

Economía campesina y percepción de la fauna en la Puna: Sus vinculaciones con el comercio legal e ilegal de fibra de vicuña (*Vicugna vicugna*) en el Noroeste Argentino y Sur de Bolivia

Francisco Ramón Barbarán ¹

Introducción

En Argentina, las acciones para la conservación de la vicuña, se concentraron en la regulación del comercio de la fibra. Su inclusión en el Apéndice I (comercio prohibido) de CITES (Convención Internacional Para el Tráfico de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestres) en 1975, solo permite el comercio de animales producidos en criaderos y el proveniente de las poblaciones silvestres de las Provincias de Jujuy y Catamarca, incluidas en el Apéndice II (comercio controlado) en 1997 y 2002 (CITES Secretariat, 2003).

En el Noroeste Argentino, también se crearon áreas protegidas para preservar la especie de interés, como es el caso de la Reserva Provincial de Fauna Los Andes (14400 Km²), ubicada en el Departamento Los Andes (25200 Km²). Esta reserva, está conectada a otra: Olaroz-Cauchari (5483 Km²), creada también en 1980 en la Provincia de Jujuy. Allí también se inició en 1981 el Monumento Natural Laguna de los Pozuelos (3080 Km²), declarado mas tarde Reserva de Biósfera (Ente Coordinador Interprovincial Para la Fauna, 1994) -Mapa N° 1-.

Sin embargo, existe el comercio ilegal de la fibra, que ha tendido a incrementarse en los últimos tres años (Barbarán, 2002). Este comercio está vinculado con la pobreza de los habitantes de la Puna. De acuerdo con el

Censo Nacional de Población y Vivienda de 1991, el 37% de las viviendas en el Departamento Los Andes son precarias y el 39,8 % de la población tiene necesidades básicas insatisfechas (Provincia de Salta, 2000).

Teniendo en cuenta el auge del comercio ilegal, con el fin de proponer alternativas para el uso sostenible de la vicuña, se establecieron los siguientes objetivos de investigación:

- Estudiar la percepción que tienen los habitantes de la Puna sobre la fauna silvestre, con el fin de comparar el posicionamiento de la vicuña con relación a otras especies.
- Analizar el circuito ilegal del comercio de fibra y la producción de los criaderos de vicuñas, vinculando esto con el estado de conservación de las poblaciones silvestres en el Departamento Los Andes, en la Provincia de Salta.
- Conocer la importancia de la cacería como fuente de ingreso de los pobladores locales en el área de estudio, que se encuentra al Oeste de las Provincias de Salta y Jujuy en Argentina y Sur de la Provincia Modesto Omiste en Bolivia, incluyendo aquí solo la ciudad de Villazón, ubicada sobre la línea de frontera con Argentina (Mapa n° 1).

¹ Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. Pachi Gorriti 1780 (4400) Salta, República Argentina. Telefax: + 54-0387- 4395956 barbaran@unsa.edu.ar



Mapa N° 1. Campaña Puna

Métodos

Objetivo N° 1

Con el fin de obtener una lista de las especies más percibidas por los habitantes de la Puna, se ideó la actividad escolar “Los Animales de la Puna”. Esta consistió en que alumnos del último ciclo de educación primaria (Educación General Básica de 3° Nivel – EGB3-), dibujen todos los animales silvestres conocidos por ellos, indicando si se usan para comer, para vender, para medicina, si son perjudiciales, si tienen otros usos (por ejemplo mágico o religioso) o si no tienen uso humano.

La percepción se asoció al porcentaje de frecuencia del dibujo de cada especie de la fauna local, posteriormente identificadas usando guías de campo (Ceí, 1993; Mares et al., 1989; Narosky e Yzurieta 1993; Olog, 1995; Olog y Lucero, 1981; Redford and Eisenberg, 1992; Ringuelet et al. , 1967 y Samaniego, 1989).

Este trabajo se realizó en 14 escuelas, involucrando 326 alumnos de entre 10 y 25 años. Se

estudiaron 10 establecimientos en la Provincia de Salta (n=162): Cobres, El Toro, Esquina Guardia, Las Cuevas, Olacapato, San Antonio de los Cobres, Salar de Pocitos, Santa Rosa de los Pastos Grandes, San Bernardo de las Zorras y Tolar Grande. Otros 3 en la Provincia de Jujuy (n=120): Abrapampa, La Quiaca, Susques y uno en Villazón (n= 44) -Mapa n° 1-.

Objetivo N° 2

Para conocer la oferta de fibra en los mercados locales, fueron visitados mercados populares y tiendas de artesanías en San Antonio de los Cobres, Susques, Abrapampa y Villazón (Bolivia). Los demás puntos visitados eran demasiado pequeños para tener mercados, por lo que fueron entrevistados pequeños comerciantes y tejedores locales.

Con el fin de obtener información sobre el circuito comercial y los precios, se entrevistó informantes clave (n=94): 44 tejedoras, 15 comerciantes, 10 maestras de escuela, 10 ganaderos, 3 agentes sanitarios, 3 curanderas, 3 acopiadores de lana, 2 oficiales de policía, 2 oficiales de Gendarmería Nacional and 2 dueños de

criaderos de vicuñas, uno en Santa Rosa de los Pastos Grandes y otro en Humahuaca (Provincia de Jujuy). En Abrapampa, también fue entrevistado un técnico de la Estación Experimental de Altura del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA E.E.A. Abrapampa). Esta tarea se llevó a cabo durante 30 días de trabajo de campo, entre Noviembre y Diciembre de 2002 y Abril de 2003.

En la ciudad de Salta, entre Agosto de 2002 y Enero de 2003, se entrevistó a 3 investigadores con experiencia en la Puna, 2 oficiales de la agencia provincial de fauna y un fiscal del ministerio público en el nivel federal (n=6).

Para analizar el mercado legal de fibra de vicuña, se revisaron los archivos de la agencia provincial de fauna, donde se encontró documentación relativa a la producción y comercio de fibra de vicuña en 5 criaderos de la Provincia de Salta. Con relación al comercio internacional, se estudió la base de datos sobre certificados CITES, que mantiene el Centro Mundial de Monitoreo de la Conservación (WCMC, 2003).

Para conocer el estado de conservación de las poblaciones de vicuña en el Departamento Los Andes, desde el 25 de Noviembre hasta el 6 de Diciembre de 2002, entre las 8 y las 18 hs., se contaron las vicuñas presentes a lo largo de 1100 Km. de ruta.

Objetivo Nº 3

Durante la actividad escolar mencionada anteriormente, 291 de los 326 alumnos participantes, declararon las fuentes de ingreso de sus padres o tutores. El ingreso se clasificó de la siguiente forma: ganadería y venta de artesanías; salario; cuentapropista (incluye los que viven del comercio o de la práctica de oficios); beneficiarios de subsidios del Estado y desempleados. Debido a restricciones de tiempo, las escuelas de Cobres, Esquina Guardia y Salar de Pocitos, no fueron incluidas en este análisis.

Resultados

Percepción de la Fauna por los Habitantes de la Puna

La lista de fauna usada por los habitantes locales en el área de estudio, se presenta en la tabla nº 1. El estado de conservación de las especies, se comunica siguiendo a García Fernández et al. (1997). Las especies no categorizadas como en peligro crítico, en peligro o vulnerables, se consideran con bajo riesgo de extinción (Mace y Lande, 1991). El estado de conservación de (*Galictis cuja*) fue tomado de Parera (2002).

Tabla N° 1: Percepción de las especies de animales silvestres con uso humano.

Especies	Comercio	Alimento	Medicina	Control	Estado de Conservación	Frecuencia de Dibujo N=326
Invertebrados						
Hormiga roja (Formicidae)			x	x	Riesgo bajo	17
Abeja mestizo o mongollo (Meliponidae)		x			Riesgo bajo	16
Gusano lacato (Scarabidae)			x		Riesgo bajo	10
Peces						
Mojarra (<i>Astyanax sp.</i>)		x			Riesgo bajo	5
<i>Trucha arco iris (Salmo iridea)</i>		x			Especie introducida	39
Anfibios						
Sapo (Bufonidae)			x		Riesgo bajo	12
Reptiles						
Lagarto (<i>Liolaemus sp.</i>)			x		Riesgo bajo	74
Víbora (<i>Tachymenis peruviana</i>)			x	x	Riesgo bajo	67
Aves						
Pato <i>Anas sp. y (Lophonetta specularioides)</i>		x			Riesgo bajo	105
Loro (<i>Bolborhynchus sp.</i>)	x		x		Riesgo bajo	17
Carancho, cuervo (<i>Cathartidae</i>)			x	x	Riesgo bajo	26
<i>Paloma Columbidae</i>		x			Riesgo bajo	53
Guayata (<i>Chloephaga melanoptera</i>)	x	x			Riesgo bajo	8
Aguila (<i>Geranoaetus melanoleucus</i>)	x			x	Riesgo bajo	55
Lechuza (<i>Strigidae</i>)	x		x		Riesgo bajo	13
Ñandú (<i>Pterocnemia pennata</i>)	x	x	x		Riesgo bajo, potencialmente vulnerable	137
Parina <i>Phoenicopteridae</i>	x	x	x		Vulnerable	51
Perdiz <i>Tinamidae</i>		x			Riesgo bajo	30
Kevo (<i>Tynamotis pentlandii</i>)		x			Riesgo bajo	13
Tero (<i>Vanellus resplendens</i>)		x			Riesgo bajo	12
Condor (<i>Vultur gryphus</i>)	x		x	x	Riesgo bajo	41
Mamíferos						
Hurón (<i>Galictis cuja</i>)	x				Riesgo bajo, preocupación menor	2
Ratón <i>Muridae</i>		x		x	Riesgo bajo, preocupación menor	82
<i>Cuis, conejo Cavidae</i>		x	x		Riesgo bajo, preocupación menor	60
Zorrino (<i>Conepatus chinga</i>)	x		x	x	Datos insuficientes	28
Tojo o ratón tojo (<i>Ctenomys opimus</i>)	x	x		x	Riesgo bajo, preocupación menor	13
Quirquincho <i>Chaetophractus sp.</i>	x	x	x		Riesgo bajo, preocupación menor	130
Chinchilla (<i>Chinchilla brevicaudata</i>)	x				En peligro crítico	15
Zorro (<i>Lycalopex sp.</i>)	x		x	x	Vulnerable	176
Puma (<i>Felis concolor</i>)	x	x		x	Riesgo bajo, preocupación menor	88
Gato andino (<i>Felis colocolo</i>) (<i>Felis jacobita</i>)	x			x	Vulnerable Datos insuficientes	33
Vizcacha (<i>Lagidium viscacia</i>)	x	x	x		Riesgo bajo, preocupación menor	51
Guanaco (<i>Lama guanicoe</i>)	x	x			Riesgo bajo, potencialmente vulnerable	38
Liebre (<i>Lepus europaeus</i>)		x			Especie introducida	54
Vicuña (<i>Vicugna vicugna</i>)	x	x	x		Riesgo bajo, dependiente de conservación	136

Fuente: del autor

De acuerdo con los escolares, tienen uso humano 3 familias de invertebrados; un genero y una especie de peces; una familia de anfibios; un género y una especie de reptiles; 5 familias, 2 géneros y 7 especies de aves y 2 familias, 2 géneros y 11 especies de mamíferos. De ellos, el zorro tiene un 54 % de percepción, seguido del ñandú

y la vicuña, que comparten el 42 %. Continúa el quirquincho con el 40 % y los patos con el 32 %. Esto indica que las especies mas percibidas son las más conspicuas.

Sin embargo, las familias de aves usadas en la Puna son 7 y los géneros son 3: Torres et al. (1995) comunican el uso de plumas de halcón (Accipitridae)

para la buena suerte. Según las curanderas entrevistadas, el nido del quente (Trochilidae), se usa como sahumero contra las maldiciones, curar el dolor de oídos y atraer mujeres. Es muy apreciado, vendiéndose por U\$S 1 cada uno en la feria de Semana Santa de Abrapampa. El nido puede incluir al pichón muerto. Estas informantes, también indicaron que con el excremento el guaycho (*Agriornis sp.*), se hace una crema que detiene la diarrea.

Los testimonios recogidos en las escuelas y durante las entrevistas a curanderas, indican que la vicuña no solo es usada por su fibra en el nivel local: la carne, además de ser un alimento apreciado, es consumida “para correr más rápido”, la grasa es usada para curar niños indigestados (“tirar el cuerito”), y aliviar el dolor de huesos, mientras que la placenta se consume para curar la infertilidad. Por otra parte, en los puestos ganaderos de cierta importancia, las vicuñas son percibidas como plaga al competir con el ganado por las pasturas. Esto se observó en Pampa Ciénaga (S 25° 00’ 41,7’’ W 66° 45’ 49,4’’) y en Ciénaga Ancha (S 24° 25’ 14’’ W 66° 36’ 6,6’’).

Es importante destacar aquí, que el uso de las especies mencionadas en la tabla n° 1, fue confirmado adentro de las áreas protegidas provinciales ya citadas, como es el caso de Celtis, Olacapato, Salar de Pocitos y Tolar Grande, que están dentro de la Reserva Provincial Los Andes. El desconocimiento de la percepción y del uso de los animales silvestres, lleva a imponer la prohibición del uso, lo que solo tiene validez en leyes alejadas de la realidad del habitante local, que en la mayoría de los casos, no sabe que vive en un área protegida.

Relevamiento Poblacional de Vicuñas

Los animales estaban concentrados entre Incachuli (S 24° 16’ 41,1’’ W 66° 27’ 32,5’’) y Abra del

Gallo (S 24° 19’ 50,5’’ W 6° 28’ 57,9’’) –dentro de la primera sección del conteo- y entre el Cerro Ratones (S 25° 11’ 56,3’’ W 66° 59’ 45,5’’) y el Arroyo Filomena (S 25° 8’ 8,2’’ W 66° 50’ 49,8’’), en la sección n° 7 (tabla n° 2).

La tasa de natalidad de 8,5 % (% de crias en la población) en el área de estudio, está muy por debajo del 20 % y 16 % encontrados en San Cristóbal (Perú) en 1997 y 1998 respectivamente (Lichtstein et al. 2000). En la Puna peruana, la precipitación media anual está entre 250 y 420 mm. mientras que en el área de estudio es muy baja, afectando la productividad de las pasturas. En San Antonio de los Cobres la precipitación promedio es de 115 mm., 65 mm en Olacapato y solo 36 mm. en el Salar de Pocitos (Bianchi and Yañez, 1992). El bajo porcentaje de parición (% de hembras que tuvieron crías), también puede ser explicado por la alternancia entre años secos y húmedos dentro de condiciones de aridez.

En Mayo de 2003, la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Provincia de Salta (SMADS) realizó un censo de vicuñas en el territorio provincial. Se registraron 7779 animales, con una densidad de 0,66 por Km² (Sühring, 2004).

Las 1472 vicuñas contadas durante el relevamiento (tabla n° 2), involucran el 19 % de los animales censados, demostrando que una evaluación parcial sobre el final de la estación seca (las precipitaciones se concentran entre Diciembre y Abril), si se realiza en forma continua, es un método rápido y barato para monitorear la condición de las poblaciones de vicuñas. En esa época del año, los animales se agrupan a lo largo de los caminos, porque la humedad que concentran en los bordes permite el brote de algún forraje en primavera.

Tabla n° 2: Relevamiento poblacional de vicuñas a lo largo de 1100 Km. de caminos en el Departamento Los Andes.

Sección Relevada	Machos	Hembras	Crías	Individuos sin Diferenciar	Grupos Familiares	Grupos de Machos	Grupos sin Identificar	Machos Solitarios	% de Parición	Tasa de Natalidad
1. San Antonio de los Cobres – Pastos Grandes	49	59	19	20	8	2	2	0	32,2	11,94
2. San Antonio de los Cobres – Celtis – Olacapato	13	24	5	46	3	2	5	1	20,8	5,05
3. Olacapato – Tolar Grande	49	39	16	31	8	3	7	0	41,02	10,45
4. Sierras de Macón	44	22	10	135	5	5	27	2	45,45	8,80
5. Tolar Grande – Socompa	30	18	6	0	6	1	0	1	33,33	9,67
6. Salar de Pocitos – Tincalayo	9	27	16	19	7	1	3	0	59,25	19,51
7. Tincalayo – Pastos Grandes	78	129	45	407	24	6	60	7	34,88	5,95
8. San Antonio de los Cobres – Abra del Acay	54	2	8	13	5	10	2	0	25,00	6,45
Total 1472	!Especificación de carácter no válida	!Especificación de carácter no válida	!Especificación de carácter no válida	!Especificación de carácter no válida	!Especificación de carácter no válida	!Especificación de carácter no válida	!Especificación de carácter no válida	!Especificación de carácter no válida	35,71	8,5

Fuente: Del autor

Comercio Ilegal de Fibra de Vicuña

Caza de Subsistencia

Estos cazadores matan vicuñas para obtener comida (evitando sacrificar ganado doméstico para ese fin) y pequeñas cantidades de fibra, que solo les permiten tejer prendas para el mercado turístico, en general confecciones menores.

En Olacapato, se vendían guantes a U\$S 3 (un dólar estadounidense equivalía a 2,9 pesos argentinos durante la realización del trabajo de campo), pero el precio era mas alto en San Antonio de los Cobres (U\$S 6,9). Este lugar recibe turistas regularmente y el negocio de artesanías tejidas está ampliamente expandido.

Allí una tejedora ofrecía un chaleco de vicuña por el mismo precio que un pullover de lana de llama: U\$S 17,25. Esto señala que los artesanos no conocen el precio real de la fibra y su necesidad de ingreso inmediato, desafiando los continuos controles que ejerce Gendarmería Nacional (policía de frontera de la República Argentina) sobre el comercio ilegal.

La mayoría de las tejedoras de la Puna en la Provincia de Salta, envían sus artesanías a San Antonio de Los Cobres, capital del Departamento Los Andes, para ser vendidas por amigos o parientes. También muchos visitan el pueblo una vez al mes para cobrar un subsidio para jefes de hogar desempleados, establecido por el Gobierno Nacional. En esa oportunidad traen las artesanías con ellos para venderlas al por mayor u ofrecerlas al menudeo a los turistas.

Otra posibilidad es vender los tejidos a mejor precio en la capital de Salta, para lo que viajan especialmente. Los guantes de vicuña siguen el mismo circuito, mezclados con pullovers, medias o sombreros de lana de llama y de oveja.

Las asociaciones de artesanos y los mercados de artesanales (difieren de los anteriores en que el espacio físico donde funcionan es provisto por el gobierno provincial o municipal) son otra opción para canalizar los tejidos. Concentran la oferta, venden por mayor o menor y envían la mercadería a cualquier punto del país, llegando ocasionalmente a exportadores.

En el mercado artesanal de Abrapampa, se ofrecía un poncho pequeño por U\$S 413,8 guantes a U\$S 6,2 y una “chuspa”, bolsita para guardar coca (*Eritroxylon coca*), por U\$S 3,44. En la asociación de artesanos de Susques, se encontró una bufanda y un chal por el mismo precio (U\$S 51,75), mientras una tejedora ofreció guantes por U\$S 8,6. Según el testimonio de dos habitantes locales, las prendas de vicuña son más baratas para los lugareños, que obtienen bufandas por U\$S 8,62; chalecos por U\$S 20,7 y pullovers por U\$S 27,58.

Los habitantes locales también están dispuestos a vender sus propios ponchos si reciben una buena oferta

del visitante, o están dispuestos a tejerlos por encargo. Esto se observó en San Bernardo de las Zorras y Susques. En Abrapampa, una mujer ofreció un poncho usado de 3 Kg. for U\$S 586,2 tejido con fibra de barriga. Usó 24 cueros para tejer el poncho, aunque aclaró que solo hubiera necesitado 12 si el poncho era de vellón.

Caza Comercial

Los cazadores comerciales, que se movilizan en bicicletas y equinos, priorizan el transporte de los cueros de vicuña, abandonando la carne en el campo. Debido a que matan muchas, les resulta imposible aprovechar toda la carne, lo que además incrementaría el riesgo de ser detectados por Gendarmería Nacional. (Anónimo, 2003a).

En Celtis (S 24° 11' 5,6" W 66° 38' 25,7"), se observaron refugios y paredes de piedra conocidas como “trincheras”, en los lugares de paso de las vicuñas (mapa n° 1). Allí los cazadores se esconden cuerpo a tierra para disparar con rifles calibre 22. También se encontraron numerosos restos y se recolectaron 11 cráneos (dos de ellos con agujeros de bala) y se observaron esqueletos de vicuñas con cuero, lo que indica que escaparon al ser heridas, muriendo posteriormente.

Los cazadores intercambian hojas de coca por sus cueros con traficantes bolivianos, o reciben U\$S 8,62 por cada uno. También pueden recibir parte del pago en dinero y parte en coca. Los cueros se descartan después de ser esquilados, obteniendo entre 0,20 y 0,25 Kg. de fibra por cada animal. Esto significa un buen negocio para los traficantes, porque el Kg. de hojas de coca en Villazón, se vende al menudeo a U\$S 3,45 (ellos al comprar en gran cantidad obtienen un precio mas bajo), mientras que en Susques se cotiza a U\$S 12,4.

La diferencia de precio se debe a que Argentina no produce coca, planta propia de la región de los Yungas en Bolivia. Además la demanda es permanente en el Noroeste Argentino, donde se permite masticarla por razones culturales y aunque la importación de coca está prohibida y considerada contrabando, una vez que las hojas ingresan al país pueden comprarse al menudeo sin problemas.

En Villazón, es posible obtener fibra hilada de vicuña por U\$S 85/Kg, mientras tres negocios de artesanías declararon vender prendas de vicuña. En dos de ellos se vendían ponchos por U\$S 700 y U\$S 1000.

Acopiadores regionales argentinos, conocidos como “barraqueros” también estaban activos en el comercio ilegal. Ellos se especializan en el acopio de “frutos del país”: cueros y lana de llama, oveja y cueros de cabra principalmente, recibiendo también cueros de zorro., plumas de suri y artesanías tejidas (Barbarán, 2001a). Están conectados con exportadores de Buenos Aires y actúan como comerciantes mayoristas y al por menor en la Puna, intercambiando por comida y algo de dinero, los productos de los pobladores.

En Abrapampa, dos de los tres principales barraqueros que existen allí, compraban fibra de vicuña. Uno de ellos ofrecía un poncho por U\$S 1724. Los testimonios indican la actividad de acopiadores de la Provincia de Catamarca, basados en Antofagasta de la Sierra y Belén en la actualidad, mientras otros, originarios de Laguna Blanca y Corral Quemado, actuaron en el pasado visitando la Puna salteña.

En el mercado popular que se organiza todos los años durante Semana Santa en Abrapampa, un comerciante de tejidos ofreció entregar un poncho de vicuña cada dos meses. Este vendedor de pequeña escala, recorre distintos parajes acopiando tejidos gracias a un vehículo utilitario. Además, integra una organización familiar, donde las tareas de cría de ganado, hilado y tejido forman parte de su ciclo comercial.

En este mercado, también se verificó la oferta de cueros de vicuñas adultas por U\$S 10, mientras un cazador furtivo del Paraje Pan de Azúcar en la Provincia de Jujuy, ofrecía 5 cueros de crías por U\$S 7 cada uno, a través de un intermediario boliviano. Posiblemente los acopiadores rechazaron estos cueros al tener la fibra muy corta.

Este cazador al no poseer armas de fuego, atrapó las crías con la mano inmediatamente después del nacimiento,. Indicó que podía obtener 50 cueros por año si se le proveen armas y municiones. Al reconocer que no podía entregar todos los cueros a la vez, sino gradualmente en el tiempo, se deduce que los controles de Gendarmería Nacional, solo regulan la velocidad con que se cazan las vicuñas, sin alcanzar a desalentar la actividad.

En Olacapato, un oficial de policía indicó que los cazadores ya no compran cajas de municiones, sino que compran balas sueltas de vez en cuando, debido a su alto precio. Obviamente, las balas son invertidas en cazar un animal valioso, como la vicuña.

Para un desempleado o un beneficiario del subsidio estatal "Plan Jefes y Jefas de Hogar" (existe en Argentina desde el año 2001), que recibe U\$S 51,72 mensuales, atrapar una vicuña por semana le significan U\$S 34,5 y la carne. Sin embargo, la opción de cambiar cada cuero por un Kg. de coca es más rentable, porque vender las hojas en el mercado local le reportarían U\$S 37, aun si destina un Kg. para el consumo familiar.

Si a estos beneficios se suman los ingresos por venta de ganado, artesanías tejidas de llama y oveja y el hecho de que los niños en edad escolar reciben por lo menos tres comidas diarias en las escuelas públicas, que también funcionan como albergues y comedores infantiles, es fácil comprender porqué las empresas mineras que operan en Olacapato, tienen serias dificultades para encontrar operarios. Olacapato está a 10 Km. de Celtis, donde se encontraron evidencias de cacería furtiva (Mapa n° 1).

Fuentes periodísticas, indican que Gendarmería Nacional incautó dos ponchos en la ciudad de Salta, que se ofrecían a los turistas por U\$S 1000 cada uno (Anónimo, 2003a). Esta fuerza secuestró 800 cueros en el año 2002 en Salta y 300 a principios de 2003 con origen en la Provincia de Jujuy (Anónimo 2003b). En Marzo de 2003, también se informó la incautación de una vicuña muerta y de 7 cueros (Anónimo, 2003c).

En la Provincia de Salta en Abril de 2000 se secuestraron 213 cueros, que rindieron 65 Kg. de fibra (Barbarán, 2002). Si a esta cantidad se suma los 807 cueros incautados en 2002 y 2003, considerando un rendimiento de 0,20 Kg. por cuero, se concluye en que los cazadores furtivos detectados, mataron 1020 vicuñas, lo que significa aproximadamente 226,4 Kg. de fibra incautada.

Adulteraciones

En Salta y en Buenos Aires se reportó que existen ponchos con trama de lana de llama y urdimbre de fibra de vicuña, que se hacen pasar por ponchos de vicuña, con el consiguiente perjuicio para el comprador (Madrid, com. pers.)

Comercio legal y desempeño de los criaderos de vicuñas en Salta

La instalación de criaderos es alentada por el único exportador de fibra en la Argentina, la empresa Pelama Chubut y por el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), que tiene una estación de experimental de campo en la Localidad de Abrapampa. Esta agencia provee machos, hembras y capones para iniciar los criaderos.

La carta acuerdo que firman el productor y el INTA, indica que el dueño del criadero debe devolver con crías los animales cedidos originalmente en préstamo, mas el 10 % adicional, en un plazo de 7 años y en proporción de sexos a convenir, estimándose adecuado un 50 % de machos y un 50 % de hembras.

El plazo de devolución se extiende a 12 años, para devolver con crías los capones cedidos junto con plantel reproductor original (Rebuffi, s.f.). Pelama Chubut puede proveer a los productores del alambre y los postes necesarios para construir el criadero, que deben pagarse con el 50 % de la fibra producida. El otro 50 % puede ser usado para tejer artesanías, o venderla libremente (Rebuffi, s.f.).

Otra posibilidad, es que el productor asuma con capital propio el costo de las instalaciones, teniendo en ese caso, la libertad de vender la fibra al mejor postor. Aunque existen 5 criaderos en Salta, se toman dos como referencia, al haber decidido distintas formas de comercialización: el criadero Coquena, instalado en una propiedad privada y Agua Dulce, ubicado en tierras públicas (tabla n° 3).

Coquena, organizado con sentido empresario,

optó por vender artesanías dando valor agregado a la fibra. El dueño de Agua Dulce practica ganadería de subsistencia. Debido a que no posee máquinas de esquila ni conocimiento del mercado, vende toda su producción a Pelama Chubut.

Por otra parte, Agua Dulce se abrió en circunstancias especiales: los 712 postes de quebracho colorado (*Schinopsis quebracho colorado*) y los 40 de palo santo (*Bulnesia sarmientoi*), usados para construir los alambrados, son productos secuestrados al comercio forestal ilegal por la SMADS, porque la primera intención fue crear cerca de Santa Rosa de los Pastos Grandes, el “Centro de Estudios de Camélidos Peñas Blancas” (Morales, 1996 *in litt.*).

El director de la agencia firmó la Disposición n° 325 en 1995 creando Peñas Blancas, aprobando a la vez un acuerdo establecido entre la SMADS y los habitantes de las 900 ha. tierras públicas involucradas, los que “deben preservar la fauna, especialmente las vicuñas” y construir los alambrados (Dirección General de Asuntos

Agrarios y Recursos Naturales Renovables, 1995).

La citada disposición (que tiene jerarquía normativa menor al no trascender mas allá de la decisión del director de la agencia de fauna) no tuvo efecto, al cambiarse la conducción por razones políticas. Las autoridades que lo sucedieron, hasta ahora no demostraron interés en iniciar el funcionamiento del citado centro de estudios.

Hasta ahora, la importante infraestructura de alambrados sirvió para instalar el criadero de vicuñas que comenzó a funcionar en 1999, para beneficio de uno de los signatarios del acuerdo original, mientras los demás firmantes pastorean allí sus animales domésticos, sin ninguna tecnología de manejo ganadero.

Sin embargo el dueño de Agua Dulce, fue el único guarda fauna de la Reserva Provincial Los Andes y sigue actuando como si lo fuera, sin recibir retribución alguna, cumpliendo el compromiso asumido en la Disposición n° 325.

Nombre del Criadero	Superficie, Fecha de Inicio y Ubicación	Plantel Inicial	Producción en Kg. y fecha de la 1° Esquila	Producción en Kg y Fecha de la 2° y 3° Esquila	Producción Total (Kg.)
Agua Dulce	17 ha. (19/11/99). 10 Km. de Santa Rosa de los Pastos Grandes, Departamento Los Andes	2 machos, 10 hembras y 12 capones	6,54 Kg. (07/04/00)	6,98 Kg. (18/04/02) No hubo 3° esquila	13,520
El Primero	12,5 ha. (27/6/97) Morro Negro, a 20 Km. de Cobres, Departamento La Poma	Un macho y 9 hembras	3,365 Kg. (06/05/97)	2° esquila 2,725 Kg. (17/11/99) 3° esquila 2,870 Kg. (08/04/01)	8,960
Coquena Molinos	10,2 ha. (24/11/94) Molinos Departamento Molinos	11 capones, 2 machos y 10 hembras	9,26 Kg (24/05/95)	2° esquila 9,390 Kg (11/12/99) 3° esquila 11,545 Kg. (07/12/00)	30,195
Tres Lagunas	12 ha. (31/03/98) Vizcachani, Departamento of Santa Victoria	2 machos y 10 hembras	3,785 Kg. (23/6/98)	2° esquila 3,880 Kg. (4/4/00) No hubo 3° esquila	7,665
Vizcachani	10 ha. (31/03/98) Vizcachani, Departamento Santa Victoria	2 machos y 10 hembras	4,00 Kg. (23/06/98)	2 nd shearing 3,860 Kg (10/04/00) No hubo 3° esquila	7,860

Producción Total: 68,2 Kg

Tabla n° 3: Producción de fibra de vicuña, en los criaderos instalados en la Provincia de Salta

Fuente: Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable de Salta

Los 68,2 kg. de fibra producidos en 5 años, considerando las fechas de las esquilas registradas entre

el 6/5/97 y el 18/04/02, no alcanzan a cubrir la demanda del mercado (tabla n° 3). Solo representan el 22 % de la fibra incautada en tres años, que a su vez corresponde al 45 % de toda la fibra exportada por Argentina entre 1999 y 2002 (WCMC, 2003).

Un productor de vicuñas entrevistado en Humahuaca, declaró que comerciantes bolivianos ofrecieron venderle 100 Kg de fibra en una sola entrega, que él podría justificar como originadas en el criadero, que apenas produce 12 Kg de fibra por año, destinadas al tejido de ponchos que vende a U\$S 1103,44 (Yurkina, com. pers.).

Por otra parte, el sistema promovido por el INTA crea desconfianza y resentimiento entre los productores, porque a pesar que Pelama Chubut les pagó hasta U\$S 316 por Kg. de vellón (Rigalt, 2002), la misma empresa en una reciente subasta en Chile pagó U\$S 575. Por otra parte, la empresa Schneider (Suiza) entró a operar en Jujuy, ofreciendo U\$S 400 por Kg. (Gimenez, com. pers.).

Problemas de Manejo

Los criaderos enfrentan problemas de manejo, que causan la pérdida de animales. Esto indica que las tareas de extensión y transferencia tecnológica deben mejorarse. En Agua Dulce, se registró el nacimiento de dos machos y una hembra, mientras otra hembra secuestrada por Gendarmería Nacional fue agregada al plantel original. Posteriormente murieron un macho, un capón, una de las crías y 2 capones escaparon (Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable, 2001a).

En El Primero, nació una cría en 1977, la que luego murió. En 1999 murieron 6 hembras, que fueron reemplazadas por el INTA con 2 machos y 4 hembras, pero dos de ellas murieron y otra escapó. Este criadero, hasta 2001, no había producido ningún descendiente vivo (Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable, 2001b).

Coquena sufrió el ataque de perros salvajes, que mataron 15 capones en Agosto de 2002, pero nacieron 36 crías, de acuerdo con reportes enviados a la SMADS en Marzo de 2001.

En Vizcachani, dos animales escaparon y nació una cría en el año 2000. Después de 4 años de funcionamiento, este criadero solo tiene 11 vicuñas, cuando el plantel inicial era de 12 animales (Ramadori y Carcacha, 2001).

Importancia Relativa de las Fuentes de Ingreso

En Argentina, los pueblos de Abrapampa, La Quiaca y San Antonio de los Cobres, tienen características urbanas por su número de habitantes: 7495, 13736 y 5630 respectivamente (INDEC, 1993; Provincia de Salta, 2002a). Villazón también tiene una población importante, pero no fue posible obtener datos sobre ella.

Las localidades rurales relevadas están escasamente pobladas. De acuerdo con datos no publicados del Censo Nacional de Población y Vivienda del año 2001, Cobres tiene 112 habitantes, El Toro 66, Esquina Guardia 157, Las Cuevas 88, Olacapató 211,

San Bernardo de las Zorras 36, Santa Rosa de los Pastos Grandes 147, Salar de Pocitos 130 y Tolar Grande 119. Todas estas personas viven en 248 viviendas.

En las localidades urbanas argentinas, el salario es la principal fuente de ingreso (54%), seguido de la cría de ganado y la venta de artesanías (15%), que tienen casi la misma importancia que los subsidios del gobierno (14%) y el trabajo por cuenta propia (12%), los desempleados sin ayuda del Estado representan el 5%.

Teniendo en cuenta la importancia de la actividad comercial en Villazón, el cuentapropismo representa el 64% de las fuentes de ingreso, seguido de los salarios (28%), la cría de ganado y venta de artesanías (3%). Los desempleados (6%) no reciben ningún subsidio en Bolivia.

En las áreas rurales, la cría de ganado y la venta de artesanías representan el ingreso más importante (60%), continúan los salarios (33%), subsidios estatales (5%) y el trabajo por cuenta propia (2%). Los desempleados sin subsidios representan el (1%).

La agricultura es importante solo en Las Cuevas (50%) y San Bernardo de las Zorras (60%) en el Departamento Rosario de Lerma. Estas localidades están ubicadas entre los 2500 y 3200 m/s/n/m. en valles bajo riego protegidos de los vientos que azotan la Puna, donde la agricultura no tiene importancia debido a la falta de precipitaciones.

Aunque todos los escolares entrevistados reconocieron al uso de la fauna como habitual, ninguno mencionó a la cacería como fuente de ingreso de sus padres. De acuerdo con el testimonio de las maestras de escuela, conocedoras de los hábitos locales, la cacería es practicada ocasionalmente como complemento de la ganadería en las áreas rurales, donde el contacto con la fauna es más frecuente.

Discusión

Aunque el 57 % de la superficie del Departamento Los Andes es un área protegida y la cacería no está permitida, allí no existe ninguna acción de conservación. Todo se reduce a tareas de control de la caza furtiva por Gendarmería Nacional. Sin embargo, aunque la conservación no está necesariamente conectada con el uso, no es incompatible con él (Hutton y Dickson, 2001; Moyle, 2003).

Los precios irrisorios que implica el comercio ilegal de productos de vicuña, evidencia que la prohibición del uso reduce su valor para los pobladores rurales, dueños del ganado que crían a campo abierto afectando el hábitat de los herbívoros silvestres, frecuentemente percibidos como perjudiciales al competir por las pasturas.

El comercio ilegal continuará debido a que los

criaderos no pueden satisfacer la demanda de fibra y a la pobreza de la población local. La devaluación del peso argentino desde Diciembre de 2001 disminuyó el poder adquisitivo y generó un fuerte incentivo para el contrabando.

Orientar la política sobre la vicuña al uso sostenible de las poblaciones silvestres, permitiendo el usufructo de la especie a las comunidades, es una alternativa que debe analizarse con cuidado. Teniendo en cuenta la experiencia peruana, imaginemos la esquila de las 3368 vicuñas censadas en el Departamento Los Andes.

En San Cristóbal (Perú), 4369 vicuñas fueron censadas en 332,62 Km² (1994), la eficiencia de captura durante el chaku (actividad donde participa una gran cantidad de personas para encerrar a las vicuñas y posibilitar la esquila) fue del 40%, siendo necesarios 29,68 jornales de U\$S 3 para obtener un kilo de fibra (Lichtenstein et al. 2002).

Comparando estas cifras con el hecho que en el Departamento Los Andes las vicuñas están dispersas en una superficie de 25200 Km² (76 veces mayor que la de San Cristóbal) y que la población humana se reduce a 1368 personas, viviendo en 139 viviendas (Provincia de Salta, 2003), se deduce que aunque el chaku se practique en áreas de alta concentración de vicuñas, no sería rentable, por la necesidad de usar vehículos para encerrarlas.

Los beneficios para los pobladores se reducirían a la obtención de jornales, por una actividad temporal que se realiza cada dos años, y eventualmente a la inversión de excedentes en obras de interés comunitario, lo que no se considera un incentivo suficiente para desalentar la caza furtiva, teniendo en cuenta que esta reporta un ingreso familiar significativo en forma continua.

Por otra parte, la simple generación de jornales no indica el éxito de un proyecto de desarrollo, la experiencia así lo indica, sobre todo cuando existe una estructura técnica y administrativa ineficiente por encima de las comunidades, que consume una parte importante de los fondos del proyecto (Barbarán, 2001b; 2002).

En la localidad de Cienaguillas (Provincia de Jujuy), en donde las vicuñas son más numerosas que en Salta debido a las mayores precipitaciones, a fines de 2003 el Proyecto MACS realizó un chaku experimental. Fueron esquiladas 75 vicuñas en una superficie de 1000 ha., obteniéndose 16 Kg. de fibra. El costo de la operación fue de U\$S 11493, de los cuales el 70 % se invirtió en infraestructura. Se gastó en jornales U\$S 310 involucrando a 100 personas (Arzamendia, 2004).

Considerando la alternativa de apoyar la instalación de criaderos, hacen falta por lo menos 250 vicuñas dispuestas en corrales de 1000 ha. con una capacidad de carga de 0,3 vicuñas/ha. para que sean rentables (Lichtenstein et. al., 2000; Lichtenstein y Vila, 2003), es decir 20 veces más animales que los planteles

iniciales entregados por el INTA en beneficio de pocas personas, en un ambiente mucho más pobre que el de la Puna peruana.

Los criaderos a una escala adecuada, pueden ser importantes como actividad empresarial, pero concentrar la atención en ellos, no contribuye a la conservación de las poblaciones silvestres. Debe recordarse que la chinchilla, otra especie nativa de la Puna que a principios del siglo XX sufrió una alta presión de caza, aunque está difundida como animal de criadero en todo el mundo, actualmente en su medio natural, está reducida a poblaciones relictuales.

Aunque el pastoreo a campo abierto es la actividad económica más importante para los pobladores rurales, los rebaños están disminuyendo por el sobrepastoreo, que los obliga a presionar más sobre la fauna para cubrir sus necesidades o los obliga a emigrar (Barbarán y Arias, 2003). El sobrepastoreo, principal problema ambiental de la Puna y el bajo ingreso que generaría solo el aprovechamiento de la vicuña, señalan la necesidad de implementar un plan de manejo que compatibilice la cría de ganado con el uso de todo el ecosistema.

La definición e implementación de un plan de manejo, cuyo financiamiento podría iniciarse con la venta de la fibra de vicuña incautada (Barbarán, 2001c), permitiría generar empleo en la región y tomar conciencia sobre el valor de los recursos naturales de la Puna, a través de acciones educativas. Los resultados de esta investigación, indican que los pobladores tienen una percepción de la fauna orientada al uso involucrando muchas especies, presentes en la alimentación, el comercio, la medicina, la religión y distintas celebraciones.

Especies en peligro, vulnerables y potencialmente vulnerables como la chinchilla, los flamencos, el gato andino y el guanaco, son usadas en forma insostenible o percibidas como plaga, lo que indica la necesidad de crear incentivos para el uso no consumtivo. El ecoturismo, aparece aquí como alternativa importante y aunque ya existe en la Puna, la participación de los pobladores se reduce a la venta de souvenirs y de plantas medicinales (siempre ignoradas por las políticas de conservación) con escasos beneficios en el nivel local.

La creación del Centro de Estudios de Camélidos en Piedras Blancas fue un buen comienzo, pero no es del interés de las actuales autoridades de fauna. Por otra parte, el convenio de cooperación entre la Embajada de Francia y las provincias de Catamarca, Jujuy, Salta y Tucumán con el fin de implementar un corredor ecológico en la Puna, Quebrada de Humahuaca y Valles Calchaquíes (Provincia de Salta, 2002b) y el censo de vicuñas, además del de otras especies conspicuas de la Puna, recientemente concluido en la Provincia de Salta, abre una nueva perspectiva para el futuro de estas especies.

Sin embargo, estas contradicciones en la toma de decisiones, evidencian que la falta de continuidad en la conducción de la SMADS es una de las principales debilidades institucionales para implementar políticas de largo plazo, que quedan reducidas a simples expresiones de deseo (Barbarán, 2003).

En el caso de decidir su implementación, debe tenerse en cuenta que los planes de manejo en todas las zonas áridas y semiáridas del mundo, se basan en el conocimiento de la condición y tendencia de los pastizales naturales, que resumen como indicadores, la sostenibilidad del uso de todo el ecosistema (Barbarán, 2000; Bucher, 1995; Child, 1996).

En consecuencia, la aridez de la Puna señala como prioridades la necesidad de mantener registros continuos de precipitaciones, estudiar la competencia entre el ganado, las vicuñas y los demás herbívoros presentes en el ecosistema (principalmente burros y guanacos) e instalar parcelas permanentes para conocer la productividad de las pasturas. Estas son las herramientas

básicas para el ajuste de carga, en el momento de tomar decisiones de manejo.

Agradecimientos

Esta investigación fue financiada por Idea Wild (USA), el Gerald Durrell Memorial Fund (UK) y el Wildlife Trust (USA). Sonia Zjaria, Eduardo Villagrán, Santos Morales y Patricia Piccardo, Roberto Neumann y Carlos Saravia Toledo, colaboraron en distintas etapas de este trabajo, dedicado a los habitantes de la Puna y especialmente en memoria de la Dra. María Luz Miguel, quien ofrendó su vida trabajando por la conservación de la vicuña en Salta, en Junio de 2003.

Literatura citada

- Anónimo 2003a. Mataron a 300 vicuñas en lo que va del 2003. En todo el 2002 eliminaron a 800 ejemplares. Diario El Tribuno (11/2/03): 13. Salta, Argentina.
- 2003b. San Antonio de los Cobres. Gendarmería secuestró cueros de vicuñas. Diario El Tribuno (11/3/03): 19. Salta, Argentina.
- 2003c. Tocomar (Los Andes). Secuestro de cueros de vicuña. Diario El Tribuno (31/3/03): 24. Salta, Argentina.
- Arzamendia, &. 2004. Presentación de los resultados obtenidos en la esquila experimental en Cienaguillas. Proyecto MACS - Dirección de Fauna de la Provincia de Jujuy. XXII Reunión de Provincias Vicuñeras, 4 y 5 de Marzo de 2004. Salta, República Argentina.
- Barbarán, F.R. 2000. Análisis de sostenibilidad del uso comercial de tres especies de la fauna chaqueña. Dimensiones ecológica, económica, social e institucional. Tesis para optar por el grado de Doctor en Ciencias Biológicas. Universidad Nacional de Salta, Argentina.
- 2001a. Comercialización de cueros y plumas de Rheiformes (*Rhea americana*) y (*Pterocnemia pennata*) en la Provincia de Salta, Argentina. *Vida Silvestre Neotropical* 9(1) (en prensa).
- 2001b. El aborígen del Chaco Salteño: iniciativas de desarrollo. Período 1969-1992. Centro de Estudios Indígenas y Coloniales. Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales. Universidad Nacional de Jujuy. San Salvador de Jujuy, Argentina.
- 2001c. Circuito comercial con cadena de custodia: una propuesta para el comercio de fibra incautada de vicuña (*Vicugna vicugna*) en el Noroeste Argentino. Actas del IV Simposio Internacional de Desarrollo Sustentable en los Andes: Estrategias para el Siglo XXI. Mérida, Venezuela. 25 de Noviembre al 2 de Diciembre de 2001 (en prensa).
2002. CITES and the Convention on Biological Diversity: in search of sustainable use of vicuña (*Vicugna vicugna*) in Northwestern Argentina. CONDESAN (Lima, Peru). Bishkek Mountain Forum Summit. <http://www.condesan.org/infoandina/foros/bishkek/>
2003. Evolución institucional y de las políticas ambientales en el Chaco Semiárido Argentino: el caso del Departamento Rivadavia (Provincia de Salta). Período 1858 – 2000. Gobernanza y Desarrollo Sostenible. Institut Internacional de Governabilitat de Catalunya, España. <http://www.iigov.org/gds/?p=14>
- Barbarán, F.R. & H. Arias 2003. Migraciones en la Puna: su relación con las actividades económicas en el Departamento Los Andes (Provincia de Salta, Argentina). Período 1947 – 2001. Inédito.
- Bianchi, A.R. & C.E. Yañez 1992. Las precipitaciones en el Noroeste Argentino. Segunda Edición. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. Estación Experimental Agropecuaria Salta, Argentina.
- Bucher, E.H., 1995. Indicators of biophysical sustainability: case study of the Chaco savannas of South America: 147-152 in Munasinghe, M. and W. Shearer (eds.) 1995. Defining and measuring sustainability. The biogeophysical foundations. World Bank, Washington D.C.
- Cei, J. M. 1993. Monographie XIV. Reptiles del

- Noroeste, Nordeste y Este de la República Argentina Herpetofauna de las Selvas Tropicales, Puna y Pampas. Museo Regionale Di Scienze Naturali. Torino, Italia.
- Child, B. 1996. CAMPFIRE in Zimbabwe: 59-78 in Prescott- Allen, R. and C. Prescott-Allen (eds.) Assessing the sustainability of uses of wild species. Case studies and initial assessment procedure. Occasional paper of the IUCN Species Survival Commission n° 12. IUCN. 135 pp.
- CITES Secretariat 2003. <http://www.cites.org/eng/resources/species.html> Dirección General de Asuntos Agrarios y Recursos Naturales Renovables 1995. Disposicion n° 325. Salta, Argentina. Inédito. 2 pp.
- Ente Coordinador Interprovincial Para la Fauna. 1994. Vicuña: acciones de las provincias argentinas para su conservación y uso sustentable. Salta, República Argentina. 25 pp.
- García Fernández, J.J.; Ojeda, R.A.; Fraga, R.M.; Díaz, G.B. y R.J. Baigún 1997. Libro rojo de los mamíferos y aves amenazados de la Argentina. FUCEMA, SAREM, Asociación Ornitológica del Plata, Administración de Parques Nacionales. Buenos Aires, Argentina.
- Hutton, J. and B. Dickson 2001. Conservation out of exploitation: a silk purse from a sow's ear?: 440-461 in. Reynolds, J.D; Mace, G.; Redford, K.H. and J.C. Robinson (eds.) 2001 Conservation of exploited species. Cambridge University Press. London, UK.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC) 1993. Censo Nacional de población y vivienda 1991. Resultados definitivos. Características seleccionadas Jujuy. Serie B. INDEC. Buenos Aires, Argentina.
- Lichtenstein, G.; Oribe, F; Grieg-Gran, M and S. Mazzuchelli. 2002. Manejo comunitario de vicuñas en Perú. Estudio de caso del manejo comunitario de vida silvestre. Poverty, Inequality and Environmental Series n° 2. Environmental Economics Program. IIED. UK.
- Lichtentein, G. and V. Vilá 2003. Vicuna use in andean communities: an overview. *Mountain Research and Development* 23(2): 197-201
- Mace, G. and R. Lande 1991. Assessing extinction threats toward a reevaluation of IUCN threatened species categories. *Conservation Biology* 5(2) 148-157
- Mares, M.A.; Ojeda, R.A. and R. Barquez 1989. Guide to the mammals of Salta Province, Argentina. University of Oklahoma Press.
- Morales, S.F. 1996. Carta a Sonia Chavarría, reportando la recepción de postes para construir alambrados en Peñas Blancas. San Antonio de los Cobres (23/1/96). Inédito. 1 pp.
- Narosky, T. & D. Yzurieta 1993. Guía para la identificación de las aves de Argentina y Uruguay. Cuarta edición. Asociación Ornitológica del Plata. Vazquez Masini Editores. Buenos Aires, Argentina.
- Moyle, B. 2003. Regulation, conservation and incentives: 42-51 in Oldfield, S. (ed.) The trade in wildlife. Regulation for conservation. Fauna & Flora International, Resource Africa and TRAFFIC International. Earthscan Publications. London, UK.
- Olrog, Claes. 1995. Las aves argentinas: una guía de campo. Primera edición. El Ateneo. Buenos Aires, Argentina.
- Olrog, C.C. & M.M. Lucero 1981. Guía de los mamíferos argentinos. Fundación Miguel Lillo. San Miguel de Tucumán, Argentina.
- Parera, A. 2002. Los mamíferos de la Argentina y la región austral de Sudamérica. Editorial El Ateneo. Buenos Aires, Argentina.
- Provincia de Salta. 2000. Anuario estadístico de la Provincia de Salta 1998-1999. Dirección General de Estadísticas. Salta, Argentina.
- 2002a. Censo nacional de población, hogares y viviendas 2001. Resultados generales. Tomo 1. Dirección General de Estadísticas. Gobierno de la Provincia de Salta. 210 pp.
- 2002b. Corredor ecológico de la Puna Argentina, Valles y Quebradas. Proyecto Puna Argentina 2002. Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable. Gobierno de la Provincia de Salta. Salta, Argentina. 23 pp.
2003. Resultados provisionales. Censo 2001. Población total urbana y rural y % de urbana en el año 2001. Provincia de Salta según Departamento. Inédito.
- Ramadori, D. and H. Carcacha 2001. Comisión de servicio a la Provincia de Salta. Mercado con microchips de vicuñas en cautiverio. 7 al 18 de Mayo de 2001. Inédito. 3 pp.
- Redford, K.H. and J.F. Eisenberg 1992. Mammals of the Neotropics. The Southern Cone. Volume 2. Chile, Argentina, Uruguay, Paraguay. The University of Chicago Press.
- Rebuffi, G. sin fecha. Breve resumen del programa de manejo de vicuñas en semicautiverio del Campo Experimental de Altura Abrampampa. Secretaría de

- Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. 17 pp.
- Rigalt, 2002. Mensaje de correo electrónico enviado a través de la Lista Vicuña el 15/7/02 <lvicugna@correo.inta.gov.ar>
- Ringuelet, R.A.; Aramburu, R.H. y A.L. de Aramburu 1967. Los peces argentinos de agua dulce. Comisión de Investigación Científica. Provincia de Buenos Aires, Argentina.
- Samaniego, J.N. 1989. Mamíferos del Noroeste. Comisión Bicameral Examinadora de Obras de Autores Salteños. GOFICA Impresora S.A. Salta, Argentina.
- Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable 2001a. Verification act (5/10/01). Unedited. 1 pp.
- 2001b. Acta de verificación (11/5/01). Inédito. 1 pp.
- Sühling, S. 2004. Presentación de resultado del censo de vicuñas realizado en la Provincia de Salta, año 2003. XXII Reunión de Provincias Vicuñeras, 4 y 5 de Marzo de 2004. Salta, República Argentina.
- World Conservation Monitoring Centre (WCMC) 2003. CITES trade statistics derived from the WCMC-CITES trade data base (1980 - 2002). The World Conservation Monitoring Centre. UK.