocolatería o la panificadora. Sin embargo, se conseguirían compensar estas pérdidas con la posibilidad de garantizar la colocación de un mayor volumen de frutos y la cobertura de toda una región que de lo contrario, de manera individual, el productor difícilmente pueda abarcar.

Los mayoristas entrevistados en la región son exigentes en términos de los requisitos básicos que se deben cumplir para transformarse en un proveedor de ellos, como la

calidad homogénea del producto (tamaño y color), el envase y la disponibilidad de las habilitaciones comerciales y sanitarias correspondientes, pero, sobre todo, los proveedores deben ofertar el producto de manera continua y permanente a lo largo de todo el año. Este es, quizás, el elemento más importante al momento de analizar la formalización de una relación comercial con este tipo de comercios.

Por otro lado, se observa un importante déficit en el conocimiento existente en los diferentes actores de la región acerca de los frutos secos producidos en Río Negro. Hay un considerable margen para trabajar este tema ya que sólo la mitad de los entrevistados se manifestó con algún grado de información sobre los frutos provinciales, sobre todo nueces y avellanas.

Se observa que los comerciantes de la región, salvo contadas excepciones, estarían dispuestos a cambiar de proveedor o a proveerse de algún otro. Para alcanzar lo anterior, el contar con un precio competitivo es el requisito principal que exigen. Sin embargo, los entrevistados no están dispuestos a sacrificar calidad por un menor precio siendo esta condición un elemento muy importante a tener en cuenta.

Un interesante nicho de mercado es el comercio minorista de esta región, especialmente herboristerías y en menor medida supermercados, a partir de la demanda de frutos secos por parte de deportistas (como alimento energético en actividades como el ciclismo, pedestrista, y demás pasatiempos relacionados con la naturaleza y la montaña). En general, estos clientes los adquieren en mezclas de varios frutos con pasas de uva, los llamados “mix de frutos secos”, o en barras combinados con cereales y demás ingredientes.

Por último, un elemento distinguible en la **Región Andina** es la existencia de cierta estacionalidad en el consumo de frutos secos. Esta se origina, principalmente en la variabilidad que posee el turismo en la región, en donde la mayor afluencia de turistas se concentra en los meses de invierno para descender el resto del año y repuntar levemente en verano.

El análisis cuantitativo realizado a partir de datos nacionales (Villegas *et al*, 2014) permite estimar la cantidad de nueces, almendras y avellanas sin cáscara consumidas en

la Región Andina

Región/Producto (tn /año)	Nueces	Almendras	Avellanas
Andina	46,37	18,06	1,69

A esto se agrega una estimación realizada sobre la base de informantes calificados sobre la demanda que realiza la actividad chocolatera en la Región Andina.

Frutos Secos Cantidad demandada por la industria (tn/año)	67,671
--	--------

Se estima que un 60 % corresponde a almendras, un 30 % a avellanas y un 10 % a nueces.

En la **Región Costera Sur**⁷ hay una importante concentración poblacional ya que existen varias ciudades de importancia como Comodoro Rivadavia, Trelew, Gaiman, Puerto Madryn en la Provincia de Chubut y San Antonio, Las Grutas y Sierra Grande en la Provincia de Río Negro. La economía se dinamiza a partir de la actividad turística, comercial, administrativa y petrolera.

La mayoría coincidió en considerar a los frutos secos como importantes, sin embargo, hubo algunas excepciones. Estas excepciones surgirían de la competencia informal por parte de las verdulerías que soportan especialmente los supermercados y lo poco representativo que son los montos de venta con respecto al volumen total manejado.

En general, se concuerda que los tres frutos secos objeto del estudio no tienen sustitutos y esto se reafirma en el caso de las almendras y las nueces. La mayoría sostiene que la tendencia del consumo será creciente.

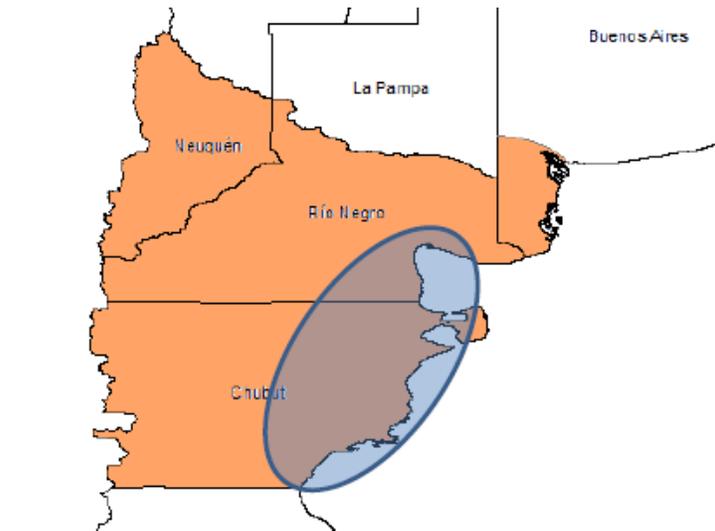
Se destaca, a diferencia de otras regiones, la existencia de elaboradores de tortas galesas y casas de té que son demandantes de nueces, para incorporar como ingrediente

⁷ Integrada por los Departamentos San Antonio y Sierra Grande en la Provincia de Río Negro, Biedma, Rawson, Gaiman, Florentino Ameghino y Escalante en la Provincia de Chubut.

en la elaboración de tortas negras galesas.

También es importante en esta región la existencia de mayoristas de frutas y verduras que realizan una distribución de productos en una amplia red de sucursales de supermercados y almacenes en toda la Patagonia.

Los principales proveedores de esta Región están ubicados en las provincias del norte del país, especialmente Mendoza, le sigue el norte de la Patagonia y finalmente la oferta local que proviene del valle de Gaiman.



La mayoría de los entrevistados manifestó no conocer la producción de Río Negro mientras que el resto la conocía y en algunos casos, era proveedora de productos.

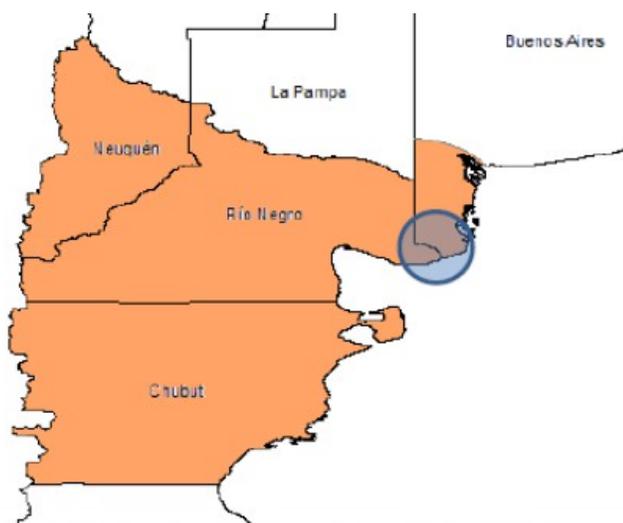
Las nueces y almendras son las más demandadas en esta región. Las almendras son productos imprescindibles en heladerías y chocolaterías mientras que las herboristerías demandan los tres frutos en general, pero en menor medida en el caso de las avellanas. En las herboristerías se demanda una mayor variedad de frutos secos, pelados y con cascara. Todo parece indicar que los consumidores no conocen las avellanas, sin embargo, las panaderías incrementan su demanda para las fiestas. Otra conclusión importante es que la mayoría requiere de productos pelados.

El análisis cuantitativo realizado a partir de datos nacionales (Villegas *et al*, 2014) permite estimar la cantidad de nueces, almendras y avellanas sin cáscara consumidas en la **Región Costera Sur**.

Región/Producto (tn/año)	Nueces	Almendras	Avellanas
Costera Sur	96,39	33,74	3,13

En la **Región Costera Centro**⁸, la mayoría de los comercios e industrias están abastecidos por la oferta local de nueces y avellanas, existiendo un alto nivel de satisfacción. La única excepción la constituyen los supermercados que por lo general se abastecen de mayoristas o distribuidores nacionales o extraregionales. Para subsanar la dificultad de entrevistar a los grandes supermercados, la oferta visible en sus salones de venta permite suponer (al menos en dos de ellos) que existe un distribuidor (la firma Villares de la ciudad de Buenos Aires) que se encarga de estos productos.

También esta situación es observable en supermercados locales, donde por alguna razón, probablemente relacionada con alguna logística de compra, realizan sus compras en los mayoristas de alimentos. Se trataría en estos casos de un producto más y no les interesa invertir demasiado tiempo en



alguna alternativa de compra. Sin embargo, están dispuestos a analizar la posible oferta de productores locales.

La presencia de la empresa Ferrero Corilícola SA en esta Región es una interesante alternativa para la colocación de la producción para los productores de avellanas: ***“ Todo lo que se produzca [avellanas], todo se compra, mientras que cumpla las normas básicas de calidad, todo se puede comprar”*** (Ing. Walter Ferracutti).

En cuanto a las almendras, algunos comercios se proveen de productores locales y

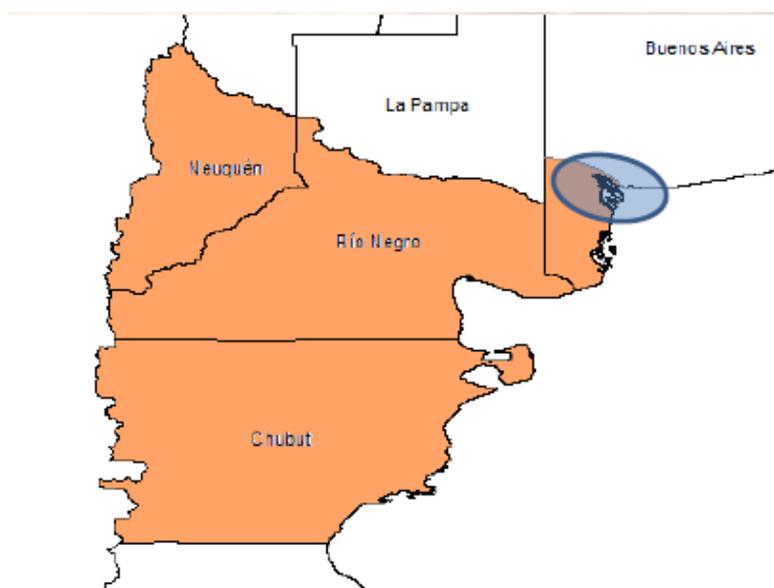
⁸ Integrada por la población del Departamento Adolfo Alsina de la Provincia de Río Negro y Patagones en la Provincia de Buenos Aires.

otros de distribuidores que ofrecen almendras de Mendoza o de Chile.

El análisis cuantitativo realizado a partir de datos nacionales (Villegas *et al*, 2014) permite estimar la cantidad de nueces, almendras y avellanas consumidas sin cáscara en la Región Costera Centro.

Región/Producto (tn/año)	Nueces	Almendras	Avellanas
Costera Centro	19,06	6,67	0,61

En la **Región Costera Norte**⁹, la ciudad de Bahía Blanca es un importante centro para la comercialización de bienes y servicios. Por un lado, una población importante y altamente demandante de este tipo de productos y por otro, la existencia de una red



de distribuidores mayoristas para la ciudad, la zona y toda la región Patagónica. Se detectaron diversos mayoristas que trabajan con frutos secos: acopiadores especializados en frutos secos, distribuidores de heladerías y panaderías, y mayoristas de frutas y verduras. Dentro de los primeros se identificó a uno de origen local, a otro proveniente de Mendoza y a un tercero de la Ciudad de Buenos Aires.

En relación con los mayoristas de frutas y verduras, Bahía Blanca cuenta con dos mercados concentradores de frutas y verduras: el Mercado ubicado en la calle Thompson y el Mercado de Aguado. En el segundo se detectaron dos puestos que incluyen a las

⁹ Región conformada por la población del Departamento Villariño y Bahía Blanca en la Provincia de Buenos Aires.

frutas secas dentro de su canasta de productos.

Un alto porcentaje de las herboristerías locales se abastece de un acopiador local especializado en frutos secos, detectándose además que alguna herboristería directamente se provee de productores del Valle Inferior del Río Negro.

Se destaca el consumo anual de almendras de las heladerías artesanales entrevistadas, con volúmenes similares a los comercializados anualmente por mayoristas de frutas y verduras o de panaderías y heladerías; en tanto que el consumo de nueces en el año ronda el 50% de lo adquirido por éstos.

Las procedencias identificadas de nueces fueron Mendoza y Río Negro. Las primeras llegan a la localidad vía Capital Federal, y las segundas provienen de los valles medio e inferior del río Negro. Las almendras fundamentalmente llegan de Mendoza y Chile, aunque también se detectó el uso de almendra californiana. Finalmente, las avellanas utilizadas son mayoritariamente importadas (españolas), dos casos mencionaron adquirir en el valle inferior del río Negro y un entrevistado las recibe de un proveedor de Mendoza.

Fueron escasos los comercios dispuestos a cambiar de proveedor o incorporar nuevos; y aquellos entrevistados que respondieron afirmativamente a esta consulta destacaron la importancia de la continuidad en el vínculo comercial. Algunos entrevistados priorizan la continuidad en la relación comercial por sobre el precio de producto.

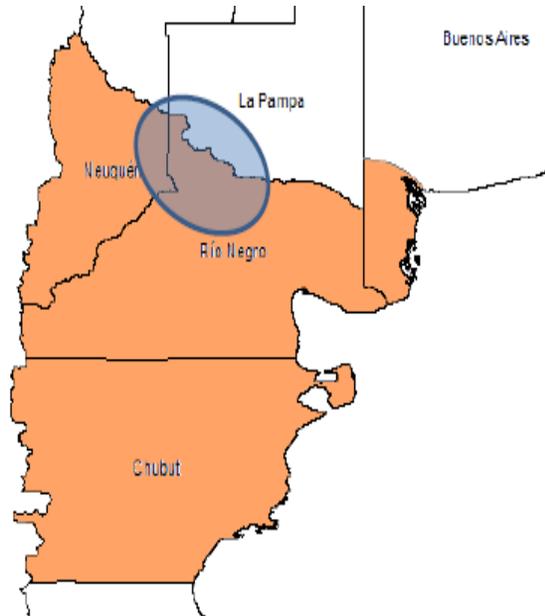
Dentro de los productos sustitutos o competidores de los frutos secos analizados se destacan la castaña de Cajú y el mix de frutos secos cuando el cliente es el consumidor final, y la fruta escurrida o el chocolate en el caso de las panaderías.

En relación con los hábitos de consumo, las respuestas fueron variadas en función del rubro del comercio entrevistado. Entre los motivos más mencionados se destaca ***“por un estilo de vida saludable”*** (mayoritariamente mujeres y deportistas) o ***“para cubrir carencias nutritivas en los hábitos de consumo”*** (ausencia de carnes o de lácteos). Asimismo, la verdulería consultada identifica un uso para ensaladas o ***“como una fruta más”***.

El análisis cuantitativo realizado a partir de datos nacionales (Villegas *et al*, 2014) permite estimar la cantidad de nueces, almendras y avellanas consumidas sin cáscara en la Región Costera Norte:

Región/Producto	Nueces	Almendras	Avellanas
Costera Norte (tn/año)	72,27	25,29	2,35

En la Región Alto Valle de los ríos Negro y Neuquén¹⁰, se destaca la existencia del Mercado Concentrador de Neuquén, que concentra la producción local e ingresos de frutas y hortalizas desde otras provincias, para luego distribuir a negocios minoristas. La visita a operadores de este mercado permitió el contacto con algunos operadores, que si bien resaltaban la importancia de estos frutos, no lo exhibían por alguna cuestión relacionada con la posibilidad de algún robo y/o *“la tentación de probar”* que manifiestan algunos clientes del mercado. Consideran que, al ser productos sumamente caros, cualquier extravío de una caja, supone un quebranto importante para ellos.



La concentración de población y los altos ingresos resulta un mercado de importancia para estos productos, que por lo general es abastecido por mayoristas de alimentos y/o panaderías y de frutas y verduras. A su vez, esta región cumple un rol importante en la distribución de productos en la Región Andina y en la Región Costera Sur.

El análisis cuantitativo realizado a partir de datos nacionales (Villegas *et al*, 2014)

El análisis cuantitativo realizado a partir de datos nacionales (Villegas *et al*, 2014)

¹⁰ Integrada por la población de los departamentos Roca en la Provincia de Río Negro y Confluencia en la Provincia de Neuquén).

permite estimar la cantidad de nueces, almendras y avellanas consumidas sin cáscara en la Región Alto Valle.

Región/Producto (tn/año)	Nueces	Almendras	Avellanas
Alto Valle	149,25	52,24	4,84

V. Conclusiones y recomendaciones

Las zonas productivas más importantes en la Patagonia son el valle inferior, el valle medio y el alto valle del Río Negro. Hay una oferta local en la zona de El Bolsón y también en Gaiman en la Provincia de Chubut, pero de escasa importancia. En el resto del país, La Rioja, Mendoza y Catamarca. La oferta se completa con productos importados de diversos orígenes: almendras de Chile y Estados Unidos, avellanas de España y Turquía y nueces de Chile (Villegas *et al*, 2014). Aquellos comercios o industrias que han conocido o trabajan los productos de la Provincia de Río Negro tienen excelentes referencias tanto cuando se refieren a la calidad del producto como al nivel de profesionalismo de las empresas. Lo único que resulta negativo, sobre todo en aquellas localidades donde hay producción de nueces o avellanas, es que existe una oferta *“informal”*, especialmente en época de cosecha, que distorsiona los mercados y el sistema de comercialización.

Las conclusiones indican que el mercado patagónico resultó atractivo para la colocación de estos productos, especialmente nueces y almendras, al existir una importante demanda tanto del consumo directo como para la industrialización. Sin embargo, se debe planificar la logística adecuada ya que los potenciales compradores se encuentran dispersos en un amplio territorio, exigen el producto en diversas presentaciones y requieren la asistencia permanente por parte del proveedor directo. En el caso de las avellanas, y según la entrevista realizada a la firma Ferrero Corilícola SA, la exportación es una alternativa concreta.

Se recomienda trabajar para que los distintos eslabones de la comercialización conozcan la calidad y los atributos de los frutos secos producidos en Río Negro y por otro lado, aprovechar la buena predisposición que se observó en general en el sector para

abrirse a nuevos proveedores, especialmente productores de la mencionada provincia, estableciendo vínculos de confianza que disminuyan costos de transacción que toda negociación genera.

El sector deberá realizar mejoras continuas en los procesos de producción y empaque que le permita acceder al segmento de mercado que requiere de productos de alta calidad. La presentación del producto es un aspecto que se descuida en muchos casos y es una característica que debe impulsarse, un buen packaging atrae, destaca y una marca respalda al producto y lo diferencia de los competidores. La comunicación en los puntos de venta está muy emparentada con una buena presentación y con un adecuado packaging.

Sería conveniente impulsar la transformación industrial a partir de la obtención de diversos productos como el mix de frutos secos, harinas y aceites y una amplia variedad de potenciales productos como por ejemplo las barras de cereal, los productos confitados, los productos bañados en chocolate, los jugos, las leches con frutos secos, etc.

Otra recomendación sería adoptar una política comercial por parte de las empresas que no genere conflictos en la cadena. Se aconseja analizar previamente los costos/beneficios de los diferentes canales de comercialización. Al momento de explorar nuevos canales de comercialización, es de suma importancia la continuidad en la oferta o la *“confianza”* en la relación comercial por sobre el precio.

BIBLIOGRAFÍA

COSCIA, A. 1978. Comercialización de productos agropecuarios. Editorial Hemisferio Sur. Buenos Aires. 236 p.

KOTLER, P. y ARMSTRONG, G. 1996. Mercadotécnica. Editorial Prentice-Hall Hispanoamericana S.A. México. 826 p.

VILLEGAS NIGRA, H.M., MIÑON, D., DI NARDO, Y. y CARUSSO, G. 2014. Posicionamiento de Frutos Secos Rionegrinos en el mercado interno. Análisis Región Patagónica. Tomo I y II. Consejo Federal de Inversiones. Viedma. 378 p.

INDICADORES FISICOS Y ECONÓMICOS EN LA PRODUCCIÓN DE FRUTOS SECOS EN LOS VALLES IRRIGADOS DE LA NORPATAGONIA

Héctor M. Villegas Nigra¹⁻²⁻³; Daniel J. Miñón¹⁻²⁻³; Rodolfo Bohuier¹⁻²⁻⁴; Pablo P. Viretto⁴

¹Universidad Nacional del Comahue; ²Universidad Nacional de Río Negro; ³Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca (Río Negro); ⁴EEAVI Convenio INTA-Provincia de Río Negro.

Correo electrónico: mvillegas@unrn.edu.ar

Introducción

Los valles irrigados ubicados en las Provincias de Río Negro y Neuquén integran la región conocida como la Norpatagonia, destacándose la mayoría de ellos por la producción y exportación de frutas, especialmente peras y manzanas. A su vez, en los últimos 15 años se consolida la producción de frutos secos, especialmente nogales y avellanos. La superficie cultivada alcanza 2.260 ha (Villegas *et al.*, 2014) de las cuales 1.729 ha corresponden a la producción de nogales. En el caso del avellano, la mayor superficie plantada se ubica en el valle inferior del río Negro (VIRN), siendo la única área del país donde se registra este cultivo, aunque existen nuevas plantaciones de esta especie en el alto valle del río Negro, el valle inferior del río Chubut y en Mendoza.

El proceso administrativo agropecuario consiste en diferentes etapas: planificación, organización, dirección y control (Duran *et al.*, 2009). En la primera se requiere de una serie de parámetros que permitan tomar decisiones de inversión, especialmente en aquellas actividades cuyos ingresos se logran luego de varios años de realizada la plantación, como en el caso de los frutales, y especialmente nogales y avellanos. Los productores e inversores requieren en forma permanente información de las principales variables a los efectos de estimar los costos de producción y el cálculo de la rentabilidad esperada de estos cultivos. A su vez, resulta conveniente que la empresa agropecuaria disponga de registros que le permitan conocer el grado de eficiencia técnica y económica logrado y que sirvan para tomar aquellas medidas que pudieran corregir los desvíos entre lo planificado y lo finalmente logrado.

El **objetivo** de este trabajo es aportar información sobre la magnitud de los principales indicadores físicos y económicos, sobre la base de la experiencia de los actores involucrados especialmente técnicos y productores de la Norpatagonia. Se pretende que las empresas que han decidido realizar inversiones en estos cultivos dispongan de información más precisa y confiable.

Marco conceptual

Se define un indicador como el valor, importe o magnitud determinada, dado en valores físicos o monetarios (Martínez Ferrario *et al.*, 1995). De esto surge que se pueden distinguir básicamente dos tipos de indicadores: los físicos, que vienen expresados en magnitudes como kilos, litros, hectáreas; y los monetarios, que expresan por lo menos un valor en pesos u otra moneda. Dentro de estos últimos se encuentran indicadores económicos, financieros y patrimoniales. La interpretación de los mismos se realiza por comparación, ya sea con valores estándar o alcanzables en un mismo período (análisis horizontal) o con parámetros propios obtenidos en ciclos anteriores (análisis vertical). De esta comparación, es importante analizar no sólo los valores alcanzados, sino también la tendencia que muestran los mismos. A su vez, para que los indicadores sean comparables, deben estar referidos a una misma zona agroecológica y a una tecnología determinada

Los indicadores físicos y económicos propuestos son los siguientes:

Productividad por hectárea: se mide en kg obtenido por hectárea por año (kg/ha/año).

Año de inicio de la producción: periodo que se registra la primera producción comercial.

Año de plena producción: periodo en que se registra una producción máxima por hectárea, logrando a partir de ese momento una cierta estabilidad salvo la ocurrencia de fenómenos climáticos adversos o manejos inadecuados.

Calidad obtenida: en el caso de las nueces con cáscara, el calibre, la firmeza del sello, el grado de humedad, la sanidad y la cascara libre de defectos como pelón adherido, diversas manchas, etc. son vitales a la hora de definir un precio. Si se trata de nueces para partir, se busca rendimiento en pulpa, color y la no presencia de hongos activos ni daño

por insectos (Argumedo, 2010).

Precio: es un indicador de mercado, indica el precio recibido por el productor en chacra ya sea con cáscara o sin cáscara.

Valor Actual Neto: es uno de los criterios económicos más ampliamente utilizados en la evaluación de proyectos de inversión. Consiste en determinar la equivalencia en el tiempo cero de los flujos efectivos futuros que genera un proyecto y comparar esta equivalencia con el desembolso inicial. Cuando dicha equivalencia es mayor que el desembolso inicial, entonces, es recomendable que el proyecto sea aceptado (Cuss Bu, 1970). Dado el diferente valor del dinero a través del tiempo, los flujos futuros se descuentan a una determinada tasa de interés que por lo general constituye un costo de oportunidad del dinero para la empresa.

Tasa Interna de Retorno: es la tasa de interés a la cual se igualan el valor actual de los ingresos con el valor actual de los egresos generados por una inversión. También se puede decir que la tasa de interés de una inversión es la tasa de interés a la cual el valor actual de todos los ingresos menos el valor actual de los egresos es igual a cero (Frank, 1998).

Tiempo de recupero del capital: Es un indicador del tiempo en que se recupera una inversión. No es un método de evaluación propiamente dicho, sino más bien una medida del riesgo inherente al tiempo de inmovilización de capital (Frank, 1998).

Margen Bruto y Neto por hectárea y por año (Van den Bosch *et al.*, 2011): es una medida de resultado económico que permite estimar el beneficio a corto plazo de una actividad dada. Su determinación se encuentra directamente relacionada al cálculo de costos parciales. El margen bruto por ha/año es la diferencia entre los ingresos (efectivos y no efectivos) generados por una actividad y los costos que le son directamente atribuibles (costos directos). A partir de datos físicos (tanto de insumos como de productos) y asignándoles un valor económico (precios de mercado) se obtiene una estimación del beneficio económico resultante. Se propone la utilización del margen bruto ya que le permite al productor tener una idea del grado de aporte de esta actividad para cubrir los costos indirectos y los beneficios. El margen neto se obtiene luego de descontar los

costos indirectos y las amortizaciones indirectas¹¹.

Metodología

La metodología consistió en el relevamiento de información primaria y secundaria. En el primer caso se entrevistó a informantes calificados (productores y técnicos) relacionados con la producción y comercialización de frutos secos (avellanas y nueces), y luego se determinaron los principales indicadores físicos y económicos utilizados en los establecimientos productores. A su vez, se analizó información de informes técnicos generados por INTA, Cluster de Frutos Secos de la Norpatagonia, el Sistema de Información Estratégico (SIEFS) y la base de datos de los trabajos prácticos presentados en el marco de la Especialización en Frutos Secos organizada en forma conjunta por la Universidad Nacional de Río Negro y la Universidad Nacional del Comahue.

Resultados y conclusiones

Cultivo del Nogal

La nuez es el fruto del nogal (*Juglans regia L.*), al cual se le ha eliminado, una vez maduro, el epicarpio y el mesocarpio. Es decir, se trata del endocarpio lignificado, que contiene la semilla comestible (según Resolución RX 1352 67 de la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca mencionado por Argumedo, 2010). Las dos variedades más difundidas en la Norpatagonia son Franquette (de origen francés) y Chandler (de origen americano) (Bohuer, 2006).

Inicio y Plena Producción¹²

Hay coincidencia en señalar que la variedad Chandler (6to verde) entra en producción antes que la variedad Franquette (8vo-10mo verde). La plena producción en el primer caso se logra entre el 10mo y 12do verde mientras que Franquette lo hace entre el 12do y 15to verde. Sin embargo, en los cultivos con variedad Chandler se ha observado que sus brotes resultan afectados por heladas tardías registradas en el mes de abril, por lo que se retarda la evolución del monte disminuyendo la producción en sucesivas temporadas.

¹¹ Se ha supuesto que la empresa se dedica 100 % al mismo cultivo por lo que se define que el margen bruto es igual al margen neto. Los costos indirectos se identifican.

¹²Plena producción: se entiende cuando el monte obtiene el máximo rendimiento por hectárea posible.

Rendimiento

La mayoría de los informantes calificados entrevistados indican que la variedad Chandler es más rendidora que la Franquette, sin embargo, señala que resulta la más afectada por las heladas primaverales. Es importante destacar que hay opiniones diversas al respecto y algunos resaltan que depende de la ubicación de predio y su grado de exposición a los fenómenos climáticos. A modo de ejemplo se adjuntan datos que corresponden a una explotación ubicada en el Valle Medio del río Negro y que corresponden a una producción con un nivel tecnológico adecuado. La variedad Chandler es más afectada por los vientos y la humedad lo que origina la aparición de bacteriosis del nogal (*Xanthomonas campestris p.v. juglandis*).

Los rendimientos posibles de alcanzar en plena producción en Chandler rondan los 4000-4500 kg/ha/año y 2500-3000 kg/ha/año en el caso de Franquette. La mayoría de las opiniones coincide en que la calidad de la nuez producida en la Norpatagonia es muy buena, tanto en calibre como en color. Los rendimientos al descascarado alcanzan a 42-43 % en el caso de Franquette y 46-48 % en Chandler. A su vez, esta última variedad resulta más fácil de trabajar al momento del descascarado.

Tabla 1: Registro de rendimientos en diferentes lotes comerciales en una chacra en el Valle Medio del río Negro – Variedad Chandler.

Año	Estadio	Lote 1	Lote 2	Lote 3
2006	6 to verde	490	215	176
2007	7 mo verde	1.846	810	738
2008	8 vo verde	3.080	1.103	1.097
2009	9 no verde	4.960	2.223	1.952
2010 (Heladas)	10 mo verde	2.590	1.600	2.249
2011	11 ro verde	5.140	4.330	3.610
2012 (Piedra)	12 do verde	2.340	2.757	2.563
2013 (BNA ¹³ , viento)	13 er verde	3.270	3.713	3.943
2014 (Bacteriosis,)	14 to verde	4.368	3.410	3.315
2015 (Bacteriosis)	15 to verde	3.340	4.410	4.388
Producción acumulada		31.424	24.571	24.029
Promedio		3.142,40	2.457,1	2.402,9

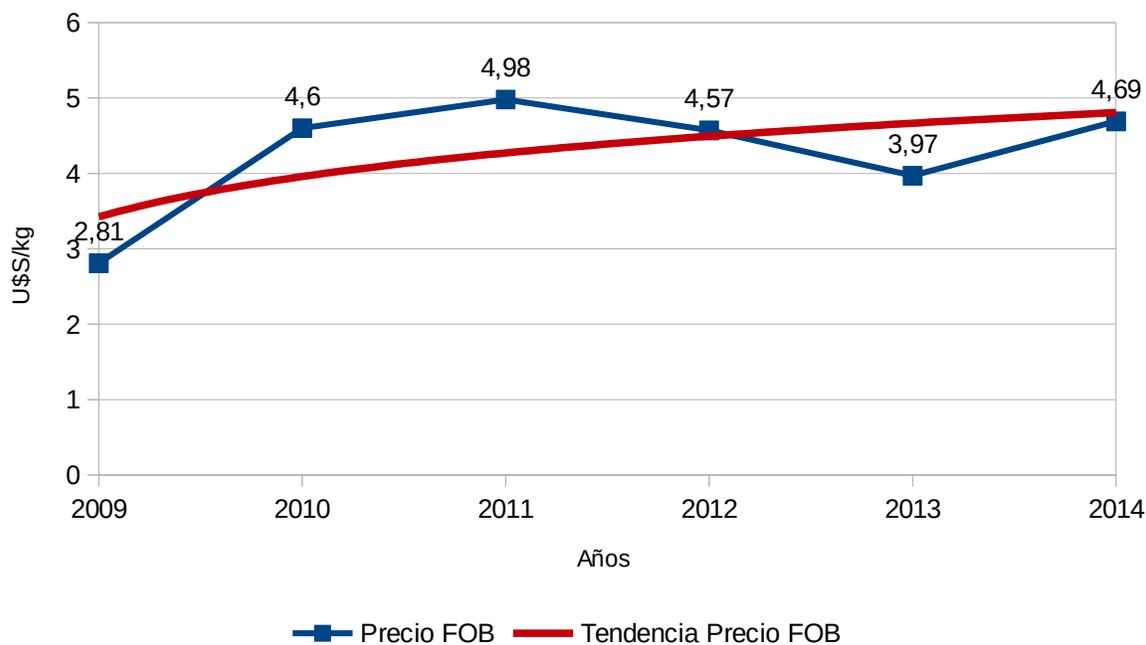
Fuente: Marengo *et al.*, 2014 (no publicado).

Precio

Se trata de productos que se importan y exportan por lo que los precios son altamente sensibles a la producción lograda en otros países del mundo. En los últimos años se registra un incremento en el consumo y también el ingreso de nuevas áreas con producción. Para estudiar los valores probables se analiza el comportamiento del precio FOB recibido por las exportaciones argentinas (Figura 1). Dichos parámetros servirán para conocer los precios máximos, mínimos y la tendencia que registran los mismos. La información suministrada por informantes calificados indica que la nuez Chandler obtiene un precio 10 % superior.

Figura 1: Evolución del precio FOB de la nuez de nogal puerto de Buenos Aires con cáscara (U\$S/kilo). Período 2009-2014.

¹³BNA: Necrosis apical marrón del nogal.



Fuente: Elaboración propia en base a Ferrero Info Just, CFI y Centro Pyme ADENEU.

Finalmente, los modelos fueron evaluados a partir de los precios que registro el SIEFS, correspondiente al mes de mayo 2015, del cual se obtuvo la siguiente información (Tabla 2).

Tabla 2: Nueces con y sin cascara - Precio al productor con IVA - mayo 2015 - Valle Inferior del río Negro.

Producto	Precio por kg. con IVA en pesos	Precio por kg. con IVA en U\$D
Nuez s.c. Extraligh-mariposa	161,40-179,00	18,03-20
Nuez s.c. Light mariposa	149,50	16,70
Nuez s.c. light cuartos	136,20	15,22
Nuez c.c. Sin tamañar	41,00	4,58
Nuez c.c. Tamaño 32/34	48,40	5,41
Nuez c.c. Tamaño 34/36	52,03	5,81

Fuente: SIEFS.

Margen Bruto y Neto en hectáreas por año

A partir de un estudio de caso de una explotación ubicada en el Valle Medio del río Negro, y con el siguiente precio (48,76 \$/kg) y rendimiento (3.300 kg/ha), se obtiene el ingreso bruto por hectárea, margen neto por hectárea antes y después del impuesto.

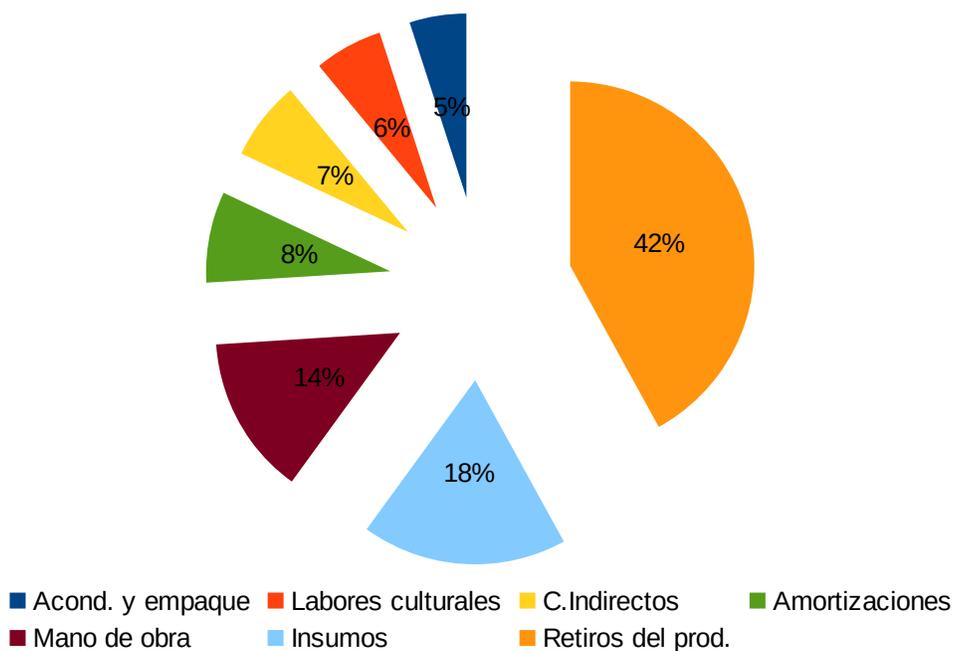
Tabla 3: Ingreso bruto, margen neto de un cultivo de nogal antes y después de impuestos por hectárea.

Concepto	Valor (\$)
Ingreso Bruto x ha.	160.908
Costo de Producción x ha.	42.761
Margen Neto antes de impuestos x ha.	118.147
Margen Neto después de impuestos x ha.	76.795

Fuente: elaboración propia.

En la Figura 2 se observa el porcentaje relativo de los costos directos e indirectos necesarios por año.

Figura 2: Importancia relativa de los costos de producción en un cultivo de nogales ubicado en el Valle Medio de la Provincia de Río Negro.



Fuente: Elaboración propia sobre datos de Marengo *et al.* (2014).

Valor actual neto y tasa interna de retorno

De acuerdo con estimaciones recientes la inversión por hectárea que se requiere para un monte de nogal es de \$ 62.640 (Arancio *et al.*, 2014), sin incluir la tierra, galpones y maquinaria necesaria para la producción. A continuación, se muestra el VAN al 10%, la tasa interna de retorno y el tiempo de recuperación del capital (Tabla 4).

Tabla 4: VAN, TIR y tiempo de recupero del capital.

Caso	VAN (10%)	TIR (%)	Período de recuperación del capital
Sin tierra.	293.847	24	9 años
Con tierra.	193.847	19	10 años

Fuente: elaboración propia.

Análisis de sensibilidad

Dado que los supuestos planteados en el análisis de rentabilidad no necesariamente son los que se darán en la realidad, la alteración de los mismos puede afectar las estimaciones de los flujos y en consecuencia, el resultado de la inversión. En este sentido, en base a la alternativa que incluye la compra de la tierra, se planteó el análisis de sensibilidad castigando las variables consideradas como críticas en este cultivo: 1) disminución de los ingresos (Variedad Chandler), 2) disminución de precios y rendimientos (Variedad Franquette) y 3) demora en ingresar a producción (Variedad Chandler) (Tabla 5).

Tabla 5: Análisis de sensibilidad.

Situación	VAN (10%)	TIR (%)	Período de recuperación del capital
1) Disminución de los ingresos en un 10 % (Chandler).	\$ 154.513	17	10 años
2) Disminución de precios y rendimientos (Franquette).	\$ 93.641	14,25	11 años
3) Demora en inicio de producción (Variedad Chandler).	\$125.920	15	10 años

Fuente: elaboración propia.

Cultivo del avellano

Inicio y plena producción

La bibliografía técnica (por cierto, escasa) que existe sobre el avellano en la región indica que comienza a producir al 3º o 4º año, alcanzando el régimen de producción entre el 12º y 15º año (Rolka *et al.*; 2014). No obstante, los autores suponen que a partir del año 20º-25º el cultivo podría estabilizarse en un rendimiento aún superior.

Las consultas efectuadas a productores de la región indican que no hay una opinión unificada respecto al momento en que el avellano entre en producción ni tampoco sobre el momento en que alcanza la plena producción. Se puede establecer un rango de años, en función de las características del clima, suelo y manejo del lote, que va del 5º al 9º año en donde se obtiene la primera producción y la plena entre el 11º y 13º año.

Rendimiento

En el Valle Inferior del río Negro, los rendimientos promedio por hectárea que se obtienen en el avellano son los que se observan en el cuadro inferior (Tabla 6):

Tabla 6: Rendimiento en kg/ha de un cultivo de avellano.

Año	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12° y posteriores
Kg/ha	350	600	900	1.300	1.700	1.900	2.200	2.200

Fuente: Gallo *et al.*, 2014.

De las entrevistas realizadas se desprende que el rendimiento promedio, en un año normal desde el punto de vista climático, alcanza una media que se encuentra entre los 2.000 y 2.300 kg/ha. Excepcionalmente es posible alcanzar en la región rendimientos entre 3.500 y hasta 3.900 kg/ha. Estos volúmenes son alcanzables no sólo aplicando un manejo apropiado del cultivo (riego, poda, fertilización, cortinas forestales y sanidad) sino que también combinando esto último con condiciones climáticas favorables.

Factores como las heladas tardías, ocurridas entre fines de octubre y principios de noviembre, y deficiencias en el manejo, por ejemplo, en el riego y la fertilización, se convierten en factores críticos con un notable impacto en los rendimientos del monte.

Precio

Al igual que la nuez, la avellana es un producto transable internacionalmente, por lo que cuenta con precio fijado en el mercado mundial. Sin embargo, ésta presenta una significativa diferencia respecto a la primera, ya que el consumo de avellanas en nuestro país es superior a la producción nacional, debiendo importar el saldo restante.

Esta situación genera que, habitualmente, el precio pagado en el mercado interno sea más atractivo para el productor que el que se obtiene en el mercado internacional. Esto se puede apreciar en los valores alcanzados en la presente temporada, donde el precio de la avellana con y sin cascara en el mercado interno (Tabla 7) registró precios muy superiores al internacional (Figura 3).

Tabla 7: Avellanas, con y sin cascara. Precio al productor con IVA, mayo 2015. Valle Inferior.

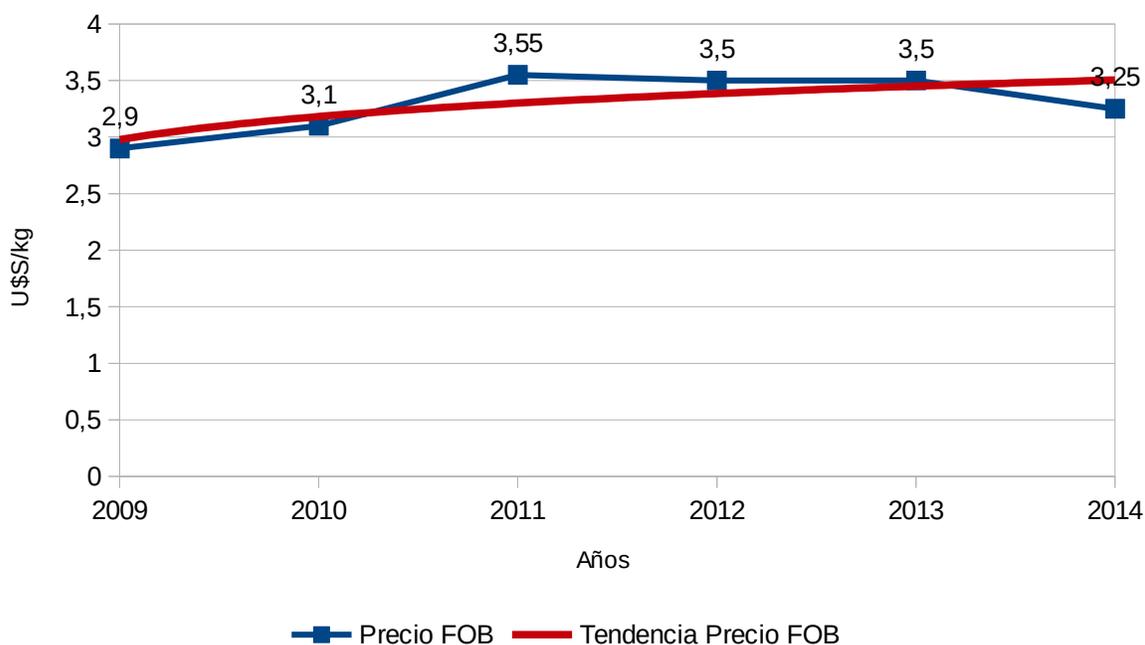
Producto	Precio por kilo con IVA en \$	Precio por kilo con IVA en U\$D ¹⁴
Avellana con cascara	58,08	6,49
Avellana sin cáscara, partida, al vacío	162,50	18,16
Avellana sin cáscara, al vacío	178,70-200	19,97-22,35
Avellana con cáscara, variedad Barcelona (precio acopiador)	51,15	5,72
Avellana con cáscara, variedad Giffoni, Romana o TGL (precio acopiador)	67,17	7,51

Fuente: elaboración propia en base a datos del SIEFS N° 8 - mayo 2015.

A los efectos de contar con un valor internacional de referencia para la avellana se confeccionó una serie de precios de la misma con cáscara a valores FOB. Desde el año 2009 y hasta el momento, la única empresa que exporta este producto en nuestro país es la empresa Ferrero Corilícola ubicada en el Valle Inferior del río Negro siendo la principal productora de avellanas del país, las que se exportan en su totalidad a Italia, pero también adquiere fruta de terceros, con lo cual la misma se convierte en el referente clave en la fijación del precio que se paga por el producto a exportar.

¹⁴ Los valores en dólares fueron convertidos a un tipo de cambio de \$9,14 por u\$s.

Figura 3: Evolución del precio FOB de la nuez de avellana puerto de Buenos Aires con cáscara (U\$S/kilo). Período 2009-2014.



Fuente: elaboración propia en base a Info Just y CFI.

Pese a que en el año 2010 no se registraron exportaciones de avellanas con cáscara, la serie muestra una tendencia levemente creciente en el precio de exportación FOB.

El precio promedio FOB por kilo para el período 2009-2014 fue de U\$D 3,35 mientras cabe destacar que en la actual temporada (2015) el precio pagado al productor fue de U\$D 6,29¹⁵ por kilo revistiendo el carácter de excepcional, producto fundamentalmente, del contexto internacional imperante en donde el principal productor de avellanas, Turquía, sufre desde hace dos años problemas climáticos que generaron una importante merma en los stocks mundiales. La perspectiva para el próximo año es que el precio permanezca alto ya que persisten los problemas en ese país.

Margen Bruto y Neto por hectárea por año

Como medida de resultado económico de la actividad se calculó el Margen Bruto de la producción de avellanas con cáscara (Tabla 8). El mismo se realizó para un año en que el

¹⁵ Este valor corresponde al precio pagado a productor por la empresa Ferrero Corilícola.

cultivo se encuentra a régimen, tal el caso del 11º año. Los resultados del cálculo fueron los siguientes:

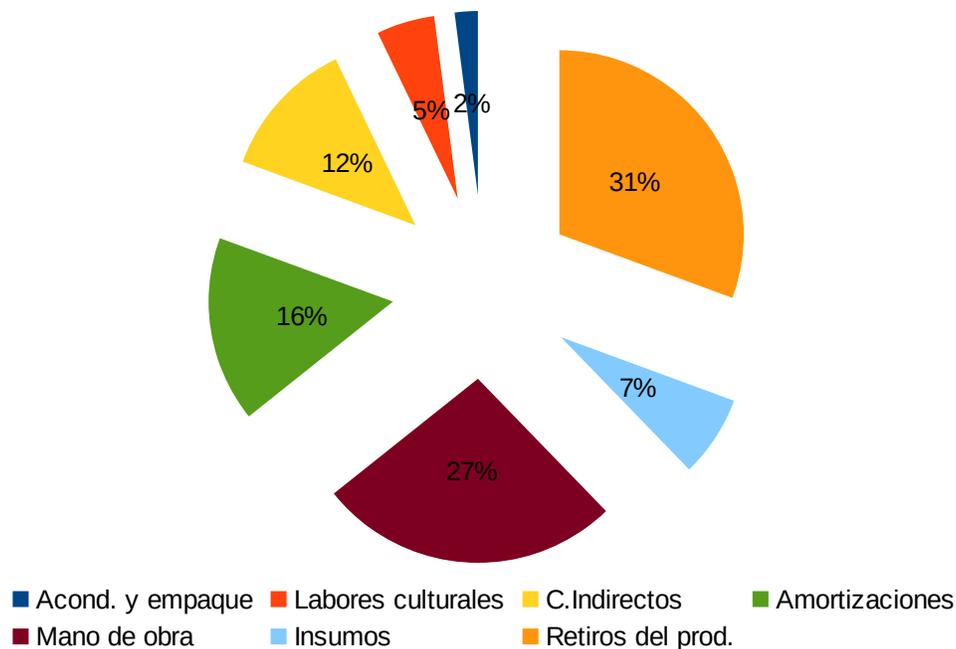
Tabla 8: Ingreso bruto, margen neto por hectárea antes y después de impuestos en el cultivo del avellano.

Concepto	Valor (\$)
Ingresos Brutos x ha x año.	112.918,08
Costos de Producción x ha x año.	37.080,97
Margen Neto x ha x año antes de impuestos.	75.837,11
Margen Neto después de impuestos x ha x año.	49.294,12

Fuente: Elaboración propia.

El Margen Bruto del cultivo, a régimen, y con un precio de venta promedio con cáscara de U\$D 6,29 el kilo (temporada 2015) y descontado el impuesto a las ganancias es del 43,65% por hectárea (Figura 4).

Figura 4: Importancia relativa de los costos de producción en un cultivo de avellanos ubicado en el Valle Inferior del río Negro (por hectárea).



Fuente: elaboración propia sobre datos de Gallo *et al.*, 2014.

Valor Actual Neto y Tasa Interna de Retorno

De acuerdo con estimaciones recientes la inversión por hectárea que se requiere para un monte de avellanos es de \$30.398,17¹⁶ sin considerar la compra de la tierra (Gallo *et al.*, 2014). Para el análisis de la rentabilidad de un monte de avellanos se consideró un estudio de caso de un proyecto de inversión para la producción de avellanas con cáscara en el Valle Inferior del río Negro. En el mismo se supuso un ciclo de vida de 20 años, sistema de riego gravitacional, variedad principal a implantar: Tonda di Giffoni (Tonda Romana, Riccia di Talánico y Nocchione como polinizadoras), sistema de conducción libre en vaso a un solo eje, 500 plantas por hectárea (en un marco de 5 m x 4 m), cosecha manual y secado al sol.

Los rendimientos fueron los indicados en la tabla citada más arriba y la tasa de descuento considerada para el proyecto fue del 10%. También se supuso la contratación de un peón permanente.

Por otro lado, si consideramos una inversión en tierra y mejoras por valor de U\$D 5.000¹⁷ por hectárea y un precio internacional de venta de la avellana con cáscara de: a) promedio últimos seis años, U\$D 3,35 por kilo (sin IVA) y b) temporada actual (2015), U\$D 6,29; los resultados de la inversión son los siguientes (Tabla 9):

Tabla 9: VAN, TIR y tiempo de recupero del capital.

Caso	VAN (10%)	TIR (%)	Período de recuperación simple del capital
a)	\$46.312,55	13,07	10 años
b)	\$173.996,99	19,29	8 años

Fuente: elaboración propia.

Manteniendo los supuestos anteriores, pero sin considerar la compra de la tierra los resultados del proyecto son (Tabla 10):

¹⁶ Valor estimado al mes de Julio del año 2015.

¹⁷ Valor medio por hectárea de una chacra en el Valle Inferior del río Negro con suelo con aptitudes para implantar frutales U\$D 4000. Se estimaron U\$D 1.000 ha. de inversión en mejoras (infraestructura y maquinaria).

Tabla 10: VAN, TIR y tiempo de recupero del capital sin considerar la tierra.

Caso	VAN (10%)	TIR (%)	Período de recuperación simple del capital
a)	\$53.760,08	15,58	9 años
b)	\$181.444,52	24,25	7 años

Fuente: elaboración propia.

Análisis de Sensibilidad

Dado que los supuestos planteados en el análisis de rentabilidad no necesariamente son los que se darán en la realidad, la alteración de los mismos puede afectar las estimaciones de los flujos y en consecuencia, el resultado de la inversión. En este sentido, en base a la alternativa que incluye la compra de la tierra, se planteó el análisis de sensibilidad castigando las variables consideradas como críticas en este cultivo: 1) precio, 2) rendimiento y 3) momento de entrada en producción de la plantación (Tabla 11).

Tabla 11: Análisis de sensibilidad.

Situación	VAN (10%)	TIR (%)	Período de recuperación simple del capital
1) Precio de venta U\$D 2,35 por kilo (reduce 30%)	\$2.828,05	10,21	11 años
2) Rendimientos por debajo de los promedios regionales ¹⁸	\$17.281,62	11,31	10 años
3) Retraso en la entrada en producción del monte ¹⁹	\$10.204,49	10,66	12 años

¹⁸ Los rendimientos indicados en el cuadro citado al inicio de la sección fueron alterados negativamente a partir del año en que se alcanza la plena producción a los efectos de suponer inconvenientes climáticos (heladas tardías, altas temperaturas en verano, etc.). La estimación de los rendimientos fue la siguiente: tres años normales (2000 kg/ha), un año regular (1000 kg/ha) y un año malo (300 kg/ha).

¹⁹ Se supuso un retraso de dos años en la entrada en producción del monte, es decir, comienza a producir recién en el año 7. Posteriormente, los rendimientos son los planteados al comienzo del análisis.

Conclusiones

Ambos cultivos resultan con resultados económicos favorables para los rendimientos y precios considerados como los normales por los informantes calificados, destacándose el nogal sobre el avellano. Sin embargo, la existencia de fenómenos climáticos adversos (heladas, fuertes vientos, enfermedades, etc.) que deben ser estimados adecuadamente podrían disminuir los ingresos previstos. En el caso del avellano, la existencia de cortinas forestales y el riego adecuado atenúa la alternancia en los rendimientos mientras que, en el nogal, resulta fundamental elegir la variedad adecuada y la incidencia de las heladas primaverales en el predio donde se va a realizar la plantación.

Los precios de las nueces del nogal han evolucionado favorablemente mientras que la avellana ha mantenido un comportamiento similar en los últimos 5 años salvo en la temporada 2014/2015 donde se registraron altos valores debido a la caída de la producción del principal productor y exportador mundial (Turquía). Los operadores esperan que el precio se estabilice entre el máximo valor logrado y el promedio de los últimos años. Es destacable en el caso del avellano la presencia en el Valle Inferior del río Negro de una firma que asegura la compra de toda la producción y cuyo destino es la exportación. En el caso de la nuez, se resalta la posibilidad para los productores de participar de diferentes mercados (por ubicación, tipo de producto demandado, magnitud, etc.), ya que la misma se puede vender con o sin cascara, y en este último caso con diferentes modalidades según la función que cumple. Al tratarse de productos no perecederos, el productor puede seleccionar los canales de comercialización más adecuados disminuyendo los costos de transacción y agregando valor post cosecha.

Finalmente, si bien los rendimientos económicos son atractivos para el inversor, se recomienda que previamente se analice en detalle la experiencia e información técnica existente, ya que la mayoría de los informantes señala que resulta conveniente disminuir la alternancia en los rendimientos para asegurar la sustentabilidad de la empresa.

BIBLIOGRAFIA

ARANCIO, A.; GOMEZ, G.; AREVALO, V.; RAMOS CARRERO, G. y LELLI, R. 2014. Proyecto de inversión- Plantación de cultivos de nogal en el Valle Inferior del río Negro; Trabajo Final presentado para el Módulo de Economía en la Especialización en Frutos Secos. Universidad Nacional del Comahue- Universidad Nacional de Río Negro (no publicado). 15 p.

ARGUMEDO, F. 2010. "Análisis del Negocio de la Nuez de Nogal". Cluster de Frutos Secos de Río Negro. PROSAP. 46 p.

BOHUIER, R. 2006. "El nogal en la Norpatagonia". Estación Experimental Agropecuaria Valle Inferior del Río Negro Convenio Provincia de Río Negro-INTA. Información Técnica N° 23. Año 3 N° 5: 35 p.

VILLEGAS NIGRA, H. M.; MIÑON, D.; DI NARDO, Y. y CARUSSO, G. 2014. Posicionamiento de frutos secos en el mercado interno. Informe Final Tomo I y Tomo II; Consejo Federal de Inversiones. Buenos Aires. 142 p.

COOS BU, R. 1970. Análisis y evaluación de proyectos de inversión; Limusa Noriega Editores; México. 375 p.

DURAN, R.; SCOPONI, L.; SANCHEZ, A.; CORDISCO, M.; CARRO, F. y REYES, D. 2009. El gerenciamiento Agropecuario en el Siglo XXI; 2ª Ed.; Librería Editorial Osmar D. Buyatti; Buenos Aires. 529 p.

FRANK, R. 1998. Evaluación de inversiones en la empresa agraria. Editorial el Ateneo; Buenos Aires. 95 p.

GALLO, S.; AVEGGIO, C. y MONGABURE, A. 2014. Proyecto de Inversión - Plantación de cultivo de avellanas en el valle de Viedma. Trabajo Final presentado para el Módulo de Economía en la Especialización en Frutos Secos. Universidad Nacional del Comahue y la Universidad Nacional de Río Negro (no publicado). 25 p.

MARENCO, F. y MOZZICAFREDO, E. 2014. "Resultado económico de una explotación dedicada a la producción de nueces de nogal en el Valle Medio del río Negro". Trabajo Final presentado para el Módulo de Economía en la Especialización en Frutos Secos. Universidad Nacional del Comahue - Universidad Nacional de Río Negro (no

publicado). 15 p.

MARTINEZ FERRARIO, E. 1995. Estrategia y administración agropecuaria; Editorial Troquel S.A., Buenos Aires. 647 p.

ROLKA, J. P.; FERRACUTI, W. A. y MARTIN, D. M. 2014. Manual de pautas tecnológicas para la producción de avellanos en Río Negro. INTA. Ediciones INTA. 167 p.

SISTEMA DE INFORMACION ESTRATEGIA DE FRUTOS SECOS (SIEFS); mayo 2015; Informe N° 8; Ministerio de Agricultura de la Provincia de Río Negro - Cluster de Frutos Secos de la Norpatagonia. 6 p.

VAN DEN BOSCH, M.E.; LYSIAK, E.; SABADZIJA, G.; ALVARADO, P.; VERA, L.; MOSCIARIO, M. y RODRIGUEZ, M. 2011. "Indicadores económicos para la gestión de establecimientos agropecuarios con cultivos plurianuales. Bases metodológicas." Estudios socioeconómicos para la sustentabilidad de los sistemas de producción y recursos naturales N° 14. INTA. Buenos Aires. 54 p.

EL MAÍZ EN LA COMARCA VIEDMA- PATAGONES ¿CADENA DE VALOR O ESLABÓN DE LA CADENA PECUARIA?

Pablo Viretto¹; Daniel P. Miñon¹⁻²; Héctor M. Villegas Nigra²⁻³⁻⁴

¹ Estación Experimental INTA Valle Inferior Convenio Provincia de Río Negro; ² Universidad Nacional de Río Negro; ³ Universidad Nacional del Comahue; ⁴ Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca (Río Negro).

Correo electrónico: viretto.pablo@inta.gob.ar

Introducción

En el noreste patagónico en la región conocida como Comarca Viedma – Patagones (CVP) existen dos ambientes donde se cultiva maíz: el valle inferior del río Negro (VIRN), que es un área de riego gravitacional administrada por un consorcio de regantes y la margen norte del río Negro en el Partido de Patagones en la Provincia de Buenos Aires (MNPP), donde se utilizan sistemas de riego por pivote central, alimentados por equipos de bombeo que toman agua directamente del río.

Hay que considerar que los cultivos de esta especie se realizan en un ambiente que presenta un régimen térmico moderado por efectos marítimos, siendo una de las zonas del país que más radiación solar recibe durante el período crítico del cultivo y si bien el verano es de corta duración, no presenta temperaturas máximas excesivas. Éstas son acordes para un adecuado crecimiento y además se prolongan en forma moderada más allá de comienzos del otoño (Murphy, 2008; Martínez *et al.*, 2012).

Las lluvias no cubren las demandas del cultivo y se requiere utilizar un riego integral más que suplementario, ya que se deben aplicar alrededor de 800 mm durante el ciclo del cultivo, lo que representa un alto costo (Martínez *et al.*, 2012). Las áreas geográficas comprendidas en la CVP pueden observarse en la Figura 1.

Figura 1. Imagen satelital de la Comarca Viedma- Carmen de Patagones. En la figura se puede observar el valle inferior del río Negro (VIRN) en la margen sur y los círculos de riego del Partido de Patagones, Buenos Aires en la margen norte.



Fuente: Laboratorio de Teledetección de la EEA Valle Inferior del río Negro-Convenio Provincia de Río Negro – INTA

El objetivo de este trabajo es conocer el grado de desarrollo de la cadena de valor del maíz en la CVP a partir del análisis de la superficie cultivada, escala de los cultivos, características de la producción, destino de la misma y mercados, entre otras particularidades. Se pretende conocer los diferentes actores que intervienen, así como las fortalezas y puntos críticos que impiden su crecimiento. Se espera determinar si tiene relevancia por sí misma o si se comporta como un eslabón de la cadena pecuaria.

Marco Teórico

Para abordar este trabajo se recurrió a los conceptos de territorio, agroindustria rural y redes sociotécnicas y/o cadenas de valor.

El **territorio** se concibió como un espacio construido socialmente, caracterizado culturalmente y regulado institucionalmente. Se trata de un elemento activo, no sólo definido por su proximidad geográfica, sino también por su organización. El enfoque incluye los diversos actores públicos / privados (empresas e instituciones), el conjunto de factores sociales culturales e históricos, las relaciones de cooperación/ competencia, la capacidad innovadora y/o el grado de aprendizaje (Beccatini, 1995; Boscherini y Poma 2000; Muchnik, 2006).

La **agroindustria rural** se concibe como la actividad que permite aumentar y retener, en las zonas rurales, el valor agregado de la producción de las economías campesinas, mediante la ejecución de tareas de postcosecha de los productos provenientes de sistemas agropecuarios, tales como la selección, el lavado, la clasificación, el almacenamiento, la conservación, la transformación, el empaque, el transporte y la comercialización (Tito y Catteneo, 2000).

Existen diferentes estrategias para agregar valor en la cadena agropecuaria. Rivero (2014) destaca algunos ejemplos como los procesos de conservación y transformación, generación de bioenergía, aprovechamiento de residuos y subproductos, circuitos cortos de comercialización, etc.

La **cadena de valor agrícola** se refiere a una corriente de bienes y servicios que liga todas las funciones y unidades que contribuyen a la entrega final del producto y la satisfacción del consumidor. En la cadena se advierte un flujo físico de entrega de bienes y servicios, y su contraprestación, a través del flujo monetario (Alvarado Ledesma, 2007). Una cadena de valor está conformada por una secuencia de eslabones donde operan actores económicos que centran sus actividades en la producción de un producto o servicio (preproducción, -producción agrícola, -postproducción, -consumo).

En una cadena intervienen distintos actores que desarrollan actividades, se relacionan entre sí y permiten que la producción primaria llegue hasta los consumidores. Algunos de

ellos se encuentran involucrados en la producción primaria, mientras que otros en la transformación y venta del producto o en la prestación de servicios. Todos ellos están influenciados por su entorno, a través de diferentes factores ambientales y políticos (Villegas Nigra *et al.*, 2014).

En las políticas para el fortalecimiento de toda cadena de valor es necesario discriminar y reconocer los distintos tipos de oportunidades que existen en los territorios, para identificar las medidas apropiadas a seguir en cada caso y movilizar a los socios correspondientes (Wilkinson, 2003).

El estado debe jugar un rol central en el crecimiento de las economías regionales, debe ser capaz de crear capacidades sociales, inducir asociatividad entre los agentes productivos y proveer bienes públicos a la comunidad para mejorar la eficiencia del sistema (Katz y Contreras, 2009). El enfoque de cadenas determina pasos para describir la situación de estas (Van der Heyman, 2006):

I.- Historia

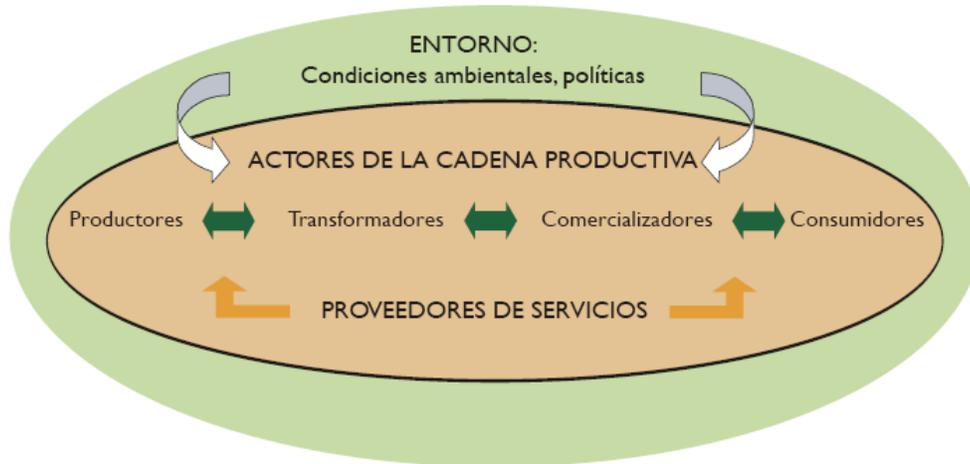
La historia de la cadena es importante para entender la situación actual. Es necesario conocer cuáles han sido los cambios más importantes e hitos que la afectaron en los últimos años al igual que su evolución. Los cambios pueden estar relacionados con actores o factores externos (políticas, medio ambiente, economía, entre otros). Es importante visualizar, además, los actores que han aparecido o desaparecido a lo largo de la historia.

II.- Definición del entorno

Toda cadena productiva está influenciada por los elementos del entorno; estos elementos son las condiciones políticas, macroeconómicas, evolución de los mercados y el cambio técnico, entre otros (Figura 2).

Figura 2. Esquema simplificado de cadena productiva.

ESQUEMA SIMPLIFICADO DE CADENA PRODUCTIVA



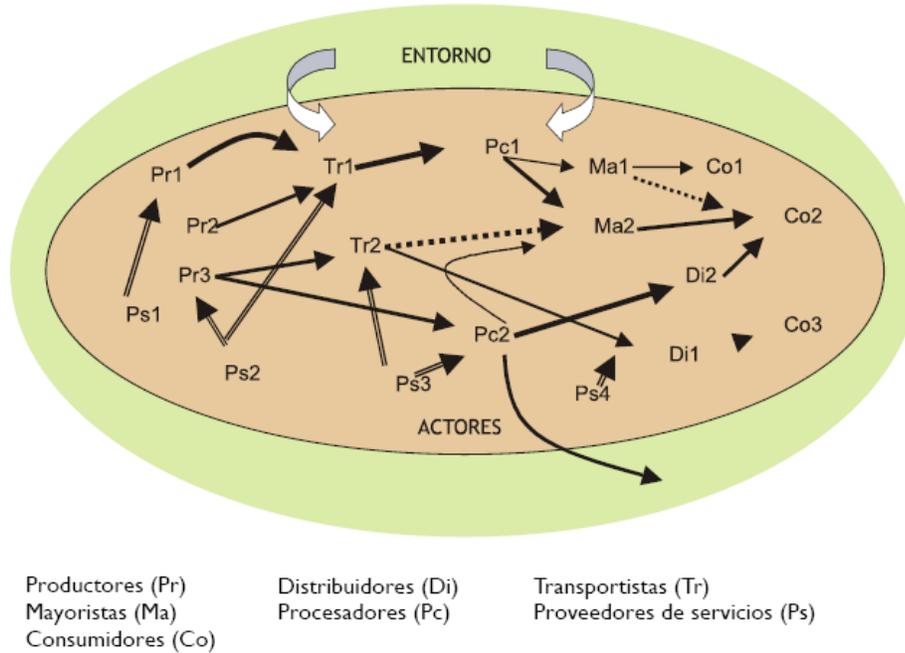
Fuente: Van der Heyman, 2006.

III.- Identificación de actores y sus relaciones

Una cadena productiva es dinámica, sus actores cambian y pueden pertenecer a otras cadenas productivas. Es un sistema con muchos actores que mantienen entre ellos relaciones complejas (Figura 3); los actores pueden salir o ingresar a la misma en forma continua y establecer nuevas relaciones o afianzar las ya existentes.

Es importante recordar que el enfoque de cadenas productivas busca lograr una representación simplificada y ordenada de la realidad, pero no se debe olvidar que el contexto es siempre muy complejo.

Figura 3. Esquema de las relaciones entre los distintos actores de una cadena



Fuente: Van der Heyman, 2006.

IV.- Competitividad y equidad de la cadena

Una cadena de valor debe ser competitiva y equitativa; es competitiva cuando sus actores han desarrollado capacidades y condiciones para mantenerse y aumentar su participación en el mercado en forma sostenible. Es importante el concepto de competitividad sistémica, es decir que no sólo es relevante que una empresa o algunos actores de la cadena tengan rentabilidad, sino que el conjunto de actores sea competitivo. A su vez, la cadena es equitativa cuando los actores generan y mantienen relaciones justas, acceden y controlan recursos, aprovechan oportunidades, tienen poder de negociación y reciben beneficios acordes con su inversión, el trabajo realizado y el riesgo asumido (Heyman, 2006).

La participación y retribución equitativa de los beneficios entre los actores genera motivación, estimula la innovación, coordinación y confianza. Lo que permite lograr mejores acuerdos comerciales y reducir costos de transacción.

Se entiende que la participación de las personas y de sus organizaciones, son las que innovan y hacen sostenible una cadena. El reconocimiento de sus diferentes aportes y el pleno uso de sus capacidades, habilidades y perspectivas generan mayor valor agregado. La inequidad crea conflictos y riesgos con altos costos económicos y sociales a nivel de las familias, territorios y/o cadenas.

Metodología

En el año 2015 se realizó un relevamiento de información primaria y secundaria sobre diversos aspectos del cultivo en la CVP. En el caso de la información primaria, se efectuaron 22 entrevistas a diferentes integrantes de la cadena de valor del maíz, entre ellos 13 productores del VIRN, 2 del MNPP y el resto a informantes calificados relacionados con los servicios, la comercialización y el asesoramiento técnico.

Las entrevistas incluyeron preguntas abiertas y cerradas, sobre los siguientes aspectos: superficie cultivada y destino de la producción, contexto, actores de la cadena de valor del maíz, marco institucional, puntos críticos y fortalezas del cultivo.

Por otro lado, se accedió a la información del Instituto de Desarrollo del Valle Inferior (IDEVI) sobre la declaración de intención de siembra del cultivo del maíz realizada por los productores ante el Consorcio de Riego del Valle Inferior del Río Negro correspondiente a la campaña 2013/14 y anteriores. A su vez, se contabilizaron los productores que utilizan el sistema de riego por pivote en la MNPP. En el primer caso se los clasificó en pequeños, medianos y grandes productores, en función de la superficie sembrada (Tabla 1).

En la MNPP, y para estimar la superficie sembrada de maíz se identificó la cantidad de círculos activos de riego mediante el uso de imágenes satelitales digitalizadas (Land Sat) durante los tres primeros meses de cada año, debido a que durante ese período la visualización fenológica y espacial es de mayor calidad (Echevarría *et al.*, 2014).

Una vez digitalizados los círculos de riego, se procedió a analizar aquellos sembrados

con maíz a lo largo del período estudiado. Para ello se obtuvo el valor promedio mensual del NDVI (índice de Vegetación Diferencial Normalizado, de imágenes satelitales MODIS) para cada círculo en cada año. Esta tarea permitió visualizar el comportamiento anual de cada círculo y determinar cuáles fueron sembrados con maíz. Se estimó la superficie promedio de cada círculo en 80 ha.

Tabla 1. Cantidad de productores en la Comarca Viedma- Carmen de Patagones.

Estrato (ha)	Productores VIRN ^(*)	Productores MNPP ^(**)
1 – 10	61	-
>10 < 25	27	-
> 25	17	3
Total	105	3

^(*) VIRN: ciclo 2013-2014; ^(**) MNPP: ciclo 2015-2016. Fuente: elaboración propia.

Evolución histórica y entorno actual

El cultivo del maíz tuvo una evolución favorable desde los comienzos del proceso de colonización del VIRN en la década del '70. Una de las actividades relevantes fue el aporte permanente por parte de los profesionales de la Estación Experimental de Riego y Cultivos del IDEVI (posteriormente EEA Valle Inferior del río Negro-Convenio Provincia de Río Negro – INTA) para desarrollar este cultivo.

Un aporte de gran importancia fue el desarrollo en la década de los '80 de una sembradora adaptada para la formación del surco previo a la siembra en cara lateral y para la siembra sin roturación del terreno sobre surcos de años anteriores. El equipo fue diseñado por personal técnico de la Estación Experimental de Riego y Cultivos del IDEVI y fabricada por metalúrgica El Pato SA, Pedro Luro, Provincia de Buenos Aires (Martínez *et al.*, 2012).

Hacia mediados de la década del '90, técnicos de la EEA Valle Inferior del río Negro-Convenio Provincia de Río Negro – INTA comenzaron a utilizar el grano de maíz con animales en pastoreo directo, empleando el grano como suplemento energético en otoño para engordar vaquillonas y novillos (Kugler *et al.*, 2000; Kugler *et al.*, 2004; Garcilazo *et al.*, 2012 b). Posteriormente se realizaron experiencias de pastoreo directo con maíz en planta (Kugler *et al.*, 2005) y se iniciaron las primeras experiencias de ensilaje del maíz en planta entera para su aprovechamiento para la producción de carne (Kugler *et al.*, 2004;

Miñón *et al.*, 2010; Neira *et al.*, 2012).

En el 2005, la Asociación Cooperadora de la EEA Valle Inferior del río Negro-Convenio Provincia de Río Negro – INTA adquirió una maquina embudadora de grano húmedo a los fines de realizar experiencias de ensilaje de grano húmedo. Se trabajó durante tres ciclos y las experiencias fueron exitosas (Gallego, 2007; Gallego y Barbarossa, 2009, Garcilazo, 2010). Esta tecnología no fue competitiva respecto del ensilaje de planta entera que finalmente se generalizó en la región.

Resultó clave para la expansión del cultivo la utilización del ensilaje de planta entera de maíz para alimentación animal. Esta práctica que comenzó como experimental (Kugler *et al.*, 2004) a comienzos de los 2000, se difundió en pequeña escala en establecimientos lecheros que adquirieron cosechadoras-picadoras de forraje de arrastre, lo que les permitía realizar sus propias reservas de alimento y eventualmente efectuar trabajos para terceros. Simultáneamente se comenzaron a brindar servicios de cosecha, picado y embolsado del forraje con equipos autopropulsados. El uso de la planta entera de maíz con destino a la elaboración de ensilajes aumentó significativamente (Garcilazo *et al.*, 2012 a y b; Neira *et al.*, 2012), estimándose que actualmente se ensilan anualmente alrededor de 250 a 350 ha, principalmente en establecimientos lecheros (Lisi, Marcelo y Barbarrosa, Raúl, comunicación personal).

El aumento del precio de los cereales y oleaginosos a comienzos de la primera década del siglo XXI despertó el interés de inversores para realizar estos cultivos en la región, desarrollándose nuevas zonas irrigadas a partir de la utilización de grandes máquinas de riego por aspersión del tipo pivote y de avance frontal.

Esto originó el arribo de numerosos inversionistas desde la región pampeana, que se instalaron en el VIRN y en la MNPP. En términos generales los inversionistas eran profesionales y empresarios provenientes de la región pampeana con una gran experiencia en agricultura de cosecha en esa región. El alto precio del grano, la disponibilidad de agua abundante y de calidad y los bajos precios relativos de la tierra permitían suponer un incremento de la superficie destinada al maíz y el logro de elevados rindes que harían sustentable el desarrollo del mismo. Las apreciaciones de profesionales

y técnicos locales con conocimientos del contexto permiten afirmar que los resultados alcanzados no siempre fueron los previstos y que los factores favorables antes mencionados permitieron la expansión del área cultivada, aunque fueron insuficientes para agregar valor a la cadena. Resultó evidente que el bagaje técnico movilizado por los nuevos actores requería de adaptaciones a las condiciones locales y que existe un proceso acelerado de aprendizaje.

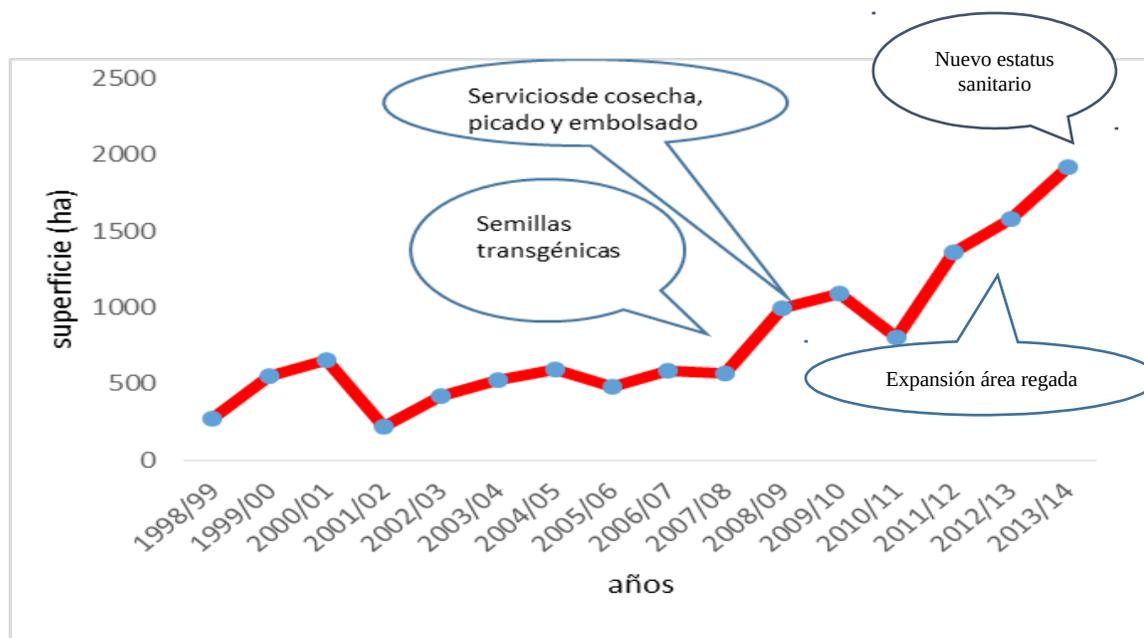
La utilización de semilla de maíz transgénica en la campaña 2007/08 fue otro evento relevante que permitió mayores rendimientos y recuperar tierras que estaban invadidas por diferentes tipos de malezas perennes de difícil erradicación.

Por otro lado, desde 2011 se inicia una política por parte del IDEVI de expansión de la superficie regada, ampliando el desmonte y la nivelación de nuevas tierras regadas por canales secundarios y terciarios y cuya implementación queda en manos de la iniciativa privada. Mediante este mecanismo se han incorporado alrededor de 4000 ha al área regada, proceso que continúa en la actualidad. Estas nuevas áreas posibilitan disponer de parcelas de mayor tamaño y facilitan el desarrollo del cultivo.

Otro acontecimiento de impacto favorable sobre las cadenas pecuarias y del maíz ocurrió en marzo de 2013 con el desplazamiento de la barrera zoonosológica contra la fiebre aftosa al Río Colorado, generándose un estatus sanitario superior en la región patagónica que en el resto del país. Esta medida de política de Estado impide el ingreso de animales bovinos, ovinos y cerdos en pie, y de carne bovina, ovina y de cerdo con hueso, lo que se traduce en una posición ventajosa para la ganadería patagónica, que debe abastecer el mercado regional de carne con hueso con la propia producción. Una primera respuesta que se observó fue el incremento del número de corrales de engorde en la norpatagonia y del cese de egresos de terneros y animales livianos fuera de la región (Miñón *et al.*, 2015). Se prevé un aumento de la demanda de cereales forrajeros para la preparación de dietas y/o la utilización en forma directa como silaje o pastoreo directo.

A modo de resumen se presenta la evolución histórica de la superficie de maíz en los últimos 10 años con los principales hitos que afectaron la superficie sembrada (Figura 4):

Figura 4. Evolución de la superficie sembrada de maíz en el VIRN.



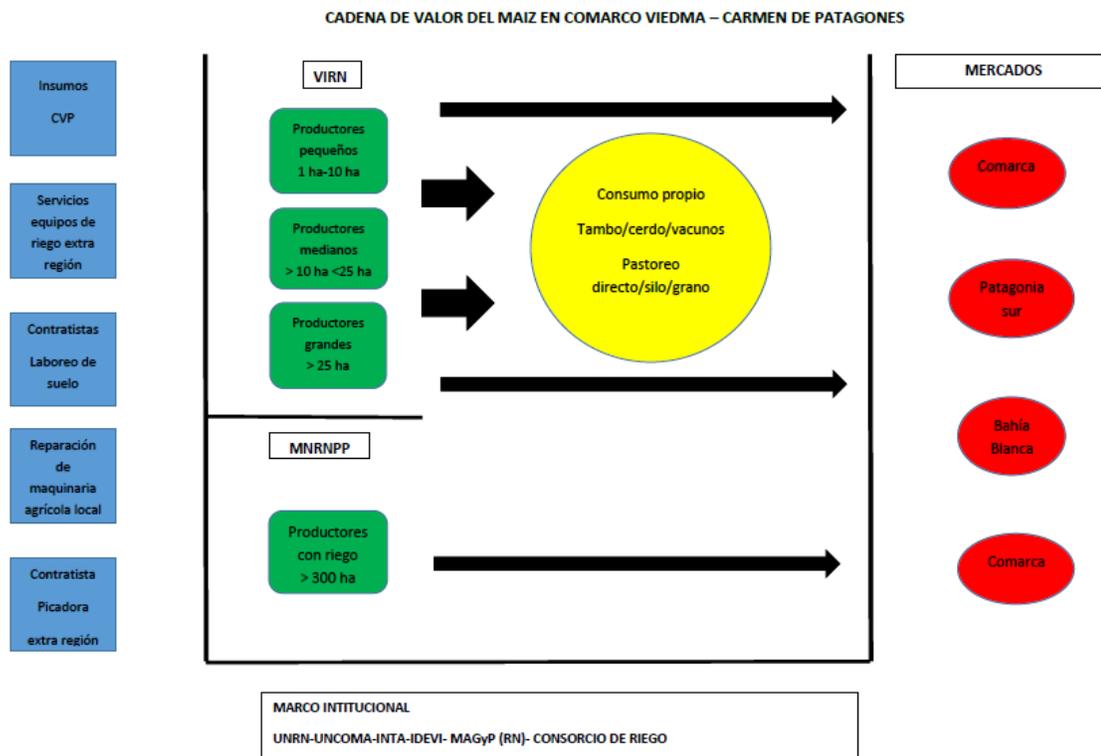
Fuente: elaboración propia.

Resultados y discusión

Los actores y sus relaciones

Los principales actores de la cadena se pueden agrupar en aquellos pertenecientes al sector primario (productores), proveedores de insumos y de servicios (contratistas), asesores, destinatarios de la producción, comercialización (acopiadores) y consumidores (mercado) (Figura 5).

Figura 5. Cadena de valor del maíz en la Comarca (elaboración propia).



Fuente: elaboración propia

Sector primario

Valle inferior del río Negro

En VIRD los pequeños productores representan el 58 % del total y cultivan el 17 % de la superficie con maíz, mientras que el 17 % de los productores considerados grandes cultiva el 60 %. La superficie media cultivada por productor en el estrato inferior fue de 5,3 ha, en el medio de 16,4 y en el superior de 72,0 ha (Tabla 2).

Tabla 2. Estratificación de los productores del VIRN, superficie cultivada por cada estrato y superficies relativas. Campaña 2013/14.

Estrato (ha)	N° Productores	Porcentaje (%)	Superficie	Porcentaje (%)
1 – 10	61	58	324	17
< 10 > 25	27	26	442	23
< 25	17	16	1153	60
Total	105	100	1918	100

Fuente: Consorcio de Riego del Valle Inferior del Río Negro

Pequeños productores

Este estrato se caracteriza por carecer de maquinaria propia, contratar los servicios para la realización de todas las labores y adquirir localmente los insumos. Emplean labranza en surco y siembra convencional a 70 cm y utilizan híbridos del tipo RR, de ciclo intermedio a largo. Aplican fertilizantes nitrogenados como urea y fosfato diamónico (DAP por sus siglas en inglés) o fosfato mono amónico (MAP por sus siglas en inglés) y glifosato como herbicida de amplio espectro. Además, recurren al asesoramiento del sector público.

Los costos de producción y los rendimientos varían según la situación económica y financiera de cada productor. Por lo general realizan cultivos de bajo costo, y se puede decir que los rendimientos de indiferencia se encuentran en torno a los 5000 kg ha⁻¹.

La cosecha de grano seco es destinada al engorde de ganado propio, ya sea bovino y/o porcino. El rastrojo es utilizado para el pastoreo de vacunos y el excedente de granos se comercializa localmente por canales informales. En ocasiones se lo utiliza como moneda de cambio para pagar servicios de terceros, canjear por animales, etc.

En este estrato se presenta la dificultad para contratar servicios para las labores, debido a que las pequeñas superficies cultivadas no resultan atractivas para los prestadores de servicios. Otro aspecto crítico es el largo período de ocupación del lote por el cultivo, debido a que muchas veces se producen lloviznas de otoño que impiden la cosecha en tiempo y forma.

Este grupo de productores prioriza la utilización del grano para el engorde de sus

propios animales. Sin importar el valor comercial del cereal, se muestran dispuestos a sembrar anualmente pequeñas superficies de este cultivo con el fin de transformarlo en carne. La posibilidad de comercializar los excedentes de grano en forma fraccionada es un punto para destacar debido a que existe un mercado local desabastecido.

Medianos productores

Emplean una tecnología del cultivo similar a la que utilizan los productores pequeños. Adquieren insumos de calidad en comercios de la zona. En cuanto al manejo, utilizan los mismos fertilizantes nitrogenados, fosforados y herbicidas que el estrato inferior, aunque generalmente las dosis y momentos de aplicación son más ajustados a los requerimientos del cultivo. Algunos aplican un sistema de rotación con pasturas. La mayoría de estos productores ensilan la producción para la alimentación del ganado bovino (para leche y carne), labor que tercerizan. Los rendimientos, en promedio, oscilan entre los 45.000 – 50.000 kg-MV ha⁻¹.

Como punto crítico aparece la escasez de contratistas, especialmente de equipos de cosecha de forraje-picado y embolsado en silos – bolsa. La principal fortaleza de esta tecnología es la posibilidad de disponer rápidamente del forraje y utilizarlo gradualmente en función de las necesidades. La principal debilidad del ensilado es su elevado costo, por lo que se deberían destinar al mismo los lotes de alta producción de forraje en el estado fenológico adecuado de madurez.

Dentro de este estrato se puede mencionar como caso especial, una empresa que realiza producción de semillas de maíz (KWS). Multiplican líneas puras de alto valor biológico, las cuales se polinizan manualmente. Se cosechan las líneas puras por separado con un 30 – 35 % de humedad, se secan y desgranar y se envían, formalmente sin valor comercial, a la casa central en Alemania. La producción de líneas puras o de híbridos simples y dobles es una tarea altamente especializada, que demanda un importante número de trabajadores y un tratamiento postcosecha que agrega alto valor al producto.

Grandes productores

Algunos de los productores de este estrato provienen de la región pampeana, de la

provincia de Chubut y en algunos casos están asociados con empresarios extranjeros. Estos productores son impulsores del sistema de siembra directa adaptándolo a las condiciones regionales (70 cm entre surcos, debido a que las siembras a 52 cm presentan dificultades para adaptarse a los cabezales de las máquinas cosechadoras disponibles en la zona). Preparan las condiciones para la siembra de maíz para lo cual realizan como cabeza de rotación cultivos de cobertura, generalmente vicia (*Vicia villosa*) o vicia con cebada. Eligen híbridos RR de ciclo intermedio a largo, con densidades intermedias-altas. Adquieren los insumos en localidades como Bahía Blanca u otros centros comerciales de la región pampeana donde logran mejores condiciones comerciales y de financiamiento.

La mayoría planifica las rotaciones de los cultivos (por ejemplo 4/5 ciclos de pasturas base alfalfa, 2 ciclos de cebolla y 2 ciclos de maíz) y realizan análisis periódicos de suelo (materia orgánica, fósforo y nitrógeno). Dentro de este grupo, se pueden mencionar a los productores que arriendan parcelas para cultivar cebolla y aprovechan la fertilidad residual para sembrar maíz a la vez que se incorpora el rastrojo al suelo.

La aplicación de fertilizantes y herbicidas se realiza siguiendo criterios agronómicos y cuentan con asesoramiento profesional permanente.

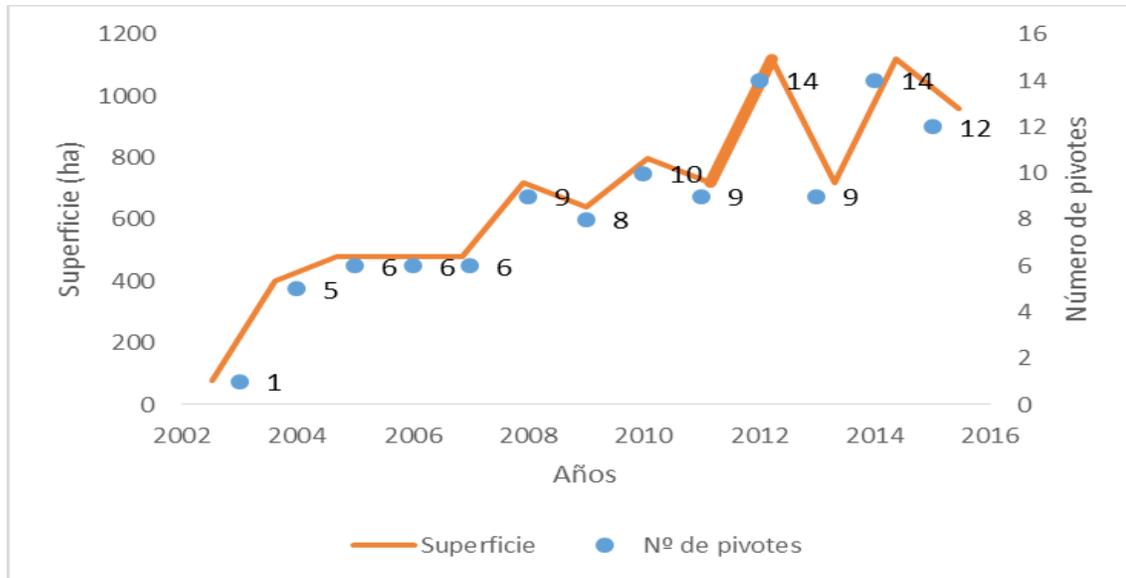
El cultivo presenta un costo de indiferencia mayor de alrededor de 7000 kg ha⁻¹. Se contratan los servicios de cosecha de forraje-picado y embolsado. Los excedentes se destinan a la cosecha de grano seco que se comercializa en el mercado local u otros mercados de cercanía.

Margen norte del río Negro en el Partido de Patagones

En la MNPP predominan los suelos entisoles y aridisoles de textura franco-arenosa o arenosos-franco, uniformes, medianamente profundos y de escasa fertilidad. En este ambiente se ubican 3 grandes productores que utilizan el sistema de riego de pivote central. Se observa en la Figura 6 un notable crecimiento de la superficie dedicada al maíz, con cambios significativo en la cantidad de pivotes activos. Si consideramos que la superficie cultivada en 2015 es de 960 ha, la superficie promedio es de 320 ha. Los costos de riego son elevados por la elevada inversión inicial en máquinas de riego, la inversión

en obras civiles, eléctricas e hidráulicas que demandan conducir la energía a cada predio. El agua debe elevarse por bombeo entre 20 y 25 m de altura y dependiendo de la longitud de las cañerías entre los pivotes, se requiere de plantas de rebompeo.

Figura 6. Evolución del número de pivotes activos y de la superficie sembrada con maíz en la MNPP.



Fuente: Elaboración propia.

Los cambios en el número de equipos de riego activos y como consecuencia de la superficie sembrada con maíz se deben, a la flexibilidad del sistema de riego presurizado, la mayor o menor eficiencia en el uso de las máquinas de riego, que suelen desplazarse de un círculo a otro y a las eventuales roturas de los equipos de bombeo en plena campaña que pueden representar la pérdida del cultivo por deficiencias hídricas. Por tratarse de un sistema que riega a demanda, cualquier inconveniente en el funcionamiento de las maquinarias, puede traer consigo elevadas pérdidas económicas.

En general, emplean el sistema labranza mínima, sembrando un espectro que va de híbridos RR a semillas F1 de híbridos convencionales. Utilizan cronogramas de aplicación de láminas de riego, recomendada por el asesor profesional. Por lo general se riega cada 3 – 4 días, aplicándose 800 a 900 mm en el ciclo del cultivo. Uno de los entrevistados

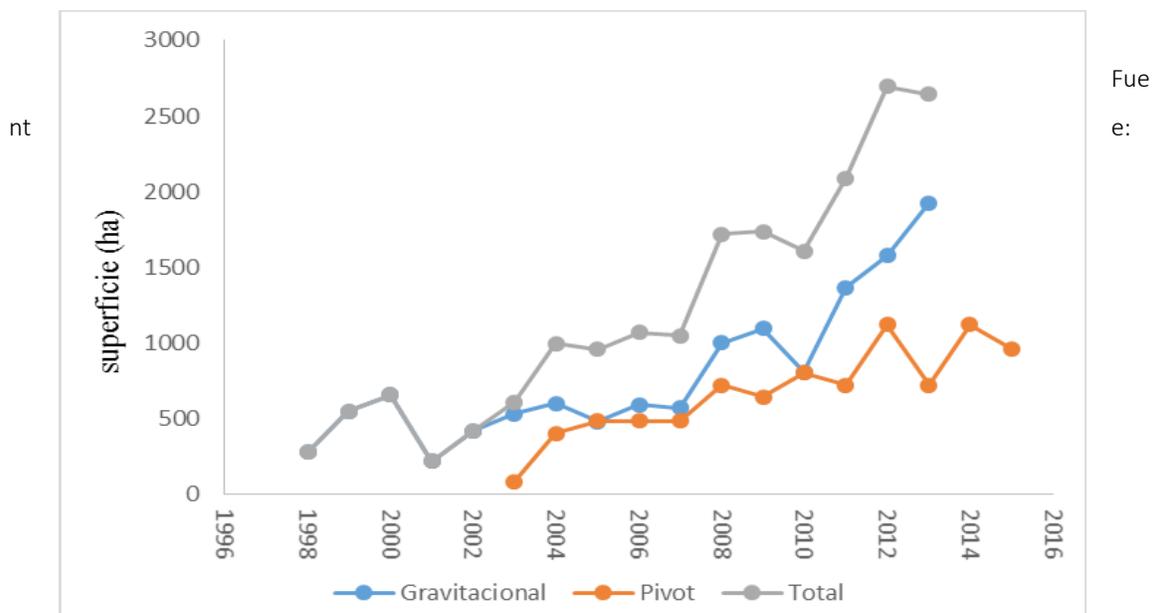
carece de maquinaria propia y contrata todas las labores, mientras que en el otro caso las realiza el productor con equipos propios. Los insumos se adquieren extrazona, debido a mejores precios y condiciones financieras.

Se aplica fertilización nitrogenada a través del fertirriego para cubrir los requerimientos del cultivo, estimados en 20 unidades de nitrógeno por tonelada de grano. En cuanto a herbicidas, en maíces transgénicos se utiliza glifosato y en los híbridos convencionales atrazina y acetoclor. Aplican un sistema de rotación definido, encabezado por cebada, procurando sembrar maíz sólo durante dos campañas consecutivas para evitar la acumulación de rastrojo.

En ocasiones se cosecha con humedad elevada (20-21 %) para ser rápidamente consumido por bovinos en engorde. Existen casos de cosecha anticipada y secado posterior con máquinas secadoras.

La permanencia del cultivo en el lote es uno de los principales puntos críticos. Esto se debe a que al momento de la cosecha suelen producirse lloviznas otoñales que retrasan la misma. Este aspecto es menos crítico que en el VIRN debido a que los suelos franco-arenosos se secan más rápidamente permitiendo el tránsito de las máquinas cosechadoras. En la Figura 7 se puede observar la evolución de la superficie sembrada con maíz en el VIRN (riego gravitacional) y la MNPP (riego por pivote).

Figura 7. Evolución de la superficie sembrada con maíz en la CVP.



Elaboración propia.

El riego por pivotes en la MNPP comenzó hacia fines del siglo XX y originalmente fue utilizado para el cultivo de cebolla y verdes de invierno. Recién en 2003 se lo utilizó para el cultivo de maíz (Echavarría *et al.*, 2014). En el 2013 la superficie sembrada con maíz era de 2644 ha de las cuales el 73% correspondieron al VIRN y 27 % a la MNPP (Figura 7).

Transformadores, comercio y mercado

La cadena de valor del maíz desde la producción primaria hacia el consumidor está muy poco desarrollada en la microrregión. El cambio principal que experimenta el grano es su transformación en carne de bovinos que se alimentan de pasturas fibrosas irrigadas en el VIRN y reciben suplementación con granos para lograr los niveles de grasa de cobertura requeridos por la industria frigorífica. Por otro lado, se lo utiliza para alimentar bovinos y porcinos en confinamiento donde el grano es la principal fuente de energía. También es la base de la suplementación de vacas lecheras, que se alimentan con grano o ensilaje de maíz. El VIRN cuenta con un corral de engorde con una capacidad superior a las 2500 cabezas perteneciente a la Cooperativa Agrícola e Industrial de Patagones y

Viedma Ltda, que demanda grandes cantidades de maíz. Existen además pequeños corrales de engorde en la CVP y una pequeña cuenca porcina en expansión. Se está instalando una planta de alimentos balanceados impulsada por una cooperativa de productores porcinos.

Existe en la comarca un acopiador que compra y vende maíz en pequeña escala. El mercado para el grano de maíz se muestra segmentado: el mercado local, que es el principal destino del grano en la región, está formado principalmente por los productores ganaderos del VIRN y de secano. Existe un segundo mercado considerado pequeño y ocasional en la ciudad de Bahía Blanca. Por último los establecimientos que engordan ganado en la Patagonia sur, principalmente en la provincia de Chubut, conforman un incipiente tercer mercado. Para establecer el precio se toma como referencia el precio de pizarra del día de la Bolsa de Cereales y Productos de Bahía Blanca al que se le suma el costo del flete a Viedma-Patagones.

Proveedores de servicios

Los principales sectores relacionados con la cadena de valor del maíz son los proveedores de insumos y de servicios

Proveedores de Insumos

Los proveedores de insumos son los comercios y viveros que suministran semillas y agroquímicos en general (herbicidas, insecticidas, fungicidas, semillas híbridas, bolsas, envases, entre otros), repuestos de maquinarias y equipos, herramientas manuales. En la CVP, se pueden adquirir semillas y agroquímicos sin ninguna restricción salvo el espectro limitado de híbridos comerciales que se ofrecen o demoras en la provisión del insumo solicitado.

Proveedores de Servicios.

El servicio de maquinaria agrícola es una actividad en lenta expansión, que presenta elevados costos, superiores a los de la región pampeana. Estos mayores costos se deben a las pequeñas superficies que se trabajan, con el consiguiente incremento de los tiempos

operativos de los equipos y al traslado de las maquinarias que deben recorrer distancias importantes, lo que incrementa los tiempos muertos. Asimismo, se producen roturas de los equipos con mayor frecuencia, debido a que el terreno se presenta más accidentado por la infraestructura de riego (regueras, acequias, contra-acequias, surcos), lo que incrementa los costos de mantenimiento y de operación de las maquinarias.

Se advierte cierto desarrollo de la pequeña industria metalmecánica, existen servicios de reparaciones en general, reparación de equipos pesados que cuentan con herramientas especiales, rectificadoras de motores, talleres especializados en sistemas hidráulicos, electricidad, soldaduras plásticas y en general, metalúrgica, reparaciones de molinos, entre otros.

Los contratistas locales se ocupan de realizar labranzas en general, preparación y nivelación de los suelos con tecnología láser. Contratistas de la zona del valle bonaerense del río Colorado (Buenos Aires) realizan la construcción de canales y drenajes parcelarios. Son escasos los servicios brindados para la aplicación de herbicidas y la siembra en surcos, y se están incrementando los servicios de siembra directa y de cosecha de granos.

La escasa cantidad de contratistas para la siembra en surcos representa una limitante al momento de sembrar, debido a que el período para dicha labor es de alrededor de 45 días (segunda quincena de octubre y el mes de noviembre). Son escasas las empresas proveedoras de servicios de pulverización y muy pocos productores cuentan con maquinarias propias. Es un servicio de elevado costo por el corto período de utilización anual de la maquinaria, el elevado riesgo de roturas y los elevados tiempos operativos. Actualmente se cuenta con un solo contratista que brinda dicho servicio. Para realizar labores de fertilización no existen contratistas locales, ni de otras zonas que satisfagan dicha necesidad. Se torna necesario que los productores adquieran maquinarias distribuidoras de fertilizantes en manto o de cobertura total con sistemas de tipo centrífugos: pendulares y de platos o de discos.

Existen 5 empresas en la zona que brindan servicios de cosecha de grano a las que se suman otras de la Provincia de La Pampa. Las máquinas cosechadoras automotrices disponibles son obsoletas. El uso de máquinas de bajo valor residual hace rentable esta

actividad, que tiene un elevado grado de ineficiencia por altas pérdidas del grano a cosecha.

Para realizar trabajo con máquinas automotrices de cosecha de forraje y picado se dispone de un contratista de Darragueira (Buenos Aires). Si bien, cuenta con la capacidad para cubrir la demanda local, por lo general el servicio está disponible en momentos en que los cultivos se encuentran con elevado porcentaje de materia seca (sobre-maduros o “pasados”) lo que disminuye la calidad del ensilaje que se elabora.

En los últimos 10 años se ha logrado un progreso en cuanto a la modernización de la maquinaria, que, si bien no es de última generación, funciona correctamente y su reparación es sencilla. La realización de labores especializadas por contratistas requiere de mano de obra calificada, que no se encuentra satisfecha.

Marco institucional

El maíz es un cultivo de gran interés en la CVP, donde las instituciones públicas han tenido un rol activo en su promoción en los valles irrigados de la Norpatagonia.

El Instituto de Desarrollo del Valle Inferior (IDEVI) tuvo una participación muy activa en el desarrollo de la tecnología del maíz desde los comienzos del proyecto de riego en los años '70 cuando se entregaron las primeras parcelas. El IDEVI fue el responsable de planificar y promover las actividades económicas, incentivando la producción del cereal, mediante créditos a valor producto y capacitando a productores.

El Consorcio de Riego del Valle Inferior, creado durante la reforma del IDEVI en los '90, tiene bajo su responsabilidad el mantenimiento de las obras y la gestión del sistema de irrigación.

En la campaña 2009/2010 el Ministerio de Producción de Río Negro, juntamente con referentes de la Universidad Nacional de Lomas de Zamora (UNLZ), miembros de la comisión forrajera de MAIZAR, INTA y distintas empresas semilleras (Advanta, Syngenta, Panner, Riestra, CAS, Dow, Pionner, ACA, Nidera, Dekalb y KWS) impulsaron un programa para fomentar el cultivo del maíz en los valles de Río Negro, con el fin de incrementar la oferta forrajera destinada a la ganadería bovina (Maizar, 2016).

Profesionales de las distintas universidades presentes en la zona (Universidad Nacional del Comahue, Universidad Nacional de Río Negro, Universidad Nacional del Sur), y especialmente la EEA Valle Inferior Convenio Provincia de Río Negro-INTA realizan investigaciones y trabajo de extensión para el desarrollo productivo. Actualmente siguen distintas líneas de investigación sobre: fertilización, riego, sistemas de siembra, comportamiento de híbridos, mejoramiento genético para la obtención de una variedad, utilización sustentable del doble cultivo (verdeo de invierno-maíz), engorde de machos enteros jóvenes con dietas base maíz, entre otras.

No existen en la CVP grupos de productores dedicados a la producción de cereales en general o de maíz en particular. Sin embargo, se pueden mencionar dos grupos de productores porcinos y dos grupos de productores de granja que utilizan el maíz como principal fuente de alimento. Estos grupos de productores adquieren el maíz en la zona o extrazona indistintamente dependiendo del precio del grano puesto en destino. Existen políticas activas del gobierno provincial que procuran facilitar instrumentos crediticios y crear fondos rotatorios de alimentos para mejorar el financiamiento de estos grupos (Tejeda, Edgardo, comunicación personal).

Fortalezas y puntos críticos

Los productores destacan que se puede obtener un maíz de calidad y que no se registran limitaciones para adquirir los insumos básicos para la producción como las semillas, agroquímicos y fertilizantes. Se consiguen híbridos de ciclos cortos a intermedios para cosecha de grano y de ciclos intermedios a largo para ensilaje, que se adaptan a los diferentes suelos de la CVP. Un punto muy crítico es la escasez de contratistas, limitante que afecta en mayor medida a los pequeños productores.

El maíz cumple un rol necesario en la rotación con horticultura contribuyendo al control de las malezas perennes que deja el cultivo de cebolla. Por otro lado, es un cultivo que tiene un balance de carbono positivo.

La gran inversión necesaria para realizar el cultivo es una limitante para lograr elevados rendimientos, especialmente entre los pequeños productores, debido a que no logran realizar las labores en tiempo y forma ni aplican las cantidades necesarias de fertilizantes

o herbicidas para que el cultivo exprese todo su potencial.

Otro problema es el causado por las lloviznas de otoño. Éstas hacen lento el secado y favorecen la proliferación de enfermedades fúngicas que deterioran la calidad del grano. Si el maíz se dedica a ensilaje, la cosecha es más temprana y se evita este efecto.

La comercialización es sencilla, debido a la mayor parte de lo que se produce se coloca en la propia comarca, o existen mercados fuera de la región que demandan este producto.

Un problema para los productores del VIRN es la limitada superficie de sus parcelas que no les permite expandir su producción, mientras que para los productores del MNPP es la alta inversión y los costos de la energía que la instalación y el uso de estos equipos requiere.

Estrategias de intervención

Algunas medidas que se podrían tomar para fortalecer el sector podrían relacionarse con:

- Programas de promoción del cultivo similares a los realizados en la campaña 2009/2010 en cooperación con la industria semillera, MAIZAR, los contratistas locales, los organismos de C y T y las asociaciones de productores a fines de impulsar la siembra del cultivo.

- Programas de asistencia financiera destinada a los diversos actores de la cadena de valor, especialmente pymes metalmecánicas, contratistas de maquinaria agrícola, proveedores de insumos e industrias de transformación del producto, para favorecer un mayor desarrollo de la cadena de valor del maíz. Estos programas pueden ser a tasas de interés subsidiadas e incluir el financiamiento de la elaboración del proyecto y el asesoramiento técnico durante un período determinado de tiempo.

- Programas de adquisición de maquinaria y equipamiento para pequeños productores para ser gestionados por productores agrupados con supervisión público-privada.

- Tarifas promocionales de la energía eléctrica en las primeras etapas de desarrollo de los proyectos productivos.

-Mejora de la infraestructura regional referida a la reparación del canal principal de riego del VIRN para reducir pérdidas de agua, desarrollo de tendidos eléctricos y mejora de caminos en la margen norte del Río Negro.

Conclusiones

Al analizar las características principales de la cadena del maíz en la CVP, no se identifica un eslabón de preproducción, solamente proveedores tanto zonales como extra zonales de insumos y servicios no especializados.

Un eslabón de importancia lo constituye el correspondiente a la producción primaria, donde aparecen los productores con sus diferentes características y una incipiente integración vertical.

El **eslabón de la post producción** no se verifica y el **eslabón de consumo** se limita al de la alimentación animal sin experimentar el producto proceso de transformación alguna.

Las principales conclusiones permiten suponer que el maíz no ha logrado conformarse como una cadena de valor, con variados actores con diferentes funciones, más bien se comporta como un eslabón de otras cadenas pecuarias como la lechería, el engorde a corral o como parte de la secuencia de rotación con cultivos hortícolas. El tamaño de las explotaciones, en el caso del VIRN podría ser la limitante más importante, mientras que en la MNPP es la elevada inversión en equipos de riego y los altos costos en energía que su funcionamiento requiere. Se trata de una cadena de valor incipiente, aunque se reconoce que existe tecnología disponible para lograr altos rendimientos y facilidad para colocar la producción en los mercados, aunque las oscilaciones en los precios moderan la expansión de la producción.

Agradecimientos: A la Ingeniera Forestal Daniela Echeverría por el procesamiento de imágenes satelitales, a los Ingenieros Agrónomos Agustín Servera, Roberto Simón Martínez y Lucio Reinoso, por sus valiosos aportes.

BIBLIOGRAFÍA

ALVARADO LEDESMA, M. 2007. Agronegocios. Empresas y Emprendimientos. Ed. El

Ateneo. 222 p.

BECCATINI, G. 1995. I sistema Localli Nelo Sviluppo Economico Italiano nella sua interpretazino. *In* sviluppo locale 2 – 3.

BOSCHERIN, F. y POMA, L. 2000. Territorio, conocimientos y competitividad de las empresas. Buenos Aires y Madrid. Ed. Niño y Dávila. 16 p.

ECHEVARRIA, D.; ENRIQUE, M.; BOLLA, D. 2014. Los pivots sobre el río Negro. Su evolución. Parte I: una mirada desde el satélite. Estación Experimental Agropecuaria Valle Inferior de Río Negro Convenio Provincia de Río Negro- INTA. Hoja divulgativa año 7 N° 59 5 p.

GALLEGO, J. J. 2007. Empleo de silaje de grano húmedo de maíz para la terminación de animales con destino a faena en el Valle Inferior del Río Negro. Tesis de Licenciatura en Gestión de Empresas Agropecuarias. Centro Regional Zona Atlántica. Universidad Nacional del Comahue. 59 p.

GALLEGO, J. J y BARBAROSSA, R. 2009. Empleo del silaje de grano húmedo de maíz en la terminación de vaquillonas con destino a faena en el Valle Inferior de Río Negro. Estación Experimental Agropecuaria Valle Inferior Convenio Provincia de Río Negro – INTA. Hoja divulgativa año 4 N° 15 6 p.

GARCILAZO, M.G. 2010. Suplementación otoñal con grano de maíz humedecido a novillos en pastoreo de alfalfa. *Revista Argentina de Producción Animal* 30 (1): 538-539.

GARCILAZO, M.G.; KUGLER, N.M.; NEIRA ZILLI, F.A. y ANGELICCHIO, C.P. 2012 a. Alimentación a corral con silaje de sorgo o grano de maíz en la recría y su efecto sobre la terminación en pastoreo de alfalfa. *Revista Argentina de Producción Animal* 32 (1): 192.

GARCILAZO, M. G.; NEIRA ZILLI, F.A. y ANGELICCHIO, C.P. 2012 b. Recría de vaquillonas con 3 diferentes fuentes de proteína en dietas a base de silaje de sorgo. *Revista Argentina de Producción Animal* 32 (1): 191.

KATZ, J.; CONTRERAS, C. 2009. Desarrollo local, convergencia con exclusión social y teoría económica. Documento de Trabajo N° 34. Programa Dinámicas Territoriales Rurales. Santiago, Chile. 34 p.

KUGLER, N. M.; GARCILAZO, G. y BARBAROSSA, R. A. 2004. El engorde en los valles

Norpatagónicos. EEA Valle Inferior-Convenio Provincia de Río Negro-INTA. Información Técnica 22: 49 p.

KUGLER, N.; BARBAROSSA, R.A.; GARCILAZO, G.; ELIZALDE, J. 2000. Terminación de novillos a corral con grano de avena y maíz. Revista Argentina de Producción Animal 20 (1): 73 – 74.

KUGLER, N. M.; GARCILAZO, G.; BARBAROSSA, R. A.; GARCIA, P. T.; LORIENTE, G. 2005. Pastoreo de maíz en planta de novillos en terminación: 2. Características carniceras y perfil de ácidos grasos. Revista Argentina de Producción Animal 25 (1): 368-369.

MAIZAR. 2016. Incentivan la siembra de maíz en la Patagonia. La asociación Maíz y Sorgo Argentino (MAIZAR) busca fomentar la ganadería bovina en la provincia patagónica. www.maizar.org.ar/documentos/354_maicespatagonicosnota.doc. Consultado en línea.

MARTINEZ, R. S.; MARGIOTTA, F.; REINOSO, L.; MARTINEZ, R. M. 2012. Buscando alcanzar altos rendimientos del cultivo del maíz: Experiencias en los Valles Norpatagónicos. 3º Reunión Internacional de Riego. INTA Manfredi. 17 p.

MIÑON, D. P.; GALLEGO, J. J.; BARBAROSSA, R.; MARGIOTTA, F.; MARTINEZ, R. S.; REINOSO, L. 2010. Evaluación en condiciones de riego de híbridos de maíz para silaje en el noroeste patagónico. Revista Argentina de Producción Animal. 29 (1): 415-417.

MIÑON, D. P.; BOLLA, D. A.; VILLEGAS NIGRA, H. M.; ZAPATA, R.; SILVA, M. A. y VIRETTO, P. E. 2016. Los corrales de engorde bovinos tras la modificación del estatus sanitario en la Patagonia Norte. En Tagliani P. R (Coordinador). Tópicos de Políticas Públicas. Desarrollo Económico de la Provincia de Río Negro. Centro Universitario Regional Zona Atlántica. Ediciones Pilquén 179-196.

MUCHINIK, J. 2006. Sistemas agroalimentarios localizados. Evolución de conceptos y diversidad de situaciones. En III Congreso Internacional de la RED SIAL. Alimentos y Territorios. Baenza, España. 17 – 21 de septiembre de 2006. 21 p.

MURPHY, G. M. 2008. Atlas agroclimático de la Argentina. 1º ed. Buenos Aires. Universidad de Buenos Aires. 160 p.

NEIRA ZILLI, F. A., GARCILAZO, M. G. y ANGELICCHIO, C. P. 2012. Recría de vaquillonas con 3 diferentes fuentes de proteína sobre silaje de maíz. Revista Argentina de

Producción Animal Vol. 32 (I): 193.

RIVEROS, H. 2014. Valor agregado en los productos de origen agropecuario. Aspectos conceptuales y operativos. Hernando Riveros y Wienke Heinrichs – San José, Costa Rica. IICA. 46 p.

TITO, G.; CATTANEO, C. 2000. Producción de alimentos sanos a pequeña escala, comercialización y limitantes reglamentarias. Documento de Inicio del Foro Virtual. Programa Social Agropecuario-PROINDER. pdf. 24 p.

VAN DER HEYMAN, D. 2006. Guía Metodológica para el Análisis de Cadenas Productivas. Mesa de Desarrollo Económico de la Plataforma RURALTER. Editor Plataforma RURALTER 43 p.

VILLEGAS NIGRA, H. M.; TAGLIANI, P. R.; LA ROSA, F.; MIÑON, D. J.; JOCANO, G.; CARUSSO, G.; BOZAL, A.; FARRONI, M. G. 2014. La cadena del heno de alfalfa en el valle Inferior del Río Negro (República Argentina). Revista Pilquen. Sección Agronomía. Año XVI. Nº 14. 12 p.

WILKINSON, J. 2003. Oportunidades y desafíos para la pequeña producción en el nuevo cuadro del sistema agropecuario de América Latina. VII Congreso Internacional ALACEA, Lima.

CARACTERIZACIÓN DEL SECTOR PORCINO DE LA PATAGONIA NORTE

Maite Alder¹; Maria Elvira Gilardi²

1-EEA Valle Inferior Convenio Provincia de Río Negro-INTA, 2- Instituto de Desarrollo del Valle Inferior

Correo electrónico: alder.maite@inta.gob.ar

Introducción

Históricamente la producción porcina regional se desarrolló en gran medida de manera informal, razón por la cual se carece de información de base respecto de aspectos de la producción y comercialización de la especie. Prueba de ello es que en la actualidad en la provincia de Río Negro no se cuenta con registros de la participación del sector en el producto bruto geográfico.

A pesar de esta falta de información sistematizada, en la última década, profesionales especializados percibieron un crecimiento del sector sustentado en un importante cambio tecnológico en productores de mediana escala que desarrollan producciones más intensivas y utilizan raciones equilibradas. Paralelamente estos cambios no se evidencian en los estratos productivos familiares en los que se observan problemáticas vinculadas a bajos niveles de productividad como consecuencia de deficiencias en el manejo de la piara, deficiencias nutricionales, instalaciones inadecuadas y el empleo de genética poco productiva.

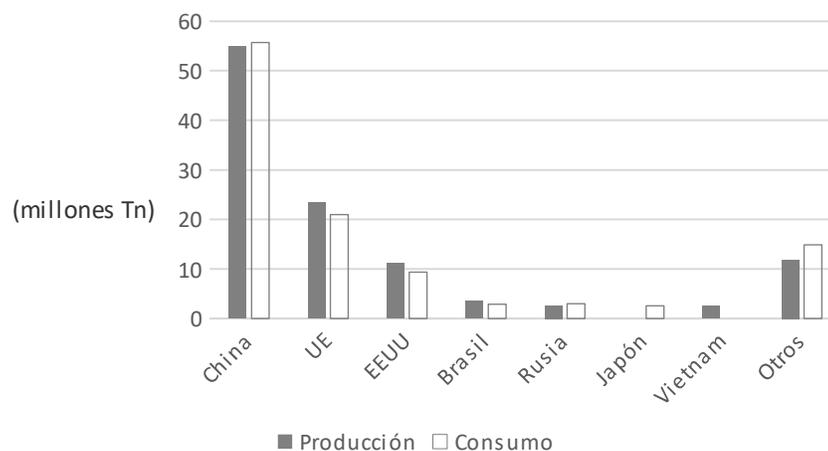
En la Patagonia Norte las perspectivas de desarrollo de la cadena de la carne porcina se sustentan principalmente en las posibilidades del mercado local. Como potencial para el crecimiento, la región cuenta con importantes áreas bajo riego para la producción de granos, cuyo desarrollo permitiría estabilizar los sistemas y mejorar la eficiencia de producción.

Para dimensionar las posibilidades de crecimiento del sector es fundamental contextualizar esta producción a nivel nacional e internacional, describir las características particulares de los sistemas regionales y su estructura, identificar los actores participantes de la cadena y reconocer las principales problemáticas y potencialidades de los sistemas productivos porcinos de la Patagonia Norte.

Situación del sector porcino internacional

La carne porcina es la de mayor consumo en el mundo, seguida por la carne aviar y la bovina. Actualmente supera el 45% en la participación general, con un aumento constante del 2% anual. En los últimos años la producción de cerdos en el mundo mostró un progreso tecnológico creciente, evolución que fue más marcada en los países desarrollados. En contraste en los menos desarrollados el crecimiento fue más lento, aunque se reconoce a la explotación porcina como más adaptada a las economías emergentes por su posibilidad de rápida expansión (Brieva y Costa, 2014). La actividad porcina se caracteriza, en general, por su alta producción de carne en un breve período de tiempo, debido a un corto período de gestación, gran número de crías por cada parición, rápido engorde y alta eficiencia en la conversión de alimento en carne (Moreno y Telechea, 2011).

Figura 1. Principales productores y consumidores de carne de cerdo



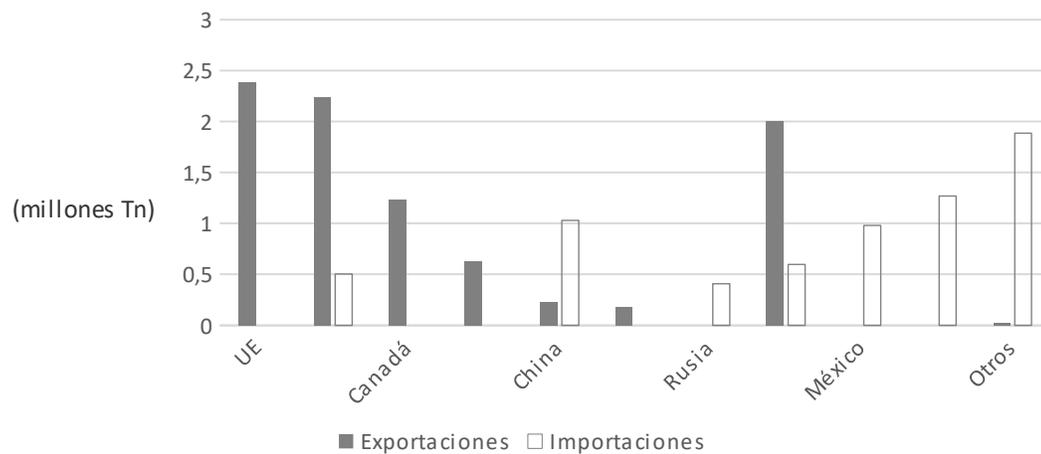
Fuente: Elaboración propia con datos de la Dirección de Porcinos, Aves de Granja y No Tradicionales, Ministerio de Agroindustria de la Nación.

De las 110 millones de toneladas de carne de cerdo que se produjeron en el mundo durante el 2015 los principales países responsables de esta producción fueron China (49,7%), la Unión Europea (21,2%), Estados Unidos (10,1%) y Brasil (3,2%). Mientras que los mayores consumidores fueron China (50,7%), la Unión Europea (19,1%), Estados

Unidos (8,5%) y Rusia (2,7%) (Figura 1).

El comercio internacional de la carne de cerdo durante el pasado año se acercó a 7 millones de toneladas, las cuales fueron exportadas principalmente por Unión Europea (34,4%), EE. UU. (32,3%), Canadá (17,8%) y Brasil (9%), y los principales destinos de importación son Japón (19%), China (15,4%), México (14,7%) y EEUU (7,5%) (Figura 2).

Figura 2. Principales exportadores e importadores de carne de cerdo



Fuente: Elaboración propia con datos de la Dirección de Porcinos, Aves de Granja y No Tradicionales, Ministerio de Agroindustria de la Nación.

Las proyecciones sobre el consumo mundial de carnes elaboradas por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) para el período considerado entre los años 2010 y el 2020 posicionan a la carne porcina con un crecimiento intermedio entre la carne aviar y la vacuna, diferenciado según se trate de países desarrollados o en vías de desarrollo. En los países desarrollados la tendencia del consumo se encuentra consolidada, mientras que en los países emergentes el incremento del ingreso per cápita ha permitido a la población acceder a este tipo de carne, que por sus características nutricionales y organolépticas es apreciada por el segmento de mayores ingresos (Brieva y Costa, 2014).

Se espera que a nivel internacional el consumo se oriente a la búsqueda de alimentos sanos, con crecientes niveles de exigencias relacionadas con la seguridad alimentaria

(inocuidad) y calidad (magro, terneza) de la carne porcina. La buena alimentación en la etapa productiva y el mejoramiento en las prácticas de crianza, han permitido obtener un tipo de carne magra tendiente a satisfacer un mercado de consumidores exigentes en materia de calidad y control sanitario, cada vez más preocupados por su salud.

Las perspectivas de crecimiento del consumo de carne de cerdo a nivel mundial muestran una tendencia creciente, tanto en frecuencia como en cantidad, sobre todo en la UE, Estados Unidos y algunos países de Asia. De acuerdo con estimaciones de la FAO el consumo promedio alcanza los 17 kg/hab/año, con países que superan ampliamente la media como Austria (73 kg), España (67 kg), Dinamarca (65 kg) y Alemania (53 kg). En América del Sur, Chile es el país con mayor consumo con un promedio de 30 kg/hab/año y Brasil, cuarto exportador a nivel mundial, supera los 13,7 kg/hab/año.

Situación del sector porcino nacional

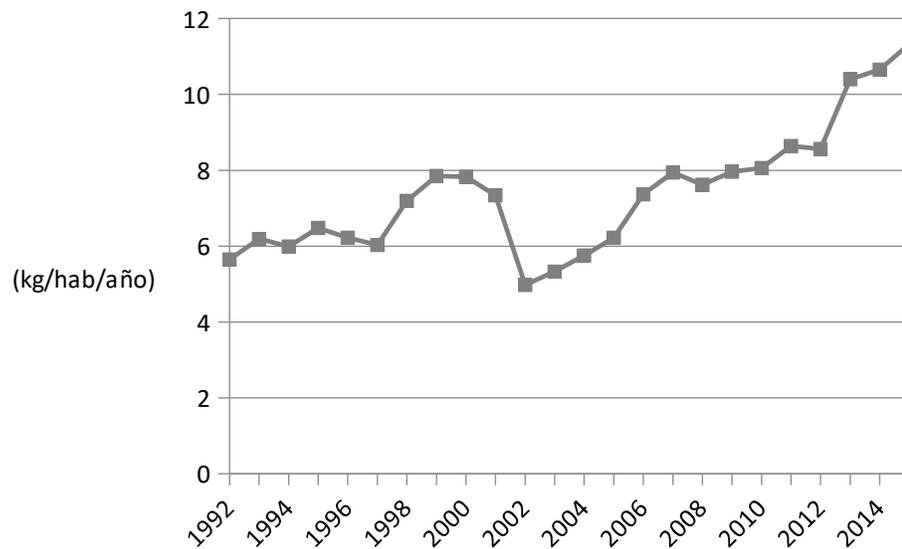
En Argentina el consumo de carne difiere notablemente de la media mundial, con predominio de la carne bovina (59 kg/hab/año) y muy por debajo del consumo de carne aviar (40 kg/hab/año). La característica distribución de consumo de carnes del país estuvo relacionada históricamente a la disponibilidad de carne bovina, que, acompañada por prejuicios y desconocimiento respecto de la calidad de la carne de cerdo, llevó a que el consumo en fresco (cortes de carne) fuera escaso. En consecuencia, la mayor parte de la producción era destinada a la elaboración de fiambres y chacinados.

El consumo de carne de cerdo en nuestro país históricamente se mantuvo en un valor cercano a 6 kg/hab/año, aunque desde hace una década mostró un aumento constante para alcanzar en el 2015 los 11,33 kg/hab/año (Figura 3).

Históricamente esta producción siguió la evolución de los precios de los granos. En la década del 90, el sector experimentó un importante cambio tecnológico y organizacionales, ya que, mediante la intensificación de los sistemas de producción, la mejora genética y la formulación de raciones equilibradas se lograron mejorar los índices productivos y obtener productos diferenciados de alta calidad. Al integrarse la industria con la producción primaria se modificó la organización de la cadena productiva comercial.

Este proceso implicó importantes inversiones, tanto en infraestructura como en instalaciones y equipos destinados al confinamiento, los cuales fueron provistos por empresas extranjeras especializadas que se radicaron en el país (IERAL, 2011).

Figura 3. Evolución del consumo de carne porcina en Argentina



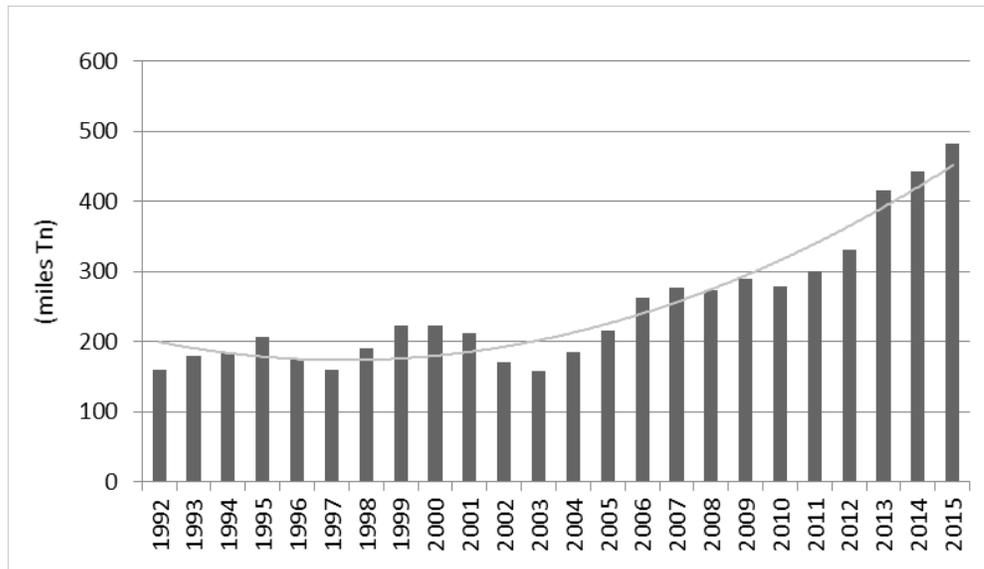
Fuente: Elaboración propia con datos de la Dirección de Porcinos, Aves de Granja y No Tradicionales, Ministerio de Agroindustria de la Nación.

Luego de la devaluación de la moneda ocurrida en el 2002 las condiciones macroeconómicas para la producción porcina en el país mejoraron considerablemente, en especial por el encarecimiento de la importación y el mejoramiento de los precios internos en términos reales (Brunori, 2013). Esto permitió que en los últimos años se produjera un crecimiento sostenido de la actividad, que el 2015 superó las 5,5 millones de cabezas faenadas con una producción de 483 millones de toneladas (Figura 4).

En 2015 se registró un crecimiento del sector en la cantidad de animales faenados, a lo cual se puede agregar el continuo crecimiento de la calidad de producto, que con la adecuación del sistema de medición alcanzó valores del 53 % de magro. A estos indicadores se les suma la baja en las importaciones que resultó en una disminución del

11 % con respecto al año anterior, consolidando la tendencia exponencial en los últimos 5 años hacia la baja de los volúmenes importados (Brunori, 2016).

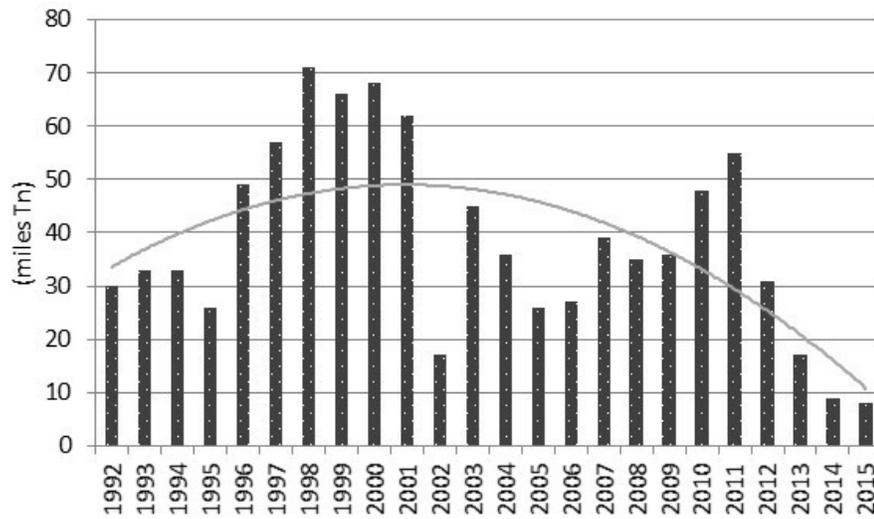
Figura 4. Evolución de la producción de carne porcina en Argentina



Fuente: Elaboración propia con datos de la Dirección de Porcinos, Aves de Granja y No Tradicionales, Ministerio de Agroindustria de la Nación.

Argentina produce el 0,44 % de la carne de cerdo del mundo y participa con el 0,12 % del volumen de carne que se exporta a nivel mundial. Durante el 2015 se importaron 7.904 toneladas y se exportaron 8.393 toneladas de productos porcinos representados principalmente por menudencias y vísceras, harinas animales y carnes frescas en una pequeña proporción. La marcada tendencia de crecimiento que presenta el sector se ve reflejada en la disminución constante de las importaciones de carne fresca a pesar del aumento del consumo interno (Figura 5).

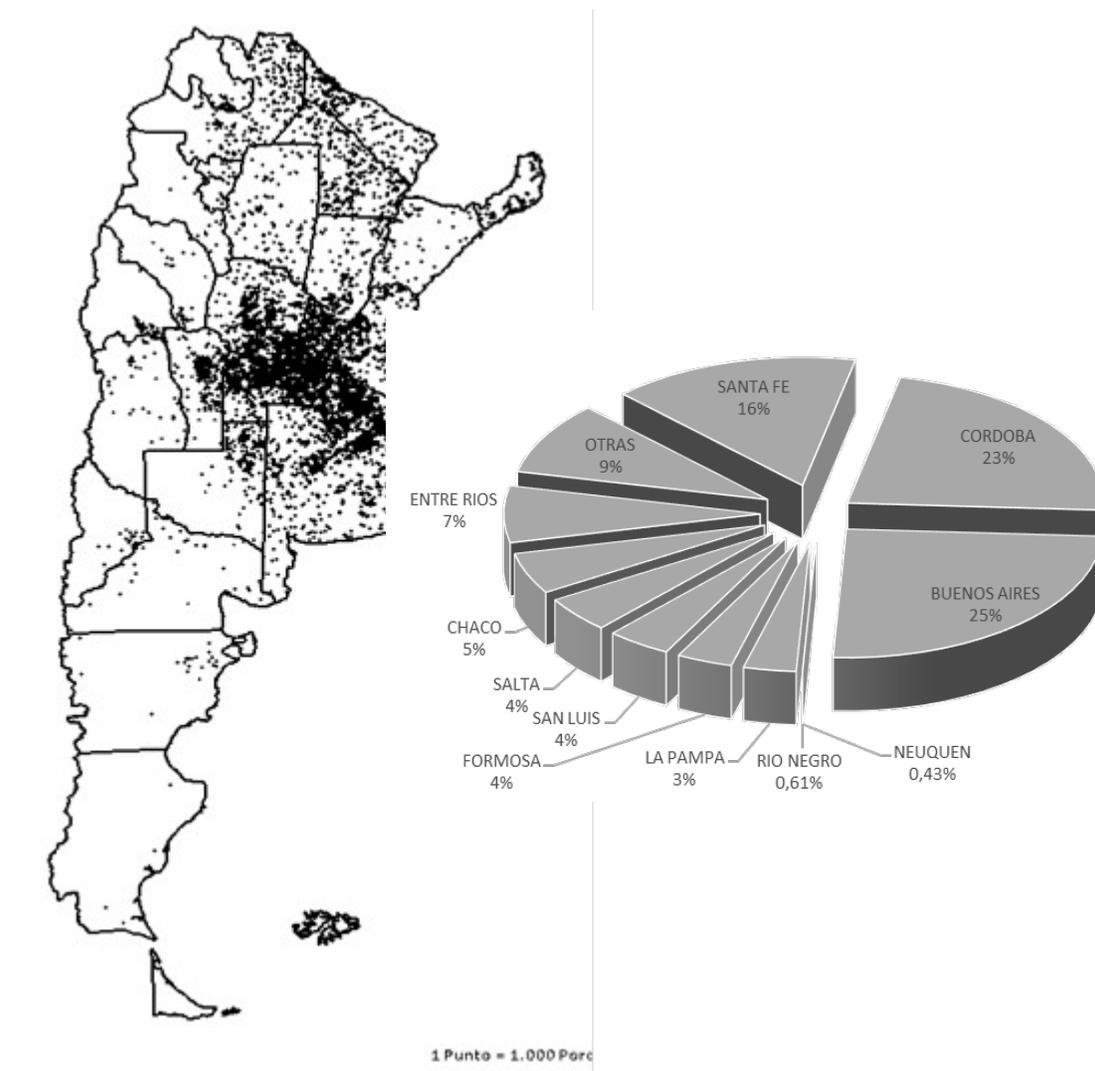
Figura 5. Evolución de las importaciones de carne porcina en Argentina



Fuente: Elaboración propia con datos de la Dirección de Porcinos, Aves de Granja y No Tradicionales, Ministerio de Agroindustria de la Nación.

Para el 2015 se registra un total de 4.940.793 cabezas y la cantidad de madres alcanzaba a 949.825 cerdas, las cuales se encontraban distribuidas en 78.643 establecimientos en todo el país (SENASA, 2016). En cuanto a la distribución del stock nacional por provincia, existía una marcada concentración en las provincias de la pampa húmeda, donde Buenos Aires posee el 25,12%, Córdoba el 23,40% y Santa Fe el 15,15%. El resto del país tiene el 37,46% del stock (Figura 6).

Figura 6. Distribución geográfica de las existencias porcinas en Argentina

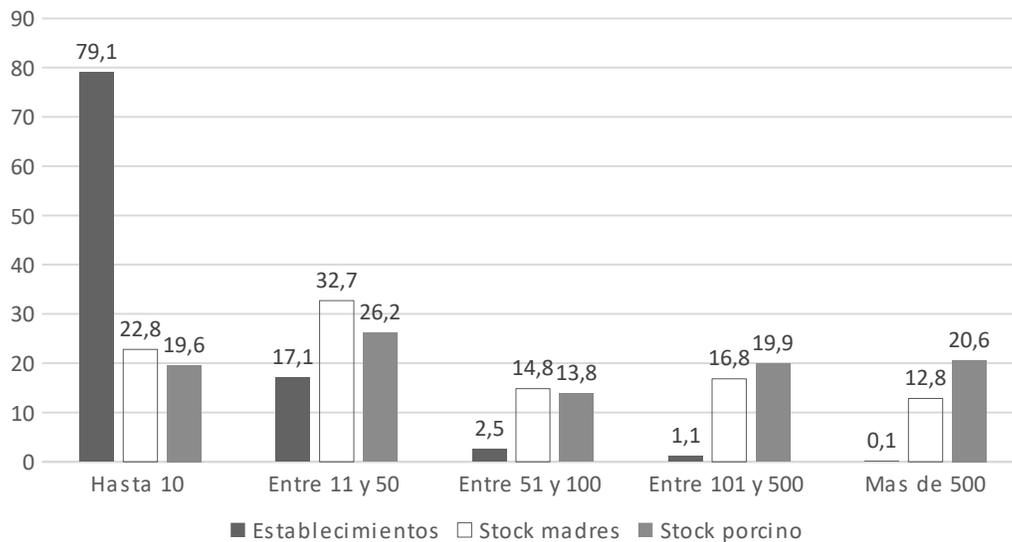


Fuente: SENASA, Dirección de Control de Gestión y Programas Especiales, Dirección Nacional de Sanidad Animal –SIGSA.

Respecto de los indicadores de eficiencia productiva se estima que un 40 % de las cabezas del país se encuentran en sistemas de producción en confinamiento con una productividad promedio superior a 20 capones/madre/año. El 60% restante se encuentran en sistemas de producción a campo o mixtos (a campo con alguna etapa intensificada) cuya productividad se estima en 10 a 12 lechones/madre/año. Es precisamente el estrato productivo menor a 50 madres, que representan el 96,2 % de los

establecimientos productivos del país, donde se observa una gran brecha tecnológica, ya que en situaciones mejoradas (sistemas al aire libre o mixto con manejo intensivo) se alcanzan valores de 16 a 18 capones/madre/año.

Figura 7. Estratificación de establecimientos porcinos en Argentina



Fuente: SENASA, Dirección de Control de Gestión y Programas Especiales, Dirección Nacional de Sanidad Animal – SIGSA.

Respecto de los sistemas de producción, el sector experimentó en los últimos años un proceso de transformación. Si bien los sistemas de producción de pequeña y mediana escala productiva son los que prevalecen en el país, se ha producido un importante aumento del número de productores mayores a 100 madres que han confinado en parte o totalmente sus animales convirtiéndose en empresas tecnificadas de mayor eficiencia productiva. A su vez en estos últimos años se han instalado mega empresas altamente tecnificadas y con índices productivos equiparables a los sistemas más eficientes a nivel mundial.

El país cuenta en la actualidad con 219 mataderos frigoríficos, de los cuales el 68 % se encuentra en la región central del país. Los frigoríficos más importantes (15) participan con el 61,7% de la faena nacional, ubicada principalmente en Buenos Aires (40,1%), Santa Fe (13,5%), Córdoba (6,5%) y Entre Ríos (1,6%). Las restantes plantas distribuidas en todo

el país (204) más los mataderos municipales habilitados (34) sólo faenan el 38,3% del total nacional.

En los últimos cinco años el sector creció. Se invirtieron más de mil millones de dólares en tecnología, se emplearon más de 12.500 personas en el sector primario, mientras que la industria transformadora alcanzó los 19.000 empleos. La producción aumentó más de un 70% sostenido en los derechos de exportación (DE) que desde 2002 en adelante se han aplicado a un número cada vez más extenso de productos, entre ellos los granos. En diciembre de 2015, con un cambio de gobierno nacional, se adoptaron nuevas políticas económicas, entre ellas la medida de reducir las alícuotas correspondientes a la exportación de productos del complejo soja, y eliminar los DE para el resto de los productos agrícolas como trigo y maíz.

Producto de este impacto en la cadena, se registraron asambleas de productores, movilizaciones y distintos reclamos, exteriorizando una situación de cuasi quebranto de la actividad en el nivel de los productores familiares.

Posiblemente el mayor efecto negativo de las medidas económicas adoptadas se observó con el fuerte incremento del precio del maíz que provocó un aumento de los costos de producción que superó el 40 %. A ello se le sumó la disminución del poder adquisitivo de la población producto de una importante devaluación de la moneda nacional, lo que se tradujo en una disminución del consumo de carnes en general, incluida la de cerdo. Esto generó un estancamiento del precio del capón y en algunas regiones del país se observó una disminución del mismo con respecto a los valores de finales del 2015.

Respecto de la posible incidencia de la apertura económica con relación a las cadenas agroindustriales se puede decir que en los primeros 5 meses del año se registró un aumento de las importaciones de aproximadamente 4.500 toneladas respecto del mismo periodo del 2015 (Revista AAPP, mayo 2016). Si bien este valor es menor que las importaciones realizadas durante muchos años de la última década, está muy por encima que lo registrado en los últimos 3 años. Este volumen importado, sumado a la productividad lograda en el sector nacional, llevaron a una sobreoferta del mercado y a

una depresión de la demanda que se reflejó en el precio de capón, el cual no pudo adecuarse a los nuevos costos de producción (Brunori, 2016).

Este cambio de escenario sumado a la baja estacional normal de la actividad en la que por lo general cae levemente el consumo en la industria del chacinado, tuvo como resultado que los productores pasaron un período crítico con una importante baja de la rentabilidad. Esta crisis afecta en mayor medida a los pequeños y mediano productores, quienes tiene un menor respaldo para sostener este importante aumento de los costos de producción, sumado a los menores índices de eficiencia productiva que dificultan lograr una mayor rentabilidad.

Sin embargo, se prevé para el futuro del sector que el consumo de carne porcina en el mercado interno se consolide, aunque muy por debajo del potencial y los precios de maíz y soja se mantengan por debajo del que pagan otros productores de carne de cerdo a nivel mundial. Se debería mantener el alto estatus sanitarios de toda la piara nacional y explorar el potencial exportador de determinados cortes porcinos en función de la integración de la media res entre industria y consumo fresco (Brunori, 2016).

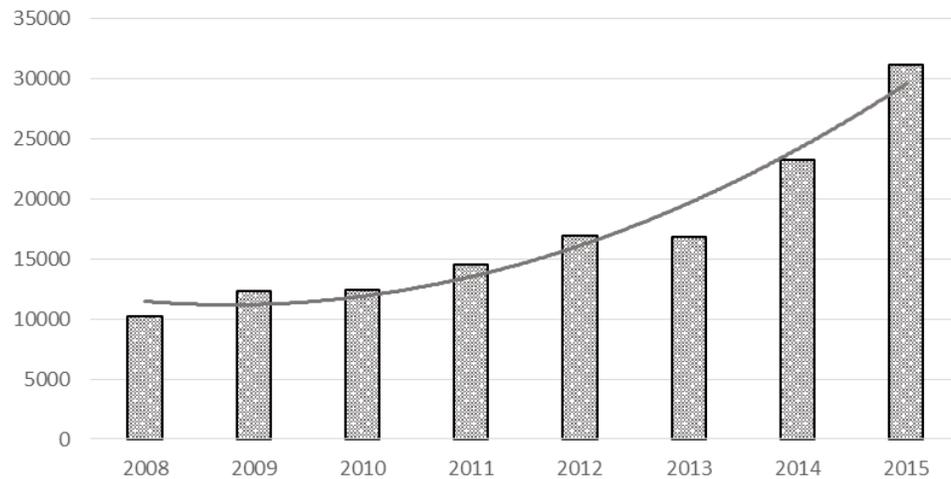
Situación del sector porcino regional

El sector agroindustrial de las carnes en la Patagonia, a partir del corrimiento de la Barrera Zoonosanitaria al río Colorado y frente a la prohibición del ingreso de carne con hueso, se encontró en una situación propicia para el crecimiento. La producción ganadera bovina denotó un aumento paulatino con recuperación de existencias, complementando con nuevas tecnologías e integrando la cría en seco con el engorde en los valles. A pesar de ello, el nivel de producción actual de carnes rojas es insuficiente para cubrir la demanda del conjunto de consumidores de la Patagonia. Esta situación regional abrió las puertas del mercado a otras producciones, hasta ahora consideradas alternativas, permitiendo abastecer de productos cárnicos como el cerdo, de menor costo, pero de excelente calidad.

Hasta el 2012 el consumo regional de carnes porcinas no superaba los 3,5 kg/hab/año, abastecidos casi exclusivamente con productos de origen chileno, los cuales desde

comienzos del 2014 dejaron de importarse por limitaciones sanitarias y fueron sustituidos por producción regional. Esta situación se evidencia en el aumento del stock regional (Río Negro y Neuquén) que en los últimos dos años mostró un incremento del 50% (Figura 8).

Figura 8. Evolución de las existencias porcinas en Patagonia Norte



Fuente: Elaboración propia con datos SENASA, Dirección de Control de Gestión y Programas Especiales, Dirección Nacional de Sanidad Animal – SIGSA.

El consumo promedio anual en el país muestra una tendencia creciente y para el 2016 se estima que superará 12,5 kg/hab/año, lo cual permite suponer un importante margen de aumento del consumo en la región. A su vez, la habilitación por Resolución del SENASA 249/2016 del traslado de animales en pie y carne con hueso desde la Patagonia Norte a toda la Patagonia, se espera que favorezca la producción de nuestra región dada la disponibilidad de granos de producción regional, principal insumo del costo de alimentación.

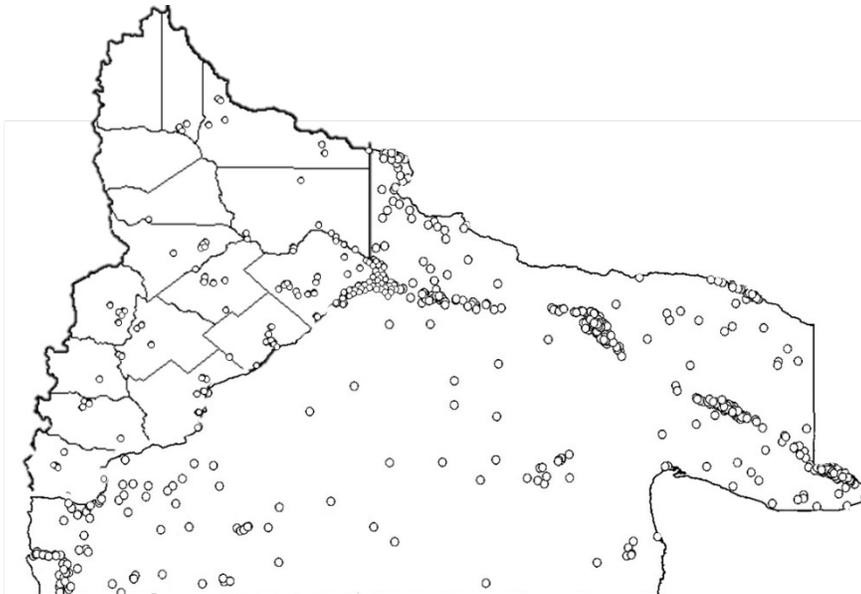
Sin embargo, la reciente autorización de *“ingreso de carne fresca de cerdo doméstico sin hueso (enfriada o congelada) y embutidos frescos a base de cerdo doméstico exclusivamente para consumo interno, de origen nacional, desde la zona Libre de Fiebre Aftosa con vacunación”* mediante Resolución 626/2016 del SENASA, publicada con fecha 7 de noviembre de 2016 en Boletín Oficial, plantea incertidumbre acerca de las

posibilidades de crecimiento de la producción regional.

Los diferenciales de precios de producto entre regiones permitieron al sector reinvertir en tecnologías que favorecieron una importante mejora de los índices productivos. Esta apertura en la comercialización probablemente repercuta en el precio del producto e indirectamente en las posibilidades de crecimiento del sector en la Patagonia Norte, con un mayor impacto en el estrato de productores pequeños (78%), quienes presentan actualmente bajos índices productivos y escasa capacidad de inversión. La medida impone a los productores e industria local una competencia desventajosa, ya que los productores del centro y norte del país cuentan con ventajas como el acceso a granos a menor costo (Portal de Noticias, 2016).

Por otra parte, la posibilidad a futuro de exportar carne porcina es algo más incierta, si bien la región presenta amplias ventajas sanitarias, no se cuenta aún con industrias habilitadas para tal fin.

Figura 9. Distribución geográfica de establecimientos porcinos en Patagonia Norte



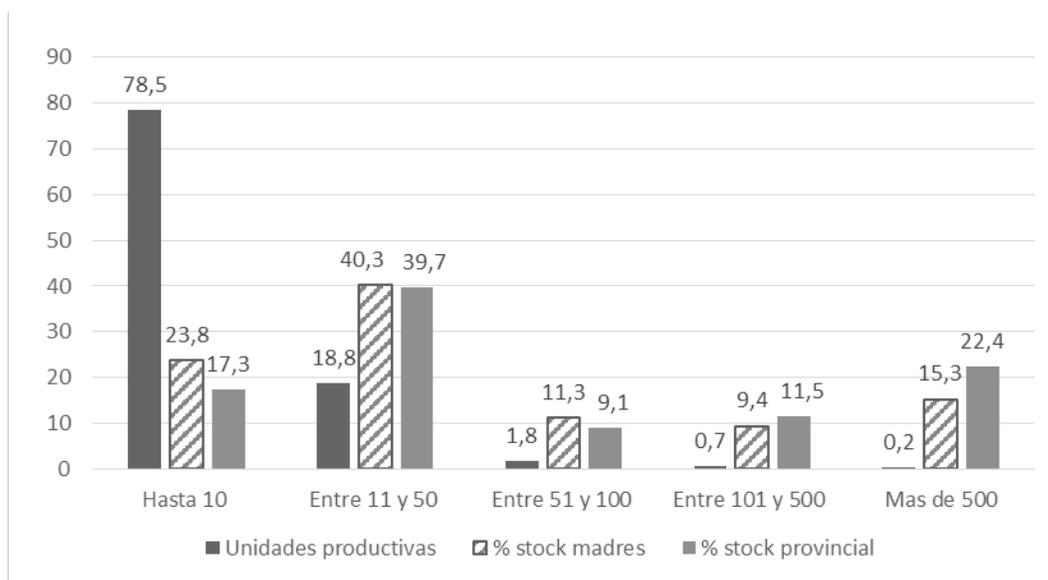
Fuente: SENASA, Dirección de Control de Gestión y Programas Especiales, Dirección Nacional de Sanidad Animal –SIGSA.

El stock de animales registrados en Patagonia Norte (provincias de Río Negro y Neuquén) durante el 2015 fue cercano a las 54.000 cabezas, las cuales representan el 0,97% del stock nacional, distribuidas en 1.051 establecimientos (SENASA, 2016). En

cuanto a la distribución geográfica, la gran mayoría de los establecimientos productores de cerdos se encuentran concentrados en las zonas de valles bajo riego y cinturones periurbanos de los grandes núcleos poblacionales. En las regiones de estepa la distribución es dispersa y se ubica en pequeños valles o mallines (Figura 9).

De un total de casi 12.000 madres declaradas algo más del 40% están en manos de pequeños productores que tienen entre 10-50 madres, quienes concentran el 40% del stock porcino regional y representan el 19% de las Unidades Productivas porcinas formales (UP). Las restantes madres se encuentran distribuidas: 11% en establecimientos de 51-100 madres (1,8% UP), 9 % en establecimientos que tienen entre 101 a 500 madres (0,7% UP) y un 15 % en algunos casos aislados que superan las 500 madres (0,2% UP). Las restantes madres (24%) están distribuidas entre productores familiares que tienen grupos de 2 a 5 cerdas como producción alternativa para consumo propio o venta directa, en condiciones marginales con riesgos bromatológicos. Esta categoría representa algo más del 78% de los establecimientos productivos (Figura 10).

Figura 10. Clasificación de establecimientos porcinos de Patagonia Norte por actividad

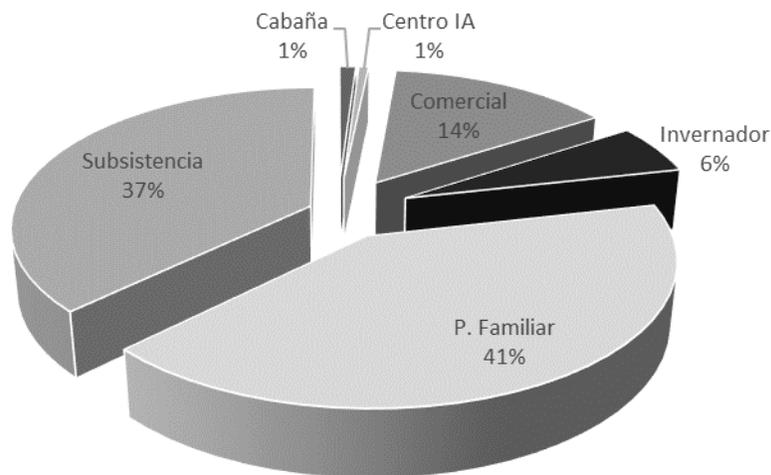


Fuente: Elaboración propia con datos de SENASA, Dirección de Control de Gestión y Programas Especiales, Dirección Nacional de Sanidad Animal – SIGSA.

Esta distribución de animales lleva a que el sector porcino, en general, presente bajos índices productivos con un promedio de 5,6 lechones/madre/año, acompañado de una escasa inversión en instalaciones y tecnologías de alimentación, ausencia de controles sanitarios y un manejo informal de la faena y comercialización.

El perfil de los diferentes estratos productivos y su proporción en el sector porcino provincial inciden sobre los indicadores físicos, económicos y sociales. El gran peso de productores con características de agricultura familiar (41%) y de subsistencia (37%), que por lo general sostienen una producción altamente ineficiente, inciden negativamente sobre la producción global del sector (Figura 11). A su vez, la ausencia de registros de la producción tiene alta incidencia en los indicadores productivos calculados por los organismos responsables de los registros oficiales.

Figura 11. Distribución de unidades productivas según escala



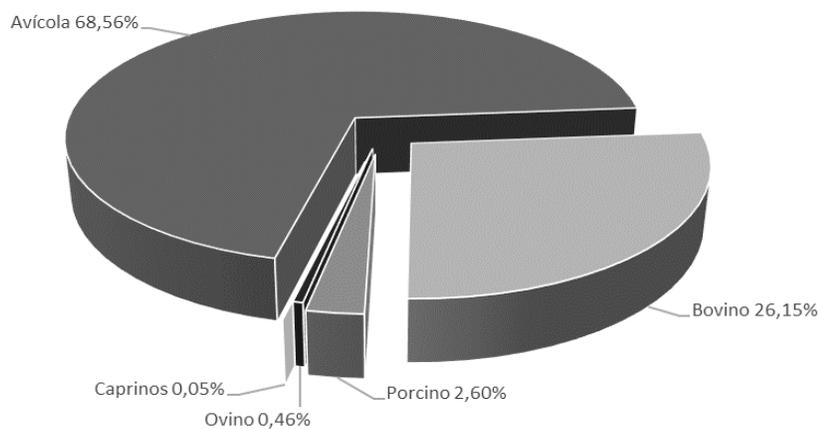
Fuente: Elaboración propia con datos de SENASA Anuario estadístico 2014 Centro Regional Patagonia Norte.

Los estratos correspondientes a comercial e invernador son aquellos que regularmente incorporan mano de obra asalariada; los establecimientos orientados a la producción de materiales genéticos y centros de inseminación artificial requieren a su vez de mano de obra especializada. Por el contrario, los productores de agricultura familiar y subsistencia dependen casi exclusivamente de la mano de obra propia. Sin embargo, para estos estratos la importancia de esta producción radica en que generalmente son habitantes

rurales o de áreas periurbanas y su fuente de ingreso económico depende de actividades intensivas para autoconsumo o venta de excedentes de granja tales como huerta, aves y cerdos.

Tomando como referencia datos de registros de SENASA se observa que la importancia relativa de la carne de cerdo (2.276 toneladas) es la menor de la producción ganadera ya que representa solo el 2,4% del total faenado en el territorio (Figura 12). El destino de la carne producida en la región es el mercado interno. Según el anuario de SENASA de 2015, se enviaron a faena 54.405 animales aproximadamente 50% de categoría capón, de los cuales el 46% se faenó en Río Negro y el 54% en Neuquén. Esta realidad es muy diferente a la situación de algunos años atrás, cuando la faena formal era menor y solo se registraba la categoría capón, mientras que la categoría lechón en su mayoría era faenada de manera informal.

Figura 12. Composición de la producción ganadera en Patagonia Norte



Fuente: Elaboración propia con datos de SENASA. Anuario estadístico 2014 Centro Regional Patagonia Norte.

Para completar la información de la faena de la región deben tenerse en cuenta los datos de animales que se encuentran fuera de la órbita del SENASA, tanto en establecimientos registrados pero que no actualizan su stock, o en establecimientos que no se encuentran registrados. Es una realidad de la región que existe un **subregistro** de

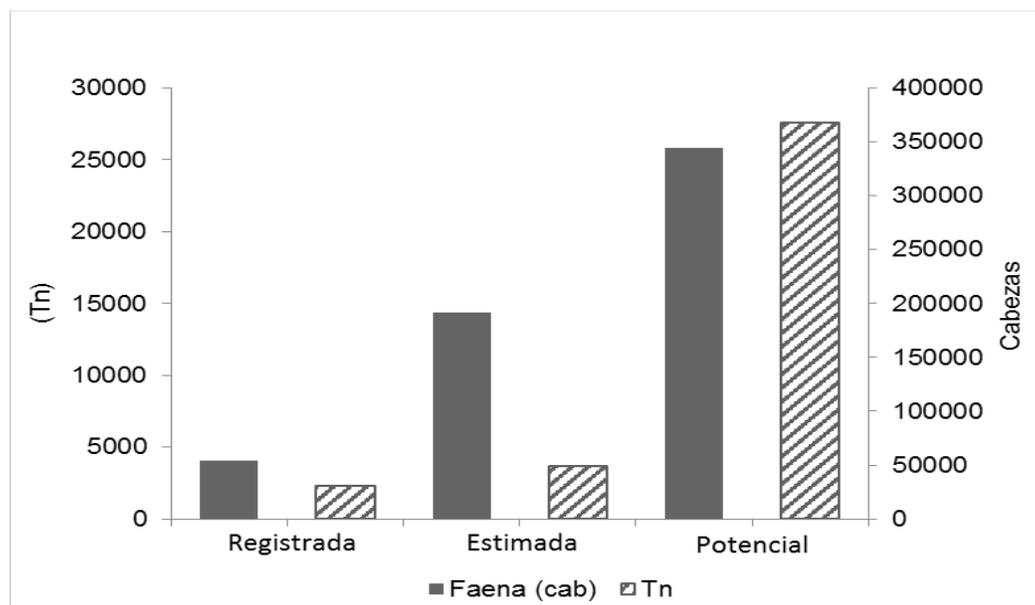
animales que va en detrimento de los indicadores productivos. Este subregistro es tanto de madres como de crías.

Los técnicos de organismos nacionales y provinciales que trabajan en el terreno han relevado un número de madres que supera las 19.000, con una productividad media de 9-10 lechones/madre/año. La gran mayoría de las madres no registradas están en manos de pequeños productores familiares o de subsistencia lo que agrava el cuadro de situación dada la ausencia de controles sanitarios y el manejo irregular de la faena y comercialización.

Tomando como base estos índices productivos es posible estimar un volumen de producción que es comercializado en el mercado interno en forma directa a los consumidores que superaría las 1.300 toneladas, equivalente a 135.000 lechones faenados de manera casera y carente de controles sanitarios. En función de estos datos, la producción de carne de cerdo en la región se estima en unas 3.600 toneladas y se observa la importancia de la faena no registrada, que representaría aproximadamente el 40% del volumen total de la cadena (Figura 13).

Es importante tener en cuenta que esta producción faenada informalmente corresponde en su mayoría a la categoría lechón, la cual es vendida a mayor valor por kilogramo que la categoría capón, aunque los ingresos logrados por estas ventas solo alcanzan a cubrir los costos de producción (mantenimiento de la madre) sin generar una ganancia neta.

Figura 13. Producción del sector porcino en Patagonia Norte



Fuente: Elaboración propia con datos de SENASA y datos recolectados por técnicos que realizan actividades a campo.

Por otra parte, resulta interesante analizar las capacidades potenciales de producción de la región. Para ello se parte del supuesto que todas las madres disponibles fueran manejadas en forma más eficiente, que permitieran lograr 18-20 lechones/madre/año y que todos ellos fueran llevados a la categoría capón para la faena. Tomando estos indicadores la producción potencial superaría las 27.000 toneladas (Figura 13).

Perspectivas a futuro del sector porcino regional

Durante los últimos años los productores de la región incentivados por las perspectivas comerciales se organizaron con el objetivo de mejorar gradualmente su producción para acceder a mercados formales. Modificaron de esta manera los tradicionales objetivos que apuntaban a la producción de lechones en su mayoría faenados en forma precaria y a la venta directa al consumidor. Del registro de animales enviados a faena formal en este período se observa que al comienzo predominaba la venta de lechones, mientras que actualmente la faena formal es mayormente de animales pesados (95% capones). De igual modo se pudieron observar cambios en la oferta productiva que históricamente fue

estacional y actualmente tiende al abastecimiento continuo (Alder *et al.*, 2014).

Es notorio cómo en este proceso los productores familiares incorporaron objetivos que se condicen con la visión de una producción porcina tecnificada. Este cambio de objetivos es indicativo de maduración y evolución hacia la intensificación productiva. No obstante, la mayor tecnificación puede causar problemas ambientales derivados de un déficit en la gestión de los residuos sólidos y líquidos ya que en general el tratamiento de efluentes no es considerado cuando se diseñan las instalaciones. El control de estas externalidades negativas juntamente con la consolidación de los mercados logrados en los últimos años representan los principales desafíos que enfrentan los productores.

El importante crecimiento que mostró la cadena en la Patagonia Norte puede consolidarse si se continúa con la tecnificación y se elaboran alimentos balanceados con cereales de producción local.

El desarrollo de la cadena de la carne porcina se sustenta principalmente en las posibilidades que brinda el mercado local. Los más de 1,3 millones de personas que habitan en la Patagonia Norte requieren, si se asume un nivel de consumo similar al nacional, unas 15.000 toneladas de carne equivalentes a la faena de 190.000 capones. En la actualidad y de este volumen se cubre solo un 15% con faena formal y un 10% con faena casera (Tabla 1).

Por otra parte, se debe tener en cuenta que la región Patagónica es habitada por unas 2,3 millones de personas que demandan actualmente unas 9.000 toneladas de carne de cerdo. Cubrir esta necesidad requiere la faena de algo más de 110.000 capones en el territorio al sur del río Colorado, mientras que la faena actual no supera las 55.000 cabezas por lo que hay un déficit de unos 55.000 capones, volumen de carne que es abastecido con carne sin hueso que ingresa de fuera de la región. El potencial de desarrollo del sector es aún más importante al considerar la posibilidad de que el consumo se aproxime a la media nacional, lo cual requeriría una provisión de unas 27.000 toneladas (340.000 capones) para toda la Patagonia (Tabla 1). Esta producción podría satisfacerse mediante la intensificación de la producción con las madres existentes en el territorio de la Patagonia Norte, como se mencionó anteriormente (Figura 13). Sin

embargo, la limitante actual se centra en la capacidad instalada de faena, que no supera las 70.000 cabezas al año.

Tabla 1. Posibles escenarios en función de la demanda regional

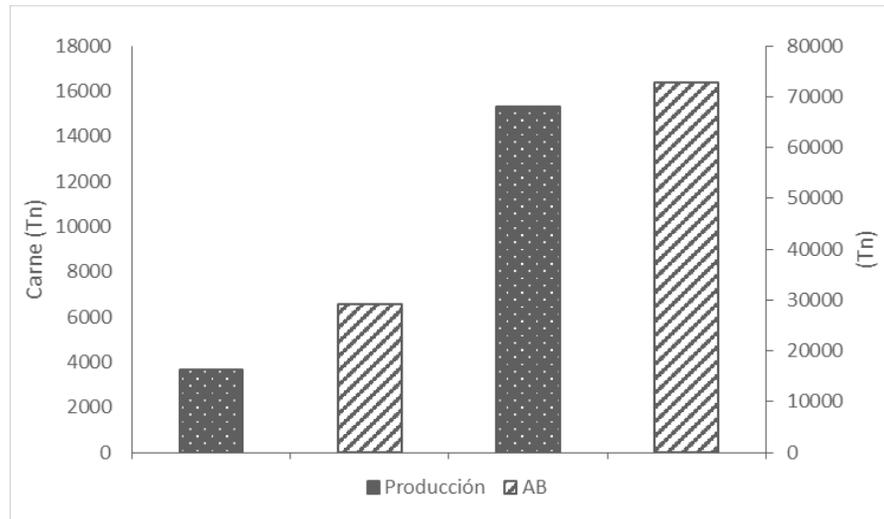
Potencial de desarrollo del sector porcino				
Consumidores	Consumo (kg/hab/año)	Consumo (Tn/año)	Faena (capones/año)	Déficit (capones/año)
Patagonia Norte (1.300.000)	<4	5.000	55.000	18.000
Patagonia Norte (1.300.000)	12	15.000	195.000	135.000
Patagonia (2.300.000)	<4	9.000	110.000	55.000
Patagonia (2.300.000)	12	27.000	340.000	285.000

Fuente: Elaboración propia

Considerando la producción estimada, que actualmente ronda las 190.000 crías, aún con los bajos índices productivos, y suponiendo que todas fueran llevadas a engorde para producir capones, se podría cubrir la demanda con la producción existente en Patagonia Norte. El movimiento financiero que generaría este volumen de faena, tomando como referencia los precios publicados por el Informe de Precios de Carne de Ganado de la Patagonia N° 31 de octubre 2016 (33 - 49 \$/kg más IVA) superaría los 600 millones de pesos. Esta ampliación del sector requerirá a su vez de la incorporación de mano de obra calificada (INTA, 2016).

La producción porcina es altamente demandante de granos, por lo que su crecimiento incentiva la producción de maíz en las áreas regadas, ya que este es el grano más utilizado para la elaboración de alimentos balanceados (AB). Abastecer las necesidades actuales en el norte de la Patagonia, en base al requerimiento alimenticio de la especie de 280 kg AB/año por cada capón producido y 1.000 kg AB/año por cada cerda, requiere aproximadamente de 30.000 toneladas de AB, que implican la producción de unas 2.500 hectáreas de maíz por año (Figura 14).

Figura 14. Producción de carne y requerimiento de Alimento Balanceado el sector porcino de la Patagonia Norte



Fuente: Elaboración propia con datos recolectados por técnicos que realizan actividades a campo.

En el mediano plazo se podría, ya sea por incremento del consumo en la región o bien por el abastecimiento de la Patagonia sur, triplicar la producción porcina al igual que la demanda de grano de maíz. Si se engordara la producción actual de crías se necesitarían más de 70.000 toneladas de AB, esto representaría unas 6.000 hectáreas de maíz.

En el largo plazo, si se incrementa el consumo en un nivel equivalente a la media nacional y se abastece a toda la Patagonia el sector porcino provincial demandaría unas 115.000 toneladas de AB equivalentes a la producción de unas 10.000 hectáreas de maíz.

Identificación y caracterización de los principales eslabones de la cadena porcina regional.

Productores Primarios: Es posible caracterizar los perfiles de los integrantes de la cadena, entre ellos los productores primarios que presentan características muy dispares, con gran incidencia de los estratos pequeños (Tabla 2):

- Productores porcinos medianos a grandes: más de 100 madres, mano de obra asalariada, ciclo completo (capón), estructura empresarial, venta directa a frigorífico o industrialización propia, sistema productivo tecnificado, alta productividad (0,9%).
- Productores porcinos pequeños capitalizados: estrato entre 51 y 100 madres, sistema productivo mixto, medianamente tecnificado, producción de ciclo completo (capones),

productividad media, mano de obra familiar y asalariada, venta directa o mediante intermediarios (1,8%).

- Agricultores familiares con producción porcina: Estrato entre 1 y 50 madres, diversificados, ciclo de producción para venta de lechón, infraestructura precaria, sistema productivo mixto, mano de obra familiar, baja productividad, venta directa al consumidor y autoconsumo (59,8%).
- Tenedores de cerdos o chancheros: Poseen menos de 10 madres en condiciones paupérrimas, ciclo de producción para consumo y venta de lechón, infraestructuras precarias, sistema productivo confinado al aire libre (chiqueros), mano de obra familiar, escasa productividad, venta directa a consumidor y autoconsumo, faena casera (37 %).

Tabla 2. Perfil de los diferentes estratos de productores porcinos

Estratificación de productores según número de madres				
	1-50 madres	51-100 madres	101-500 madres	+ 500madres
Sistema productivo	a campo	a campo, confinamiento del engorde	generalmente confinadas	totalmente confinadas
Producto-ciclo	lechones	ciclo completo	ciclo completo	ciclo completo
Comercialización	Directo a consumidor o intermediarios	intermediarios o directa al frigorífico	directa a frigorífico o marca propia	industrializa y marca propia
Infraestructura	generalmente precaria	Buena	Buena	alta
Productividad promedio (lechones/madre/año)	10 a 12	12 a 16	16 a 20	20 a 22
Mano de obra	familiar	familiar y asalariada	Asalariada	asalariada

Fuente: Elaboración propia.

Frigoríficos e industria: la región cuenta con escasos establecimientos habilitados, y con una limitada capacidad de faena (Tabla 3). Estos establecimientos en general, deben ajustar sus instalaciones y principalmente las plantas de depuración de efluentes para asegurar condiciones ambientales adecuadas en concordancia con el crecimiento del sector.

En la provincia de Río Negro, de los frigoríficos con habilitación para tránsito federal solo dos se encuentra en funcionamiento y ambos se inauguraron en 2016. Carnes Rionegrinas SRL de Ing. Jacobacci tiene una capacidad para faena de 1.000 capones u 8.000 lechones mensuales. Esta empresa brinda servicio de faena y comprar animales para abastecer sus bocas de expendio. En Viedma, el frigorífico FRIDEVI habilitó una línea específica para faena de cerdos. Esta planta tiene una capacidad de 1.000 capones mensuales y hasta el momento opera exclusivamente con productores porcinos de la región.

Otra planta en condiciones de operar posee habilitación para tránsito provincial (ex frigorífico FRICADER gestionado por la cooperativa J. J. Gómez) y actualmente se encuentra en trámite para habilitación nacional (certificación del SENASA). Esta planta realiza únicamente servicio de faena, por lo tanto, los productores que utilizan dicho servicio deben realizar el desposte, la entrega a carnicerías y gestionar la cadena de pagos.

Algunas localidades de la provincia cuentan con mataderos municipales (San Antonio Oeste, Gral. Conesa, Valcheta, Sierra Colorada) todos ellos con capacidad muy limitada de faena de cerdos. Existe un frigorífico privado en la localidad de Cipolletti que faena unos 350 capones mensuales, exclusivamente de su propia producción y con destino a sus bocas de expendio.

Los esfuerzos puestos por parte del Estado permitieron que en la actualidad se cuente con un frigorífico municipal de tránsito nacional (Luis Beltrán) que ha readecuado sus instalaciones para la faena de cerdos, aunque aún no se ha logrado la habilitación correspondiente para iniciar las actividades. Este frigorífico trabaja mediante servicio de faena y actualmente tiene cubierta su capacidad de frío con bovinos.

Se han generado opciones adaptadas a las necesidades de los pequeños productores, mediante la instalación de salas móviles de faena en San Javier, Río Colorado y Catriel, todas en proceso de instalación con la intención de ser habilitadas para tránsito provincial. Estas plantas tienen una capacidad de 150 capones o 250 lechones semanales, con capacidad de frío para faena de 2 días.

Por su parte Neuquén cuenta con dos frigoríficos habilitados de tránsito federal. La empresa El Amanecer que cuenta con una capacidad de faena de 1.500 capones mensuales y procesa exclusivamente producción propia. La otra planta frigorífica que cuenta con habilitación para tránsito nacional no se encuentra operando en la actualidad.

Existen plantas con habilitación de nivel local o municipal, la principal de ellas se encuentra en la ciudad Capital y cuenta con una capacidad de faena de unos 50 capones o 250 lechones semanales, aunque con capacidad de frío limitada. Esta planta fue instalada en el marco de un programa de ordenamiento territorial de la actividad en respuesta a la problemática de la faena casera, en su mayoría lechones.

Intermediarios: no existe la figura del consignatario de hacienda porcina. La incipiente integración de la cadena se estructura entre productores asociados en grupos o cooperativas que actúan de intermediarios para la venta directa a carniceros en las mayores ciudades de la región (Gral. Roca, Cipolletti, Bariloche, Viedma, Neuquén, Plottier). Con excepción de los comercios que se abastecen de los frigoríficos grandes de la región (El Amanecer y FRIDEVI) y algunos carniceros que cuentan con registro de matarife y realizan compras directas de animales en pie, la gran mayoría del comercio minorista compra directamente a los productores las reses que son faenadas bajo registro de Cooperativa de J. J. Gomez.

Ventas minoristas: se están instalando en las grandes ciudades carnicerías de venta exclusiva de productos de cerdo y en la gran mayoría de las carnicerías se observa un aumento de la oferta de productos frescos de cerdo. De igual modo surten con productos de valor agregado en fresco como hamburguesas y milanesas. En este sentido algunos grupos de productores operan para instalar puestos de feria para venta directa al consumidor, como es el caso de Viedma (Cooperativa Porcus).

No obstante, el gran volumen de carne correspondiente a la categoría lechón es faenado en forma casera en las chacras y vendido directamente al consumidor, generando un mercado informal, carente de controles sanitarios, estimado en 137.000 animales. La comercialización informal de carnes pone de manifiesto el potencial riesgo para la salud pública y favorece el abigeato en la zona rural.

Tabla 3. Capacidad de faena instalada en la Patagonia Norte

Capacidad de faena				
Localidad	Empresa	Tránsito	Faena Estimada	Situación*
Ing. Jacobacci (Río Negro)	Carnes Rionegrinas	Federal	1.000 capones/mes	En actividad.
J. J. Gómez (Río Negro)	Cooperativa J. J. Gomez (Ex Fricader)	Provincial	800 capones/mes	Habilitación Nacional en trámite
Gral. Conesa (Río Negro)	Matadero Municipal	Municipal	-	Readeacuación de instalaciones para habilitación Provincial
Cipolletti (Río Negro)	Frigorífico Privado	Municipal	350 capones/mes	Faena únicamente producción propia
Luis Beltrán (Río Negro)	Frigorífico Municipal	Federal	-	Finalizando obras.
Viedma (Río Negro)	Frigorífico Fridevi	Federal	1.000 capones/mes	Faena únicamente mediante compra a terceros.
San Javier (Río Negro)	Sala Móvil	Provincial	150 capones o 250 lechones/semana	En construcción de punto fijo
Río Colorado (Río Negro)	Sala Móvil	Provincial	150 capones o 250 lechones/semana	En habilitación
Bariloche (Río Negro)	Frigorífico Arroyo	Federal	-	Cerrado
Centenario (Neuquén)	Frigorífico Centenario	Federal	-	Rehabilitación
Cutral Co (Neuquén)	Granja El Amanecer	Federal	1.500 capones/mes	Faena únicamente producción propia
Piedra del Águila (Neuquén)		Federal		Sin actividad.
Neuquén (Capital)	Frigorífico Municipal	Municipal	200 capones y 1.000 lechones/mes	En actividad.
Chos Malal (Neuquén)	Frigorífico Municipal	Municipal		En construcción.

Fuente: Elaboración propia con datos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la provincia de Río Negro y Agencia de Desarrollo Económico de la Provincia del Neuquén (ADENEU) Centro PyME. (*) Situación al 31 de julio de 2016.

Un análisis detallado de la venta directa a consumidor permite identificar distintas modalidades:

Venta en chacra: es una modalidad frecuente para lechones durante las festividades de fin de año cuando se producen mayores volúmenes de animales. Se caracteriza por la existencia de un vínculo social, de parentesco o vecindad entre el productor y el

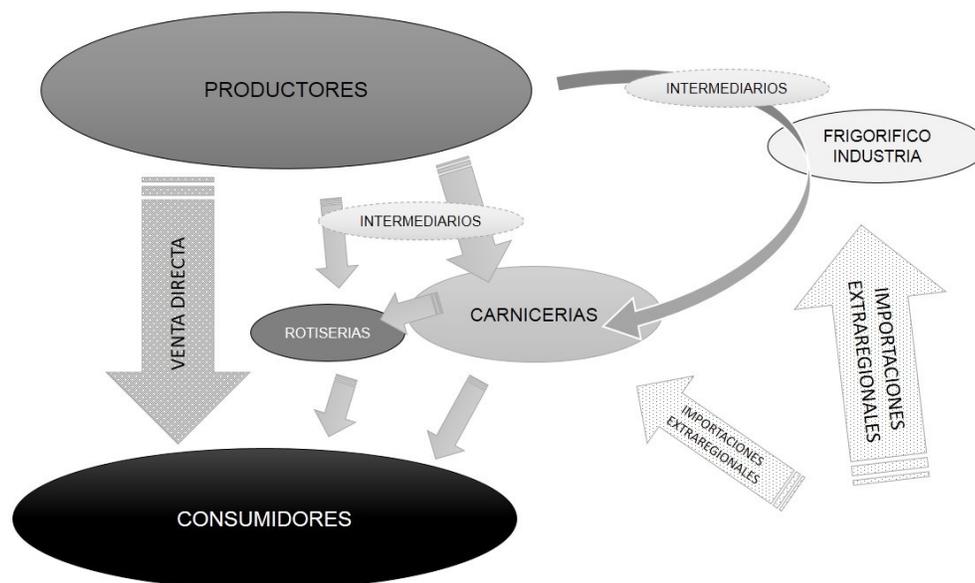
consumidor. Generalmente el consumidor se moviliza hasta la chacra o establecimiento en busca de la res o parte de esta. Es común en parcelas ubicadas en cercanías de rutas que publicitan su venta con cartelería indicadora.

Venta puerta a puerta realizada por el propio productor: el productor se moviliza hacia el sector urbano entregando los suministros directamente al consumidor. Por lo general existe un vínculo social y/o de parentesco o vecindad entre el productor y el consumidor. Esta operatoria, en algunos casos, incluye la participación de carniceros o rotiseros quienes acuerdan compromisos de entrega de productos.

Venta con intermediación: en algunos casos se realizan las ventas con la participación de un intermediario entre los productores y los consumidores o las bocas de expendio (carnicerías y rotiserías). El intermediario adquiere las reses o parte de ella a los productores, las traslada hacia el sector urbano y las revende. Esta figura incorpora las categorías capones para cortes frescos y/o cerdas de descarte para chacinería. Estos intermediarios también gestionan el traslado de animales en los casos que se realiza la faena formal y venta a carnicerías, ocupándose de la cadena de pago.

La Figura 15 describe los actores que participan de la cadena de valor del sector porcino a nivel regional.

Figura 15. Estructura de la cadena porcina en la Patagonia Norte



Fuente: Elaboración propia con datos relevados a campo.

Caracterización e identificación de principales problemáticas y potencialidades

Este sector tiene grandes posibilidades de mantener su crecimiento actual. Si se incrementa la eficiencia promedio de las madres existentes a una productividad media de 18 capones/madre/año, se duplicaría la producción de crías y se alcanzaría un volumen de carne ocho veces mayor que el que se comercializa actualmente. Es permitiría lograr abastecer el consumo interno sin el ingreso de carne extra regional.

Los problemas que se observan en los estratos familiares están vinculados con bajos niveles de productividad, que son consecuencia de deficiencias de manejo, deficiencias nutricionales, instalaciones inadecuadas y genética poco productiva, cuestiones que deben resolverse para abastecer la demanda de productos cárnicos de calidad.

Es posible distinguir las principales fortalezas y debilidades que caracterizan la situación actual del sector según distintas dimensiones: tecnológica-productiva, sociocultural, ambiental y comercial (Tabla 4).

Tabla 4. Principales fortalezas y debilidades del sector en Patagonia Norte

Dimensión	Ventajas	Desventajas
Tecnológica-productiva	<p>Creciente adopción de tecnología.</p> <p>Posibilidad de cultivo de maíz para producción de alimento.</p> <p>Disponibilidad de granos para producción de alimento balanceado en cercanías.</p>	<p>Deficiencias básicas de manejo</p> <p>Baja productividad física.</p> <p>Instalaciones poco funcionales.</p> <p>Escasa implementación de normas de bienestar animal.</p> <p>Ausencia de planes sanitarios sistemáticos e integrados.</p> <p>Falta de instrumentos de financiamiento</p> <p>Falta de inscripción en los registros.</p>
Sociocultural	<p>Voluntad de los productores para la integración.</p> <p>Producción intensiva generadora de empleo rural e industrial.</p> <p>Participación activa de las organizaciones de productores.</p>	<p>Falta de mano de obra especializada.</p> <p>Falta capacitación y asesoramiento técnico.</p> <p>Espacios participativos de planificación discontinuos o poco articulados.</p> <p>Necesidad de fortalecer equipos técnicos interinstitucionales.</p>
Ambiental	<p>Baja concentración de animales.</p>	<p>Falta de reglamentación y/o aplicación del marco regulatorio de protección ambiental</p>
Comercial	<p>Mercado favorable por la ampliación del área libre de fiebre aftosa.</p> <p>Demanda insatisfecha.</p> <p>Articulaciones directas entre actores de la cadena.</p> <p>Pequeños productores diversificados que comercializan.</p>	<p>Baja capacidad de gestión empresarial y de planificación de los establecimientos.</p> <p>Deficiencias en la calidad.</p> <p>Falta de infraestructura de faena.</p> <p>Falta acceso de pequeños productores a mercados formales.</p> <p>Financiamiento poco accesible.</p>

Fuente: Elaboración propia.

Si se analizan los aspectos técnicos, los establecimientos porcinos en la región por lo general carecen de instalaciones adecuadas, lo cual impide realizar las prácticas de manejo y sanidad para optimizar la producción y utilizar eficazmente raciones balanceadas para la adecuada alimentación de los cerdos.

La gran mayoría de productores familiares y/o de subsistencia, no cuentan con

recursos para realizar estas inversiones, y en algunos casos desconocen la importancia de las mismas. Por ello resulta fundamental el acceso a los insumos alimentarios y al equipamiento necesario para la preparación de raciones que le permitan incrementar la escala productiva para la venta de capones.

Los programas sanitarios vigentes no estipulan la obligatoriedad de prácticas de vacunación para el control de diversas enfermedades que afectan la productividad. La incidencia de parasitosis internas y externas son muy frecuentes y su control es plausible mediante prácticas sencillas. De igual modo enfermedades infecciosas reproductivas como Brucelosis, Leptospirosis, Aujeszky y Parvovirus son causales de abortos, infertilidad, nacimiento de lechones débiles o muertos, y deprimen la productividad y representan un importante riesgo zoonótico. A su vez, tanto para Brucelosis (Resolución 63/2013 SENASA) como para Aujeszky (Resolución 474/2009 SENASA), los programas de control estipulan el sangrado obligatorio de animales que sean trasladados con fines reproductivos. Los pequeños productores de la agricultura familiar o de subsistencia por lo general sólo movilizan animales para la faena o faenan en forma casera. En consecuencia, no suelen realizar sangrados y desconocen su situación sanitaria con el riesgo que esto conlleva. Por otra parte, las características productivas en las zonas periurbanas y la faena informal incrementan el riesgo del contagio al humano de enfermedades como triquinosis. Este escenario torna prioritario la consolidación de canales formales de comercialización y la capacitación a productores y empleados rurales sobre planes sanitarios.

La imposibilidad de ingreso de animales en pie desde el norte del río Colorado dificulta la mejora genética por la escasa cantidad de madres puras y el corto periodo reproductivo de la especie (reposición cada tres años o seis partos). Esta situación se agrava desde la perspectiva que, ante la falta de nuevos materiales genéticos, se produzca una disminución de la calidad genética por efectos endogámicos. El mejoramiento genético mediante la incorporación de técnicas reproductivas en los establecimientos y la utilización más eficiente de reproductores de calidad genética superior permitiría disminuir estos efectos.

La consideración de la producción porcina como una alternativa secundaria se tradujo

en la precariedad de esta. Por ello, para lograr una mejora técnica general resulta de vital importancia la capacitación como herramienta para la incorporación de nuevos conocimientos sobre los sistemas productivos porcinos intensivos y la formación de mano de obra especializada.

La debilidad de la cadena en el territorio se origina también por la falta de actores y de interacciones entre los miembros del sector. La participación del Estado para fortalecer la organización y la articulación de la cadena de valor incluye el desarrollo de nuevas herramientas de gestión y de información que permitirían mejorar la competitividad sectorial.

Asimismo, debería ampliarse la capacidad de faena ya que, ante una mejora de la eficiencia promedio el volumen de carne se incrementaría significativamente respecto del que se comercializa actualmente.

Desafíos a futuro para el sector porcino en la Patagonia Norte

El desarrollo de la cadena de valor dependerá de las posibilidades de modificar las actuales problemáticas estructurales que afectan aspectos centrales de la producción, la industrialización y la organización de la cadena de comercialización y dificultan el desarrollo sectorial. El Estado puede provocar un impacto positivo en el crecimiento del sector. Para ello se debe trabajar en:

- Lograr sistemas de producción porcina tecnificados y adaptados a las condiciones regionales que permitan lograr una elevada producción en un marco de sustentabilidad económica, social y ambiental.
- Generar opciones para la faena (frigoríficos o mataderos habilitados) aptas para las diferentes escalas productivas que aseguren posibilidades de comercialización de la producción o el agregado de valor en cercanías y que permitan realizar inversiones planificadas en los establecimientos.
- Fortalecer la organización de productores y las integraciones de la cadena porcina para facilitar el aumento de la escala y el establecimiento de canales formales de comercialización.

- Promover la producción de granos en los valles para disminuir los costos de producción mediante la elaboración local de alimentos balanceados y generar un mayor dinamismo en la cadena porcina.

Agradecimientos:

Las autoras agradecen a Tec. Sup. Agr. Fernando Gilardi, Med. Vet. Ricardo Bigatti, Med. Vet. Alberto Tiberio, Med. Vet. Daniel Rossi, Med. Vet. Guillermo Gorsky, Ing. Agr. Mg. German Carriac, Ing. Agr. María Gabriela Garcilazo, Med. Vet. Daniel Bolla, Med. Vet. Ariel Garralda.

BIBLIOGRAFÍA

ASOCIACION ARGENTINA DE PRODUCCION PORCINA. 2016. Todo esto nos hace pensar que el futuro de esta cadena está dando sus primeros pasos. Revista de la Asociación Argentina de Productores de Porcinos, Vol. Mayo. Disponible en: <http://www.porcinos.org.ar/>

ALDER, M.; GILARDI, M.E. y GARCILAZO, M.G. 2014. Efecto de la organización de productores en la evolución de la cadena porcina local. Comunicación. Rev. Arg. Prod. Anim. Vol 34 Supl.1: 261.

BRIEVA, S. S. y COSTA, A. M. 2014. Visión prospectiva de la cadena de carne porcina al 2030. Proyecto MINCYT-BIRF: Estudios del Sector Agroindustria. Serie Documentos de Trabajo N° 20. Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva, Buenos Aires.

BRUNORI, J. 2013. Producción de cerdos en Argentina. Situación. Oportunidades. Desafíos. EEA INTA Marcos Juárez. Disponible en: www.inta.gob.ar

BRUNORI, J. 2016. Desafíos de los porcinocultores en el nuevo escenario. EEA INTA Marcos Juárez. Disponible en: www.inta.gob.ar

INSTITUTO DE ESTUDIOS DE LA REALIDAD ARGENTINA Y LATINOAMERICANA (IERAL) de Fundación Mediterránea. 2011. Una Argentina Competitiva, Productiva y Federal. Cadena porcina. Documento de trabajo, Año 17 – Edición N° 89, Buenos Aires.

INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGIA AGROPECUARIA (INTA). (2016) Informe de

Precios de Carne de Ganado de la Patagonia. Informe Nº 31. Centro Regional INTA Patagonia Norte y Patagonia Sur. Disponible en: www.inta.gob.ar

MORENO, A.; TELECHEA, J. M. 2011. Monitoreo y Estudio de Cadenas de Valor ONCCA. Informe de la Cadena Porcina. Oficina Nacional de Control Comercial Agropecuario (ONCCA), Buenos Aires.

PORTAL DE NOTICIAS 2016. Un estudio revela el impacto negativo de las políticas económicas en las cadenas de valor agropecuarias. Disponible en: <http://portaldenoticias.com.ar/2016/05/10/un-estudio-revela-el-impacto-negativo-de-las-politicas-economicas-en-las-cadenas-de-valor-agropecuarias/>

SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD AGROALIMENTARIA (SENASA). 2016. Anuario Estadístico 2015. *Centro Regional Patagonia Norte*. SENASA, Gral. Roca. Disponible en: www.senasa.gob.ar

SORGO GRANÍFERO: UN CEREAL ALTERNATIVO PARA PRODUCIR EN LOS VALLES REGADOS DE NORPATAGONIA

Juan J. Gallego^{1,2} y Daniel. P. Miñón^{1,3}

¹ EEA Valle Inferior – Convenio Provincia de Río Negro – INTA; ² Universidad Nacional del Comahue – C.U.R.Z.A.; ³ Universidad Nacional de Río Negro.

Correo electrónico: gallego,juan@inta.gob.ar

Introducción

El sorgo es una especie que se adapta a suelos salinos y salino-alcalinos, es un cultivo de relativo bajo costo por el bajo valor de la semilla y dependiendo del tipo de híbridos que se utilice puede producir grandes cantidades de grano, forraje para pastoreo directo o para la elaboración de reservas. También puede utilizarse como forraje diferido para la alimentación de animales de bajos requerimientos nutricionales. Se trata de un cultivo muy versátil, que presenta un elevado potencial de producción en los valles regados del río Negro, donde es una especie muy poco conocida y utilizada en los sistemas ganaderos (Miñón *et al.*, 2010; Gallego *et al.*, 2013).

De la superficie sembrada con sorgos en Argentina, el 20 % se destina al pastoreo y la elaboración de silajes y 80% a la producción de granos de diferentes calidades y con distintos objetivos (consumo animal, uso industrial, bioenergía, molienda húmeda, molienda seca, entre otros) (Bragachini *et al.*, 2012).

En Norpatagonia existen antecedentes sobre la producción de forraje de distintos tipos de híbridos de sorgo para pastoreo y elaboración de reservas (Miñón *et al.*, 2010; Miñón *et al.*, 2012), respuesta a la fertilización (Gallego *et al.*, 2013), secuencias de cultivos forrajeros (Barbarossa *et al.*, 2014; Colabelli *et al.*, 2016) y diferimiento de diferentes tipos de sorgo (Neira Zilli *et al.*, 2016), entre otras prácticas.

El presente trabajo es un estudio del comportamiento que presentaron un grupo de híbridos de sorgo para la producción de granos con énfasis en los rendimientos alcanzados en el ambiente Norpatagónico y el daño causado por pájaros, que representan una de las principales limitaciones del cultivo en los valles regados del río Negro.

Evolución del cultivo de sorgo granífero en el país

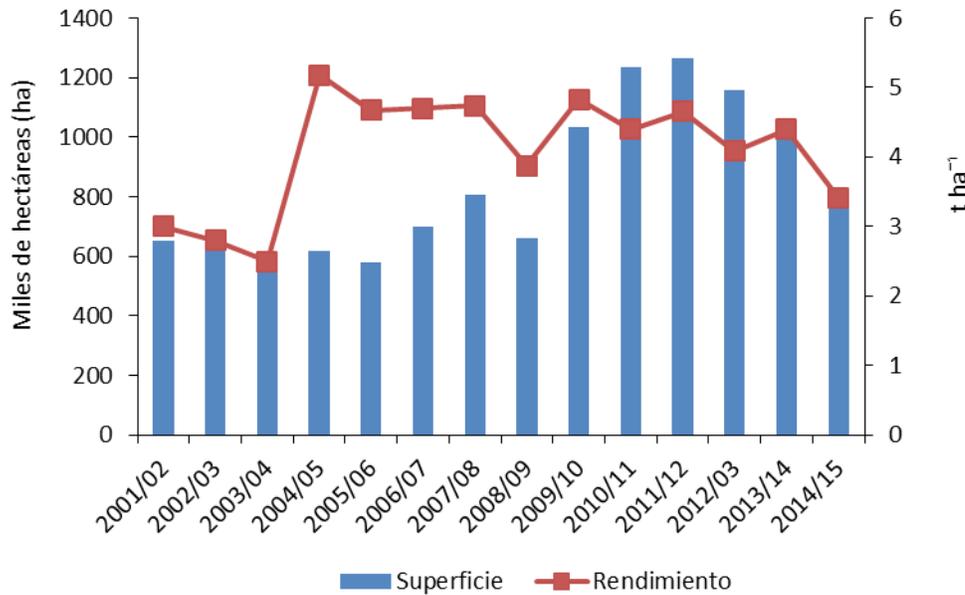
Por la superficie cultivada y su volumen de producción el sorgo es el sexto grano más importante del mundo. Su cultivo está asociado a dos grandes vías de aprovechamiento: por su valor forrajero en la alimentación animal o bien por su utilización en la alimentación humana, principalmente en países en desarrollo.

Un uso alternativo para el grano es el agroindustrial, más precisamente la industria cosmética, la elaboración de fructuosa y la producción de alcohol. En los últimos años la utilización del grano de sorgo en la producción de harina sin gluten para el desarrollo de alimentos destinados a la población celíaca es quizás uno de los avances más importantes en el uso de este grano (Carrasco *et al.*, 2011).

Argentina es un protagonista relevante en este mercado, ya que es el quinto productor mundial, el segundo exportador detrás de los Estados Unidos (EE. UU.) y primero en rendimiento por unidad de superficie (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura: FAO, 2013). Con un incremento de la superficie de siembra y elevados rindes, Argentina podría duplicar la exportación de este grano.

En la Figura 1 se observa la evolución de la superficie sembrada con sorgo granífero en Argentina y el rendimiento promedio por hectárea en los últimos ciclos productivos.

Figura 1. Evolución de la superficie sembrada con sorgo granífero en Argentina y producción promedio.



Fuente: Adaptado de Anuario estadístico 2013-2014. Bolsa de cereales de Buenos Aires.

En los últimos cuatro ciclos agrícolas se produjo una disminución de la superficie sembrada de alrededor del 37%. No obstante, la superficie promedio de las últimas siete campañas fue 36% superior a las de los primeros ciclos del milenio y los rendimientos tendieron a mantenerse en un nivel elevado.

En nuestra región y más precisamente en los valles irrigados de Norpatagonia se carece de datos oficiales sobre la superficie del cultivo de sorgo granífero aunque se estima que es muy poco significativa. Río Negro no presenta antecedentes como provincia productora de sorgo (Ministerio de Agroindustria de la Nación: MINAGRI, 2015).

Importancia del cultivo de sorgo en Norpatagonia

La Patagonia ha desarrollado ventajas competitivas en su estatus sanitario respecto del resto del país como “Zona libre de Fiebre Aftosa que No Practica la Vacunación” y su pertinente reconocimiento internacional (Boletín Oficial de la Nación N°32.591) que están produciendo algunos cambios estructurales en la ganadería regional como es el

aumento del número de corrales de engorde y de la cantidad de animales terminados con grano (Miñón *et al.*, 2016), el incremento de la superficie sembrada con maíz que se destina en su totalidad a la alimentación animal (Viretto *et al.*, 2016) y el incremento y modernización de la producción del sector porcino (Alder y Gilardi, 2016).

Estos incipientes cambios deberían orientarse al desarrollo de sistemas ganaderos de producción de carne más eficientes y estables en el tiempo, de modo tal que mejore la competitividad de los sistemas y de la cadena de valor. Los sistemas ganaderos deberían ser capaces de abastecer la demanda de la industria frigorífica regional generando nuevos puestos de trabajo especializados (Miñón *et al.*, 2015).

En los sistemas ganaderos el grano de sorgo podría representar un componente importante en la alimentación de bovinos y ovinos por su elevado contenido de energía metabolizable (Juan *et al.*, 2006). Respecto de la producción de monogástricos como los cerdos, el sorgo no posee un buen balance de aminoácidos y tiene un mayor contenido de fibra que el maíz, lo que determina una menor digestibilidad de los carbohidratos. Algunas variedades son ricas en taninos que causan efectos nutricionales adversos reduciendo la digestibilidad de los nutrientes y por lo tanto la eficiencia de conversión (Brunori *et al.*, 2012). No obstante, si se utilizan sorgos blancos o rojos libre de taninos condensados se pueden utilizar en la alimentación de todas las categorías de porcinos (Chicarelli, 2016).

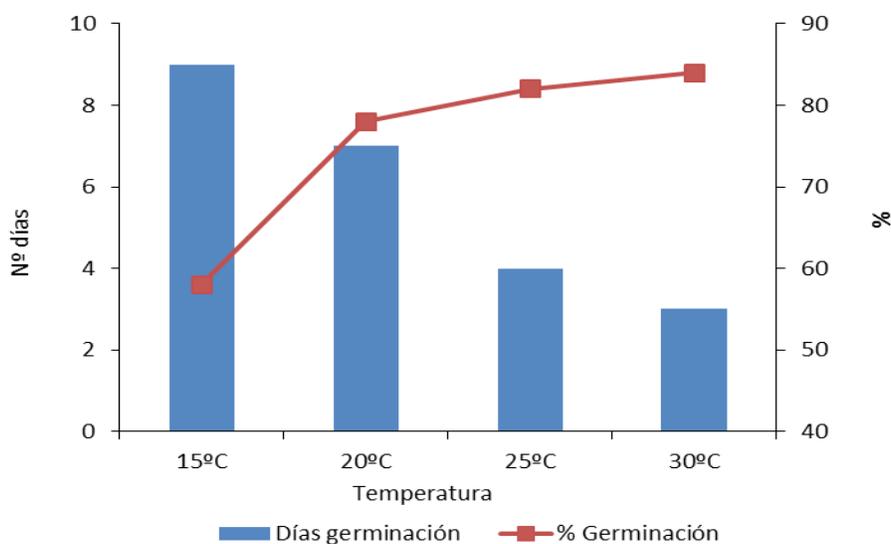
Las principales limitantes para el sorgo granífero en la Patagonia

Para la elección de un híbrido es fundamental tener en cuenta su adaptación a la zona, largo del ciclo, fecha de siembra y fecha probable de cosecha (Carrasco *et al.*, 2011). En la región existen dos limitantes que pueden considerarse críticas para el desarrollo del cultivo: en primer lugar, el período libre de heladas, ya que el sorgo es una especie tropical o C4 que requiere de elevadas temperaturas del aire para crecer a buen ritmo y en segundo lugar el daño causado por los pájaros que en casos extremos impiden el cultivo (Chessa, 2015).

Requerimientos térmicos

El período libre de heladas en Viedma (Río Negro) es de 199 días. La primera helada ocurre en promedio el 1º de mayo y la última el 13 de octubre (Período 1965-1994) (Martín, 2009). El sorgo requiere de alta temperatura del suelo para germinar. La temperatura mínima es de 15°C, siendo la óptima de 18-20 °C en los primeros 10-12 cm superiores del suelo durante al menos 3 días (Carrasco *et al.*, 2011). Si las siembras se realizan con temperaturas bajas, la germinación es lenta, poco uniforme, se reduce la densidad de plantas y podría dificultarse la aplicación de herbicidas por las plántulas en diferente estadio de desarrollo (Figura 2). En los valles regados del noreste patagónico las temperaturas óptimas de siembra se presentan durante la primera quincena de noviembre cuando se logran germinaciones uniformes y rápidas, aunque se reduce el período de crecimiento del sorgo y se podría afectar el potencial productivo del híbrido por efectos de heladas tempranas.

Figura 2: Días a emergencia y germinación (%), según diferentes temperaturas de suelo



Fuente: Adaptado de Carrasco *et al.*, 2011.

El sorgo muestra un crecimiento activo a partir de los 15°C y alcanza el óptimo con 32 °C (Carrasco *et al.*, 2011). Se estima que el período durante el que se dan condiciones de temperatura adecuadas para el crecimiento del sorgo se extiende durante 150 a 180 días

aproximadamente. Ese período incluye desde principios de noviembre a mediados de abril donde las temperaturas medias del aire limitan en crecimiento del sorgo (Tabla 1).

Tabla 1: Temperatura media mensual en Viedma para el período 1965-2008 (en °C a 1,5 m s/superficie del suelo).

Meses	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic
Temp.	21,4	20,2	18,0	14,0	10,3	7,4	7,1	8,5	10,8	14,1	17,4	19,8

Fuente: Martín, 2009.

El daño causado por las aves y su relación con el contenido de taninos

El daño causado por aves en los cultivos en Norpatagonia es muy significativo por lo que se utilizan los llamados sorgos “antipájaro” que contienen taninos condensados que transmiten un sabor astringente al grano que lo hace poco preferido por las aves (Chessa, 2016).

Los taninos están presentes en los sorgos con testa pigmentada (color marrón) y ausentes en los granos blancos, amarillo limón y rojizos (Porter, 2016), aunque el color del grano no siempre es un indicador confiable (Rooney *et al.*, 2005). Se ha informado erróneamente que las aves no consumen sorgos con taninos condensados, aunque en un campo con sorgo blanco o rojo (sin taninos condensados) y sorgo con taninos (marrón), los pájaros primero consumirán el sorgo blanco y luego el rojo antes de comer el sorgo que tiene taninos (Rooney *et al.*, 2005). Los híbridos con taninos son llamados resistentes a los pájaros porque estos últimos, si pueden elegir, prefieren no comer los sorgos taninosos (Porter, 2016).

En rumiantes los taninos pueden provocar una disminución de la digestibilidad del grano al bloquear las enzimas digestivas (Cabral Filho, 2004). Los mismos se pueden desactivar con proteína adicional, por ejemplo, alfalfa o subproductos de la industria aceitera o con el agregado de urea al grano de sorgo humedecido (Montiel *et al.*, 2012). Según Juan *et al.*, (2006) tanto los granos de maíz como los de sorgo presentan una escasa variación en el contenido de nutrientes, el grano de sorgo tiene 19% más de fibra y 4% menos de energía que el de maíz.

En países como EE. UU., Australia y México se utilizan habitualmente sorgos libres de taninos condensados en la alimentación de rumiantes y monogástricos. El valor nutricional del sorgo sin taninos condensados es del 95 a 98% comparado con el del maíz y puede reemplazar a este grano en su totalidad (Chicarelli, 2016). Alder y Gilardi (2016) informan que en la Patagonia hasta el momento la alimentación del cerdo depende exclusivamente del maíz.

De acuerdo con lo anterior se podría hipotetizar que la producción de sorgos podría constituir una alternativa productiva para ocupar suelos no aptos para maíz que se podrían destinar a la producción de grano de sorgo con destino a la alimentación de rumiantes y monogástricos a un costo menor.

Metodología

En la Estación Experimental Agropecuaria INTA Valle Inferior- Convenio Provincia de Río Negro (40° 48'S 63° 05'W y 4 msnm) se realizó un ensayo comparativo de rendimiento de grano en bloques completos al azar ($r=4$) con híbridos de sorgo granífero y doble propósito (grano-silaje). El estudio es parte del módulo denominado "Red nacional de sorgo", perteneciente al proyecto específico "Redes de evaluación de germoplasma inédito (INTA) y cultivares comerciales de Cereales y Oleaginosas". La siembra se realizó el 23 de noviembre en líneas a 0,35 m y las parcelas fueron de 7 m². La densidad de siembra fue de 320 mil plantas por hectárea.

El experimento se sembró en un suelo franco-arcillo-arenoso con 2,95% de materia orgánica (Walkley-Black); pH 8,1; nitrógeno total: 0,17%; fósforo (P₂O₅) 18 ppm (Olsen) y C.E: 0,84 (mS/cm²).

Se fertilizó con 100 kg de fosfato diamónico (18:46:0) a la siembra y 325 kg de urea (46:0:0) cuando el cultivo se encontraba entre 6 a 7 hojas verdaderas. El control de malezas se realizó en preemergencia con Atrazina y S-metalocloro.

Se aplicaron 7 riegos (equivalentes a unos 700 mm) y se registraron 41 mm de lluvias (octubre-abril).

Se realizaron observaciones sobre la duración del ciclo (días desde emergencia a

madurez fisiológica), el rendimiento en grano y la tolerancia a daños por pájaros (Tabla 2). El contenido de taninos condensados se tomó de la información brindada por los obtentores, las empresas comerciales y Massigoge *et al.*, 2017.

La madurez fisiológica se determinó por la aparición de puntos negros en los granos. En ese estado el grano tiene entre 30 y 35% de humedad, que continúa reduciéndose durante los 25-30 días hasta alcanzar una humedad del 20 al 22% que permite iniciar la cosecha. De todos modos, para el almacenamiento del grano de sorgo en un silo tradicional, la humedad no debe ser mayor a 14% (Carrasco *et al.*, 2011).

Según la duración del período siembra-madurez fisiológica los híbridos se clasificaron en ultracortos: 81 a 90 días; cortos 91-100 días; 101-110 días: intermedios y 111 a 120 días: intermedios-largos. Para realizar esta clasificación se consideraron los valores observados.

La cosecha se realizó el 20 de abril en estado de grano duro, las panojas se desgranaron a mano y el contenido de humedad se ajustó al 14%.

Las parcelas estuvieron expuestas al daño causado por distintas especies de pájaros, no realizándose ninguna labor para evitar el efecto de distintas aves granívoras. El daño se clasificó mediante observación directa a la cosecha, clasificándose en una escala de 1 a 5 (1: 0-20 %; 2: 21-40 %; 3: 41 a 60 %; 4: 61-80; 5: 81 a 100 %).

Se realizó un análisis de la varianza (ANOVA) entre híbridos para la variable rendimiento y para la comparación de medias se utilizó el test de LSD (5%).

Resultados y Discusión

En la Tabla 2 se puede observar que todos los materiales independientemente de la duración de su ciclo llegaron a madurar para ser cosechados. Cabe aclarar que no se evaluaron híbridos de ciclo largo.

Todos los híbridos sufrieron daños por pájaros, aunque de magnitud muy diferente. Los rendimientos de los sorgos alto tanino (grano marrón) mostraron un elevado rendimiento y bajo daño de pájaros, mientras que aquellos sin taninos o con bajo contenido mostraron rendimientos bajos como consecuencia del elevado daño causado por los pájaros.

Entre los híbridos de alto rendimiento (vario entre 7 y 12 t ha⁻¹) se incluyen GEN 21 T, ADV 114, LIDER 125, GEN 315 ST, GEN 11 T, SAC 110 y GG 403, aunque el material GEN 21 T se diferencié estadísticamente de los restantes por su mayor rendimiento. El híbrido SAC 110 constituye una excepción ya que su contenido de taninos es medio (Massigoge *et al.*, 2017) (Tabla 2). Estos autores señalan que todos los materiales de grano marrón con alto contenido de taninos fueron resistentes a pájaros, aunque también tuvieron el mismo comportamiento materiales con contenidos medios.

Todos los materiales sin taninos o con bajos contenidos fueron susceptibles al ataque de pájaros, en todos los casos se trató de granos blancos como LIDER 111 que fue el de menor rendimiento o rojos como GEN 10, GEN 210, MS 102 y MS 105 (Tabla 2). Massigoge *et al.* (2017) encontraron que híbridos de color blanco o rojo con bajos contenidos de taninos se comportaron como resistentes y en otros casos híbridos blancos o rojos con contenidos medios de taninos fueron susceptibles a los pájaros. Massigoge *et al.* (2017) concluyeron como Rooney *et al.*, 2005 que el color del grano no es un indicador del todo confiable, especialmente por la subjetividad en el límite entre rojos y marrones.

Tabla 2: Híbridos evaluados, ciclo, días a madurez fisiológica*, rendimiento (t ha⁻¹) contenido de taninos condensados, color del grano, resistencia a pájaros, daño de pájaros**.

Híbrido	Empresa	Ciclo	Días a madurez fisiológica	Tipo	Rendimiento t ha ⁻¹	Taninos	Color Grano	Resistencia Pájaros	Daño Pájaros (1-5)
GEN 21			90-		12,0 ± 1,1				
T	Génesis	Corto	94	granífero	a	alto	marrón	resistente	1
ADV 114	Advanta	intermedio	104-107	granífero	9,0 ± 2,0 b	alto	mar rón	resistente	1
LIDER 125	Don Atilio	intermedio	102-105	granífero	8,6 ± 2,4 b	alto	marrón	resistente	1
GEN 315 ST	Génesis	intermedio	109-112	doble-propósito	8,4 ± 1,0 b	alto	marrón	resistente	1
GEN 11 T	Génesis	Ultra corto	87-90	granífero	7,6 ± 1,3 b	alto	marrón	resistente	2
SAC 110	Agropick	intermedio -largo	109-112	granífero	7,4 ± 1,5 b	medio	marrón	resistente	1
GG 403	Gapp	Corto	91-94	granífero	6,8 ± 2,1 b	alto	marrón	resistente	1
GEN 10	Génesis	Corto	90-94	granífero	3,0 ± 1,5 c	bajo	rojo	susceptible	5
GEN 210	Génesis	Intermedio	103-106	granífero	2,8 ± 2,7 cd	bajo	rojo	susceptible	4
MS 102	Dow	-largo	112-115	granífero	1,0 ± 0,5 cd	bajo	rojo	susceptible	5
MS 105	Dow	intermedio -largo	112-115	doble-propósito	0,9 ± 0,4 cd	bajo	rojo	susceptible	5
LIDER 111	Don Atilio	intermedio -largo	114-117	granífero	0,7 ± 0,4 d	sin taninos	blanco	susceptible	5

* Madurez fisiológica: 81-90 días: ultracorto; 91-100: corto; 101-110: intermedio; 111-120: intermedio-largo.

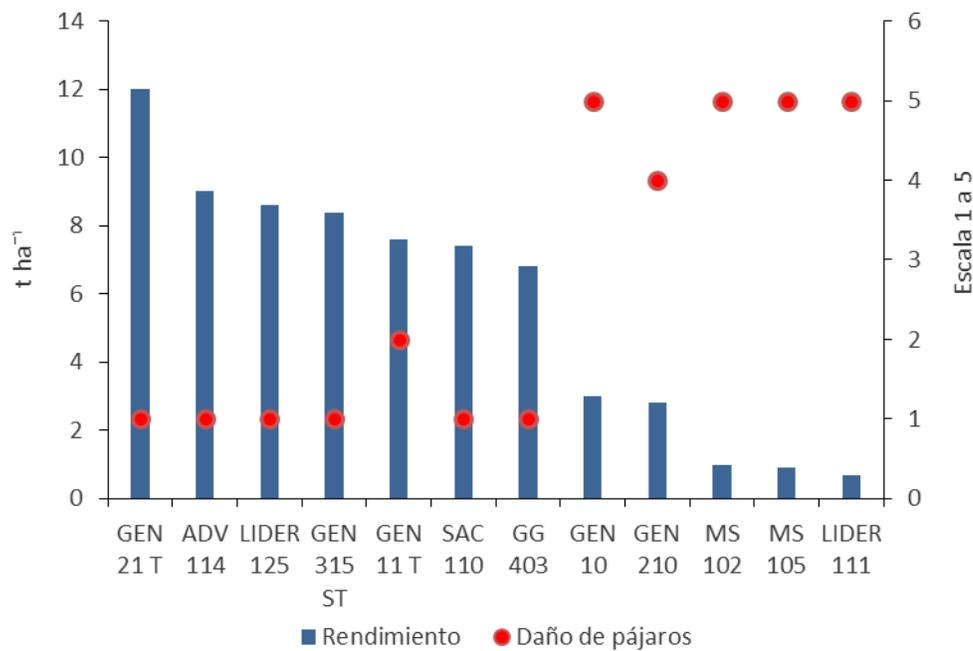
** Daño de pájaros: 1: 0-20 %; 2: 21-40 %; 3: 41-60 %; 4: 61-80 %; 5: 81-100 %.

Letras distintas en la columna Rendimiento indican diferencias significativas entre híbridos, según test de LSD (5%).

En la Figura 3 se muestra la relación entre el rendimiento de los distintos híbridos y el daño causado por pájaros. Aunque como se mencionó anteriormente existen excepciones resulta obvia la relación entre alto tanino-alto rendimiento y bajo daño por pájaros y bajo tanino-bajo rendimiento y alto daño por pájaros.

Estos valores indican el gran potencial que presenta el cultivo de sorgos alto tanino en los valles Norpatagónicos para la producción de grano en aquellos suelos con limitaciones física-químicas o bien como cultivo de menor costo de producción.

Figura 3: Rendimiento de grano de híbridos de sorgos graníferos o doble propósito ($t\ ha^{-1}$) y daño producido por pájaros (escala 1 a 5).



Fuente: elaboración propia.

Conclusiones

Los resultados obtenidos indican que es posible realizar cultivos de sorgo de alta producción de granos con híbridos de ciclo ultracorto a intermedio-largo, aprovechando el período libre de heladas y de temperaturas favorables de la Patagonia Norte.

La utilización de sorgos con altos contenidos de taninos condensados es un requisito que deben cumplir todos los híbridos que se siembren con el propósito de cosechar granos, ya que el daño producido por los pájaros se minimiza. Los conocimientos disponibles hasta el momento señalan que no es posible producir en la región sorgos libres de taninos.

Reflexiones Finales

Se requiere profundizar los estudios sobre todo en lo referido a fechas de siembra, utilización de sorgos de ciclo intermedio-largo y largo, respuesta al contenido de taninos, así como aspectos morfológicos de los híbridos que pueden incidir en el daño de pájaros y el momento de cosecha. Deberían ampliarse los conocimientos disponibles para lograr sorgos de alta producción en un ambiente de riego que es considerado marginal para la especie según lo refleja el mercado semillerista nacional, que no incluye a Norpatagonia como zona productora.

El sorgo podría ampliar la oferta de granos altamente energéticos disponible en la región para la alimentación de rumiantes a menor costo y constituirse en un cultivo complementario del maíz utilizando ambientes edáficos que se encuentran vacantes.

Agradecimientos

Los autores agradecen a los señores Horacio Pallao y Marcos Tarqui por la asistencia técnica en la recolección de los datos del ensayo.

BIBLIOGRAFÍA

ALDER, M. y GILARDI, M. E. 2016. Caracterización del sector porcino de la Patagonia Norte. INTA. EEA Valle Inferior-Convenio Pcia de Río Negro-INTA. Documento de Trabajo. 25 p.

BARBAROSSA, R. A.; COLABELLI, M. R.; GALLEGU, J. J.; MIÑÓN, D. P. 2014. Acumulación de forraje en secuencias de cultivos anuales bajo riego en el Valle Inferior del río Negro. AAPA-ASAS-SOCHIPA. Revista Argentina de Producción Animal 34 (1) 189.

BRAGACHINI, M.; CASINI, C.; SAAVEDRA, A.; MENDEZ, J.; DE CARLI, R.; BEHR, E. y ALLADIO, M. 2012. Evolución del Sistema Agropecuario Argentino. Manfredi. Córdoba (AR). Ediciones INTA-PRECOP. Actualización Técnica PRECOP Nº 73. <http://www.cosechayposcosecha.org/data/pdfs/EvolSistemaProdAgropArgentino2011.asp>. Consultado noviembre de 2017.

BRUNORI, J.; RODRIGUEZ FASASSONE, M. y FIGUEROA, M. E. (Ed). 2012. Buenas Prácticas Pecuarias (BPP) para la producción y comercialización porcina familiar. FAO-

MAGyP-INTA. 275 p.

CABRAL FILHO, S. L. S. 2004. Efeito do teor de tanino do sorgo sobre a fermentacao ruminal e parámetros nutricionais. Tesis (Doctor en Ciencias). Universidad de Sao Paulo, Brasil. 88 p.

CARRASCO, N.; ZAMORA, M. y MELÍN, A. (Ed.). 2011. Manual de Sorgo. Ediciones INTA. Ministerio de Asuntos Agrarios-INTA. 112 p.

CHICARELLI, D. 2016. Uso del sorgo en la alimentación porcina. <http://www.ciap.org.ar/ciap/Sitio/Materiales/Produccion/Aspectos%20Nutricionales/Alimentacion%20de%20cerdos%20con%20sorgo%20granifero.pdf>. Consultado enero de 2017.

CHESSA, A. 2015. El lugar actual del sorgo granífero en la producción de la gran zona agrícola de Argentina. [www.agroconsultasonline.com.ar/documentos.html/el%20lugar%20actual%20del%20sorgo%20granifero%20en%20la%20gran%20zona%20agricola%20de%20la%20argentina.\(2015\).pdf?op=documento_id=618](http://www.agroconsultasonline.com.ar/documentos.html/el%20lugar%20actual%20del%20sorgo%20granifero%20en%20la%20gran%20zona%20agricola%20de%20la%20argentina.(2015).pdf?op=documento_id=618).

CHESSA, A. 2016. Para aumentar el uso interno y asimismo la venta al exterior, necesitamos cultivar la calidad del sorgo adecuada requerida por dichos mercados. www.maizar.org.ar/documentos/303_paraaumentarelusointernoylaventaalmercadoexterno.pdf. Consultado noviembre de 2017.

COLABELLI, M. R., NEIRA ZILLI, F., BARBAROSSA, R. A., GALLEGU, J. J. y MIÑÓN, D. P. 2016. Producción de forraje de secuencias de cultivos anuales y alfalfa bajo riego en la norpatagonia: resultados de tres años de evaluación. 39º Congreso Argentino de Producción Animal. Revista Argentina de Producción Animal 36 (1): 402.

FAO. 2013. Food and Agricultural Organization of the United Nations. Estadísticas de Producción Agropecuaria. Sorgo. Roma. <http://faostat.fao.org/site/567/default.aspx>. Consultado noviembre de 2016

GALLEGU, J. J.; MIÑÓN, D. P. y BARBAROSSA, R. A. 2013. Fertilización nitrogenada de sorgos con destino a silaje en los valles Norpatagónicos. 36º Congreso Argentino de Producción Animal. AAPA. Revista Argentina de Producción Animal 35 (1): 254.

JUAN, A.; AZCÁRATE, M. P. y PORDOMINGO, A. J. 2006. Valor nutritivo de forrajes,

granos y suplementos, disponibles en la región de influencia del INTA Anguil. www.producción-animal-com-ar/tablas_composición/06-inta_anguil.pdf. Consultado enero de 2017.

MARTÍN, D. M. 2009. Estadísticas climáticas del valle de Viedma. EEA Valle Inferior-Convenio provincia de Río Negro-INTA. Información Técnica N° 27 Año 4 N° 9. 80 p.

MASSIGOGE, J. I.; ZAMRA, M. y MELÍN, A. 2017. Evaluación de contenido de taninos en híbridos de sorgos graníferos. www.producción-animal.com.ar/producción_y_manejo_/maíz_sorgo/118-taninos.pdf. Consultado en enero de 2017.

MINAGRI. 2015. Estimaciones de superficie cultivada de sorgos en Río Negro. <http://datos.magyp.gob.ar/reportes.php?reporte=Estimaciones>. Consultado diciembre de 2016.

MIÑÓN, D. P.; GALLEGO, J. J.; BARBAROSSA, R. A. y MURRAY, F. 2010. Comportamiento de sorgos irrigados para reserva forrajera. 33º Congreso Argentino de Producción Animal. Asociación Argentina de Producción Animal. AAPA. Revista Argentina de Producción Animal 30 (1): 413-415.

MIÑÓN, D. P.; GALLEGO, J. J. y BARBAROSSA, R. A. 2012. Acumulación de forraje de sorgos híbridos regados con destino a silaje. 35º Congreso Argentino de Producción Animal. Revista Argentina de Producción Animal 32 (1): 371.

MIÑÓN, D. P.; ALVAREZ, J. M.; GALLEGO, J. J.; GARCILAZO, M. G.; BARBAROSSA, R. A.; GARCÍA VINENT, J. C. 2015. Recursos forrajeros para intensificar la producción de carnes en los valles regados patagónicos. EEA Valle Inferior - Convenio Provincia de Río Negro-INTA. Información Técnica N° 36: 69 p.

MIÑÓN, D. P.; BOLLA, D.; VILLEGAS NIGRA, M.; ZAPATA, R.; SILVA, M. A. y VIRETTO, P. E. 2016. Los corrales de engorde bovinos tras la modificación del estatus sanitario de la Patagonia Norte. En: Tagliani, P. (Coordinador). Tópicos de Políticas Públicas. Desarrollo Económico de la Provincia de Río Negro. Editorial Pilquen. Universidad Nacional del Comahue. Centro Universitario Regional Zona Atlántica. 179-196.

MONTIEL, M. D.; ELIZALDE, J. C.; SANTINI, F. y GIORDA, L. 2012. Desactivación de

taninos de grano húmedo de sorgo con polietilenglicol o urea. Arch. Zootec. 61(234): 233-244.

NEIRA ZILLI, F.; GALLEGO, J. J. y MIÑÓN, D. P. 2016. Evaluación de sorgos híbridos con destino a silaje y diferido en el Valle Inferior de Río Negro. 39º Congreso Argentino de Producción Animal. Revista Argentina de Producción Animal 36 (1): 403.

PORTER, K. 2016. Sorghum grain color. Relationship to grain marketability on feed value. www.pioneer.com/home/site/us/agronomy/library/sorghum-grain-color/. Consultado enero de 2017.

ROONEY, L.; MC DONOUGH, C.; DYKES, L. 2005. Myths about sorghums tannins. SAT eJournal/ejournal.icrisat.org. December 2005/ Vol 1/issue 1.

VIRETTO, P.; MIÑÓN, D. P. y VILLEGAS NIGRA, H. M. 2016. El maíz en la comarca Viedma-Patagones ¿Cadena de valor o eslabón de la cadena agropecuaria? Actas de la XLVIII Reunión Anual de la Asociación Argentina de Economía Agraria. Mar del Plata 20 y 21 de octubre.

CORDEROS PESADOS PRECOCES COMARQUEÑA: ENCUESTA SOBRE ACEPTABILIDAD DE LOS CONSUMIDORES.

Daniel P. Miñón¹; Hugo D. Giorgetti³; Leticia Tamburo²; Juan C. García Vinent¹; A.Perlo⁴ y G.A. Rodríguez³

¹EAA Valle Inferior-Convenio Provincia de Río Negro-INTA; ²Instituto de Desarrollo del Valle Inferior (IDEVI); ³Chacra Experimental de Patagones (MAA), Buenos Aires; ⁴AER Patagones, INTA, Buenos Aires.
Correo electrónico: minon.daniel@inta.gob.ar

Introducción

En Argentina la producción de carne ovina ha sido baja y variable, comportándose como una actividad secundaria, con alta dependencia del precio de la lana. Sin embargo, los cambios en el contexto internacional han posicionado favorablemente a este producto. El crecimiento de la población mundial, sumado al crecimiento económico de los países emergentes ha incrementado la demanda mundial de carnes (Álvarez *et al.*, 2013). Paralelamente la oferta internacional de carne se encuentra en un nivel históricamente bajo. Por otro lado, los estudios de mercado realizados en Argentina indican que existen sectores desabastecidos en los grandes centros urbanos (Gambetta *et al.*, 2000; Álvarez, 2012; Mueller, 2013). Todos estos aspectos muestran un escenario de precios y demanda sostenida para la carne ovina.

En la Argentina el consumo de carne ovina es exiguo, especialmente en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y Gran Buenos Aires y los grandes centros urbanos de la pampa húmeda. Se trata de un producto cuyo consumo es considerado excepcional, la oferta deficitaria, los cortes grandes y poco prácticos para el almacenamiento y la cocción, sus precios elevados, y no existen productos preelaborados. En el consumo general de carnes ocupa una posición de minusvalía (Paz, 1999; Moré *et al.*, 2000, McCormick, 2003).

Desde el punto de vista de la oferta, la carne ovina por lo general se ofrece juntamente con otras carnes, principalmente vacuna, en la “góndola de carnes”, presentándose como res o en un número limitado de cortes (paleta, pierna, costilla), a precios dispares. La carne ovina se ofrece como un producto menor, que se comercializa a partir de una

oferta débil generándose una relación especular entre oferta y demanda, que propende a la estabilización con un consumo limitado (Lynch *et al.*, 2000).

En las principales regiones productoras como la Patagonia y las provincias de Buenos Aires y Corrientes, la principal problemática son las redes informales en las que se comercializan reses enteras de cordero y en las que predominan los corderos livianos con conformación que dificultan su troceado. Como contrapartida los controles policiales limitan las redes informales de comercialización de corderos faenados en los establecimientos ganaderos. La oferta informal compite con ventajas frente a la industria frigorífica establecida que presenta una estructura de costos más elevados. Según las regiones el impacto del abigeato es muy fuerte lo que desestimula la producción ovina (Goizueta, 2013).

A nivel estilizado las principales debilidades del sector se sintetizan en: 1-Escasez de volúmenes, 2-Estacionalidad productiva, 3-Se ofrece inicialmente la categoría cordero chico sin cortes, 4- Escasa integración del sector productivo con la industria, 4-Alta informalidad (Goizueta, 2013).

La hipótesis central del trabajo es que la modificación de la oferta tanto en cantidad como calidad constituye un primer paso necesario para estimular una demanda creciente de cortes de cordero.

En este sentido, entre los cambios tecnológicos a realizar, se ha propuesto a la raza sintética COMARQUEÑA como una alternativa que puede incrementar significativamente la productividad de las majadas en el noreste patagónico. COMARQUEÑA es una raza de doble propósito, carne y lana, seleccionada con énfasis en la producción de corderos y lana blanca. La misma fue desarrollada por técnicos de la EEA Valle Inferior-Convenio Provincia de Río Negro-INTA y de la Chacra Experimental de Patagones (MAA, Buenos Aires) a partir de 1998, mediante cruzamientos de ovejas Merino Australiano con carneros de las razas Texel e Ile de France. De este proceso resultó esta raza compuesta por $\frac{1}{4}$ (25%) Merino Australiano, $\frac{3}{8}$ (37,5%) Texel y $\frac{3}{8}$ (37,5%) Ile de France. El núcleo permanece cerrado desde 1998 y se cuenta con datos genealógicos desde el 2002. En el año 2013 la Comisión de Razas de la Sociedad Rural Argentina reconoció formalmente a

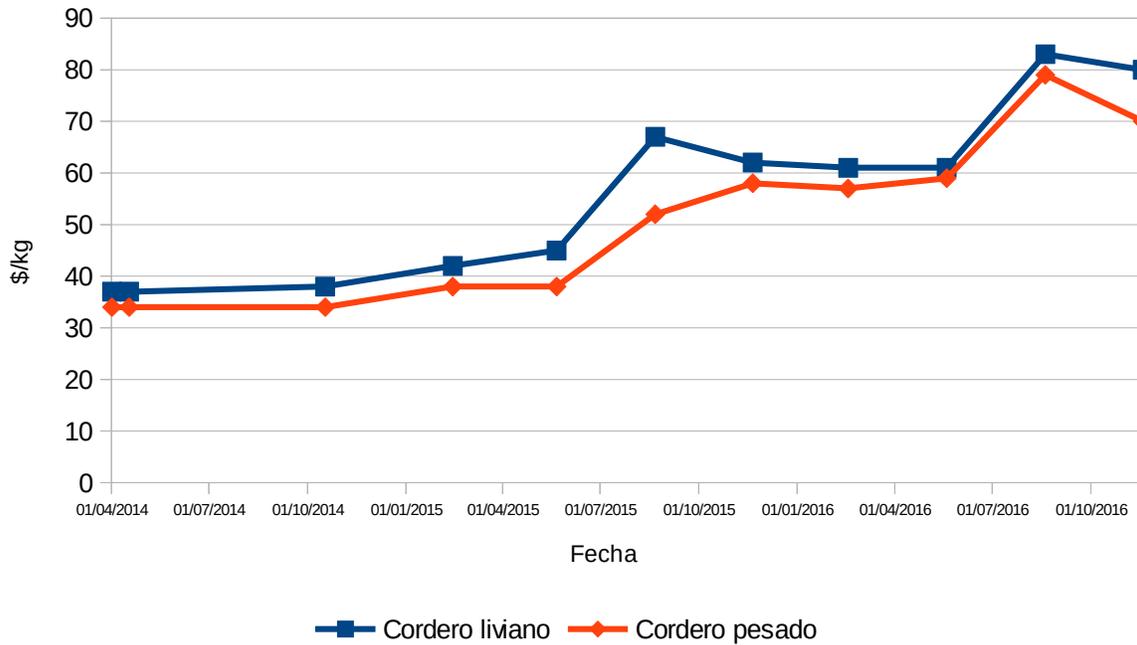
la COMARQUEÑA como una nueva raza ovina (Álvarez *et al.*, 2016).

En un sistema experimental de producción implementado en la región, ovejas COMARQUEÑA reciben servicio en otoño (abril-mayo) y su base alimentaria está conformada por especies naturales, agropiro y cereales de invierno, permaneciendo el último tercio de gestación y la lactancia (setiembre-noviembre) en verdeos de avena y centeno (Minón *et al.*, 2001). Los corderos producto de nacimientos simples y partos tempranos, muestran elevadas ganancias de peso (300-350 g/día), mientras que los corderos que resultan de partos dobles tienden a ganancias de alrededor de 250 g diarios, las que son más reducidas en el caso de los nacimientos dobles tardíos (200 g).

Como consecuencia de ello para mediados de diciembre, época de gran importancia comercial para la venta de corderos, en una camada se dispone aproximadamente del 20 % de los corderos con pesos entre 27 y 37 kg, 50 % de animales entre 23 y 26 kg y 30 % de los corderos que no alcanzan terminación comercial, es decir que pesan menos de 22 kg.

El elevado peso de los animales provenientes de partos simples tempranos puede representar una desventaja comercial ya que en la región los corderos que exceden los 25 kg de peso vivo son considerados “corderos pesados” excedidos en grasa o “pasados”, pagándose precios menores (Figura 1). Sin embargo, a diferencia de los corderos tradicionales, que en ocasiones están excedidos en cobertura grasa, se trata de corderos de 80 a 100 días de edad, elevado peso, con grandes masas musculares y moderada cobertura grasa.

Figura 1. Precios de corderos livianos (>12 kg peso res) y pesados (<12 kg peso res) en Patagonia Norte.



Fuente: Informe de Precios de Carne y Ganado de la Patagonia. INTA. Ministerio de Agroindustria.

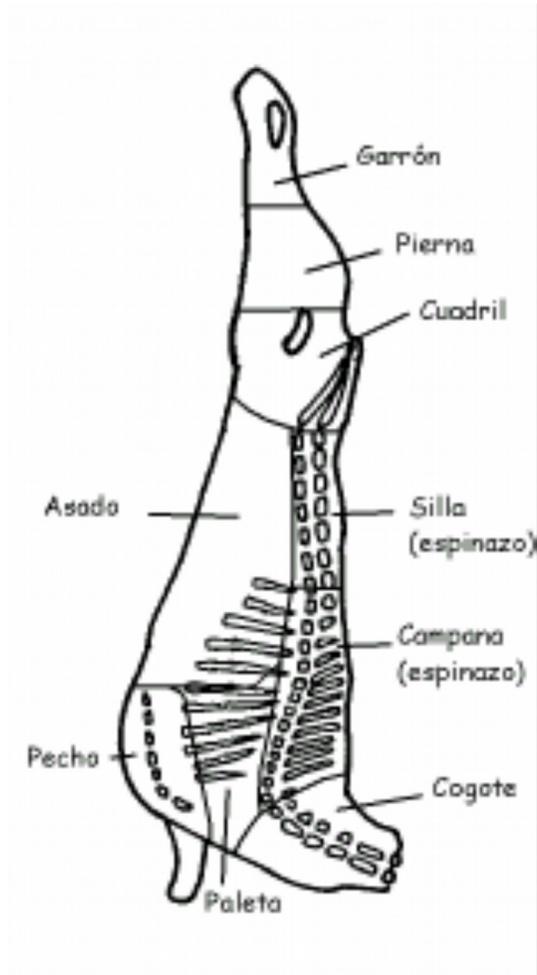
El presente trabajo tiene el objetivo de estimar el grado de aceptación por los consumidores, de corderos cruza carnífera, precoces, de peso vivo superior al estándar aceptado regionalmente, que fueron trozados y acondicionados para su venta en porciones. La hipótesis sostenida era que si el consumidor asociaba peso o tamaño al concepto de “cordero pasado” (cordero o borrego engrasado), el producto tendría baja aceptación; por el contrario, si lo considerase un producto distinto al cordero tradicional, su aceptación podría ser mayor.

Materiales y Métodos

Un grupo de 17 animales COMARQUEÑA provenientes de partos simples tempranos fueron faenados, determinándose la edad, el peso vivo, el peso de la res caliente, la condición corporal, y los patrones de conformación (E-U-R-O-P) y engrasamiento (1-2-3-

4-5), éstos últimos en escala europea (Delfa Belenguer,1992). La conformación y la cobertura grasa fueron estimadas por tres observadores de manera independiente.

Figura 2: Detalle de los cortes realizados



Los corderos fueron mantenidos en cámara fría durante 2 días y trozados en los siguientes cortes: garrón, pierna, cuadril, silla, campana, asado, paleta, pecho y cogote (Figura 2). Cada corte fue fileteado y acondicionado en bandejas de telgopor cubiertas con filme de nylon termocontraíble (Foto 2).



Foto 1: Imágenes de las canales y de los cortes realizados.



Foto 2: Imágenes del despiece de la carcasa y las bandejas enviadas a los consumidores.

Los cortes fueron distribuidos en un mercado experimental o mercado hipotético establecido entre el entrevistador (oferente) y el encuestado (demandante) (Fox *et al.*, 1996). El mercado experimental estuvo constituido por consumidores de las localidades

de Viedma (Río Negro) y Patagones (Buenos Aires). En cada localidad se seleccionaron 2 grupos de personas: consumidores expertos y consumidores no expertos o generales, incluyéndose entre los primeros personas involucradas con la cultura ovina, ya sea en la producción, la comercialización, el consumo, el asesoramiento técnico o la gastronomía ovina. Entre los consumidores generales fueron incluidas personas con cultura urbana, no vinculadas a lo rural.

Los consumidores recibieron en sus domicilios, una nota que incluyó: el objetivo y alcances del trabajo, un esquema de los cortes y la descripción de las características de los corderos pesados precoces, incluyendo edad y peso promedio. En cada caso se adjuntó una encuesta y tres recetas para preparar carne ovina. Cada consumidor recibió una o más bandejas con diferentes cortes, combinando un corte principal y otro secundario, asignándose las bandejas al azar. Las bandejas fueron etiquetadas con el nombre de los cortes.

La encuesta contrastaba características de los corderos pesados precoces COMARQUEÑA frente a los corderos tradicionales. Como cordero tradicional se consideró al imaginado por cada consumidor, por lo que la concepción de este cordero pudo diferir entre consumidores.

Las entregas fueron realizadas por los miembros del equipo de investigación, que en todos los casos explicaron a los encuestados o a miembros de su familia, el objetivo y la modalidad del trabajo. Las encuestas respondidas fueron depositadas en urnas instaladas a tal efecto en sendos locales comerciales de Viedma y Patagones, o retiradas de sus domicilios por los miembros del equipo de investigadores.

La encuesta incluyó 21 ítem para responder, organizados en bloques de preguntas: el primero referido a la presentación del producto, el segundo incluyó interrogantes sobre la calidad sensorial del producto, un tercer conjunto abarcó hábitos y expectativas de consumo y un cuarto bloque fue destinado a indagar acerca de las características socioeconómicas de los entrevistados.

La muestra de consumidores encuestada correspondió a sectores sociales de ingresos medios con niveles educativos medios y medios altos, partiendo del supuesto que se

trataba de actores capaces de apreciar las diferencias entre el producto ofrecido y el producto tradicional.

La información correspondiente a las encuestas fue analizada con el Programa SPSS 9.0, obteniéndose para cada ítem la frecuencia y el porcentaje de respuestas. Para algunos de los ítem se realizaron tablas de contingencia, confrontando mediante Chi-Cuadrado (Steele y Torrie, 1988) las respuestas de los consumidores de Viedma frente a Patagones y las del grupo de los expertos respecto de los no expertos o generales ($p < 0,1$).

Resultados y Discusión

Características de las carcasas

Los corderos destinados a la prueba presentaban un elevado peso a la faena, con un mínimo de 30,6 y un máximo de 37,8 kilogramos, y edades que oscilaron entre 64 y 91 días (Tabla 1). El peso de la carcasa, su conformación y grado de engrasamiento, constituyen los principales criterios de valoración de la calidad de las reses (Delfa Belenguer, 1992), siendo el primero el de mayor trascendencia, al extremo que algunos autores lo valoran en el 90 % del precio final (Vijil Maeso, 1996).

Tabla 1: Edad, peso y condición corporal de corderos destetados, peso de carcasa y rinde a la faena.

N	Edad (días)	Peso vivo (kg)	Condic. Corporal (0-5)	Peso carcasa (kg)	Rendimiento (%)
17	75,9 ± 8,0	33,8 ± 2,1	2,9 ± 0,4	13,4 ± 1,4	41,4 ± 2,5

Esta situación puede atribuirse a la inercia que lleva al consumidor a asociar cortes de mayor tamaño con animales de mayor edad, lo que a su vez se traduce en un aumento de la grasa y “del gusto a oveja”, factores que deprecian la carne. En este caso la relación entre edad y peso no se cumple por tratarse de corderos precoces de elevado potencial de crecimiento.

Por otra parte, el rendimiento de res, inferior al 44 %, se explica por la incidencia del peso de la lana, que en un animal de este tamaño es importante (aproximadamente 2 kg).

La conformación U, muy buena, implica que las reses son compactas, con un desarrollo muscular importante de las distintas regiones anatómicas (pierna, grupa, región renal, dorso y espaldas), mientras que las canales R, buenas, presentan un desarrollo muscular manifiesto, aunque en la pelvis y el torax, las masas musculares no alcanzan su máxima expresión. Las canales O tienen un desarrollo muscular aceptable y son medianamente compactas (Delfa Belenguer, 1992) (Tabla 2).

La conformación ha sido en el pasado, un criterio de máxima importancia especialmente valorado por la industria (mataderos/frigoríficos) por lo que se puede considerar que COMARQUEÑA presenta carcasas de buenas a muy buenas. Por otro lado, existe la presunción de que una mejor conformación implica un mayor porcentaje de músculo; actualmente se conoce que la conformación no influye sobre el porcentaje de músculo (Tabla 2).

Tabla 2: Patrones de conformación (E: excelente; U: muy buena; R: buena; O: bastante buena; P: pasable) y grado de engrasamiento de la carcasa (1: magra; 2: ligeramente grasa; 3: medianamente grasa; 4: grasa; 5: muy grasa) de corderos precoces pesados (%).

N	Conformación					Engrasamiento				
	E	U	R	O	P	1	2	3	4	5
17	-	50,0	38,9	11,1	-	5,6	22,2	66,6	5,6	-

El mayor porcentaje de las carcasas presentó patrones de conformación de las reses que calificaron como buenas a muy buenas, con engrasamientos ligeros a medianos. Un porcentaje mínimo de las carcasas calificó como magras o grasas (Tabla 2).

En la evaluación del engrasamiento se tuvo en cuenta la grasa de cobertura y no se consideró la pélvica y perirrenal. La primera es valorada por los consumidores, que en nuestro país prefieren animales moderadamente engrasados, mientras que la grasa de la cavidad abdominal, en el caso de presentarse la carne trozada, representa una pérdida

para el carnicero.

Las carcasas grado 1, magras, presentaron músculos muy visibles y los límites intermusculares externos con vetas finas de grasa que los delimitan; las canales grado 2, ligeramente grasas, estuvieron cubiertas por una película fina de grasa, que deja ver parcialmente los músculos subyacentes, mientras que las carcasas grado 3, medianamente grasas, presentaron acúmulos grasos en algunas regiones anatómicas (Delfa Belenguer, 1992). Las reses de COMARQUEÑA calificaron mayoritariamente como ligera y medianamente grasas.

Encuesta a consumidores

Se entregaron 129 encuestas a consumidores y se recuperaron 105, es decir el 81 %, valor que puede considerarse elevado. Las 258 bandejas obtenidas de las 17 reses trozadas fueron el factor condicionante de la cantidad de encuestas realizadas (Tabla 3).

Tabla 3: Cantidad de encuestas entregadas y recuperadas para los distintos grupos de consumidores de cada localidad. Entre paréntesis, el porcentaje de encuestas recuperadas.

	Viedma		Patagones	
	Entregadas	Recuperadas	Entregadas	Recuperadas
Consumidores Expertos	37	30 (81)	30	26 (87)
Consumidores Generales	32	24 (75)	30	25 (83)
Total	69	54 (78)	60	51 (85)

El número y el porcentaje de encuestas recuperadas para ambas localidades fue similar. Asimismo, para cada grupo encuestado, el porcentaje de encuestas recuperadas en ningún caso fue inferior al 75 %. Puede decirse que cada localidad y cada grupo de consumidores dentro de localidad, tuvo similar representación en el mercado experimental conformado.

Para el conjunto de respuestas, se realizó un contraste entre los consumidores de

Viedma frente a los de Patagones, encontrándose que ambos grupos no diferían entre sí ($p>0,1$) por lo que para el análisis se consideró el conjunto de respuestas como un todo. A continuación, se analiza cada una de los ítems de la encuesta.

¿Qué cortes recibió?

A diferencia de la carne ovina tradicional que es ofrecida como res, media res, o en bandejas de telgopor como paleta, pierna y costilla, o sin identificación, que son los cortes más frecuentemente ofrecidos (Lynch *et al.*, 2000), en este caso la oferta fue más amplia.

Tabla 4: Cortes ofrecidos a los consumidores.

Corte	Frecuencia	Porcentaje
Garrón	14	7
Pierna	40	20
Cuadril	8	4
Silla	20	10
Campana	22	11
Asado	26	13
Pecho	9	5
Paleta	46	23
Cogote	11	6
No sabe/No contesta	0	0
Total	196	100

Como cabía esperar por su tamaño, los cortes más valiosos, pierna y paleta, fueron a su vez los más frecuentes, ubicándose en niveles intermedios, la silla, campana y el asado. Los cortes de menor valor comercial (garrón, pecho y cogote), fueron los de menor importancia relativa. Las combinaciones de cortes ofrecidos a los encuestados fueron entre pierna, paleta y asado por un lado, y silla, campana, garrón, pecho y cogote, por el otro. Se destaca que, como consecuencia de los cortes implementados y por el nivel de engrasamiento, el aprovechamiento de la res es muy elevado.

Para cocinar ¿Qué le pareció la presentación en bandeja?

La novedosa presentación de la carne, trozada y en bandejas, fue considerada entre práctica y muy práctica para cocinar, por más del 90 % de los consumidores (Tabla 5). No se observaron diferencias entre las respuestas de los expertos frente a los consumidores generales ($p>0,1$).

Tabla 5: Practicidad de la presentación en bandejas

Presentación	Frecuencia	Porcentaje
Nada Práctica	0	0
Poco práctica	2	1,9
Indiferente	4	3,8
Práctica	65	61,9
Muy práctica	34	32,4
No sabe/No contesta	0	0
Total	105	100,0

¿Qué le pareció el tamaño de los cortes?

Independientemente de los cortes recibidos, más del 90 % de los consumidores consideró adecuado el tamaño de los cortes o trozado de los mismos, no observándose diferencias entre grupos de consumidores expertos y no expertos ($p>0,1$) (Tabla 6).

Tabla 6: Opinión sobre el tamaño de los cortes

Tamaño Cortes	Frecuencia	Porcentaje
Muy pequeño	1	1,0
Pequeño	4	3,8
Adecuado	96	91,4
Grande	2	1,9
Muy grande	2	1,9
No sabe/No contesta		
Total	105	100,0

El mayor desarrollo de las masas musculares que presentaron la mayoría de las

carcasas (Tabla 4) probablemente explique que la mayoría de los consumidores hayan considerado adecuado el tamaño de los cortes, siendo escasas las restantes opiniones.

¿Cuántas porciones obtuvo de cada bandeja?

Alrededor del 75 % de los encuestados recibió bandejas con entre 1 y 3 porciones, mientras que, si se incluyen los que recibieron bandejas con 4 porciones, el conjunto de respuestas alcanza al 90 % de los casos. La dispersión de las respuestas probablemente se deba a que las bandejas no tuvieron un peso establecido, y en cada caso se llenaron con cortes de distinto tamaño (Tabla 7).

Tabla 7: Cantidad de porciones/bandeja

Número de Porciones	Frecuencia	Porcentaje
Una	19	18,1
Dos	27	25,7
Tres	32	30,5
Cuatro	16	15,2
Cinco	9	8,6
Más de cinco	2	1,9
Total	105	100,0

Si se integran las respuestas referidas a la practicidad de la presentación para cocinar, el tamaño de los cortes y el número de porciones/bandeja, puede considerarse que la valoración de los consumidores resultó muy positiva. Desde el punto de vista de los múltiples aspectos que hacen a la calidad, se podría considerar que las respuestas correspondientes a las Tablas 5, 6 y 7, determinan una elevada calidad utilitaria o de servicio, definida por la facilidad de empleo o utilidad culinaria, que explica el auge de los productos de rápida y fácil cocción (Vijil Maeso, 1996).

¿Qué ventajas presenta esta carne respecto de otras carnes de cordero que Ud. haya consumido anteriormente? (Puede marcar más de una)

La calidad puede definirse como un conjunto de atributos que determinan el grado de aceptación de un producto en el momento de su consumo. La carne constituye el producto final de un complejo proceso biológico que se extiende desde la producción de un animal vivo, hasta la satisfacción de las expectativas del consumidor. Existen por lo tanto múltiples significados del término: calidad alimentaria, calidad higiénico-sanitaria, calidad psicológica o emocional, calidad utilitaria y calidad sensorial (Vijil Maeso, 1996).

En la calidad sensorial se pueden distinguir dos niveles: visuales, decisivos al momento de la compra o, en este caso, a la recepción del producto; y los referidos a la palatabilidad, sólo apreciables durante el consumo y que, como resulta obvio, dependen del tratamiento culinario.

La carne de cordero precoz, frente al cordero tradicional, presentó más ventajas que desventajas, ya que se registraron 181 respuestas destacando atributos positivos (Tabla 8) versus 57 respuestas negativas (Tabla 9). Los consumidores valoraron positivamente y en mayor medida, la terneza y sabor de la carne, destacando asimismo su color y olor, y en menor medida su jugosidad. Para ninguno de los ítems se encontraron diferencias estadísticas entre consumidores expertos y no expertos ($p > 0,1$).

Tabla 8: Ventajas de la carne de cordero pesado precoz

Ventajas	Frecuencia	Porcentaje
Más jugosa	19	10
Más sabrosa	45	23
Más tierna	48	25
Mejor olor	31	16
Mejor color	30	16
Otras	8	4
No sabe/No contesta	11	6
Total	192	100

La terneza, el sabor, el olor o flavor, entendido éste como la suma de las impresiones olfatorias y gustativas, y la jugosidad son atributos que definen clases de calidad al momento del consumo (Colomer-Rocher *et al.*, 1988), donde tiene gran influencia un factor externo como es la cocción. Los consumidores destacaron los aspectos tierna, sabrosa y con mejor olor (Tabla 8).

A la recepción del producto, el color de la carne, con mayor o menor contenido de grasa influye en la calificación de la muestra. En términos generales los consumidores calificaron a las carnes como con “mejor color”, lo que podría asociarse a carnes claras provenientes de animales muy jóvenes, preferencia que se explicaría al menos en parte, por la asociación que hacen los consumidores entre carnes rojas u oscuras provenientes de animales de mayor edad (borregos o capones).

¿Qué desventajas presenta esta carne respecto de otras carnes de cordero que Ud. haya consumido anteriormente? (Puede marcar más de una)

La menor jugosidad fue la principal desventaja señalada, principalmente por los consumidores expertos frente a los generales ($p < 0,05$). La menor jugosidad es el único atributo que presenta un mayor porcentaje de respuestas negativas frente a las positivas (Tablas 8 y 9). La jugosidad depende fundamentalmente del contenido en lípidos de la

carne (Vijil Maeso, 1996), y como puede verse en la Tabla 10, hubo una mayoría de consumidores que percibieron que el cordero precoz presentaba menor contenido de grasas. El sabor y terniza fueron consideradas como desventajas de menor importancia, ya que los porcentajes de respuestas desfavorables son inferiores a las favorables (Tablas 8 y 9).

Tabla 9: Desventajas de la carne de cordero pesado precoz

Desventajas	Frecuencia	Porcentaje
Menos jugosa	19	17
Menos sabrosa	15	13
Menos tierna	13	11
Peor olor	1	1
Peor color	5	4
Otras	4	3
No sabe/No contesta	58	50
Total	115	100

Por otro lado, los consumidores generales o no expertos presentaron una mayor cantidad de respuestas ($p < 0,1$) en el ítem No sabe/No contesta, lo que indicaría un menor sentido crítico que los expertos.

Comparada con la carne de cordero que Ud. consume habitualmente, la carne de cordero precoz es:

En general la carne de cordero precoz fue considerada más carnosa, es decir que presenta más volumen de carne, menos grasa y de sabor menos fuerte que la de cordero tradicional, siendo consistentes las respuestas de expertos y no expertos ($p > 0,05$) (Tabla 10).

Tabla 10: Cuadro comparativo de atributos del cordero precoz

	Frecuencia	Porcentaje
Más grasa	2	1,9
Menos grasa	92	87,6
Igualmente grasa	9	8,6
No sabe/ No contesta	2	1,9
Total	105	100
Más carnosa	75	71,4
Menos carnosa	5	4,8
Igualmente carnosa	19	18,1
No sabe/ No contesta	6	5,7
Total	105	100
Su sabor es más fuerte	6	5,7
Su sabor es menos fuerte	72	68,6
Su sabor es igualmente fuerte	15	14,3
No sabe/No contesta	12	11,4
Total	105	100

¿Volvería a consumir este producto?

Respecto de las expectativas de consumos a futuro, prácticamente la totalidad de los encuestados declaró que volvería a adquirir la carne de cordero precoz, independientemente de su grupo de pertenencia ($p > 0,05$) (Tabla 11).

Tabla 11: ¿Volvería a consumir este producto?

	Frecuencia	Porcentaje
Si	103	98,1
No	1	1,0
No sabe/No contesta	1	1,0
Total	105	100

Se registró una sola respuesta negativa, referida a otras razones, no percibiéndose en la carne, ningún atributo particularmente desfavorable.

¿Por qué? (puede marcar más de una respuesta)

Como principales atributos de la carne de cordero precoz se destacan su mayor carnosidad (presenta más carne), su carácter magro y su sabor más suave, registrándose diferencias estadísticamente significativas para este último ítem entre expertos o no expertos ($p < 0,05$) (Tabla 12).

Tabla 12: ¿Por qué volvería a consumir este producto?

	Frecuencia	Porcentaje
Los cortes son más grandes	7	2
Presentan más carne	58	20
Tienen menos grasa	73	25
La carne es más tierna	36	12
La carne tiene color claro	28	9
El sabor es más suave	52	17
No tiene olor fuerte	40	13
Otras	3	1
No sabe/No contesta	2	1
Total	299	100

El conjunto de respuestas fueron consistentes con las registradas en la Tabla 10. Por otro lado, los consumidores generales consideraron más tierna la carne de cordero precoz ($p < 0,1$).

¿Con qué frecuencia volvería a consumir cordero precoz?

La Tabla 13 refleja las expectativas de los encuestados sobre consumos futuros.

Tabla 13: ¿Con qué frecuencia consumiría?

	Frecuencia	Porcentaje
Una vez por semana	44	41,9
Dos veces por semana	25	23,8
Una vez cada 15 días	25	23,8
Una vez por mes	4	3,8
Una vez cada dos meses	4	3,8
Raras veces	2	1,9
No sabe/ No contesta	1	1,0
Total	105	100,0

La sumatoria de los 3 ítem principales indica que alrededor del 90 % de los consumidores estarían dispuestos a consumir cordero precoz, al menos una vez cada 15 días, o más frecuentemente, y que habría un nicho potencial de mercado de carne ovina, actualmente no satisfecho. Por otro lado, las respuestas de consumidores expertos y no expertos fueron consistentes, indicando la misma expectativa de consumo para ambos grupos.

Piensa que los platos con carne ovina son apropiados para comer en: (Puede marcar más de una respuesta).

Tabla 14: Conveniencia de los platos con carne ovina.

	Frecuencia	Porcentaje
Toda ocasión	82	78,1
En ocasiones especiales (fiestas, agasajos, celebraciones)	21	20,0
Raras veces	2	1,9
Nunca	0	0
No sabe/No contesta	0	0
Total	105	100

La preponderancia de las respuestas referidas a toda ocasión nuevamente pone en

evidencia la posibilidad de colocación de este tipo de carnes en un mercado actualmente poco abastecido.

¿Cómo suele preparar la carne ovina?

Como se ha visto el concepto de calidad es muy amplio y de difícil definición. En ello influyen tanto las diferencias en cuanto a clases de calidad posibles, como la importancia, a veces definitiva, que adquieren factores extrínsecos como el tratamiento culinario.

Tabla 15: Tipos de preparaciones culinarias

	Frecuencia	Porcentaje
A la parrilla	96	40,0
Al horno	61	25,4
A la cacerola	60	25,0
Otras formas	22	9,2
No sabe/ No contesta	1	0,4
Total	240	100,0

Se observa una multiplicidad de formas que se utilizan para la preparación y cocción de la carne ovina, destacándose el asado a la parrilla, y en segundo orden las carnes horneadas y a la cacerola. Entre otras formas un grupo de consumidores destacó la cocción al asador como una modalidad utilizada, que por razones culturales puede tener cierta importancia relativa en las localidades de Viedma y Patagones, pero que seguramente carece de relieve en los grandes centros urbanos del país.

Indique qué tipo de consumidor de carne ovina es:

Se registraron diferencias significativas entre las respuestas de expertos, que se consideraron consumidores habituales de carne ovina ($p < 0,01$), frente a los no expertos, que conformaron un grupo que consume ocasionalmente carnes ovinas ($p < 0,01$).

Tabla 16: Tipo de consumidor

	Frecuencia	Porcentaje
Habitual	50	47,6
Ocasional	51	48,6
En raras ocasiones	2	1,9
Nunca consume	2	1,9
No sabe/No contesta	0	0,0
Total	105	100,0

Las diferencias en los hábitos de consumo fueron consistentes con el criterio cultural con que se conformaron los grupos de consumidores expertos y generales, poniendo de relieve lo acertado del criterio de selección de los grupos de encuestados.

Características sociales y económicas de la muestra

Tabla 17: Características sociales y económicas de los entrevistados

	Frecuencia	Porcentaje
Mujer	34	32,7
Varón	70	67,3
Soltero	7	6,7
Casado	89	85,6
Otros (uniones de hecho, viudos/as, separados/as)	8	7,7
20 a 34 años	10	9,5
35 a 49 años	46	43,8
50 a 64 años	44	41,9
Mayor a 65 años	5	4,8
Sin Hijos	15	14,4
Un hijo	17	16,3
Dos hijos	41	39,4
Tres hijos	22	21,2
Cuatro hijos o más	9	8,7
Primarios	11	10,6
Secundarios	34	32,7
Terciarios	13	12,5
Universitarios	46	44,2

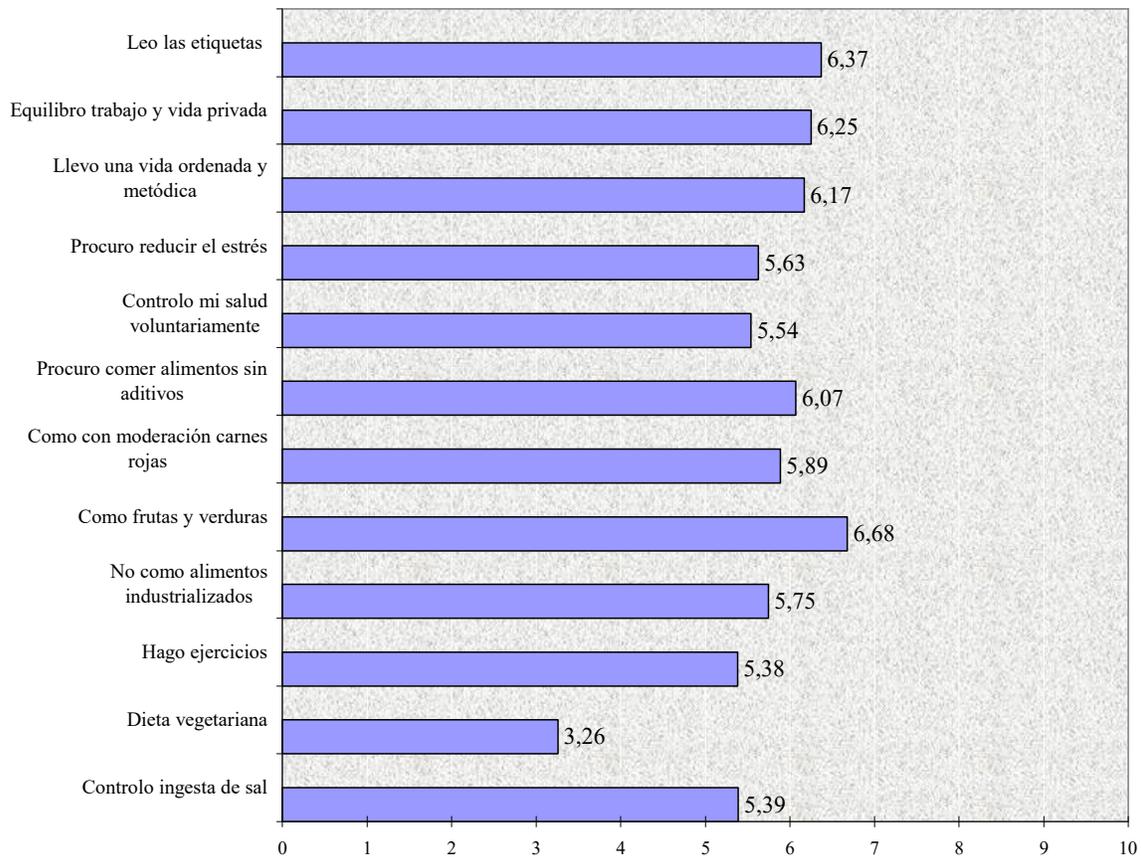
La encuesta fue respondida principalmente por varones, de 35 a 64 años de edad (moda 35 a 49), casados, jefes de familias compuestas por esposa y 1 a 3 hijos (moda 2). En muchos casos las respuestas parecen considerar la opinión del conjunto de los miembros de la familia. Estas estuvieron integradas por miembros entre 17 y 64 años, siendo las personas más jóvenes o mayores a ese rango, menos frecuentes.

El nivel de estudios de los consumidores revela una mayoría que posee al menos estudios secundarios, correspondiendo la moda a consumidores con estudios universitarios completos o incompletos. Tal como se indicó en la metodología la selección de la muestra se realizó bajo el supuesto de que este tipo de consumidores estaba en condiciones de adquirir y valorar el producto evaluado en el presente trabajo.

De acuerdo con sus hábitos de vida, valore de 1 a 10 como cumple con las siguientes pautas (1 muy en desacuerdo, 10 muy de acuerdo)

Por último, y teniendo en cuenta la relación estrecha entre la alimentación y la salud, los entrevistados fueron caracterizados en función de sus hábitos de vida, tomando en consideración un conjunto de aspectos que definen sus estilos de vida (Gracia Royo *et al.*, 1998) (Figura 3).

Figura 3: Hábitos de vida de los consumidores



La Figura 3 muestra el promedio muestral para los distintos ítem que hacen a la salud y a los hábitos de vida. Puede verse que con la excepción de la práctica de una dieta vegetariana, que registra valores por debajo de 5, que es el valor de indiferencia, para los restantes puntos las respuestas se sitúan ligeramente por encima de 5 (control de la ingesta de sal, ejercicios), por encima del 5,5 (no consumo de alimentos industrializados, consumo moderado de carnes rojas, control de la salud, reducción del estrés) y por encima de 6 (consumo de frutas y verduras, consumo sin aditivos, vida ordenada y metódica, equilibrio entre trabajo y vida privada y lectura de la etiqueta de los alimentos consumidos). Podría considerarse que las respuestas recolectadas corresponden a una población con tendencias a hábitos de alimentación y estilo de vida saludables.

Conclusiones

La actitud del consumidor condiciona en buena medida, la evolución del mercado de productos agroalimentarios, y específicamente el de la carne ovina. Su conocimiento y análisis resultan fundamentales para la industria alimentaria, para el estado y para las empresas productivas, que requieren del conocimiento de los hábitos de consumo, con el objeto de anticipar los cambios y adaptar las estrategias empresariales (Brizt y de Felipe, 2000).

Dada la alta aceptación de los consumidores de los cortes comerciales de corderos pesados precoces se podría mejorar la oferta de carne ovina en góndolas especializadas de los centros comerciales.

Por su presentación y calidad sensorial puede concluirse que los consumidores valoraron muy positivamente la carne de cordero pesado precoz COMARQUEÑA con referencia al cordero tradicional, destacando su color claro, su mayor ternura y sabrosidad y la ausencia de olor. También reconocieron un menor engrasamiento, causa probable de una ligera menor jugosidad que presentaron los distintos cortes. Por sus características el cordero pesado precoz COMARQUEÑA puede constituir un nuevo producto de la región patagónica, que puede ser altamente apreciado en segmentos del mercado correspondientes a la clase media educada, con hábitos saludables de vida y alimentación.

BIBLIOGRAFÍA

ÁLVAREZ, J. M. 2012. La crisis y el cambio de paradigma. Anuario Merino 2012. Asociación Argentina de Criadores de Merino 64-75.

ÁLVAREZ, J. M.; MAYO, A.; GARCÍA VINENT, J. C.; ROA, M.; GIORGETTI, H. D.; RODRIGUEZ, G. 2013. Calidad de carne de corderos pesados alimentados en confinamiento. Avances en calidad de carnes en ovinos, caprinos, porcinos y aves. En PORDOMINGO, A. (Ed) Avances en Bienestar Animal. Implicancias de la alimentación, la genética y el manejo. Ediciones INTA. Publicación Técnica Nº 93: 17-21.

ÁLVAREZ, J. M.; GIORGETTI, H. D.; GARCÍA VINENT, J. C.; RODRIGUEZ, G.; MIÑÓN, D. P.,

PONCE, D.; ANTENAO, J.; ENRIQUE, M. y DURAÑONA, G. 2016. Evaluación genética de la raza Comarqueña: Cabaña de la Chacra Experimental Patagones. EEA Valle Inferior-Convenio Provincia de Río Negro-INTA. Información Técnica Nº 39 Año 10 Nº 21:58 p.

BRITZ, J. y DE FELIPE, I. 2000. Análisis de la actitud del consumidor español de carne. Cuadernos del CEAgro. Revista de estudios sociales, económicos y técnicos del sistema agroalimentario. Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad de Lomas de Zamora. Nro 2: 9-26.

COLOMER-ROCHER, F.; DELFA, R. y SIERRA ALFRANCA, I. 1988. Métodos normalizados para el estudio de los caracteres cuantitativos y cualitativos de las canales ovinas producidas en el área mediterránea, según los sistemas de producción. En Métodos normalizados para el estudio de los caracteres cuantitativos y cualitativos de las canales caprinas y ovinas. Cuadernos INIA 17: 19-41.

DELFA BELENGER, R. 1992. Clasificación de las canales ovinas en la CEE. El Quinto Cuarto. Servicio de Investigación Agraria. Diputación General de Aragón. 117 p.

FOX, A. J.; HAYES, D. J.; SHOGREN, J. F. y KLIEBENSTEIN, J. B. 1996. Experimental methods in consumer studies. Journal of Food Distribution Research, July: 1-7.

GAMBETTA, R.; LYNCH, G.; MC CORMICK; M. 2000. Carne ovina: estudio de la oferta y opinión de la demanda. En Seminario de Producción de Carne Ovina. EEA Valle Inferior del Río Negro. INTA. Información Técnica Nº 16: 36-43.

GOIZUETA, M. 2013. La cadena de carne ovina tradicional. En IGLESIAS, D. (Ed). Análisis de la cadena de carne ovina en la Argentina. Área Estratégica de Economía y Sociología. INTA. 13-32.

GRACIA ROYO, A.; GIL ROIG, J. M. y SANCHEZ GARCÍA, M. 1998. Potencial de Mercado de los Productos Ecológicos en Aragón. Servicio de Investigación Agroalimentaria, Diputación General de Aragón. 122 p.

INTA. Informe de Precios de Carne y Ganado de la Patagonia. Ministerio de Agroindustria. Números 1 al 34 (2014-2016). Disponible en inta.gob.ar/documentos/informe-de-carne-y-ganado-de-la-patagonia.

LYNCH G.; MC CORMICK, M.; SACHERO, D.; BORRA, G.; GAMBETTA, R. y PEREYRA, A. M.

2000. Características de la oferta de carne ovina en super e hipermercados en Buenos Aires y sus alrededores. Revista de estudios sociales, económicos y técnicos del sistema agroalimentario. Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad de Lomas de Zamora. Nro 2:43-51.

MC CORMICK, M. 2003. Problemática ovina en Argentina: un análisis de los esquemas de gestión. Cuadernos del CEAgro N° 4: 35-43.

MIÑÓN D. P.; DURAÑONA, G. G.; GARCÍA VINENT, J. C.; GIORGETTI, H. D. y RODRIGUEZ, G. D. 2001. Semiarid Grassland and winter cereals for lamb production in northeast Patagonia, Argentina. Proceedings of the XIX International Grassland Congress. Brazilian Society of Animal Husbandry: 664-665.

MORÉ, M. R.; MC CORMICK, M. GAMBETTA, R. y NIETO, D. 2000. Posición de la carne ovina en el consumo general de cárneos. Cuadernos del CEAgro. Revista de estudios sociales, económicos y técnicos del sistema agroalimentario. Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad de Lomas de Zamora. Nro 2: 27-41.

MUELLER, J. P. 2013. La producción ovina en Argentina. Primer Congreso Panamericano de Ovinocultura, Querétaro, México, 20 al 22 de marzo de 2013. También en Comunicación Técnica INTA Bariloche, N° PA 618.

PAZ, A. 1999. Escenario y proyección del mercado de las carnes. Competitividad de las carnes del negocio de las carnes bovina, ovina, porcina y aviar. Primeras Jornadas Nacionales sobre carnes. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. Buenos Aires, Argentina.

STEELE, R.G. D. y TORRIE, J. H. 1988. Principles and procedures of statistics. New York, Mac Graw-Hill. 613 p.

VIJIL MAESO, E. 1996. La calidad de la carne/canal ovina. Carne Ovina Diferenciada. Memorias del Seminario-Taller "Juan Mauricio Caminos" sobre Producción, Industrialización y Comercialización de Carne Ovina. INTA, EEA Bariloche. Comunicación Técnica Nro 295:117-145.

AGRADECIMIENTOS

BRUNORI, JORGE

Médico Veterinario (Universidad Nacional de Río Cuarto), Magister en Salud y Producción Porcina (Universidad Nacional de Río Cuarto). Es investigador de la EEA Marcos Juárez del INTA donde coordina proyectos nacionales de producción porcina, producción sustentable, unidad demostrativa, conflictos ambientales, buenas prácticas de producción ganadera porcina, alimentación y sanidad. Es Profesor Titular de la cátedra de Producción IV de la Universidad Católica de Córdoba, Profesor invitado del Curso de Producción Porcina de la Universidad Nacional de Rosario y Profesor del Primer Curso de Posgrado en la Universidad de Río Cuarto. Es director de becarios INTA, director y codirector de tesis de grado y posgrado. Jurado de tesis de posgrado y autor de más de 100 publicaciones. Es disertante en jornadas y congresos de nivel nacional e internacional.

BUSTOS CARA, ROBERTO N.

Licenciado en Geografía (Universidad Nacional de Cuyo), Doctorado de Tercer Ciclo (Universidad de Bordeaux III, Francia). Miembro de Número de la Academia Nacional de Geografía. Docente Investigador Categoría 1. Profesor Consulto Universidad Nacional del Sur. Director Programa de Doctorado en Geografía UNS. Integrante del Comité de Coordinación de la Maestría en Desarrollo y Gestión Territorial (Gestión Local y Gestión Municipal). En red Universidades Nacionales de Rosario, Río IV y del Sur. Profesor Maestría PLIDER (Procesos Locales de Innovación y Desarrollo Rural). Maestría en red Universidades Nacionales de La Plata, Mar del Plata y del Sur. Director Sede Universidad Nacional del Sur. Profesor invitado en Universidad Nacional de La Plata, Universidad Nacional de Mar del Plata, Universidad Nacional de Rosario. Universidad de Toulouse Francia, Universidad Internacional de Andalucía España.

CHAMPREDONDE, MARCELO

Ing. Agr. (Universidad Nacional del Sur), Dr. (Universidad de Toulouse, Francia). Realizó un posdoctorado en el INRA (Córcega). Se desempeña en la EEA Bordenave del INTA, es profesor del Módulo SIAL de la Maestría PLIDER, profesor invitado de la Cátedra de Extensión de la Universidad Nacional del Sur y referente internacional en denominaciones de origen. Es director de proyectos, investigador especializado en valoración de productos locales y productos típicos del Área Estratégica de Tecnología de los Alimentos del INTA. Es expositor en congresos nacionales e internacionales y evaluador de revistas científicas y tecnológicas. Es autor de publicaciones nacionales e internacionales.

CONTIGGIANI, FEDERICO E.

Lic. en Economía (Universidad Nacional del Sur), Dr. en Economía (Universidad Nacional del Sur). Profesor Adjunto de la Escuela de Economía, Administración y Turismo de la Universidad Nacional de Río Negro-Sede Atlántica e investigador del Instituto de Investigaciones en Políticas Públicas y Gobierno (UNRN-IIPPG). Docente de Fundamentos de Economía (Comunicación Social); Economía Ambiental (Ciencias del Ambiente) y Cuentas Nacionales (Contador Público). Sus áreas de investigación tratan sobre modelos formales en economía, con principal aplicación en comportamiento de agentes económicos, economía ambiental y análisis de políticas públicas.

FABREGAT, ENRIQUE H.

Dr. (Universidad Nacional del Sur). Profesor del Instituto Universitario de Santa Cruz e integrante de la Secretaria de Planificación de la Provincia de Río Negro. Secretario de Investigación y Extensión del Centro Regional Zona Atlántica de la Universidad Nacional del Comahue, asesor curricular en el Ministerio de Educación de la Provincia de Río Negro y vicedirector del Centro de Estudios Secundarios de Adultos de Viedma. Realizó cursos de perfeccionamiento y posgrado en Ordenamiento Territorial en la Universidad Complutense de Madrid, España, CEPAL, Chile y en diferentes universidades de Argentina. Participó en trabajos de ordenamiento territorial, dictó cursos de capacitación y conferencias. Es Profesor Adjunto de la Universidad Nacional de Río Negro, en la carrera de Licenciatura en Ambiente. Integrante de proyectos de investigación y extensión,

expositor en congresos nacionales e internacionales, tiene publicaciones en revistas científicas y libros.

FUNARO, DANIEL O.

Ing. Agr. (Universidad Nacional de la Pampa), Magister en Ciencias Agrarias (Universidad Nacional del Sur). Investigador de INTA Anguil, en Tecnología de cultivos en la región semiárida pampeana. Ha realizado aportes en el manejo de los cultivos de verano (girasol, sorgo y maíz) de la región semiárida pampeana, donde se han identificación indicadores edáficos y de manejo que condicionan el desarrollo de los cultivos y su interacción con el ambiente. Coordinador del Módulo de sorgo en el Proyecto “Redes de evaluación de germoplasma inédito (INTA) y cultivares comerciales de Cereales y Oleaginosas” (2013-2017). Coordina asimismo el Proyecto Regional con Enfoque Territorial “Contribución al desarrollo territorial del este de La Pampa”.

IANNAMICO, LUIS A.

Ing. Agr. (Universidad Nacional del Sur), Posgrado en Frutos de Carozo y Almendro (Zaragoza, España) y numerosas capacitaciones profesionales en Argentina y el extranjero. Fue Profesor Titular de Fruticultura (Universidad Nacional del Comahue) y es director

del Posgrado Especialización Frutos Secos (UNComahue –UNR). Fue investigador en Fruticultura en la Experimental IDEVI, director de la Experimental Alto Valle del INTA e Investigador en Frutos Secos del INTA. Se desempeñó en diversos cargos como Jurado en Concursos Docentes de distintas universidades nacionales, ha realizado consultorías nacionales e Internacionales en temas de Fruticultura en FONCyT, IICA y FAO. Miembro de ISHS, participó como organizador, secretario o comité científico en numerosos seminarios, congresos y cursos internacionales. Publicó trabajos en revistas nacionales e internacionales.

IGLESIAS, DANIEL

Ing. Agr. (Universidad Nacional de La Pampa), M. Sc. (Colorado State University, EEUU), Dr. (Universidad de Córdoba, España). Es investigador de la EEA Anguil del INTA, profesor asociado en el área de economía de la Universidad Nacional de La Pampa y profesor invitado de las Universidades Nacionales del Litoral y San Luis. Dirige proyectos institucionales nacionales e internacionales del INTA, es director de becarios y tesis INTA y CONICET y de numerosas tesis de grado y posgrado. Participa de jurados académicos, consultorías, evaluación externa de universidades y organismos internacionales. Es autor de numerosas publicaciones nacionales e internacionales. Se especializa en cadenas de valor, economía agroalimentaria y economía ecológica.

ROMANELLI, RODOLFO A.

Lic. en Economía (Universidad Nacional del Sur), Magister en Economía (Universidad CEMA). Profesor Titular de Economía de la Empresa (Lic. en Economía) y Microeconomía (Lic. en Administración) en la Universidad Nacional del Sur. Docente de la asignatura Planeamiento Estratégico del Magister en Economía Agraria y Administración Rural dictado en la Universidad Nacional del Sur. Es consultor privado.

TRUFFER, ISABEL B.

Ing. Agr. (Universidad Nacional de Entre Ríos), Especialista, M. Sc. en Metodología de la investigación científica (Universidad Nacional de Entre Ríos), Dra. (Universidad de Buenos Aires). Profesora titular de Metodología de la investigación (FCA y FB) de la Universidad Nacional de Entre Ríos; es directora de proyectos de investigación, ha ocupado cargos de gestión en la universidad, es expositora en congresos y seminarios nacionales e internacionales, es autora de libros y artículos científicos, tutora y evaluadora de tesis de grado y posgrado, recibió premios nacionales e internacionales, es miembro de comités científicos de congresos y miembro evaluador de revistas científicas.

VILLAREAL, PATRICIA L.

Ing. Agr. (Universidad Nacional del Comahue), Magister en Gestión Empresarial (Universidad Nacional del Comahue), Dra. en Innovación, Desarrollo Territorial y Competitividad (Universidad Politécnica de Valencia). Es investigadora del INTA y docente de las cátedras de Economía Agraria y Administración Agropecuaria de la Universidad Nacional del Comahue. Realizó trabajos de investigación sobre la cadena de valor de los frutales de pepita. Corresponsable de Balances Frutícolas y de procesos de construcción de redes sociotécnicas regionales y herramientas agromáticas de gestión para productores frutícolas. Dirigió tesis de Maestría y pasantes y realizó cursos sobre evaluación de la adopción e impacto económico de tecnologías, prospectiva y pensamiento estratégico y métodos de planificación regional. Fue disertante en numerosos seminarios y cursos de capacitación y participa habitualmente de congresos y jornadas.

LOS AUTORES

ALDER MAITE

Ing. Agr., Especialista en Producción Animal (Universidad Nacional del Sur). Profesora en Ciencias Agrarias (Universidad Nacional del Sur). Máster en Desarrollo y Gestión Territorial (Universidad Nacional del Sur). Ingresó al área de Producción Animal de la EEA Bordenave en el 2004. En 2005 obtuvo una beca de Formación Profesional en Procesos de Desarrollo Rural en la EEA Valle Inferior del Río Negro. Desde el 2011 es investigadora del área de producción animal en la misma experimental. Es coordinadora del Módulo del Proyecto Específico de “Producción Porcina en la Región Patagónica”. Cursa estudios de Especialización en Producción y Sanidad Porcina en la Universidad Nacional de la Plata.

BOUHIER, RODOLFO A.

Ing. Agr. (Universidad Nacional del Sur). Investigador en fruticultura de la EEA Valle Inferior Convenio Provincia de Río Negro-INTA, Profesor Adjunto de Introducción a los Sistemas y Cultivos Intensivos (Universidad Nacional del Comahue) y Profesor Adjunto Cátedras de Fruticultura I y II (Universidad Nacional de Río Negro). Director del Proyecto de Investigación: “Incidencia de la Bacteriosis en la productividad del nogal (*Juglans regia* L.) en las condiciones meteorológicas del Valle Inferior del Río Negro.” UNCo y Director Proyecto de extensión: “Integración de la Licenciatura en Gestión de la Empresa Agropecuaria y el Productor del Valle de Viedma (Comarca, Región, IDEVI) UNCo”.

CARIAC, GERMÁN E.

Ing. Agr. (Universidad Nacional del Sur), Magister en Economía Agraria y Administración Rural (Universidad Nacional del Sur). Coordinador Técnico Provincial del Proyecto PNUD ARG07/G35 “Manejo Sustentable de Tierras Áridas y Semiáridas para el Control de la Desertificación en Patagonia”, Coordinador Provincial del Programa de Recuperación Productiva de Post Emergencia en la provincia de Río Negro (PROSAP). Es docente de la Universidad Nacional del Comahue en la cátedra Formulación, Evaluación y Administración de Proyectos Agropecuarios de la carrera Licenciatura en Gestión de Empresas Agropecuarias. Actualmente se desempeña en la Estación Experimental Valle Inferior como Coordinador del proyecto regional con enfoque territorial “Aportes para el

Desarrollo de las Familias Rurales del Sudeste Rionegrino”.

CARUSSO, GABRIEL

Lic. en Comercialización (Universidad Argentina de la Empresa, UADE). Posgrado en Alta Dirección en Agronegocios y Alimentos (Facultad de Agronomía, UBA), Posgrado en Organización y Dirección Empresaria (Escuela de Graduados en Ingeniería, UBA). Profesor Cátedras de Comercialización Estratégica Agropecuaria y Comercialización Operativa Agropecuaria. Carrera: Licenciatura en Gestión de Empresas Agropecuarias., Universidad Nacional del Comahue. Técnico Profesional Agencia de Desarrollo Económico Rionegrino (CREAR) Área Asistencia Integral a PyMEs y Área Financiamiento. Participa del proyecto “Políticas Públicas y Aglomeraciones Productivas (04/V091) de la UNCo”.

di NARDO, YANINA

Lic. en Economía (Universidad del Salvador). Fué asesora del Instituto de Desarrollo del Valle Inferior (IDEVI) y de la Agencia Provincial para el Desarrollo Económico Rionegrino (CREAR). Fué docente de la Universidad Provincial del Sudoeste (UPSO), coordinadora del Cluster de Frutos Secos de la Norpatagonia y actualmente es coordinadora provincial del Cluster de Frutos Secos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca. Participó de la publicación de artículos y estudios sobre teoría y práctica del Cluster, posicionamiento de frutos secos rionegrinos en el mercado interno, valor agregado de la producción del sector primario del Valle Inferior y la economía bajo riego en el Valle de Viedma.

FUENTE, GASTÓN E.

Ing. Agr. (Universidad Nacional del Sur). Cursó estudios de Especialización en Frutos Secos dictado en forma conjunta entre la Universidad Nacional del Comahue y la Universidad Nacional de Río Negro. Se desempeña en la Estación Experimental Valle Inferior en el Área de Fruticultura como becario de formación INTA desde el 2015. Actualmente está realizando su Maestría en producción vegetal con orientación intensiva en la Universidad de Buenos Aires.

GALLEGO JUAN J.

Licenciado en Gestión de Empresas Agropecuarias (Universidad Nacional del Comahue), Magister en Ciencias Agrarias (Universidad Nacional del Sur). Investigador de la EEA Valle Inferior Convenio Provincia de Río Negro-INTA, en el área de Producción Animal en producción y utilización de pasturas. Docente asistente regular de la Universidad Nacional del Comahue (Centro Universitario Regional Zona Atlántica) en la cátedra de Introducción a los Sistemas Agropecuarios. Participante de proyectos específicos y territoriales de investigación del Programa Nacional de Producción Animal de INTA. Autor de trabajos de investigación y de publicaciones de nivel nacional, disertante en jornadas y congresos.

GALLO, SILVIA L.

Técnico Superior en Producción Agropecuaria (Universidad Nacional del Comahue) Actualmente cursa estudios de Especialización en Frutos Secos, dictado en forma conjunta entre la Universidad Nacional del Comahue y la Universidad Nacional de Río Negro. Ingresó en el área de Fruticultura de la EEA Valle Inferior en 1991, realizando tareas de experimentación en uva de mesa, frutos secos, vid para vinificación y olivos, complementadas con actividades de extensión, transferencia y asistencia técnica. Actualmente participa en proyectos de investigación, en temáticas vinculadas a la producción de frutos secos (avellano y nogal) y producción de olivos para la elaboración de aceites.

GARCÍA VINENT, JUAN C.

Méd. Vet. (Universidad Nacional de La Plata), Magister Scientiae (Universidad Nacional de Mar del Plata). Se desempeñó en la EEA INTA Bariloche y en la Estación Experimental Valle Inferior. Es especialista en reproducción, realizó cursos de capacitación en INRA Nouzilly, Tours, Francia y en University of Western Australia, Perth, Australia. Participó en consultorías de cooperación internacional INTA-Universidad Nacional de La Molina-Perú y de asistencia técnica en un programa de mejoramiento genético y reproductivo en Bejá, Túnez (ICARDA). Realizó numerosos cursos de capacitación para profesionales, estudiantes y productores, fue tutor de pasantes y becarios y participó en numerosas publicaciones de investigación y experimentación adaptativa. Disertó en congresos y

jornadas. Actualmente es Profesional Asociado del INTA.

GILARDI, MARÍA E.

Técnico Superior en Producción Agropecuaria (Centro Universitario Regional Zona Atlántica, Universidad Nacional del Comahue). Realizó pasantías en la EEA Valle Inferior en el Área de Producción Animal y en la Universidad Nacional del Comahue en fertilización de cereales. Participó en la organización de exposiciones, fue docente de la escuela Carlos Spegazzini y en la CET N°11-ESFA. Actualmente es Técnica del Instituto de Desarrollo del Valle Inferior (IDEVI) como responsable de la Sección Granja y Apicultura dependiente del Departamento de Producción Agropecuaria.

GIORGETTI, HUGO D.

Ing. Agr. (Universidad Nacional del Sur), Docente (Enseñanza Superior: Capacitación Docente para Profesionales y Técnicos del Área Agraria. Proyecto EMETA. Dirección General de Escuelas). Realizó cursos de especialización en pastizales naturales. Fue durante 37 años Director de la Chacra Experimental de Patagones del Ministerio de Asuntos Agrarios de la Provincia de Buenos Aires, hoy Ministerio de Agroindustria. Participó en numerosos proyectos de investigación y transferencia de tecnología. Fue distinguido con el premio al mérito en las "Actividades Rurales" en la categoría Profesional por la Sociedad Rural de Viedma y la Asociación Rural de Patagones. Fue Miembro del Grupo Propastizal Patagonia Norte en el marco de Ley Ovina. Fue Profesor de la Escuela Agropecuaria N°1 Carlos Spegazzini, Profesor Tutor de la Universidad Provincial del Sudoeste (UPSO) y actualmente es Profesor Adjunto de la Universidad Nacional de Río Negro. Es autor de más de 150 trabajos científicos a congresos, más de 50 publicaciones nacionales e internacionales y participante de numerosas jornadas y congresos nacionales e internacionales.

MAÍN, CARLOS A.

Lic. en Ciencias de la Educación (Universidad Nacional de Entre Ríos), Magister en Educación y Desarrollo Rural (Universidad Nacional de Entre Ríos-Convenio INTA). Docente Asociado ordinario en el Seminario de Tesis en la Licenciatura de Administración Pública de la Facultad de Ciencias de la Gestión de la Universidad Autónoma de Entre Ríos. Director del Centro de Capacitación Tecnológica de la Provincia de Entre Ríos. Secretario Académico y Vice-Decano de la Facultad de Ciencias de la Gestión de la Universidad Autónoma de Entre Ríos. Integrante de comités

científicos. Autor de capítulos de libros, artículos y ponencias en congresos. Responsable de Proyectos PROFEDER, de Proyectos Regionales y Programas Nacionales de INTA. Coordinador del Proyecto “Contribución al Desarrollo Territorial de la Zona Atlántica del Centro Regional Patagonia Norte”.

MARTÍN, DARÍO M.

Licenciado en Gestión de Empresas Agropecuarias (Universidad Nacional del Comahue). Doctorando en Agronomía en la Universidad Nacional del Sur. Se desempeña como Investigador en el área Fruticultura de la EEA Valle Inferior. Participa de proyectos institucionales a nivel regional y nacional en temáticas relacionadas con el manejo agronómico de los frutos secos (avellano y nogal). Integra el directorio del Clúster de Frutos Secos de la Norpatagonia y es responsable de los proyectos tecnológicos enmarcados en esta asociación. Actualmente es coordinador del módulo de Frutos Secos y Olivos del Proyecto Nacional de INTA “Mejoramiento, introducción y prueba de nuevos materiales genéticos”.

MIÑÓN, DANIEL J.

Lic. En Economía (Universidad Nacional de Rosario), maestrando de la Maestría en Economía Agraria y Administración Rural (Universidad Nacional del Sur). Docente asistente regular e investigador de la Universidad Nacional del Comahue, Profesor Adjunto Regular de la Universidad Nacional de Río Negro. Asesor del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca (Provincia de Río Negro). Publicó trabajos de investigación, capítulos de libro y disertó en jornadas regionales y nacionales. Co-Dirigió tesis de grado. Es consultor privado. Participa del proyecto “Políticas Públicas y Aglomeraciones Productivas (04/V091) de la UNCo”.

MIÑÓN, DANIEL P.

Ing. Agr. (Universidad Nacional de Rosario), Magister Scientiae en Producción Animal (Universidad Nacional de Mar del Plata). Investigador del INTA en el área de la producción animal y sistemas, fue Director de la Estación Experimental Valle Inferior Convenio IDEVI-INTA (1990-1999), Director del Centro Regional Patagonia Norte del INTA (2003-2008) y representante del INTA en programas internacionales (PROCISUR 2010-2014). Fue Profesor de la Escuela de Posgrado en Producción Animal (Unidad Integrada Balcarce), Director y Co-Director de tesis de grado y posgrado,

publicó trabajos científicos y tecnológicos, fue conferencista en congresos nacionales e internacionales. Actualmente es Profesor Adjunto de la Universidad Nacional de Río Negro y Profesional Asociado del INTA. Es asesor del proyecto “Políticas Públicas y Aglomeraciones Productivas (04/V091) de la UNCo”.

NUÑEZ ADRIÁN H.

Ing. Agr. (Universidad de Buenos Aires), realizó estudios de Magister en Economía Agraria y Administración Rural (Universidad Nacional del Sur). Posgrado Interdisciplinario en Negociación y Cambio (Universidad de Buenos Aires), Especialización en Negociación (Universidad de Buenos Aires). Se desempeñó como Profesional de la Agencia de Desarrollo Económico Rionegrino (CREAR) en asistencia integral a PyMEs. Realizó numerosos cursos sobre gestión de empresas, estrategias de intervención territorial, emprendedores hacia nuevos negocios y clusters y cadenas de valor. Actualmente es profesional de la Estación Experimental Valle Inferior y coordina el proyecto “Promoción del Desarrollo Rural Territorial en la Zona del Departamento de Conesa”.

PERLO, ALBERTO M.

Ing. Agr. (Universidad Nacional del Sur), extensionista, Jefe de la AER INTA Carmen de Patagones, realizó numerosos cursos de capacitación de nivel nacional (Instituto Nacional de la Administración Pública) e internacional (Universidad de Córdoba, España; IAAP (Instituto de la Administración Pública de Andalucía), Sevilla, España; PRODERBO, Nicaragua; Instituto Agronómico Mediterráneo y Cámara de Agricultura Francia, Zaragoza, España; Centro de Fomento de la Alimentación y de la Agricultura (ZEL) y Fundación Alemana para el Desarrollo Internacional (DSE), Alemania). Fue Director de la EEA INTA Hilario Ascasubi y Asistente de la Dirección del Centro Regional Buenos Aires Sur. Actualmente se desempeña como Profesional Asociado del INTA.

RODRIGUEZ, GUSTAVO D.

Técnico Superior en Administración Agraria (Instituto Superior de Formación Docente N° 25), Docente (Capacitación docente para escuelas de educación agropecuaria, nivel II). Es

Profesor Titular en Gestión de proyectos y Manejo y gestión de empresas agropecuarias en la Escuela Agropecuaria N° 1 Carlos Spegazzini de la Dirección de Escuelas y Cultura de la Provincia de Buenos Aires. Es Oficial Especializado en Cultivos Experimentales y Técnico Laboratorista de la Chacra Experimental de Patagones. Actualmente se desempeña como responsable de dicho establecimiento. Es coautor de más de 150 contribuciones a congresos y de más de 50 publicaciones de distinto nivel técnico. Asistió a numerosas reuniones, jornadas y congresos.

TAMBURO, LETICIA G.

Lic. en Economía (Universidad Nacional del Sur), Máster of Science en Marketing Agroalimentario (Instituto Agronómico del Mediterráneo, España). Actualmente se desempeña en el INTA como Gerente de Seguimiento y Evaluación. Coordina el Programa de Fortalecimiento del Sistema de Innovación Agropecuario (Programa INTA-BID). Se ha desempeñado con anterioridad en proyectos con financiamiento internacional (Banco Mundial, BID). Fue coordinadora en la Fundación Barrera Zoofitosanitaria Patagónica en el diseño, formulación e implementación de proyectos de gestión de sistemas de calidad, de comercialización y marketing. Como técnica de la Estación Experimental Agropecuaria Valle Inferior del Río Negro ha trabajado en seguimiento y evaluación de programas y proyectos, con énfasis en evaluación económica-financiera e investigación y elaboración de estudios económicos.

VILLEGAS NIGRA, H. MARIO

Ing. Agr. (Universidad Nacional de San Luis), Magister en Economía Agraria y Administración Rural (Universidad Nacional del Sur), Magister en Procesos Locales de Innovación y Desarrollo Rural (Universidad Nacional del Sur). Profesor Adjunto Regular (Universidad Nacional del Comahue), Profesor Adjunto Universidad Nacional de Río Negro, Co-Director del proyecto Políticas Públicas y Aglomeraciones Productivas (Universidad Nacional del Comahue), Director del proyecto Universidad y Desarrollo Territorial (Universidad Nacional del Comahue). Asesor del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca (Provincia de Río Negro). Autor de trabajos de investigación, publicó numerosos artículos, capítulos de libro y editó libros. Dirige tesis de grado y posgrado.

Es Co-Director del proyecto “Políticas Públicas y Aglomeraciones Productivas (04/V091) de la UNCo”.

VIRETTO, PABLO E.

Ing. Agr. (Universidad de Villa María). Ayudante de cátedra en Mejoramiento Vegetal, Seminario sobre Manejo de cultivos agrícolas y Seminario de Administración de establecimientos agropecuarios. Titular del claustro estudiantil en el Consejo Directivo del Instituto Académico de Ciencias Básicas y Aplicadas (Universidad de Villa María). Becado en la Universidade Federal dos Vales do Jequithonha e Mucurí (Brasil). Es becario de iniciación del INTA en la Estación Experimental Valle Inferior y maestrando en la Maestría en Gestión y Desarrollo Territorial (Universidad Nacional de Rosario).

Un agradecimiento especial a las siguientes instituciones que facilitaron la impresión de este libro:

- **Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Provincia de Río Negro.**
- **CREAR Agencia de Desarrollo Provincia de Río Negro**
- **Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria - INTA**