



Ganadería ovina y usos alternativos del suelo en la Patagonia austral, Argentina

Sheep farming and alternative uses of land in Southern Patagonia, Argentina

JESÚS CARO^{*1}, SONIA C. ZAPATA², JUAN I. ZANÓN³,
ALEJANDRO RODRÍGUEZ⁴ Y ALEJANDRO TRAVAINI²

¹Instituto de Investigación en Recursos Cinegéticos (IREC) (CSIC-UCLM-JCCM)
Ronda de Toledo 12, 13005 Ciudad Real, España

*Autor responsable <jcaro@ugr.es>

²Centro de Investigaciones de Puerto Deseado, Instituto de Ciencias del Ambiente,
Sustentabilidad y Recursos Naturales, Universidad Nacional de la Patagonia Austral
(CIPD-ICASUR-UACO)

Av. de la Prefectura Naval s/n, 9050 Puerto Deseado, Santa Cruz, Argentina
<titinazapata@yahoo.com.ar>

³Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET),
Centro para el Estudio y Conservación de las Aves Rapaces en Argentina.
Universidad Nacional de la Pampa, Uruguay 151, 6300 Santa Rosa, La Pampa, Argentina
<juanitozanon@yahoo.com.ar>

⁴Estación Biológica de Doñana - CSIC; Américo Vespucio 26; 41092, Sevilla, España.
<alrodri@ebd.csic.es>

RESUMEN

El sector ganadero ovino está atravesando una profunda crisis en la Patagonia argentina, acrecentada por el sobrepastoreo en los establecimientos de la región. Se realizaron entrevistas a los ganaderos para explorar su conocimiento y sus actitudes hacia la incorporación de actividades complementarias, potencialmente más sustentables que la ganadería. El uso turístico de sus establecimientos y de la fauna silvestre con fines productivos fueron las preferidas por los encuestados. Sin embargo, solo la mitad de ellos estarían dispuestos a reducir la carga ganadera si se vieran recompensados por ingresos provenientes de esas o de otras actividades complementarias. Estos resultados sugieren considerar con cautela los beneficios potenciales de explotar poblaciones de especies silvestres, o los de otras actividades complementarias, para la conservación de los ecosistemas esteparios patagónicos.

SUMMARY

The sheep livestock sector is going through an important crisis in Argentine Patagonia, which has been magnified by reduced pasture productivity caused by a lasting history of overgrazing. Farmers were interviewed in order to assess their knowledge and attitudes towards adopting additional, potentially more sustainable activities complementary to livestock farming that would help to

mitigate income losses and land abandonment. Tourism and consumptive uses of wildlife were the preferred options by the respondents. However, only half of farmers would be willing to reduce sheep stocking density even if economic reward from complementary uses of wildlife exceed losses due to overgrazing. This casts some doubts on the potential conservation benefits for Patagonian shrub-steppe ecosystems of exploiting populations of wild species or other complementary activities.

Palabras clave: encuestas, estancias, turismo rural, actividades sustentables, estepa patagónica

Key words: surveys, ranches, rural tourism, sustainable activities, Patagonian shrub-steppe

INTRODUCCIÓN

Las actividades tradicionales basadas en el uso del suelo de numerosas poblaciones rurales han sido afectadas por cambios culturales, ambientales, económicos y tecnológicos (MacDonald et al., 2000; Gellrich & Zimmermann, 2007). En las últimas décadas, se ha promovido el desarrollo de alternativas capaces de generar ingresos económicos y que, al tiempo, permitan cierto grado de conservación del medioambiente (Douglas et al., 2001; Palka, 2009). Entre ellas destaca el turismo rural que se ha desarrollado con éxito en Europa (Mieczkowski, 1995; Hernández-Mogollón et al., 2011). Sin embargo, en América Latina, la implementación de actividades que reduzcan el impacto ambiental ejercido por la actividad agropecuaria (Hayes, 2012) es aún escasa (Lawler et al., 2006; Carrete et al., 2009). Un ejemplo de esta situación es la estepa patagónica, bioma que ocupa la extensa porción sur extraandina de Argentina y se extiende hacia Chile rodeando el estrecho de Magallanes (Cibils & Borrelli, 2005). Este ecosistema árido, considerado una de las ecorregiones terrestres más vulnerables y de máxima prioridad regional de conservación en Sudamérica (Chehébar et al., 2013), ha sufrido en las últimas décadas una im-

portante degradación a causa de la actividad humana (Cibils & Borrelli, 2005).

Desde finales del siglo XIX, la actividad productiva más extendida en la estepa patagónica ha sido la cría extensiva de ganado ovino (Barberia, 1995). En la provincia de Santa Cruz, la más austral y de mayor tamaño de la Patagonia argentina, esta actividad solo fue rentable hasta mediados del siglo XX (González & Rial, 2004). A partir de entonces, la actividad ganadera ha disminuido de forma constante, afectada por factores climáticos como las sequías y heladas prolongadas, por la erupción del volcán Hudson en 1991 (Inbar et al., 1995), y por factores económicos, como la caída internacional en el precio de la lana y la inestabilidad de la economía argentina (Barberia, 1995; Andrade, 2005; Willson et al., 2011). Estos factores han confluído provocando una profunda crisis en el sector ganadero (Borrelli & Cibils, 2004; Andrade, 2005), manifestada en el cese de la producción de cientos de establecimientos denominados localmente “campes” o “estancias”.

También ha contribuido en gran medida al declive de la industria ganadera la reducción de la capacidad receptiva de los establecimientos. La estepa patagónica está muy afectada por un proceso de desertificación inducido por el

pastoreo ovino, debido principalmente a la sobreestimación de la capacidad de carga del ecosistema (Del Valle et al., 1998; Paruelo et al., 2004; Chartier et al., 2011). Consecuentemente, en muchos establecimientos ganaderos los pastos se encuentran seriamente degradados y no son aptos para desarrollar una ganadería rentable (Williams, 2009). Este efecto se retroalimenta positivamente (Baldi et al., 2001; García Brea et al., 2010) porque, para hacer frente a la crisis, los ganaderos que han continuado con la actividad han tenido que aumentar sus existencias ovinas (Geist & Lamin, 2004).

Diferentes iniciativas han intentado revertir el sobrepastoreo y promover la recuperación de los pastizales, sobre todo basadas en el cálculo exacto de la capacidad de carga de los establecimientos y el ajuste del número de ovejas a este valor (Oliva et al., 2012). La búsqueda de actividades económicas alternativas podría brindar a los ganaderos la oportunidad de recibir ingresos complementarios a los procedentes de la cría de ovinos (Douglas et al., 2001; Palka 2009). Además, si las actividades alternativas conllevan una reducción efectiva de la carga ganadera y diversifican los usos del suelo, podrían promover la recuperación y conservación de la estepa. Entre las posibles alternativas de diversificación, el turismo rural antes mencionado muestra un desarrollo incipiente en los establecimientos ganaderos de Patagonia, sobre todo en los Andes (Almoguera et al., 2002; Cibils & Borrelli, 2005).

El éxito de cualquier proyecto de conservación que implique acuerdos entre gobiernos y los diferentes sectores implicados dependerá en gran medida de que sus objetivos sean aceptados por las poblaciones o grupos afectados (Woodroffe

et al., 2005; Redpath et al., 2013). Así, los propietarios de los establecimientos ganaderos son quienes tienen la capacidad de incorporar estas actividades complementarias, de modo que sus opiniones, actitudes y decisiones son determinantes para el éxito de los programas que persiguen mejorar la sustentabilidad ambiental (Woodroffe et al., 2005).

En este artículo se exploró el conocimiento y las actitudes de los ganaderos de la provincia de Santa Cruz hacia la incorporación de actividades económicas que podrían ser ambientalmente más sustentables que la ganadería ovina. En particular, se evaluó su percepción: i) de la situación actual de la producción ovina en sus establecimientos; ii) de la presencia de fauna silvestre, la abundancia de las especies más conspicuas, sus cambios en el tiempo, y el valor que les atribuyen; iii) de actividades alternativas basadas en otros usos de recursos naturales, así como su predisposición para incorporarlas.

MATERIAL Y MÉTODO

Área de estudio

El presente estudio se llevó a cabo en la provincia de Santa Cruz, Argentina (**Figura 1**). El clima predominante es frío árido de meseta (González & Rial, 2004). Alrededor del 90% de los suelos de Santa Cruz se encuentran en algún grado de degradación, principalmente por su uso inadecuado (Del Valle, 1998), y casi un 30% presenta procesos de desertificación severa. Existen alrededor de 950 establecimientos ganaderos repartidos por toda la provincia con superficies que abarcan desde las 5000 a más de 40 000 ha, siendo las más frecuentes aquellas entre 15 000 y 20 000 ha (Williams, 2009).

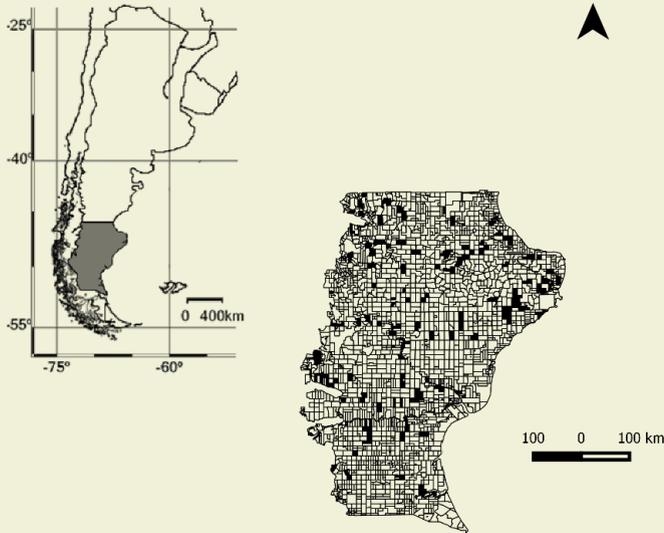


Figura 1. Provincia de Santa Cruz, Argentina. En el mapa de establecimientos ganaderos, las estancias muestreadas se señalan en negro.

Figure 1. Santa Cruz Province, Argentina. Right panel: map showing the distribution of sampled ranches, marked in black.

Encuesta y la población muestreada

La encuesta se realizó entre 2005 y 2007 mediante entrevistas a ganaderos y empleados de establecimientos ganaderos, quienes fueron contactados a través de los representantes de las delegaciones del Consejo Agrario Provincial (organismo que ejecuta la política agropecuaria) y de los responsables de las sociedades rurales (asociaciones de productores agropecuarios) de las localidades más importantes de la provincia. Se realizaron 100 encuestas a propietarios y trabajadores de establecimientos ganaderos repartidos por toda la provincia de Santa Cruz (**Figura 1**). Las entrevistas fueron siempre realizadas por la misma persona, para reducir el posible efecto de sesgo de “deseabilidad social”, es decir, cuán proclive se muestra el encuestado a quedar bien

con el encuestador (Maccoby & Maccoby, 1954) en función de la identidad del mismo. La encuesta se organizó en tres bloques (**Tabla 1**) y constó de 74 preguntas, de las cuales 52 fueron cerradas. En el primer bloque se registró información personal y las características descriptivas de la propiedad (superficie, carga ganadera actual, máxima y óptima). En el bloque siguiente se profundizó en su percepción de la presencia, abundancia, tendencias poblacionales y valoración (p. ej., económico o comercial, recreativo, perjudicial) de determinadas especies de fauna silvestre en su propiedad. Para ello se seleccionaron ocho especies fácilmente detectables o reconocibles que potencialmente pueden someterse a algún uso comercial, o bien pueden ser consideradas perjudiciales como predadores de ganado (**Tabla 2**; García-Brea et al., 2010). Una vez que el encuestado enumeraba qué especies

Tabla 1. Diagrama en el que se muestran las claves de la entrevista estructurada en tres bloques: i) Sistema productivo; ii) Presencia y valoración de especies silvestres; iii) Actividades sustentables

Table 1. Structure of the questionnaire which consists in three blocks of questions concerning: i) production system; ii) knowledge and attitudes toward wildlife species; iii) sustainable activities

Sistema productivo	Datos personales del ganadero	Sexo Edad Profesión Ocupación Relación con el campo (propietario, administrador, arrendatario, mensual) Habita o no en el campo
	Situación actual del establecimiento ganadero y del entrevistado	Superficie Ubicación Tamaño del establecimiento Producción (si/no) Carga ganadera (actual/máxima/óptima) Otras actividades diferentes de la ganadería Proporción que representa la producción del campo del total de sus ingresos (%)
Presencia y valoración de especies silvestres	Guanaco (<i>Lama guanicoe</i>)	Percepción de abundancia en el presente y en el pasado (muy abundante, abundante, frecuente, escasa, ocasional).
	Choique (<i>Pterocnemia pennata</i>) Cauquén común (<i>Chloephaga picta</i>) Martineta (<i>Eudromia elegans</i>) Liebre (<i>Lepus europaeus</i>) Zorro colorado (<i>Lycalopex culpaeus</i>) Zorro gris (<i>L. griseus</i>) Puma (<i>Puma concolor</i>)	
		Valoración en el presente y en el pasado (positiva, negativa, neutra).
Actividades sustentables	Conocimiento	Actividades complementarias a la cría de ovejas
	Actitud e interés en el desarrollo de actividades complementarias a la ganadería	Disposición a invertir en alguna de las actividades. Reducción de carga ganadera. Beneficios mínimos esperados (como porcentaje de lo que obtiene de la ganadería). Financiación/asesoramiento del Estado.

	Regulación estatal de la actividad Importancia de la conservación del campo para el desarrollo de la ganade- ría y de actividades alternativas.
Conocimiento, interés y actitud sobre la posibili- dad de realizar activida- des turísticas	Conocimiento de atractivos turísticos Interés en evaluaciones turísticas po- tenciales del establecimiento. Interés en el desarrollo de actividades turísticas. Interés en desarrollar la actividad de manera autónoma o por medio de una empresa externa. Evaluación de infraestructura (accesi- bilidad, caminos, infraestructura para alojamiento, conocimiento sobre aten- ción al turista). Importancia del conocimiento de la fauna y su distribución en los estable- cimientos.

había detectado en su establecimiento, se le pidió que indicara su abundancia en el presente y en el pasado (un período, definido por los mismos encuestados, entre 15 y 20 años) según la escala: abundante, frecuente, escasa y ocasional; y su valoración hacia los aspectos económicos (positiva, negativa o neutra). En el tercer bloque se evaluó la actitud del productor hacia la incorporación de actividades alternativas o complementarias a la ganadería ovina, basadas en el uso sustentable de especies silvestres. En este mismo bloque se exploró además el interés y disposición de los propietarios para desarrollarlas. También en este bloque se indagó acerca del conocimiento, interés y actitud sobre la posibilidad de realizar actividades turísticas en sus establecimientos.

Para evaluar los cambios de abundancia de las especies a lo largo del tiempo percibidos por los encuestados se em-

plearon pruebas no paramétricas de Chi cuadrado. Los cambios del valor que les atribuyen los encuestados a las especies mencionadas a lo largo del tiempo fueron analizados mediante la prueba de cambios de McNemar (Siegel & Castellan, 1988), utilizando en ambos casos el software Statistica 10.0.

RESULTADOS

Situación actual de la producción ovina y establecimientos en Santa Cruz

El perfil predominante en los encuestados fue de varón (83%) de más de 45 años de edad (65%) y con un nivel formativo medio (solo un 29% tenía estudios terciarios o universitarios). Los encuestados eran propietarios (79%), administradores (13%), arrendatarios

Tabla 2. Porcentaje de campos de la provincia de Santa Cruz (Argentina) con presencia de las especies silvestres consideradas y percepción de la evolución de sus poblaciones durante el período 1985-2005 según los encuestados. La hipótesis de que las abundancias de las especies en el pasado no diferían de las abundancias en los años en los que se realizó el estudio fue testado mediante la prueba de Chi Cuadrado (en negrita la especies con diferencias estadísticamente significativas)

Table 2. Percentage of ranches in the province of Santa Cruz (Argentina) where wildlife species considered in this study occur, and population trends during the period 1985-2005 as perceived by farmers. The hypothesis that frequencies of perceived species abundance in the past were not different than those of the survey year were tested with contingency tables and chi-square tests (significant differences are highlighted in bold)

Especie	%	Estado poblaciones respecto al pasado	X ²	P
Choique (<i>Pterocnemia pennata</i>)	88	Descenso	13.967	< 0.01
Cauquen común (<i>Chloephaga picta</i>)	85	Estable	4.062	0.254
Martineta común (<i>Eudromia elegans</i>)	73	Estable	2.081	0.555
Guanaco (<i>Lama guanicoe</i>)	87	Aumento	18.735	< 0.01
Liebre europea (<i>Lepus europaeus</i>)	100	Descenso	11.700	0.085
Zorro colorado (<i>Lycalopex culpaeus</i>)	91	Aumento	6.760	0.079
Zorro gris (<i>L. griseus</i>)	92	Estable	5.249	0.154
Puma (<i>Puma concolor</i>)	68	Aumento	37.994	< 0.01

(7%), o consultores (1%). De los encuestados solamente el 20% residía en el establecimiento, de manera temporal (10%) o permanentemente (10%). El 38% de los encuestados (29% propietarios y 9% administradores) consideraba que su ocupación exclusiva era la ganadería ovina. El resto de los propietarios tenía otra ocupación además de la ganadería (15%), otra ocupación distinta de la ganadería (30%), o bien eran jubilados (5%), mientras que el resto de los administradores tenía otra ocupación (3%) o eran jubilados (1%).

El tamaño mínimo de los establecimientos ganaderos superaba las 1000 ha, y el máximo las 50 000 ha (moda estadística = 20 000 ha). El 78% de los mismos se encontraba en producción y

mantenía ganado ovino durante el período de estudio. En el 22% restante se había abandonado la actividad ganadera durante las décadas de 1980 y 1990 (5% y 15%, respectivamente) y en dos establecimientos en los años 2000 y 2002. Los motivos alegados para el cese fueron variados: i) factores ambientales adversos a gran escala (cenizas vertidas por erupción de volcán Hudson en 1991, sequías, nevadas; 31,8%); ii) factores socioeconómicos (descenso del precio de la lana, robo; 31,8%); iii) factores ecológicos (altas tasas de depredación por carnívoros silvestres; 4,6%) o bien una combinación de algunos de estos factores (31,8%).

La carga ganadera media de los establecimientos en producción (0,20 ovejas ha⁻¹, s=0,15) se encontró por debajo de

la carga máxima que tuvieron en algún momento anterior (0,33 ovejas ha⁻¹, s=0,16), y no era considerada óptima por la mayoría de los productores (67% de los encuestados). Solamente 13 establecimientos mantenían más de 7000 ovejas. En el 9% de los establecimientos se desarrollaban otras actividades productivas complementarias a la actividad ganadera, como la extracción de minerales por empresas privadas por las que el productor recibía un canon (un establecimiento); y actividades relacionadas con el turismo rural (ocho establecimientos). La producción ganadera representaba el único ingreso económico en su hogar para el 16% de los encuestados; solamente el 10% de los encuestados afirmaron que la explotación ganadera representa más del 75% de sus ingresos, mientras que para el resto representa entre el 50 y el 75% (6%), menos del 50% (26%), o ningún ingreso (36%). El 22% de los encuestados no respondieron a esta pregunta.

Presencia, abundancia y valoración de fauna silvestre

Según los encuestados, la proporción de establecimientos ganaderos con presencia de las especies silvestres consideradas en este estudio fue elevada (**Tabla 2**), estando presentes todas las especies, excepto el puma (*Puma concolor*), en más de 70% de los establecimientos. Los encuestados percibieron un aumento significativo en la abundancia de la población de guanacos (*Lama guanicoe*) y puma en el presente comparado con las abundancias de 15 a 20 años atrás. También observaron un aumento de las poblaciones de zorro colorado (*Lycalopex culpaeus*), aunque las diferencias no fueron significativas (**Tabla 2**). En cambio, las pobla-

ciones de choique (*Pterocnemia pennata*) y liebre europea (*Lepus europaeus*) habrían descendido en la actualidad con respecto al pasado, siendo las diferencias significativas para la primera especie (**Tabla 2**).

El puma, el zorro colorado y el guanaco fueron valorados de forma negativa por los encuestados (**Tabla 3**). Los motivos alegados fueron la predación de ganado para las dos primeras especies, y competencia con el ganado por los pastos y aguadas (pozos o bebederos para el ganado) o daño de alambrados para la tercera. El cauquén común (*Chloephaga picta*) casi siempre tuvo una valoración neutra o negativa (**Tabla 3**), al ser considerado consumidor de pastos y, por tanto, competidor del ganado. El zorro gris (*Lycalopex griseus*) fue indistintamente valorado de forma negativa, positiva o neutra; mientras que las especies con valoración principalmente positiva y neutra incluyeron al choique, la martinete (*Eudromia elegans*) y la liebre europea (**Tabla 3**). Los motivos de la valoración positiva de estas especies fueron dispares. Algunas especies tuvieron interés cinegético (martinete y liebre europea), otras le daban un valor añadido al paisaje de sus establecimientos (choiques y martinetas), mientras que otras tuvieron un interés económico directo, por ejemplo, porque sus plumas o pieles se comercializaban, al menos en el pasado (choique y zorro gris). La valoración negativa del guanaco aumentó significativamente entre los encuestados durante los últimos 20 años (prueba de cambios de McNemar, $p < 0.01$). Es decir, en el momento de la encuesta se valoraba de manera más negativa que en el pasado, debido al aumento de sus poblaciones, según las opiniones de los encuestados (**Tabla 2**).

Tabla 3. Valoración de los encuestados, expresada en porcentaje, sobre la fauna silvestre considerada en el presente estudio

Table 3. Frequency of positive, negative and neutral attitudes of respondents towards selected wildlife species, expressed as percentages

Especie	Positiva	Negativa	Neutra
Choique (<i>Pterocnemia pennata</i>)	69.3	1.1	29.5
Cauquen común (<i>Chloephaga picta</i>)	8.1	38.3	53.5
Martineta común (<i>Eudromia elegans</i>)	51.4	2.8	47.7
Guanaco (<i>Lama guanicoe</i>)	16	54	29.8
Liebre europea (<i>Lepus europaeus</i>)	29	8.6	62.4
Zorro colorado (<i>Lycalopex culpaeus</i>)	4.5	89.7	5.7
Zorro gris (<i>L. griseus</i>)	32.5	26.7	40.7
Puma (<i>Puma concolor</i>)	0	100	0

Sin embargo, no hubo cambios significativos en las valoraciones para el resto de las especies.

Identificación de actividades sustentables basadas en especies silvestres

El 83% de los encuestados afirmó que se podría diversificar el uso de la tierra mediante la incorporación de actividades complementarias a la cría tradicional de ganado ovino. Solamente el 13% consideró imposible la realización de actividades alternativas y manifestó que su único interés era la ganadería, y el 4% optó por no contestar a esta cuestión. Dentro de los encuestados que afirmaron la posibilidad de diversificar el uso de la tierra, el 21% opinaba que existía potencial en la provincia para realizar actividades relacionadas con el aprovechamiento de la fauna silvestre, y un 23% advertía la posibilidad de recibir ingresos adicionales por este uso. Otros encuestados recurrieron a matizaciones, expresando que había zonas en las que se podrían implementar y otras en las que no (21%), o manifestando que existían problemas

para establecer usos alternativos, bien de índole económica, de infraestructura y de déficit de agua, o bien por falta de una política de producción clara (11%). Se reconocieron 16 posibles actividades complementarias a la ganadería ovina, que se agruparon de la siguiente manera: i) uso turístico de los establecimientos ganaderos (62,8% de las respuestas); ii) uso de especies silvestres como guanacos o choiques, para producción de lana, carne, huevos o plumas (61,6% de las respuestas); iii) agricultura (22,1% de las respuestas); iv) caza y pesca (23,2% de las respuestas); v) minería y petróleo (9,3% de las respuestas); vi) otras actividades como la excavación, o la cría de vacas, conejos y chivos (9,3% de las respuestas). El 62% de los encuestados estaría dispuesto a realizar inversiones en su propiedad con el fin de desarrollar alguna actividad complementaria. De ellos, el 43% lo haría en relación al uso turístico (infraestructura de accesos y alojamiento) o coto de pesca, otro 30% invertiría en infraestructura para el uso ganadero de guanacos o choiques, y solo el 27% invertiría en riego y mejora de pastos con

el fin de intensificar la actividad ganadera. El beneficio mínimo (medido como el porcentaje de lo que obtienen respecto a la ganadería) que los encuestados pretenderían de las actividades complementarias varió entre quienes esperaban beneficios iguales o mayores al 50% (16%), menores del 50% (13%) o quienes no pretendían obtener ningún beneficio (35%). Sin embargo, solo un 43.5% estaría dispuesto a reducir la carga ganadera de su campo si se viera recompensado por ingresos provenientes de otras actividades complementarias.

Del total de encuestados, el 54% consideraba que para invertir en usos alternativos deberían recibir ayudas del Estado en forma de asesoramiento o financiación; el 5% consideraba que no debería recibir ayudas; y el 41% no respondió a dicha pregunta. Por último, el 76% nunca intentó desarrollar una actividad que no sea la ganadería ovina, pero de aquellos que sí lo intentaron, el 75% obtuvo resultados favorables. El 84% de los propietarios no permitía cazar en sus establecimientos y el 94% consideraba importante la conservación de los recursos naturales y el aprovechamiento sustentable de su campo como requisito indispensable para una ganadería ovina exitosa. Entre ellos, el 71% consideraba que la conservación también sería importante para el desarrollo de actividades complementarias.

El 74% de los encuestados reconoció que sus establecimientos podían tener atractivo turístico, aunque la mitad de ellos desconocía los beneficios económicos que podrían obtener. No obstante, un número elevado (64%) se mostró interesado en la posibilidad de que se realice una evaluación del potencial turístico de sus establecimientos y demostró

interés para explotarlos turísticamente en el caso de que dicha evaluación fuera favorable. De éstos, el 74% preferiría desarrollar actividades turísticas como emprendimientos propios y solo el 20% estaría dispuesto a que se realicen a través de otras empresas. El 57% de los ganaderos afirmó no poseer infraestructura para alojar y atender turistas mientras que el resto aseveraba disponer de la misma (30%).

En general los encuestados consideraron que la accesibilidad o vías de comunicación entre sus establecimientos y los núcleos de población, así como los caminos internos de los mismos, eran regulares (calificación intermedia en una escala del 1 al 10, **Tabla 4**). La infraestructura general para alojamiento recibió una calificación muy baja (**Tabla 4**). Los ganaderos reconocieron que carecían de conocimientos básicos para atención de turistas y le dieron una valoración positiva a la importancia del conocimiento sobre la biología y distribución de la fauna de sus establecimientos como elemento necesario para el desarrollo de alguna actividad turística (**Tabla 4**).

DISCUSIÓN

Producción ovina en los establecimientos ganaderos

Los resultados ponen de manifiesto cómo la actividad ganadera ovina en la provincia de Santa Cruz está en decadencia. Esta tendencia se ve apoyada por los siguientes hechos manifestados por los encuestados: i) la ganadería no representa una ocupación exclusiva y solo constituye el único ingreso para una pequeña fracción de los encuestados; ii) solo el 13% de los establecimientos mantiene suficientes cabezas de ganado para con-

Tabla 4. Valoración media de los encuestados (del 1 al 10) de la infraestructura considerada necesaria para el desarrollo de actividades turísticas y de la importancia del conocimiento sobre la atención al turista y sobre las especies de la fauna silvestre

Table 4. Importance attributed by respondents to skills and infrastructures necessary for the development of tourism and non-consumptive uses of wildlife species, expressed as the average score (based on a scale between 1 and 10)

Elemento	Valoración
Accesibilidad de su establecimiento desde el núcleo de población más próximo	5.1
Cantidad y calidad de caminos internos en sus establecimientos	4.6
Infraestructura para alojamiento	2.9
Conocimientos sobre turismo	3.1
Conocimiento de especies silvestres	5.5

siderar rentable su producción, teniendo en cuenta que la dotación lanar mínima necesaria para que lo sea es de 7000 ovejas (Buffoni, 1990; Williams, 2009); iii) la carga ganadera que soportan los establecimientos solo representa el 50% de la carga máxima que tuvieron en el pasado. No obstante, esta actividad continúa estando muy arraigada y se considera muy importante en la economía de la región (Aagensen, 2000; Paruelo et al., 2004; Chartier et al., 2011).

Presencia, abundancia y valoración de especies silvestres

La mayoría de los ganaderos entrevistados confirmaron la presencia en sus establecimientos de las especies consideradas en este estudio. El puma, zorro colorado, guanaco y, en menor medida, el cauquén común son valorados negativamente por los ganaderos de Santa Cruz por su supuesto efecto sobre la actividad ganadera, según reconocen los entrevistados. La percepción negativa del puma se ha incrementado en las últimas décadas, posiblemente debido al incremento de sus poblaciones después de la importante disminución en la actividad ganadera

que ha conllevado la reducción de su control poblacional (Travaini et al., 2000; Walker & Novaro, 2010), incremento que fue percibido por los productores. Por este motivo, la caza para el control poblacional del puma en el área de estudio es actualmente incentivada desde la administración provincial y se remuneran todos los individuos cobrados, sin restricciones de ningún tipo (Llanos et al., 2014). Respecto al zorro colorado, la percepción negativa que mantienen los ganaderos está tan arraigada en la región que los esfuerzos por controlarla son constantes, aunque sin éxito, aun cuando los establecimientos no están en producción (Travaini et al., 2000; García-Brea et al., 2010). La crisis económica que sufre el sector ganadero podría estar generando un aumento en la percepción negativa hacia los zorros colorados que se traduce también en la apreciación de un aumento en sus abundancias (Berger, 2006).

Los ganaderos explican su percepción negativa hacia los guanacos por el daño que producen en los alambrados, y por la posible competencia con el ganado por los pastos y el agua. Sin embargo, Acebes et al. (2012) no encontraron solapamien-

to espacial ni trófico entre el guanaco y el ganado ovino, asumiendo que no existía competencia por los recursos entre las dos especies. Antiguamente el guanaco presumiblemente gozaba de una valoración positiva puesto que constituía un valioso recurso para el poblador rural (Baldi et al., 2006). Los cueros de las crías de guanacos (denominadas localmente chulengos) eran utilizados para la confección de mantas, la carne de los adultos era utilizada para la alimentación de los perros pastores, costumbre que persiste en la actualidad, mientras que los cueros de los mismos se utilizaban para la fabricación artesanal de tientos y lazos. También, la caza legal de chulengos para la exportación de pieles constituyó una actividad económica importante a partir de la década de 1970 (Ojeda & Mares, 1982). La prohibición de las exportaciones de pieles de guanaco a partir de 1993 por recomendación de CITES (Baldi et al., 2006) puede haber incrementado la percepción negativa hacia la especie por su pérdida de valor económico. Sin embargo, algunos productores reconocen su valor recreativo no consuntivo y su valor nutricional.

El cauquén común fue valorado negativamente en menor medida que las especies anteriores, alegando que sus deyecciones producen deterioro de los pastos y que consumen forraje que podría estar disponible para las ovejas. El ganado mantiene los pastos bajos y genera espacios abiertos que favorecen el crecimiento de los mismos. Estos hábitats son favorables para los cauquenes y son compartidos por lo tanto con el ganado. De hecho, Pedrana et al. (2011a) demostraron que los cauquenes en Santa Cruz se distribuyen en las áreas más productivas y de mejor calidad de hábi-

tat, que son además las más aptas para la ganadería. Sin embargo, hasta donde se conoce, no hay estudios científicos que demuestren que los cauquenes afecten a los pastos que consume el ganado ovino.

La opinión sobre el zorro gris está dividida en partes iguales. La valoración positiva derivada de su valor peletero ha disminuido en el tiempo paralelamente al descenso del consumo de las pieles en el mercado. Quienes lo valoran negativamente aluden a su papel predador de corderos. Esta justificación está poco sustentada en base a los estudios científicos sobre la dieta del zorro gris efectuados en la región, ya que no depreda sobre el ganado doméstico y solo lo consume ocasionalmente como carroña (Zúñiga et al., 2008; Palacios et al., 2012).

La martineta, la liebre europea y el choique fueron valorados positivamente por los ganaderos. Los encuestados reconocen el valor comercial del choique ya que sus plumas, pieles y huevos han sido utilizados para decoración, confección de diferentes utensilios o para su consumo (Chebez, 1994). Las poblaciones de choiques se han reducido durante las últimas décadas probablemente debido a la pérdida de hábitat relacionada con la ganadería ovina, el desarrollo de la industria petrolera y minera, y la caza ilegal (ver Pedrana et al., 2011b y referencias citadas allí). Consistentemente los encuestados manifiestan un descenso de las abundancias de choique en sus establecimientos. Además, los choiques y martinetas son valorados por su propio "valor de existencia" (Primack & Ros, 2002), refiriéndose al deseo de poder tenerlas y observarlas en sus establecimientos. La valoración positiva de la liebre europea se debe a su valor cinegético comercial, y en menor medida, cinegético deportivo y nutricional.

Actividades sustentables basadas en recursos naturales

La mayoría de los propietarios identificaron diferentes actividades potenciales y alternativas al uso ganadero de sus tierras; entre ellas destacó el turismo rural, y secundariamente la explotación de especies de fauna silvestre, como el guanaco y el choique. Además, los encuestados mostraron predisposición para realizar inversiones e implementar dichos aprovechamientos, aunque los beneficios obtenidos fueran escasos en comparación con los de la ganadería ovina. El turismo rural es una actividad que se encuentra en auge a nivel mundial, incluyendo a la Patagonia (Busby & Rendle, 2000; Hernández-Mogollón et al., 2011). Diferentes estudios han demostrado la importancia de esta actividad para diversificar las ganancias de las poblaciones rurales, resultando beneficioso para ganaderos y propietarios (Oppermann, 1996; Weaber & Fennell, 1997; Fleischer & Tchetchik, 2005). En la provincia de Santa Cruz el turismo rural, denominado localmente “turismo de estancias”, tomó cierto impulso a partir del año 1992 (Scovenna, 2000), contando hacia el año 2000 con algo más de 30 establecimientos. Este número, que representa el 22% del total de estancias turísticas de toda la región Patagónica (Plan General Estratégico de Turismo Sustentable, 2009), es bajo teniendo en cuenta la extensión de la provincia, su potencial turístico (Scovenna, 2000) y el número de establecimientos ganaderos (947 establecimientos, Williams, 2009).

La buena predisposición de los entrevistados para permitir la evaluación del potencial turístico de sus establecimientos resulta un aspecto importante a tener en cuenta. Sin embargo, aunque muchos

estudios han demostrado el potencial del turismo rural (Fleischer & Pizam, 1997; Leco et al., 2013), los beneficios económicos que aporta dependerán en gran medida de los recursos del lugar, infraestructura, accesos a los mercados o la presencia de otros tipos de turismo y usos (Fleischer & Tchetchik, 2005; Easdale, 2007). Hernández-Mogollón et al. (2011) señalan que los mayores problemas de los productores rurales para la implementación de esta actividad están relacionados con la infraestructura, los servicios necesarios y el alto nivel de inversión. Coincidentemente, los resultados de este estudio muestran que, en opinión de los ganaderos, sus establecimientos disponen de infraestructura de baja calidad (alojamiento y accesibilidad), por lo que se necesitarían altos niveles de inversión para poder contar con servicios de calidad.

Los encuestados identifican en segundo lugar el aprovechamiento de guanacos silvestres y del choique como una actividad alternativa. La lana de guanaco tiene una calidad superior a la de oveja y se trata de una especie autóctona mejor adaptada a las condiciones ambientales locales (Puig, 1992; Cajal & Puig, 1992; Montes et al., 2006). La esquila y el aprovechamiento de la lana de guanaco se desarrollan con éxito en forma privada en establecimientos de la provincia de Chubut (<http://www.guenguel.com.ar/>), pero tiene un escaso desarrollo en el resto de la Patagonia, posiblemente porque los conocimientos sobre el manejo del guanaco son aún desconocidos por los ganaderos. La financiación pública para la creación de una cadena de productos derivados del guanaco para mejorar la situación socioeconómica de los pequeños productores podría ser bien acogida por los ganaderos de Santa

Cruz, no solo porque un gran porcentaje de los encuestados estaría de acuerdo en desarrollar esta actividad, sino también porque la provincia cuenta con la mayor cantidad de guanacos de la Argentina (Travaini et al., 2015).

Aunque la mayoría de los encuestados muestran su disposición para realizar inversiones en sus establecimientos para desarrollar actividades alternativas a la ganadería ovina, también reconocen que estas serían demasiado elevadas como para asumirlas sin ayudas. Llamativamente, menos de la mitad está dispuesto a reducir la carga ganadera de sus establecimientos, poniendo de manifiesto nuevamente que, a pesar de la crisis que sufre el sector, aún se sigue dando gran importancia a esta actividad.

Sería conveniente realizar estudios más detallados que evalúen el potencial de los establecimientos interesados en desarrollar las diferentes actividades, los requerimientos necesarios para implementarlas y las preferencias de los consumidores potenciales. Se deberían implementar iniciativas que apoyen económicamente la diversificación en los usos de los establecimientos ganaderos de la provincia de Santa Cruz que lo deseen y dispongan de un proyecto viable, dado que los ganaderos estarían dispuestos a recibir ayuda estatal (económica y técnica) para desarrollar actividades alternativas basadas en el uso de fauna. La aplicación de estas actividades podría hacer cambiar la percepción negativa del productor hacia algunas especies de la fauna silvestre y promover su conservación.

CONCLUSIONES

Las condiciones sociales y productivas que motivaron este estudio se han man-

tenido desde que, a mediados de siglo XX, comenzó la crisis en el sector ganadero ovino en la Patagonia argentina (Borrelli & Cibils, 2004; Andrade, 2005; Willson et al., 2011; observaciones de los autores). Los resultados no muestran una situación favorable para la posibilidad de desarrollar actividades complementarias a la ganadería ovina que puedan ser más sustentables para el entorno y beneficiosas para la población rural, como el turismo rural y el aprovechamiento de la fauna silvestre. Las razones fundamentales son la falta de inversiones públicas (infraestructuras) y privadas (por su alto coste e incertidumbre sobre los mercados para los productos y servicios alternativos). Por otro lado, una alta proporción de encuestados no renunciaría a mantener la carga ganadera, de manera que perciben los nuevos usos como complementarios más que como alternativos. Esta actitud arrojaría dudas sobre los posibles beneficios ambientales para la estepa de la introducción de usos basados en la explotación sustentable de las especies silvestres. Las administraciones públicas deberían ser conscientes de este riesgo, así como de la importancia de promover actividades alternativas que permitan obtener beneficios a los ganaderos a la vez que promuevan una mejor conservación del medio natural. De este modo, deberían promover la dinamización económica y social mediante la diversificación de actividades y la sostenibilidad ambiental del conjunto de las actividades económicas.

Conocer la percepción de los ganaderos hacia la fauna silvestre y cómo estas percepciones se relacionan con sus actitudes hacia la misma (valoración) y a su uso potencial podría servir de orientación a las autoridades responsables de

la gestión de la producción agropecuaria y de los recursos naturales para la toma de decisiones relacionadas con la regulación de la actividad ganadera, mediante la evaluación de alternativas rentables.

AGRADECIMIENTOS

El estudio fue financiando principalmente por la Fundación BBVA mediante una Ayuda a la Investigación en el área de Biología de la Conservación concedida a A. Rodríguez, y también por la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (PICTO 30723) y por la Universidad Nacional de la Patagonia Austral (PI 29B078). Jesús Caro tuvo un contrato postdoctoral financiado por el Fondo Social Europeo (FSE) y la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha (JCCM, España), en el marco del Programa Operacional de la FSE the Operational Programme FSE 2007-2013; así como una beca del Programa de Becas Iberoamérica – Santander Universidades España (convocatoria 2013). Agradecemos al Consejo Agrario Provincial (CAP) de Santa Cruz y a los propietarios de los establecimientos que participaron voluntariamente en las entrevistas, así como a Diego Procopio y Rolando Martínez-Peck, quienes colaboraron en la distribución de las mismas. Diego Procopio muy gentilmente realizó el mapa del área de estudio.

BIBLIOGRAFÍA

- AAGENSEN, D., 2000. Crisis conservation at the end of the world: sheep ranching in Argentine Patagonia. *Environmental Conservation* 27: 208-215.
- ACEBES, P., J. TRABA & J.E. MALO, 2012. Co-occurrence and potential for competition between wild and domestic large herbivores in a South American desert. *Journal of Arid Environments* 77: 39-44.
- ALMOGUERA, M., E. DÍAZ, A. LARA, M. D'ELÍA, A. KLUMP, V. OLIVERO, L. SEGOVIA & A. BORRAZO, 2002. Análisis de las posibilidades de diversificación de la actividad ganadera en la meseta central Patagónica a partir del turismo rural. *Párrafos Geográficos* 1: 46-55.
- ANDRADE, L. 2005. Sociología de la desertificación. Los productores ovino extensivos de la Patagonia austral. Miño y Dávila, Buenos Aires, Argentina.
- BALDI, R., S.D. ALBON & D.A. ELSTON, 2001. Guanacos and sheep: evidence for continuing competition in arid Patagonia. *Oecologia* 129: 561-570.
- BALDI, R., P. CARMANCHAHI, D. DE LAMO et al., 2006. Conservación del guanaco en la Argentina. Propuesta para un plan nacional de manejo. En: Bolko- vic, M.L. & D. Ramadori (Eds.), Manejo de fauna silvestre en la Argentina: programas de uso sustentable. Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable, Dirección de Fauna Silvestre, Buenos Aires, Argentina.
- BARBERIA, E.M., 1995. Los dueños de la tierra en la Patagonia Austral, 1880-1920. Universidad Federal de la Patagonia Austral. Río Gallegos, Argentina.
- BERGER, K.M., 2006. Carnivore-livestock conflicts: effects of subsidized predator control and economic correlates on the sheep industry. *Conservation Biology* 20: 751-761.
- BORRELLI, P. & A. CIBILS, 2005. Rural depopulation and grassland management in Patagonia. En: Reynolds, S. & J. Frame (Eds.). Grasslands, developments opportunities perspectives. Food and Agriculture Organization, Roma, Italia.
- BUFFONI, H., 1990. Producción ovina y estructura parcelaria. Análisis y consideraciones. Informe Técnico. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria.
- BUSBY, G. & S. RENDLE, 2000. The transition from tourism on farms to farm

- tourism. *Tourism Management* 21(6): 635-642.
- CAJAL, J.L. & S. PUIG, 1992. Country reports: Argentina. En: Torres, H. (Ed.). *South American Camelids: An Action Plan for their Conservation*, Gland. IUCN/SSC South American Camelid Specialist Group, Suiza.
- CARRETE, M., J.L. TELLA, G. BLANCO & M. BERTELLOTTI, 2009. Effects of habitat degradation on the abundance, richness and diversity of raptors across Neotropical biomes. *Biological Conservation* 142(10): 2002-2011.
- CHARTIER, M. P., C.M. ROSTAGNO & G.E. PAZOS, 2011. Effects of soil degradation on infiltration rates in grazed semiarid rangelands of northeastern Patagonia, Argentina. *Journal of Arid Environments* 75: 656-661.
- CHEBEZ, J.C., 1994. *Los que se van: especies argentinas en peligro*. Albatros, Buenos Aires, Argentina.
- CHEHÉBAR, C., A. NOVARO, G. IGLESIAS, S. WALKER, M. FUNES, M. TAMMONE & K. DIDIER, 2013. Identificación de áreas de importancia para la biodiversidad en la estepa y el monte de Patagonia. *ErreGé & Asociados*, Buenos Aires, Argentina.
- CIBILS, A. & P. BORRELLI, 2005. Grasslands of Patagonia. En: Suttie, J. M., S.G. Reynolds & C. Batello (Eds.). *Grasslands of the World*. Food and Agriculture Organization, Roma, Italia.
- DEL VALLE H. F., N.O. ELISSALDE, D.A. GAGLIARDINI & J. MILOVICH, 1998. Status of desertification in the Patagonian region: Assessment and mapping from satellite imagery. *Arid Soil Research and Rehabilitation* 12(2): 1-27.
- DOUGLAS, N., N. DOUGLAS & R. DERRETT, 2001. *Special Interest Tourism*. Wiley Londres, Reino Unido.
- EASDALE, M., 2007. Los sistemas agropecuarios en los valles cordilleranos de Patagonia norte y su posible evolución. *Cuadernos de Desarrollo Rural* 58: 11-35.
- FLEISCHER, A. & A. PIZAM, 1997. Rural tourism in Israel. *Tourism Management* 18: 367-372.
- FLEISCHER, A. & A. TCHETCHIK, 2005. Does rural tourism benefit from agriculture? *Tourism Management* 26: 493-501.
- GARCÍA-BREA, A., S. ZAPATA, D. PROCOPPIO, R. MARTÍNEZ-PECK & A. TRAVAINI, 2010. Evaluación del interés de productores ganaderos en el control selectivo y eficiente de predadores en la Patagonia austral. *Acta Zoológica Mexicana* 26(2): 303-321.
- GEIST, H. J & E.F. LAMBIN, 2004. Dynamic causal patterns of desertification. *Bioscience* 9: 817-829.
- GELLRICH, M. & N.E. ZIMMERMANN, 2007. Investigating the regional-scale pattern of agricultural land abandonment in the Swiss mountains: a spatial statistical modelling approach. *Landscape Urban Planning* 79:65-76.
- GONZÁLEZ, L. & P. RIAL, 2004. *Guía geográfica interactiva de Santa Cruz*. INTA, Santa Cruz, Argentina.
- HAYES, T., 2012. Payment for ecosystem services, sustained behavioural change, and adaptive management: peasant perspectives in the Colombian Andes. *Environmental Conservation* 39: 144-153.
- HERNÁNDEZ-MOGOLLÓN, J. M., A. M. CAMPÓN-CERRO, F. LECO-BERROCAL & A. PÉREZ-DÍAZ, 2011. Agricultural diversification and the sustainability of agricultural systems: possibilities for the development of agrotourism. *Environmental Engineering and Management Journal* 10(12): 1911-1921.
- INBAR, M., H.A. OSTERA, C.A. PARICA, M.B. REMESAL & F.M. SALANI, 1995. Environmental assessment of 1991 Hudson volcano eruption ashfall effects on southern Patagonia region, Argentina. *Environmental Geology* 25: 119-125.
- LAWLER, J.J., J.E. AUKEMA, J.B. GRANT, B.S. HALPERN, P. KAREIVA, C.R. NELSON, K. OHLETH, M.A. SCHLAEPFER, B.R. SLILLIMAN & P. ZARADIC, 2006. *Conservation science. A 20-year report*

- card. *Frontiers in Ecology and the Environment* 4: 473-480.
- LECO, F., A. PÉREZ, J. M. HERNÁNDEZ & A.M. CAMPÓN, 2013. Rural tourists and their attitudes and motivations towards the practice of environmental activities such as agrotourism. *International Journal of Environmental Research* 7(1): 255-264.
- LLANOS, R., A. TRAVAINI, S. MONTANELLI & E. CRESPO, 2014. Estructura de edades de pumas (*Puma concolor*) cazados bajo el sistema de remoción por recompensas en Patagonia. ¿Selectividad u oportunismo en la captura? *Ecología Austral* 24: 311-319.
- MACCOBY, E.E. & N. MACCOBY. 1954. The interview: A tool of social science. En: Lindzey G. (Ed.). *Handbook of social psychology*. Addison- Wesley, Cambridge, Reino Unido.
- MACDONALD, D., J. R. CRABTREE, G. WIESINGER, T. DAX, N. STAMOU, P. FLEURY, J.G. LAZPITA & A. GIBON, 2000. Agricultural abandonment in mountain areas of Europe: environmental consequences and policy response. *Journal of Environmental Management* 59: 47-69.
- MIECZKOWSKI, Z., 1995. Environmental issues of tourism and recreation. University press of America, Maryland, Estados Unidos.
- MONTES, M.C., P.D. CARMANCHAHI, A. REY & M.C. FUNES, 2006. Live shearing free-ranging guanacos (*Lama guanicoe*) in Patagonia for sustainable use. *Journal of Arid Environments* 64: 616-625.
- OJEDA, R.A. & M.A. MARES, 1982. Conservation of South American mammals: Argentina as a paradigm. En: Mares, M.A. & H.H. Genoways (Eds.). *Mammalian biology in South America*, vol 6. Pymatuning Symposia in Ecology. Special Publication Series. Pittsburgh, Estados Unidos.
- OLIVA, G., D. FERRANTE, S. PUIG & M. WILLIAMS, 2012. Sustainable sheep management using continuous grazing and variable stocking rates in Patagonia: a case study. *The Rangeland Journal* 34: 285-295.
- OPPERMANN, M., 1996. Rural tourism in Southern Germany. *Annals of Tourism Research* 23: 86-102.
- PALACIOS, R., R.S. WALKER & A.J. NOVARO, 2012. Differences in diet and trophic interactions of Patagonian carnivores between areas with mostly native or exotic prey. *Mammalian Biology* 77: 183-189.
- PALKA, E. 2009. The identification and estimation of local conditions of agrotourism development in rural areas. *Infras-structure and Ecology of Rural Areas* 7: 93-103.
- PARUELO, J.M., R.A. GOLLUSCIO, J.P. GUERSCHMAN, A. CESA, V.V. JOUVE & M.F. GARBULSKY, 2004. Regional scale relationships between ecosystem structure and functioning: the case of the Patagonian steppes. *Global Ecology and Biogeography* 13: 385-395.
- PEDRANA, J., J. BUSTAMANTE, A. RODRÍGUEZ & A. TRAVAINI, 2011a. Primary productivity and anthropogenic disturbance as determinants of Upland Goose *Chloephaga picta* distribution in southern Patagonia. *Ibis* 153: 517-530.
- PEDRANA, J., J. BUSTAMANTE, A. TRAVAINI, A. RODRÍGUEZ, S.C. ZAPATA, J.I. ZANÓN MARTÍNEZ & D. PROCOPPIO, 2011b. Environmental factors influencing the geographical distribution of the lesser rhea in southern Argentine Patagonia. *Emu* 111: 350-359.
- PLAN GENERAL ESTRATÉGICO DE TURISMO SUSTENTABLE, 2009. Análisis del material promocional del producto turismo rural FIT 2008. Secretaría de Turismo, Argentina.
- PRIMACK, R. B. & J. ROS, 2002. *A primer of conservation biology*, 2nd Edition. Editorial Ariel, Barcelona, España.
- PUIG, S., 1992. Situación del guanaco en Argentina: Estado del conocimiento y perspectivas de manejo. En: Marchetti, B., J. Oltremari Arregui & H. Peters (Eds.).

- Estrategias para el manejo y aprovechamiento racional del guanaco (*Lama guanicoe*). Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe, Santiago de Chile, Chile.
- REDPATH, S., J. YOUNG, A. EVELY, W.M. ADAMS, W.J. SUTHERLAND, A. WHITEHOUSE, A. AMAR, R.A. LAMBERT, J.D.C. LINNELL, A. WATT & R.J. GUTIÉRREZ, 2013. Understanding and managing conservation conflicts. *Trends in Ecology and Evolution* 28 (2): 100-109.
- SCOVENNA, L., 2000. De turismo y turistas. En: Godoy, C. (Ed.). *El gran libro de Santa Cruz*. Alfa Centro Literario, Madrid, España.
- SIEGEL, S. & N.J. CASTELLAN, 1988. *Non-parametric statistics for the behavioral sciences*. Second edition. McGraw-Hill, New York, Estados Unidos.
- TRAVAINI, A., S.C. ZAPATA, J. BUSTAMANTE, J. PEDRANA, J.I. ZANÓN & A. RODRÍGUEZ. 2015. Guanaco abundance and monitoring in Southern Patagonia: distance sampling reveals substantially greater numbers than previously reported. *Zoological Studies* 54: 23.
- TRAVAINI, A., S.C. ZAPATA, R. MARTÍNEZ-PECK & M. DELIBES, 2000. Percepción y actitud humanas hacia la predación de ganado ovino por el zorro colorado (*Pseudalopex culpaeus*) en Santa Cruz, Patagonia argentina. *Mastozoología Neotropical* 7: 117-129.
- WALKER, S. & A. NOVARO, 2010. The World's Southernmost Pumas in Patagonia and the Southern Andes. En: Hornocker, M. & S. Negri. (Eds.). *Cougar, Ecology and Conservation*. University of Chicago Press, Chicago, Estados Unidos.
- WEABER, D.B. & D.A. FENNELL, 1997. The vacation farm sector in Saskatchewan: a profile of operations. *Tourism Management* 18: 357-365.
- WILLIAMS, M.L., 2009. La situación del sector ovino en Santa Cruz: análisis y reflexiones. Estación Experimental Agropecuaria Santa Cruz. Río Gallegos: INTA (Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria).
- WILLSON, T., J. COLE, S. CRONIN, C. STEWART & D. JOHNSTON, 2011. Impacts on agriculture following the 1991 eruption of Vulcan Hudson, Patagonia: lessons for recovery. *Natural Hazards* 57 (2): 185-212.
- WOODROFFE, R., S.J. THIRGOOD & A. RABINOWITZ, 2005. *People and wildlife: conflict or coexistence?* Cambridge University Press, Cambridge, Reino Unido.
- ZUÑIGA, A., A. MUÑOZ-PEDREROS & A. FIERRO, 2008. Diet of *Lycalopex griseus* (Gray, 1987) (Mammalia: Canidae) in the intermediate depression of southern Chile. *Gayana* 72: 113-116.

Recibido: 01/2017
Aceptado: 07/2017