

Comparación socio-económica de dos regiones biofísicas: los sistemas ganaderos de la provincia de Río Negro, Argentina¹.

MARCOS HORACIO EASDALE²

MARTÍN R. AGUIAR³

MARCELA ROMÁN⁴

SEBASTIÁN VILLAGRA E⁵

Recibido: 2009-03-01

Aceptado: 2009-05-10

Publicado: 2009-06-30

Resumen

El diseño de políticas ganaderas diferenciales requiere de análisis que integren los principales aspectos sociales, económicos y biofísicos que interactúan en una determinada región. El objetivo de este trabajo es comparar la estructura agraria y los principales componentes del capital y de la mano de obra de los sistemas ganaderos ubicados en la región fitogeográfica del Monte Austral y de Patagonia, en la provincia de Río Negro. Se utilizó información del Censo Nacional Agropecuario 2002, y se propuso la aproximación por tipos sociales agrarios, conformando cuatro tipos: i) empresarial, ii) familiar capitalizado, iii) minifundista y iv) no familiar no capitalizado. Se resalta el predominio del sector minifundista en toda el área bajo estudio, con una mayor proporción en la región de Patagonia. En ésta existe un predominio de sistemas ovinos, mientras que en el Monte adquiere relevancia la producción bovina, con una mayor proporción de establecimientos familiares capitalizados. Los tipos sociales

- 1 El presente trabajo se llevó a cabo en el marco del proyecto específico INTA-AEES 1731: "Economía de los sistemas de producción: caracterización y prospectiva".
- 2 Ingeniero Agrónomo. Investigador del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), Estación Experimental Agropecuaria Bariloche. Grupo de Sistemas de Producción, Economía y Sociología Rural. Dirección: Modesta Victoria 4450, (8400) Bariloche, Argentina. Tel/Fax: 02944-422731. E-mail: measdale@bariloche.inta.gov.ar

capitalizados de ambas regiones son los que presentaron los sistemas más extensivos en términos de mano de obra e inversiones relativas. Estos resultados son discutidos a la luz del diseño de políticas y desarrollos tecnológicos diferenciales para cada caso.

Palabras clave: *Tipología agraria, Producción familiar, Política ganadera, Patagonia norte, Regiones árida y semiárida, sistemas socio-ecológicos.*

SOCIO-ECONOMIC COMPARISON OF TWO BIOPHYSICAL REGIONS: LIVESTOCK PRODUCTION SYSTEMS FROM RÍO NEGRO PROVINCE, ARGENTINA

Abstract

The design of differential policy for livestock production requires integrated analysis of social, economic and biophysical main aspects interacting in a region. The object of this article is to compare the agrarian structure of livestock production systems, located in the Monte Austral and Patagonia phytogeographic regions, Río Negro province. To study this heterogeneity, data from the national agricultural census 2002 was utilized, and an agrarian social type approximation was proposed. Four social types were constructed: i) entrepreneur, ii) capitalized familiar, iii) smallholder and iv) not capitalized not familiar. It is highlighted the predominance of smallholders in the whole study area, but they represent larger proportions in the Patagonian region compared to the Monte Austral. In Patagonia there is a dominance of sheep in production systems while cattle in Monte region, mainly in capitalized family farms, are more the dominant production systems. Efficiency analysis indicates that capitalized social types from both regions had the most extensive production systems, in relation to labor and relative investment. Those results are discussed highlighting differentiated policy design and technological development for each case.

Keywords: *Agrarian typology, Family production, Livestock policy, Northern Patagonia, Arid and semiarid regions, social-ecological systems.*

-
- 3 Doctor. Investigador del Instituto de Investigaciones Fisiológicas y Ecológicas Vinculadas a la Agricultura (IFEVA). UBA-CONICET. Dirección: Av. San Martín 4453, C1417DSE, Ciudad de Buenos Aires, Argentina.
 - 4 MSc. Docente-Investigadora de economía agraria de la Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires. Av. San Martín 4453, C1417DSE, Ciudad de Buenos Aires, Argentina.
 - 5 Doctor. Investigador del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), Estación Experimental Agropecuaria Bariloche. Grupo de Sistemas de Producción, Economía y Sociología Rural. Dirección: Modesta Victoria 4450, (8400) Bariloche, Argentina. Tel/Fax: 02944-422731.

COMPARAISON SOCIO-ÉCONOMIQUE DE DEUX RÉGIONS BIOPHYSIQUES: LES SYSTÈMES D'ÉLEVAGE DE LA PROVINCE DE RÍO NEGRO, DE L'ARGENTINE

Résumé

Le différence de conception de l'élevage requiert l'analyse des politiques qui intègrent les principes sociales, économiques et biophysiques de facteurs qui interagissent dans une région donnée. L'objectif de cette étude est de comparer la structure agraire et les principaux éléments de capital et du travail de systèmes d'exploitation agricole située dans la régions phytogéographique du Monte Austral et Patagonia, dans la province de Río Negro. Nous avons utilisé les données du nationale de recensement agricole, année 2002. L'approche de types sociaux agraire a été utilisé pour l'analyse. Quatre types ont été définis: i) l'entreprise, ii) l'actif familial, iii) les petits iv) la non-famille non-capitalisées. Le types petits propriétaire prédominé dans l'ensemble de la zone d'étude, avec une plus grande proportion dans la région de la Patagonia. Dans ce région, il existe une prédominance des moutons, tandis que dans le Monte allé pertinent la production de bovins, avec une plus majorité des exploitations agricoles familiales capitalisées. Le types capitalisées des deux régions, présenté exploitations agricoles ont le plus étendu en termes de main-d'oeuvre et de l'investissement. Ces résultats sont discutés à la conception des politiques et des développements technologiques.

Mots clés: *Agraire typologie, production des ménages, de l'élevage de politique, en Patagonia du nord, des zones arides et semi-aride, système socio-écologique*

.....

Introducción

Analizar de manera integrada los principales componentes en torno a la producción de una región, permite diseñar políticas diferenciales y orientar desarrollos tecnológicos que atiendan a las particularidades de cada zona y de cada sector productivo. En la ganadería, el diseño del manejo de los recursos naturales está, generalmente, basado en la presunta habilidad para predecir respuestas probabilísticas a determinados manejos antrópicos, y controles externos como el clima (Walker *et al*, 2002). Incluso tienden a asumir que quien toma decisiones se encuentra fuera del sistema que está siendo manejado. Sin embargo, cuando en los objetivos de manejo de los recursos naturales se incluye la sustentabilidad a largo plazo, los sistemas socio-ecológicos (SSE) se comportan como sistemas complejos, en donde los componentes natural y social interactúan modificando estructuras y funcionamientos recíprocamente. Esta es una de las características fundamentales en la construcción de la capacidad de adaptación que presentan los SSE (Berkes *et al*, 2003). Esta aproximación nos permite pensar que la estructura económico-productiva de una región, si bien depende fuertemente de aspectos definidos en dimensiones sociales, también está relacionada con las características biofísicas de dicha región.

En Patagonia, la región extra-andina se encuentra conformada por serranías, mesetas y planicies bajo un clima semiárido a árido, en donde la actividad ganadera constituye la principal producción agropecuaria (Bran *et al*, 2000), y es visualizada como parte de un único y similar sistema ganadero extensivo de la región Patagonia norte. Sin embargo, desde el punto de vista de los recursos naturales (i.e. capital natural), el territorio de Río Negro esta dominado por dos provincias fitogeográficas diferentes: Monte Austral y Patagonia (Cabrera, 1971, León *et al*, 1998). La conformación y el funcionamiento de estos sistemas ganaderos extensivos, productivamente con fuerte dependencia de los recursos naturales, debieran ser caracterizados y analizados en virtud de las diferencias ecológicas existentes. Este análisis no ha sido efectuado de manera formal y sistemática, y el presente trabajo busca completar este vacío de información. Desde la perspectiva económica de los problemas ambienta-

les, este es un paso esencial para caracterizar las acciones de tipos sociales diferentes y entender a los problemas ambientales como consecuencia de esas acciones (Tsakoumagkos, 2006).

Se ha documentado que la región del Monte presenta menores receptividades ganaderas por hectárea (Tadey, 2006, Bertiller et al, 2002, Bertiller y Ares, 2008), respecto de la región de Patagonia (Golluscio et al, 1998a). Asimismo, existen evidencias de que las estepas del Monte tienen una mayor variabilidad interanual de la productividad primaria neta aérea, respecto de las estepas patagónicas (Fabricante *et al*, 2001 y 2004). Ambas características podrían estar indicando que en términos de condiciones para la producción ganadera, la región del Monte Austral tendría mayor marginalidad respecto a la región de Patagonia. Un estudio comparativo de la estructura agraria permitiría avanzar en la búsqueda de los vínculos socio-ecológicos a niveles regionales.

Para el estudio de la heterogeneidad de la estructura agraria, varios autores plantean reconocer variables que denominan “estructurales” que permiten diferenciar “Tipos Sociales Agrarios” (TSA) (Caracciolo de Basco *et al*, 1981a; Margiotta y Benencia, 1986, Cittadini *et al*, 1993, Bendini *et al*, 1993). Todo análisis de tipos sociales agrarios pretende reconocer los diferentes subconjuntos incluidos dentro del conjunto de los productores agropecuarios, caracterizarlos y definir las relaciones entre ellos y con otros conjuntos, en términos de causas y efectos (Madariaga, 2001). Esta clasificación reconoce que cada tipo social definido constituye un grupo de estudio cualitativamente diferente del otro (Caracciolo de Basco *et al*, 1981b). Las variables estructurales hacen referencia a la “forma social de organización de trabajo” como primer criterio de clasificación, y a los “recursos productivos” como segundo criterio.

La forma de organización social del trabajo discrimina las relaciones de trabajo existentes al interior del proceso productivo (Llambí, 1980), permitiendo diferenciar los sistemas de producción en dos grandes grupos o tipos: Familiares, cuando la organización laboral se basa en el trabajo familiar; y Empresariales, cuando la organización laboral es básicamente con trabajo asalariado (Caracciolo de Basco, 1981a).

La dotación de recursos productivos, por otro lado, tiene en cuenta los recursos asociados al proceso de producción, y presenta como objetivo la determinación de un nivel mínimo de capitalización a partir del cual es posible la auto-reproducción del propio sistema. La determinación del nivel de capitalización no resulta siempre objetiva o sencilla, variando desde la simple aproximación a través de los ingresos brutos, la relación entre fuentes

de ingresos agrarios y no agrarios, hasta el cálculo de las tasas de ganancia (González, 2005). Dichos valores se comparan con niveles de referencia como el salario de peón (Caracciolo de Basco, 1981a), capital fijo excluida la vivienda familiar y la tierra (PSA, 2007), o la Unidad Económica (González y Bilello, 1996, González y Pagliettini, 2001; González, 2005). El monto del capital en valores, a partir del cual una unidad puede considerarse capitalizada, puede evaluarse a través de indicadores basados en la posesión de uno o más elementos claves del capital (Caracciolo de Basco et al, 1981a), la cantidad de animales con que cuenta una explotación (Coscia, 1976, Caracciolo de Basco *et al*, 1981b, Bendini *et al*, 2004, Obstchatko et al, 2006, Méndez Casariego *et al*, 2000), o variables sintéticas que combinan distintos capitales (González, 2005).

Ambos criterios: a) la forma social de organización de trabajo, y b) la dotación de recursos productivos, definen en el presente trabajo los tipos sociales agrarios. Los tipos sociales minifundistas y familiares capitalizados, que basan su funcionamiento en el aporte de mano de obra del productor y su familia, y difieren en cuanto a su grado de capitalización (Murmis, 1974, Caracciolo de Basco *et al*, 1981a y 1981b, Giarraca y Aparicio, 1991, González, 2005). Por otro lado, el tipo social empresario se reserva para aquellas explotaciones basadas en el trabajo asalariado y en las que el empresario solo tiene funciones de organización y dirección e inclusive puede delegar esas funciones en un administrador (Caracciolo de Basco *et al*, 1981a).

Nuestro objetivo entonces es analizar si las diferencias biofísicas regionales –descriptas hace ya varias décadas y cuya información se ha ido perfeccionando–, están asociadas a diferencias en las conformaciones de la estructura agraria, del capital y de las características de la mano de obra. Esto permitiría dar luz a abordajes diferenciales en cuanto a desarrollos y propuestas tecnológicas, y respecto de acciones gubernamentales, teniendo en cuenta aspectos sociales, el capital natural y atendiendo a la sustentabilidad general del sector (Ekins *et al*, 2003).

1. Materiales y Métodos

Área de estudio

El área de estudio comprende las regiones del Monte Austral y de Patagonia, en la provincia de Río Negro (Mapa 1), las cuales representan en conjunto dos tercios del territorio provincial. La provincia fitogeográfica Monte Austral

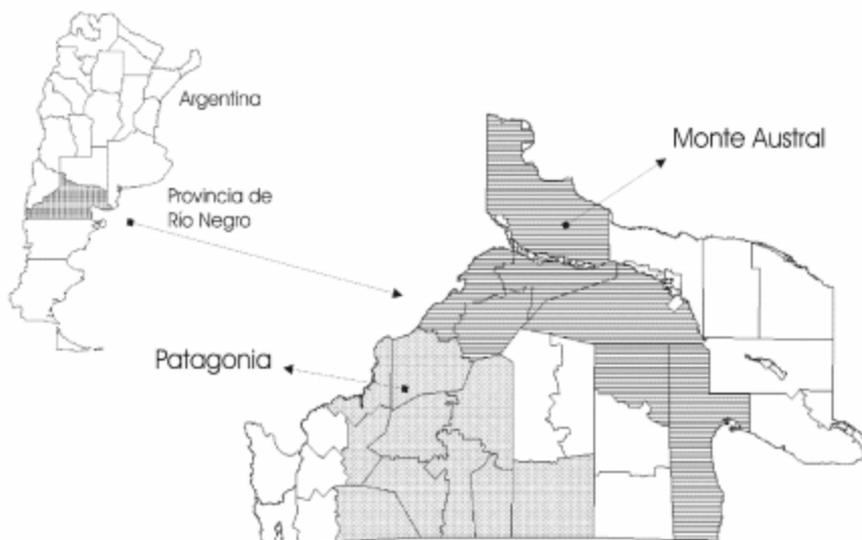
ocupa una superficie de 8.419.775 hectáreas y representa el 41,52% del territorio provincial. Presenta un clima árido, con precipitaciones por lo general menores a 200 mm y una temperatura media anual superior a 13°C. Se extiende desde el norte y en forma de cuña hacia el estese de la provincia, sobre peneplanicies y mesetas sedimentarias bajas (Bran *et al* 2000). La vegetación predominante es una estepa arbustiva media con *Larrea spp.* (*L. nitida* “jarilla crespá”, *L. divaricata* “jarilla hembra” y *L. cuneifolia* “jarilla macho”), asociada con *Monttea aphylla* “mata sebo”, *Prosopis alpataco* “alpataco”, y *Atriplex lampa* “zampa” (Cabrera 1971). El estrato gramíneo variable según las precipitaciones de cada año y constituido principalmente por *Stipa tenuis* “flechilla”. Dominan los suelos pobres, con síntomas de erosión hídrica y eólica (Aridisoles e Entisoles) (Bran *et al* 2000).

La provincia fitogeográfica Patagonia en la provincia de Río Negro, se encuentra conformada por dos regiones ecológicas denominadas “Sierras y Mesetas” y “Meseta Central”, ocupando el 34,56% del territorio provincial con un total de 7.007.475 hectáreas (Bran *et al* 2000). Ambas subregiones ecológicas serán consideradas en conjunto en este trabajo. En general, está constituida por un área de sierras, pedimentos mesetiformes y mesetas basálticas, con alturas de aproximadamente 1000 metros. El clima es predominantemente árido y frío, con precipitaciones entre 150 a 300 mm anuales concentradas en otoño e invierno. La temperatura anual media varía espacialmente entre 8 y 12°C (Bran *et al* 2000). Predomina la estepa de arbustos bajos (*Mulinum spinosum* “neneo”, *Senecio spp.* “charcaos”) y gramíneas perennes cespitosas localmente llamadas coirones (principalmente *Stipa speciosa* “coirón amargo”), mientras que en las sierras bajas y los sectores más bajos de las mesetas basálticas, la vegetación se caracteriza por estepas arbustivas bajas (con *Nassauvia glomerulosa* “colapiche”, *N. axillaris* “uña de gato” y *Chuquiraga avellanadae* “quilembay”) y arbustivo-gramíneas medias (con *Prosopis denudans* “algarrobillo patagónico” y *Lycium spp.* “yaoyin”) siendo la gramínea más común *Stipa humilis* “coirón llama” (León *et al* 1998, Bran *et al* 2000). Dominan suelos poco desarrollados, como los Aridisoles y Entisoles, con pobre contenido de materia orgánica y con un fuerte déficit hídrico primavero-estival (Bran *et al* 2000). Toda la región se caracteriza por presentar mallines, que son áreas en donde la acumulación azonal de agua permite una producción primaria excepcional. En general, la productividad de los mallines disminuye con su localización en la región con sentido oeste-este.

Procesamiento de información

Se utilizaron los datos del Censo Nacional Agropecuario 2002 para la provincia de Río Negro. Se trabajó con toda la población de explotaciones agropecuarias (EAP), incluidas en las regiones fitogeográficas del Monte Austral y de Patagonia. Por esta razón los estadísticos presentados tienen carácter descriptivo y no inferencial. Se seleccionaron los segmentos censales que mejor representan a cada provincia fitogeográfica, los cuales se muestran en el Mapa 1.

Mapa 1.
Segmentos censales de la provincia de Río Negro utilizados en el Censo Nacional Agropecuario 2002



Con líneas horizontales se indican los segmentos censales seleccionados para representar al Monte Austral. Con punteado gris se indican los segmentos censales seleccionados correspondientes a Patagonia.

Fuente: Dirección de Estadística de la provincia de Río Negro, Argentina.

Determinación de los tipos sociales agrarios

El estudio de los tipos sociales agrarios se llevó a cabo de acuerdo con los criterios y metodología propuestas por Caracciolo de Basco *et al* (1981a). Las

variables que se utilizaron para clasificar los tipos sociales agrarios fueron la forma social del trabajo y la dotación de recursos productivos. Cabe aclarar que aunque se trabaje con datos censales, cuyo objeto de estudio son las explotaciones agropecuarias, las unidades de análisis del presente trabajo no son las explotaciones agropecuarias (unidades censales), sino que nos servimos de ellas para definir los tipos sociales agrarios, que son los agentes socioeconómicos de la producción agraria.

Forma de organización social del trabajo

Se utilizó como criterio de clasificación a la mano de obra permanente. Se estableció una discriminación entre el trabajo No Remunerado (NR) y el trabajo Remunerado (R) empleado en la explotación, siendo la mano de obra no remunerada considerada familiar (Ameghino y Lazzarini, 2000). La mano de obra remunerada, ya sea mediante salario o bajo otra forma, fue considerada como equivalente en este estudio y representativa del tipo no familiar (Caracciolo de Basco *et al*, 1981b).

Para el cálculo se utilizó la siguiente relación entre tipos de remuneración de la mano de obra (MO) (Ec 1) (Bendini *et al*, 1993, González, 2005):

$$MO = NR / (NR + R) \quad (\text{Ec } 1)$$

Se consideró MO = 0,5 a una explotación Familiar, y MO < 0,5 a una explotación No Familiar. Dicha relación considera que una explotación familiar puede tener hasta el 50% de trabajadores permanentes remunerados, mientras que la existencia de una proporción mayor es representativa de una explotación no familiar. Las variables del censo utilizadas para este cálculo fueron las siguientes: i) No Remunerado = Trabajadores permanentes “sin remuneración” y “Productores o socios que trabajan para la EAP”; y ii) Remunerado = Trabajadores permanentes con remuneración a “monto fijo en dinero”, “monto fijo en dinero más especies o porcentaje de producción” y “otras formas”.

En los casos en donde la mano de obra remunerada y la no remunerada sumaron 0 (cero), las mismas no fueron tenidas en cuenta en el análisis por considerarse indeterminada la forma de organización del trabajo. Estos casos ocurrieron en el 3% del total de explotaciones.

Dotación de recursos productivos

Se utilizó como criterio de clasificación a la cantidad de Unidades Ganaderas Ovinas (UGO) por establecimiento, incluyendo a las especies bovina, ovina y caprina. Se determinaron dos categorías de establecimientos: Capitalizados y No Capitalizados. El límite utilizado para discriminar entre ambas categorías fue de 1.200 UGO (Méndez Casariego *et al*, 2000). Aquellas explotaciones que no presentaron especies ganaderas no fueron consideradas como sistemas ganaderos. Las UGO fueron calculadas en relación a las categorías determinadas por especie ganadera en el Censo Nacional Agropecuario 2002, adaptando la tabla de equivalencias ganaderas propuesta por Siffredi (2001), a través de consultas con expertos en temas de manejo de pastizales y nutrición animal del INTA – EEA Bariloche. El UGO representa un capón Merino de un peso vivo promedio de 40 kg que consume 365 kg de forraje seco en un año. Las relaciones utilizadas fueron las siguientes: i) en bovinos, Terneras/os de menos de 1 año (2,25 UGO), Vaquillonas de 1-2 años (4,5 UGO), Vaquillonas de más de 2 años (6 UGO), Vacas (6 UGO), Novillitos de 1-2 años (4,5 UGO), Novillos de más de 2 años (4,5 UGO), Toritos de 1-2 años (4,5 UGO), Toros de más de 2 años (10 UGO); ii) en ovinos, Corderos de menos de 6 meses (0,6 UGO), Borregas de 6 meses - 1º parición (0,6 UGO), Borregos 6 meses – 1 año (0,6 UGO), Ovejas (1 UGO), Capones de más de 1 año (1 UGO), Carneros/carneritos más de 1 año (1,5 UGO); iii) en caprinos, Cabritos/as de menos de 6 meses (0,6 UGO), Cabrillas de 6 meses – 1º parición (0,6 UGO), Cabras después 1º parición (1 UGO), Capones (1 UGO), Machos cabríos y chivatos (1,5 UGO). La totalidad de existencias ganaderas queda determinada por la sumatoria de UGO correspondiente a cada especie (Ec 2), la cual fue también utilizada para calcular la carga animal.

$$\text{UGO Ganadero} = \text{UGO Bovinos} + \text{UGO Ovinos} + \text{UGO Caprinos} \quad (\text{Ec } 2)$$

Definición de tipos sociales agrarios

Se asumió que los establecimientos que presentaron mano de obra “familiar” y fueron considerados “no capitalizados”, representaban al tipo social agrario Minifundista (Tabla 1). Explotaciones agropecuarias con mano de obra “familiar” y que fueron considerados “capitalizados”, se consideraron representativos del tipo social agrario Familiar Capitalizado. Por último, si la mano de obra preponderante fue “no familiar”, y fueron considerados “capitalizados” se asumió que correspondían al tipo social empresarial. La combinación entre mano de obra “No Familiar” y nivel “No Capitalizado” no ha recibido un tratamiento tipológico en la bibliografía, por lo que será denominado por las características que lo definen.

Tabla 1.
Criterios para la definición de tipos sociales agrarios

	Nivel de Capitalización	
Organización social del Trabajo	No Capitalizados (< 1.200 UGO)	Capitalizados ($= 1.200$ UGO)
Familiar ($MO=0,5$)	Minifundista	Familiar Capitalizado
No Familiar ($MO<0,5$)	No Familiar, No Capitalizado	Empresario

Elaboración propia. La organización social del trabajo fue calculada con la Ec 1 ($MO =$ Relación de Mano de Obra), mientras que el nivel de capitalización fue calculado con la Ec 2 (UGO ganadero = Unidades Ganaderas Ovinas).

Dotación de capital promedio

Se realizó una caracterización del capital por Tipo Social Agrario, discriminando en capital fundiario i) superficie promedio, y ii) mejoras y otras instalaciones (proporción relativa por rubro respecto al total de inversiones) y de explotación: semoviente (existencias ganaderas promedio y total por sistema de producción relevante). En la caracterización del capital fundiario solamente pudieron ser tenidas en cuenta las explotaciones con límites definidos, que totalizaron en promedio el 92% en la región del Monte y el 69% en la región de Patagonia.

Respecto a las mejoras y otras instalaciones, se incluyen aquellas directamente relacionadas con el manejo de la producción: molinos de viento, tanques australianos, represas y tajamares, otras aguadas artificiales, potreros, mangas y bretes y bañaderos. Los valores se expresaron como proporción relativa de mejoras por tipo social agrario, y por región. Se calculó un Índice de Inversiones (Inv) (Ec 3) basado en Schlichter et al (1993).

$$\text{Inv} = \text{índice construcciones} + \text{índice alambrado} + \text{índice parcelas} + \text{cantidad de mejoras y otras instalaciones} \quad (\text{Ec } 3)$$

Dicho índice incorpora las variables anteriormente mencionadas en mejoras y otras instalaciones, expresadas cuantitativamente (en términos físicos), y toma en cuenta la superficie total de construcciones en cada explotación de: a) establos, galpones de esquila, otros galpones, tinglados. Para no provocar

desbalances en los cálculos, se asignaron valores categóricos por rangos de superficie de construcciones: valor 1 (construcciones menores a 50 m²), valor 2 (entre 50 y 100 m²), 3 (entre 101 y 150 m²), 4 (entre 151 y 200 m²), 5 (entre 201 y 250 m²), 6 (entre 251 y 300 m²) y 7 (mayores a 300 m²). El índice de construcciones (Ec 3) quedó determinado por la suma de los valores categóricos asignados.

Sin embargo, las inversiones en alambrado tienen mucha importancia en la constitución del capital total, y el índice propuesto por Schlichter et al (1993) no las tiene en cuenta. Es por ello que al igual que las construcciones, las inversiones en alambrado se agregaron a través de otro índice (Ec 3). Debido a que el censo no incorpora los valores del perímetro o de las subdivisiones internas, se generaron valores categóricos por cada 200 hectáreas de superficie del establecimiento, para cuantificar el perímetro. Se determinó que para una forma cuadrada o rectangular, el perímetro total puede ubicarse entre 5.000 y 6.000 metros lineales, asignándole a estas dimensiones el valor de 1. Dichos valores aumentan secuencialmente de a una unidad cada 200 hectáreas. Para incorporar las subdivisiones internas (estimadas a través de los datos censales sobre parcelas), se asignaron también valores ascendentes comenzando con valor 1 cuando se poseen 2 parcelas, hasta llegar a un valor máximo de 5 puntos cuando se poseen 6 o más parcelas.

La escala o tamaño de establecimiento y la cantidad de animales determina en gran medida las inversiones totales que se realizan en cada explotación. Por ello, el Inv (Ec 3) fue relativizado a la cantidad de ganado total (expresados como unidades ganaderas ovinas) dividiéndolo por los UGO ganaderos totales obtenidos en (Ec 2), obteniendo un Índice de inversiones relativo a las existencias ganaderas (Invg) (Ec 4). De esta manera se pueden explorar diferencias en la intensidad de manejo y de inversión.

$$\text{Invg} = (\text{Inv} / \text{UGO ganaderos}) \times 100 \quad (\text{Ec } 4)$$

El Invg se presenta solamente para explotaciones con límites definidos, debido a que el perímetro y las subdivisiones pueden ser calculados solamente para explotaciones con estas características.

Por otro lado, se considera capital semoviente a las existencias ganaderas: bovinas, ovinas y caprinas. Se determinaron los Sistemas de Producción predominantes (SP), en base a las relaciones porcentuales existentes entre las especies ganaderas (expresadas en UGO). Para definir los SP se utilizó una proporción de 0,7, por encima de la cual la explotación es considerada bovina, ovina o caprina, según sea la especie que predomina. Valores menores a ese umbral definen explotaciones mixtas. Se analizó la proporción relativa de

existencias para cada SP, respecto de las existencias totales para cada tipo social agrario y por región.

Dotación de mano de obra

Se caracterizó la dotación de mano de obra permanente total y promedio por Tipo Social Agrario y por región, utilizando las variables propuestas en (Ec 1) para las formas “sin remuneración” y “con remuneración”. Se incorporó al análisis la mano de obra total (remunerada + no remunerada). Para analizar la intensidad de uso de la mano de obra, se relacionó a la cantidad de trabajadores permanentes con dos factores de la producción: i) superficie total de la explotación con límites definidos (Superficie total (Ha) / Trabajadores Totales (Tr)), ii) existencias ganaderas totales (UGO) por explotación (UGO Ganaderos (UGO) / Trabajadores Totales (Tr)).

Resultados

En el área bajo estudio, la región de Patagonia presenta prácticamente el doble de explotaciones, respecto de la región del Monte. El tipo minifundista es el que presenta la mayor proporción relativa en ambas regiones, aunque es comparativamente mayor en Patagonia, aglomerando también la mayor proporción de existencias ganaderas (Tabla 2). Por otro lado, el tipo familiar capitalizado adquiere mayor relevancia en el Monte y es el que presenta la mayor proporción de existencias ganaderas en dicha región.

Tabla 2.
Proporción de explotaciones agropecuarias (EAP) y UGO totales por tipo social agrario y por región

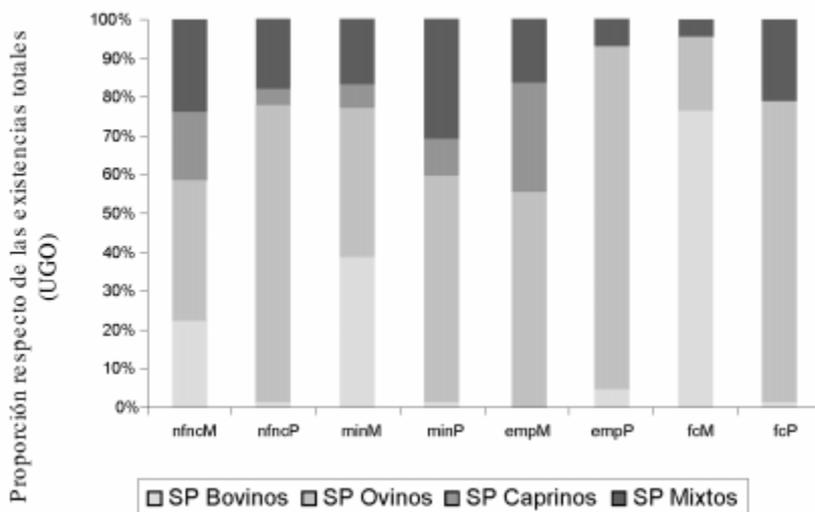
Tipo Social Agrario	Monte Austral		Patagonia	
	EAP	UGO Totales	EAP	UGO Totales
Empresario	5,7 %	16,4 %	3,9 %	26,0 %
Familiar Capitalizado	19,9 %	48,3 %	6,3 %	20,1 %
Minifundista	63,2 %	29,7 %	82,5 %	48,1 %
No Familiar No Capitalizado	11,2 %	5,6 %	7,3 %	5,8 %
Total *	527	507.829	1.059	667.437

*Se indican los valores totales de EAP y UGO, respectivamente.

El tipo social empresarial adquiere mayor importancia en Patagonia que en el Monte en términos de existencias ganaderas, indicando posiblemente mayores escalas productivas. El tipo no familiar no capitalizado, si bien en términos de existencias ganaderas no presenta proporciones importantes, en relación a la cantidad de explotaciones adquieren relevancia en ambas regiones y en mayor medida en el Monte (Tabla 2).

La mayor proporción de las existencias ganaderas totales en la región del Monte se encuentra en sistemas de producción predominantemente bovino, situándose la mayor concentración en los tipos sociales familiares capitalizados (Gráfico 1). En el tipo social minifundista las existencias ganaderas se distribuyen en proporciones similares entre sistemas de producción bovino y ovino, respectivamente. En Patagonia, los sistemas de producción son preponderantemente ovinos en todos los tipos sociales, con una mayor especialización en los tipos capitalizados. Por otro lado, los sistemas mixtos adquieren importancia en los tipos minifundistas de dicha región. Los datos del censo indican que los sistemas de producción caprina no están presentes en los tipos sociales capitalizados de ambas regiones (Gráfico 1).

Gráfico 1.
Proporción de existencias ganaderas por Sistema de Producción predominante (SP) respecto de las existencias totales (UGO) para cada tipo social agrario y por región



Grupos de clasificación: nfnc=no familiares no capitalizados, min=minifundistas, emp=empresariales, fc=familiares capitalizados. Regiones: M= Monte y P= Patagonia.

Respecto al capital fundiario en el Monte, los tipos sociales capitalizados poseen una superficie promedio de al menos el doble, respecto a la superficie promedio de los tipos sociales no capitalizados (Tabla 3). En Patagonia, dicha relación se eleva al triple, respecto a la superficie promedio de los tipos sociales no capitalizados.

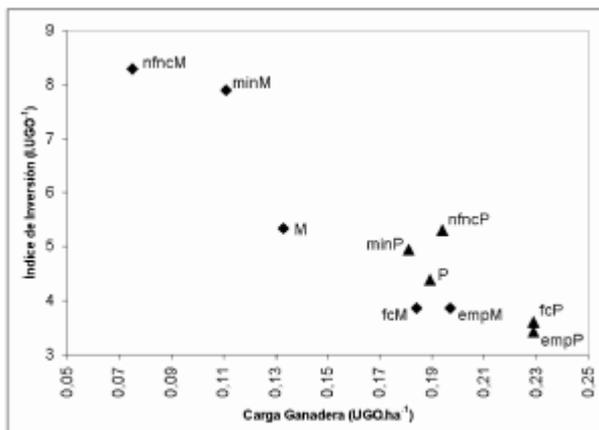
Comparando los tipos sociales no capitalizados de ambas regiones, las explotaciones ubicadas en el Monte poseen una superficie que duplica a las explotaciones de Patagonia. En el tipo familiar capitalizado, la tendencia es la misma pero con un incremento proporcionalmente menor, mientras que la relación se invierte en el tipo social empresarial, que presenta superficies promedio mayores en la región de Patagonia.

Tabla 3.
Superficie promedio de las explotaciones (EAP) con límites definidos, discriminadas por tipo social agrario y por región. Coeficiente de variación (CV) entre paréntesis

Tipo Social Agrario	Monte Austral		Patagonia	
	EAP	Superficie promedio (ha)	EAP	Superficie promedio (ha)
Empresario	30	14.677 (66)	39	21.533 (149)
Familiar Capitalizado	105	13.602 (68)	63	10.375 (68)
Minifundista	298	5.186 (96)	570	2.549 (88)
No Familiar No Capitalizado	53	6.754 (75)	55	3.680 (83)

El índice de inversión es superior en los tipos no capitalizados con respecto a los tipos capitalizados, independientemente de la región (Gráfico 2). Las mayores cargas ganaderas se ubican en Patagonia y en tipos capitalizados, y la relación es inversa con respecto al índice de inversión. A mayor escala de producción (reflejada a través de los tipos sociales, desde minifundistas hasta empresarios), al aumentar la superficie (Tabla 3) la inversión por unidad ganadera disminuye (Gráfico 2). La relación más adversa (menor carga ganadera y mayor intensidad de inversión) se encuentra en los tipos no capitalizados y la diferencia entre tipos capitalizados y no capitalizados es mayor en el Monte que en Patagonia.

Gráfico 2.
Índice de inversión (Invg) y Carga animal –medianas- según los tipos sociales agrarios de cada región, y medianas para cada región

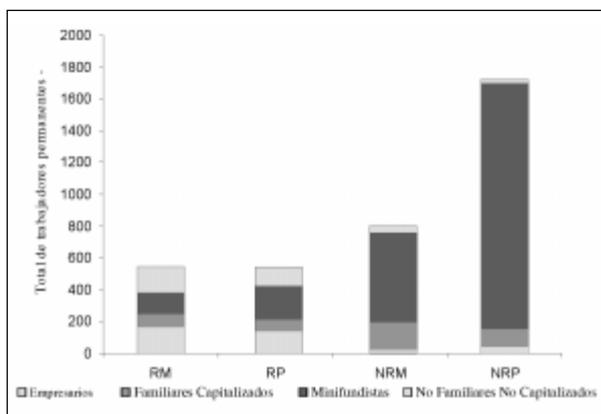


Grupos de clasificación: nfnc=no familiares no capitalizados, min= minifundistas, emp= empresariales, fc= familiares capitalizados. Regiones: M= Monte Austral (rombo) y P= Patagonia (triángulo).

$$Inv_g = \frac{((\text{índice construcciones} + \text{índice alambrado} + \text{índice parcelas} + \text{cantidad de mejoras e instalaciones}) / \text{UGO ganaderos}) * 100$$

Respecto a la mano de obra total, Patagonia presenta prácticamente el doble de trabajadores permanentes en relación a la región del Monte. La principal diferencia se observó en los trabajadores sin remuneración, asociado a la mayor densidad de explotaciones minifundistas (Gráfico 3).

Gráfico 3.
Mano de obra permanente total según tipo social agrario y región

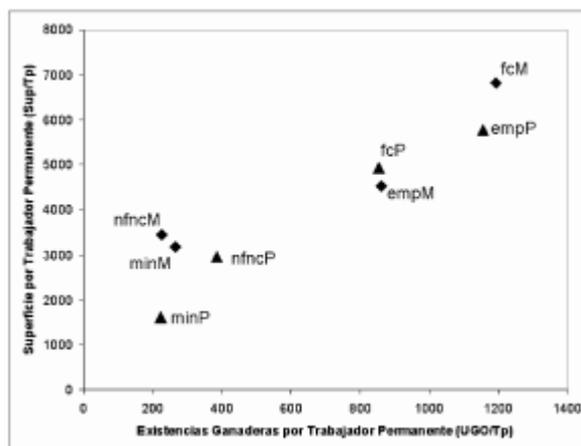


Referencias: Mano de obra Remunerada (R) y no remunerada (NR). Regiones: Monte Austral (M) y Patagonia (P)

Los sistemas más extensivos respecto a la superficie promedio y existencias ganaderas totales por trabajador permanente se encuentran en los tipos sociales empresarial en Patagonia y familiar capitalizado en el Monte (Gráfico 4). La menor relación, o sea los sistemas más intensivos desde el punto de vista de la mano de obra se encuentran en tipos sociales no capitalizados. Los tipos minifundistas de ambas regiones tienen similar relación entre la mano de obra y las existencias ganaderas, observándose diferencias en la superficie promedio por trabajador. Por último, el tipo no familiar no capitalizado ubicado en el Monte, presenta un manejo más intensivo en términos de existencias que su equivalente en la región de Patagonia.

Gráfico 4.

Relación promedio entre superficie total y existencias ganaderas por trabajador permanente en explotaciones con límites definidos, según tipo social agrario y por región.



Grupos de clasificación: nfnc=no familiares no capitalizados, min=minifundistas, emp=empresariales, fc= familiares capitalizados. Regiones: M= Monte Austral y P= Patagonia.

Discusión

La conformación de la estructura agraria, desagregada a partir de los límites biofísicos que separan la región fitogeográfica de Patagonia de la región del Monte Austral, permitió detectar diferencias que debieran ser consideradas en propuestas diseñadas a escala provincial en el ámbito social, productivo o tecnológico vinculadas al sector. La aproximación socio-ecológica aplicada a una escala regional (e.g. Gunderson y Holling, 2002; Berkes *et al*, 2003) permite una comprensión más integral de los sistemas de producción con base

en los recursos naturales, su relación con el ambiente y los aspectos sociales vinculados, aportando una visión regional integral. En adelante se discutirán los resultados a la luz de desarrollos tecnológicos y diseño de políticas diferenciales. Cabe aclarar que la perspectiva propuesta para esta discusión se basa en el supuesto de que no se modifica sustancialmente la estructura económico-productiva, producto de una decisión política que así lo establezca (i.e. concentración parcelaria, manejos comunales de la tierra y de los planteos productivos, formas asociativas de inversión).

La producción ganadera de la región semiárida de secano en la provincia de Río Negro, se encuentra sustentada fundamentalmente por producción de tipo familiar (Tabla 2). Este es un aspecto característico del norte patagónico que ha sido descrito en distintas zonas (Caracciolo de Basco et al, 1981a y 1981b; Bendini et al, 1993; Bendini y Pescio, 1999; Tsakoumagkos *et al*, 2000; Madariaga, 2001; Bendini y Alemany, 2004; Obschatko *et al*, 2006).

Las diferencias en cuanto a la cantidad y calidad de los recursos naturales utilizados en la producción ganadera, lleva a que las receptividades ganaderas sean menores en el Monte Austral (Tadey, 2006; Bertiller *et al*, 2002; Bertiller y Ares, 2008) respecto de la región de Patagonia (Golluscio *et al*, 1998a, Villagra 2005). Los resultados confirman que las cargas ganaderas son también menores (Gráfico 2) y aportan nuevas evidencias estructurales que tendrían relación con esta característica. A su vez, estos hallazgos dan cuenta de la necesidad de mejorar el conocimiento actual en cuanto a la heterogeneidad biofísica regional vinculada al funcionamiento ganadero regional.

Las mayores restricciones biofísicas del Monte quedan evidenciadas en la necesidad de una mayor superficie promedio de las explotaciones, fundamentalmente no capitalizadas (Tabla 3). Esto conlleva a que en dicha región la densidad de explotaciones (Tabla 2), las existencias ganaderas totales (Tabla 2) y la cantidad de mano de obra permanente (Gráfico 3) sean comparativamente menores respecto de Patagonia. Asimismo, no debe desestimarse que la distribución de la tierra tiene razones histórico-políticas que pueden haber influenciado una organización diferente en cada región (Bandieri 2005). La implicancia desde un punto de vista biofísico es que en el Monte el manejo de los recursos naturales depende de una proporción sustancialmente menor de agentes individuales, mientras que en Patagonia la matriz de decisiones sería más compleja. Estos aspectos debieran ser considerados al diseñar programas de manejo sustentable y conservación de los recursos naturales. Ahora bien, desde el punto de vista social, es la región de Patagonia la que permite el asentamiento de una proporción significativamente mayor de trabajadores permanentes. En este sentido y en la escala regional, cambios tecnológicos o

políticas de incentivos pueden tener un impacto sobre una mayor proporción de población en Patagonia.

En el Monte, existe una preponderancia de sistemas dedicados a la ganadería bovina, coincidente con observaciones en zonas peripampeanas, que en general han tendido a especializarse en vacunos (Tsakoumagkos *et al*, 2000; Golluscio *et al*, 1998b; Easdale 2005). La escala productiva también muestra una asociación con el tipo de ganadería. A medida que la escala productiva aumenta (de minifundistas a familiares capitalizados) aumenta también la proporción de existencias en sistemas dedicados a la producción bovina (Gráfico 1). En los tipos minifundistas con menores escalas productivas, la producción se distribuye entre sistemas bovinos y ovinos (Gráfico 1). Desarrollos tecnológicos y políticas diseñadas para la producción bovina y ovina en esta región, y a la integración producción-industria, deberían estar orientados hacia el tipo social predominante en cada caso.

En Patagonia la presencia del tipo minifundista es comparativamente mayor y con un predominio de sistemas ovinos, mixtos y caprinos (Tabla 2 y Gráfico 1). La diversificación productiva ha sido estudiada intensamente ya que permite la ampliación de posibilidades de empleo en las unidades domésticas (Bhende y Venkataram, 1994; Bowler *et al*, 1996, Villagra, 2005). Características similares han sido documentadas para sistemas productivos basados en rumiantes menores (Perezgrovas Garza, 2005; Castel *et al*, 2003), que a su vez aumentan las posibilidades de consumo humano en donde el autoconsumo es una fuente importante de ingresos (i.e. minifundistas), dado los requerimientos de mantenimiento de una mayor población permanente que trabaja. En dicha región, las propuestas tecnológico-productivas deben estar orientadas a sistemas con predominancia de rumiantes menores, tanto para sistemas especializados como diversificados en términos de especies ganaderas, y deben acompañarse de consideraciones de tipo social, ya que constituyen el segmento socialmente más vulnerable bajo análisis. Como contraste en esta misma región, el empresariado vinculado a la ganadería ovina adquiere mayor importancia relativa, y los desarrollos tecnológicos deben estar orientados a esta especialización productiva y a la escala de producción. Esta mayor segmentación estructural entre tipos sociales en Patagonia debiera ser tenida en cuenta en políticas o desarrollos focalizados por producto o por cadena (i.e. lana, pelo o carne), para asegurar la inclusión en la implementación. Por ejemplo, incentivos a emprendimientos en carne ovina o lana, más fácilmente aplicable en tipos capitalizados en términos de abastecimiento, no debieran desestimar aspectos logísticos y organizativos en tipos sociales minifundistas, que concentran una proporción importante de la producción pero diseminada espacialmente en pequeñas escalas.

Las características de la mano de obra y su relación con otros factores de la producción (tierra y capital semoviente, Gráfico 4), pueden tener implicancias en cuanto a la adopción de tecnologías asociada a la producción. La mayor intensificación de la mano de obra, tanto en relación al capital animal como al capital natural, se encuentra en los tipos minifundistas de Patagonia (Gráfico 4), por lo cual los desarrollos tecnológicos que apunten a este sector debieran considerar la oferta de la mano de obra, concentrada en superficies comparativamente menores (Tabla 3). Las mayores posibilidades de mejoras productivas en eficiencias animales individuales podrían lograrse en este sector. Por ejemplo el uso estratégico de los mallines mediante alambrado eléctrico y cobertizos en el momento de las pariciones (Giraudó *et al* 1999, Giraudó *et al*, 2002), basados en una atención intensiva de los animales, permiten minimizar pérdidas en variables productivas claves como el porcentaje de señalada, fundamental para la sustentabilidad de las majadas (Texeira y Paruelo, 2005), y para la aplicación de otras tecnologías como la mejora genética o la inseminación artificial. Desde otro punto de vista, la mayor oferta laboral en estos tipos sociales podría estar implicando una subocupación encubierta de la mano de obra, lo cual reforzaría la idea de incorporar fuentes de ingreso alternativas para algunos miembros de la familia. Esto debiera estar estrechamente vinculado a la capacitación y a una visión de lo rural que exceda lo netamente agropecuario, y por ejemplo incorpore la prestación de servicios de diverso tipo.

Los tipos no capitalizados del Monte presentan la misma intensificación de la mano de obra respecto del capital semoviente, pero son más extensivos en términos de superficie (Gráfico 4) y con mayores inversiones relativas en capital de explotación (Gráfico 2), posiblemente para obtener niveles productivos satisfactorios en un contexto de menores receptividades ganaderas. La tecnología a desarrollar para este sector debiera considerar la intensificación de la mano de obra sobre el capital semoviente, para aumentar la eficiencia individual, pero cuyos sistemas de producción funcionan en una superficie mayor. Esto implica que poseen un importante peso en inversiones de infraestructura (i.e. alambrados, aguadas), y por ende mayores costos de mantenimiento. Este último aspecto debe ser considerado al planificar políticas de apoyo financiero para inversiones en este segmento productivo pues, en general, las inversiones son elevadas y se aplican en un área marginal desde el punto de vista productivo, y por lo tanto con tasas de extracción anual generalmente bajas. Incluso el capital semoviente puede ocupar una participación menor respecto del capital total (Gaspar *et al* 2008). En este contexto posiblemente la recuperación de la inversión sea muy lenta y hasta económicamente discutible, y por eso es muy importante incorporar en la ecuación de análisis la evolución del capital natural a mediano y largo plazo (Ares 2007).

Los tipos no familiares no capitalizados de Patagonia, presentan modalidades más extensivas de utilización de la mano de obra (tanto en relación al capital semoviente como en términos de superficie), y menores niveles de inversión relativa. Esta lógica tiende a asimilarse a la de los tipos capitalizados. En este sentido, los menores niveles de inversión relativa (Gráfico 2) y la utilización extensiva de la mano de obra encontrados en los tipos familiares capitalizados del Monte y en los empresariales de Patagonia (Gráficos 4), pueden explicarse con una racionalidad de maximización de la rentabilidad global, aunque en el primer caso la retribución al trabajo podría no ser total. En manejos ganaderos muy extensivos con ahorro de mano de obra, los niveles de eficiencias productivas individuales pueden ser un poco menores, pero compensados a través de una mayor escala productiva que permite la obtención de indicadores globales aceptables. Los desarrollos tecnológicos para estos sectores debieran considerar este tipo de manejo extensivo (por ejemplo la evaluación forrajera (Siffredi 2001), la teledetección aplicada al manejo de pastizales (Grigera *et al*, 2007)), apuntalando principalmente la mejora de indicadores y eficiencias globales, o trabajar aspectos de eficiencia animal individual, pero de manera parcializada (por ejemplo la conformación de núcleos para la mejora genética de la majada).

Este estudio constituye una aproximación a escala regional, y por lo tanto a los grupos analizados en el ámbito productivo se los considera cualitativamente diferentes unos de otros en cuanto a su funcionamiento (Caracciolo de Basco *et al*, 1981a). En este sentido, el marco conceptual utilizado se considera operativo para el manejo de información censal acerca del abanico de estrategias productivas de que dispone cada tipo social definido. Nuestro análisis indicaría que por su frecuencia en ambas regiones el tipo social no familiar no capitalizado merece ser estudiado en mayor profundidad. En general, este grupo ha sido incluido entre los empresariales debido al tipo de mano de obra, pero al no superar cierto umbral de capitalización, estaría marcando la necesidad de ingresos externos permanentes, y por ende un tipo de subsidio desde otras actividades hacia el sector ganadero.

Por último, la conformación de grupos estancos, en los que no se pueden percibir movimientos transicionales “desde” o “hacia” determinados grupos, estuvo determinada por una priorización metodológica hacia aspectos descriptivos y comparativos de la realidad en un momento particular. Sin embargo, este análisis es el fundamento para nuevos estudios vinculados con la intervención directa, en donde se hace palpable la real disponibilidad de estrategias de producción, frente a las limitantes imperantes en cada zona. Se advierte entonces la necesidad de avanzar en nuevos marcos conceptuales que permitan comprender la dinámica de los actores vinculados a la producción.

Agradecimientos

Agradecemos la colaboración de la Dirección de Estadística de la Provincia de Río Negro, y las discusiones en torno a estas temáticas con Marta Madariaga, Guillermo Huerta, Hugo Méndez Casariego, Celso Giraud, Guillermo Siffredi, Hector Taddeo, Donald Bran y Carlos Peralta, del INTA-EEA Bariloche. Martín R. Aguiar es investigador del CONICET y cuenta con apoyo de proyectos financiados por UBA, CONICET y ANPCyT.

Referencias

- Ameghino, E.A., Lazzarini, A. (2000). Los trabajadores asalariados permanentes en un partido del corazón agrícola de la pampa húmeda argentina. En ponencias del X Congreso mundial de Sociología Rural, 30 de Julio al 5 de agosto de 2000, Río de Janeiro, Brasil, 17pp.
- Ares, J.O. (2007). Systems valuing of natural capital and investment in extensive pastoral systems: Lessons from the Patagonian case. *Ecological Economics* 62: 162-173.
- Bandieri, S. 2005. Historia de la Patagonia. Ed. Panamericana (1ra). Buenos Aires, 448 pp.
- Bendini, M., Tsakoumagkos, P., Destéfano, B. (1993). El trabajo trashumante. En Campesinado y ganadería trashumante en Neuquén. GESA - Universidad Nacional del Comahue. Ed. La Colmena, Buenos Aires, 1-78.
- Bendini, M., Pescio, C. (1999). Pobreza y resistencia campesina: de la supervivencia a la exclusión. El caso de los crianceros de la cordillera patagónica. *Revista Austral de Ciencias Sociales*, n° 3. Valdivia, Chile.
- Bendini, M., Alemany, C. (coord.) (2004). Crianceros y chacareros en la Patagonia. Cuaderno GESA 5, 1ra ed. La Colmena. Buenos Aires, 230 pp.
- Bendini, M, Tsakoumagkos, P., Nogues, C. (2004). Los crianceros trashumantes del Neuquén. En Bendini M. y Alemany C. (coord.) (2004). Crianceros y Chacareros en la Patagonia. Cuaderno GESA 5, 1a ed. La Colmena. Buenos Aires, 23-39 pp.
- Berkes F., Colding J., Folke C. (2003). Introduction. *Navigating Social-Ecological Systems: Building resilience for complexity and change*. Cambridge University Press. 1-30 pp.
- Bertiller, M.B., Ares, J.O., Bisigato, A.J. (2002). Multiscale indicators of land degradation in the Patagonian Monte, Argentina. *Environmental Management* 30, 704-715.

- Bertiller, M.B. y Ares, J.O. (2008). Sheep spatial grazing strategies at the arid Patagonian Monte, Argentina. *Rangeland Ecol. Manage.* 61: 38-47.
- Bhende, M. y Venkataram, J. (1994). Impact of diversification on household income and risk: A whole-farm modeling approach. *Agricultural systems* 44, 301-312.
- Bowler, I., Clark, G., Crockett, A., Ilbery, B., Shaw, A. 1996. The development of alternative farm enterprises: A study of family labor farms in Northern Pennines of England. *Journal of Rural Studies*, 12, 285-295.
- Bran, D., Ayesa J., Lopez C. (2000). Regiones Ecológicas de Río Negro. Comunicación Técnica N° 59 - EEA INTA San Carlos de Bariloche - Río Negro.
- Cabrera, A. (1971). Fitogeografía de la República Argentina. *Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica*, 14: 1-42. Buenos Aires.
- Caracciolo de Basco, M., Tsakoumagkos, P., Rodríguez Sánchez, C., Borro, M. del C. (1981a). Esquema conceptual y metodología para el estudio de tipos de establecimientos agropecuarios con énfasis en el minifundio. El minifundio en la Argentina (segunda parte). Secretaría de Agricultura y Ganadería de la Nación. Servicio Nacional de Economía y Sociología Rural. Grupo de Sociología Rural. Buenos Aires, 77 pp.
- Caracciolo de Basco, M., Rodríguez Sánchez, C., Carballo, C., Foti, P. et al. (1981b). El minifundio ganadero en la meseta árida del Chubut. Secretaría de Agricultura y Ganadería. Servicio Nacional de Economía y Sociología Rural. Grupo de Sociología Rural. Buenos Aires, 150 pp.
- Castel, J.M., Mena, Y., Delgado, Pertinez M., Camunez, J., Baulto, J., Caravaca, F., Guzmán Guerrero, L., Alcalde, M.J. (2003). Characterization of semi-extensive goat production systems in southern Spain. *Small Ruminant Research* 47, 133-143.
- Cittadini, R., Manchado, J.C., Mosciaro, M. (1993). Las Formas de Organización Social de la Producción: Marco Conceptual y Operativo. Serie Avances de Investigación 2. Área de Economía y Sociología Rural. EEA INTA Balcarce, 21p.
- Coscia, A.A. (1976). *Economía Agraria*. Editorial Hemisferio Sur, Buenos Aires, 270 pp.
- Easdale, M.H. (2005). Evolución de las existencias ganaderas en la provincia de Río Negro: análisis de los datos del Censo Nacional Agropecuario 1988 y 2002. Comunicación técnica N° 205. INTA - EEA Bariloche, 19 pp.

- Ekins, P., Simon, S., Deutsch, L., Folke, C., de Groot, R. (2003). A framework for the practical application of the concepts of critical natural capital and strong sustainability. *Ecological Economics* 44: 165-185.
- Fabricante, I., Oesterheld M., Paruelo, J.M., Cecchi, G. (2001). Variaciones espaciales y temporales de productividad primaria neta aérea en el norte de la Patagonia. I Reunión Binacional de Ecología.
- Fabricante, I., Oesterheld M., Paruelo, J.M., Cecchi, G. (2004). Variación interanual del Índice Verde Normalizado en el norte de la Patagonia y su relación con la precipitación. II Reunión Binacional de Ecología.
- Gaspar, P., Escribano, M., Mesías, F.J., Rodríguez de Ledesma, A., Pulido, F. (2008). Sheep farms in the Spanish rangelands (dehesas): Typologies according to livestock management and economic indicators. *Small Ruminant Research* 74: 52-63.
- Giarraca, N., Aparicio, S. (1991). Campesinos cañeros: multiocupación y organización. Cuaderno n° 3 del Instituto de Ciencias Sociales. Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, 115 pp.
- Giraudó, C., Villagra, S., Bidinost, F. (1999). Diferentes estrategias para aumentar la productividad de los sistemas de ganadería ovina en Precordillera y Sierras y Mesetas Occidentales. 24° Congreso Argentino de Producción Animal, Rafaela, Santa Fe 19, 177-182.
- Giraudó, C., Villagra, S., Losardo, P., Bidinost, F., Garramuño, J., Abad, M., Uzal, F., Lopez, J., Bustos, C., Gibbons, A. (2002). Manejo de la parición para mejorar la producción de corderos. Ed. INTA-EEA Bariloche. 27 pp.
- Golluscio, R. A., Deregibus, V. A., Paruelo J. M. (1998a). Sustainability and range management in the Patagonian steppes. *Ecologia Austral*, 8: 211-215.
- Golluscio, R.A., Giraudó, C., Borrelli, P., Montes, L, Siffredi, G., Cecchi, G., Nakamatsu, V., Escobar, J. (1998b). Utilización de los recursos naturales en Patagonia. Desertificación en la Patagonia. Consorcio DHV-Swedforest, 82 pp.
- González M.C. y Bilello G. (1996). Heterogeneidad y estrategias de los productores agrarios de la región pampeana argentina. El partido de Azul. En *Políticas Agrícolas, México*. Vol II, (2): 61-81.
- Gonzalez, M. del C., Pagliettini L. (2001). Los costos agrarios y sus aplicaciones. Ed. Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires. Buenos Aires. 78 pp.

- Gonzalez, M. del C. (2005). Productores familiares pampeanos: hacia la comprensión de similitudes y diferenciaciones zonales. -1ª ed. Astralib Cooperativa. Buenos Aires, 276 pp.
- Grigera, G., Oesterheld, M., Pacín, F. (2007). Monitoring forage production for farmers' decision making. *Agricultural Systems* (94): 637-648.
- Gunderson L.H. y Holling C.S. (Eds) (2002). *Panarchy: understanding transformations in human and natural systems*. Island Press, 507 pp.
- León R., Bran, D., Collantes, M., Paruelo, J., Soriano, A. (1998). Grandes Unidades de Vegetación de la Patagonia. *Ecología Austral* 8 (2): 125-144.
- Llambí, L. (1980). Las unidades de producción campesina en un intento de teorización. *Revista Estudios Rurales Latinoamericanos*, N° 2, vol. 4.
- Madariaga, M. (2001). Tipología de productores de la cuenca del Arroyo Comallo-Provincia de Río Negro. En *Segundas Jornadas Interdisciplinarias de Estudios Agrarios y Agroindustriales*. UBA-Facultad de Ciencias Económicas. 7 al 9 de Noviembre de 2001. En CD. 26 pp.
- Margiotta, E., Benencia, R. (1986). *Introducción al estudio de la Estructura Agraria. La perspectiva de la Sociología Rural*. Facultad de Agronomía. CEABA. UBA. Buenos Aires. Mimeo, 13 pp.
- Méndez Casariego, H. (Coord.) (2000). Sistema de soporte de decisiones para la producción ganadera sustentable en la provincia de Río Negro. EEA INTA Bariloche. Convenio INTA-GTZ, Proyecto Prodesar, 1CD (<http://www.inta.gov.ar/bariloche/ssd/rn>, verificado 17/ago/2007).
- Murmis, M. (1974). *Tipos de capitalismo y estructura de clases: elementos para el análisis de la estructura social argentina*. Ed. La Rosa Blindada. Buenos Aires.
- Obstchatko, E., Foti, P., Román, M. (2006). Los pequeños productores de la República Argentina. Importancia en la producción agropecuaria y en el empleo en base al Censo Nacional Agropecuario 2002. IICA-PROINDER, 127 pp.
- Perezgrovas Garza, R. (Comp.) (2005). Aspectos sociales, culturales y económicos de la cría de animales autóctonos en Iberoamérica. VI Simposio Iberoamericano sobre Conservación y utilización de Recursos zoogenéticos. Chiapas, México, 69 pp.
- PSA. Programa Social Agropecuario (2007). Recuperado el 22 de agosto de 2007 de http://www.sagpya.mecon.gov.ar/new/0-0/programas/desarrollo_rural/proinder/criterios_de_seleccion.php

- Schlichter, T., Taddeo, H., Bonacalza, B. (1993). Caracterización de los sistemas de producción ganadera de la provincial de Río Negro. LUDEPA-SME, INTA y GTZ, 37 pp.
- Siffredi, G. L. (2001). Conceptos de evaluación forrajera y de determinación de la carga animal en Patagonia Norte. Taller de capacitación en evaluación de recursos naturales para la planificación de establecimientos. INTA-GTZ.
- Tadey, M. (2006). Grazing without grasses: effects of introduced livestock on plant community composition in an arid environment in northern Patagonia. *Applied Vegetation Science* 9: 109-116.
- Texeira, M., Paruelo, J. M. (2006). Demography, population dynamics and sustainability of the Patagonian sheep flocks. *Agricultural Systems* 87 (2): 123-146.
- Tsakoumagkos, P., Soverna, S., Craviotti, C. (2000). Campesinos y pequeños productores en las regiones agroeconómicas argentinas. PROINDER – SAGPyA, 62 pp.
- Tsakoumagkos, P. (2006). Tres enfoques económicos de los problemas ambientales. *Rev. Facultad de Agronomía, UBA* 26 (3): 213-223.
- Villagra, E.S. (2005). Does product diversification lead to sustainable development of smallholder production systems in Northern Patagonia, Argentina? Doctoral Thesis. Tropical Animal Breeding and Husbandry, Georg-August-Universität Göttingen, Germany. CUVILLIER, 122 pp.
- Walker, B., Carpenter, S., Anderies, J., Abel, N., Cumming, G. S., Janssen, M., Lebel, L., Norberg, J., Peterson, G. D., Pritchard, R. (2002). Resilience management in social-ecological systems: a working hypothesis for a participatory approach. *Conservation Ecology* 6(1): 14. [online] URL: <http://www.consecol.org/vol6/iss1/art14/>.