

USO DE LA FAUNA EN LA PRE-PUNA DE LA PROVINCIA DE SALTA: EL CASO DE LA QUEBRADA DEL TORO

Francisco Ramón Barbarán¹

RESUMEN

Para conocer el uso de la fauna por los habitantes de la Prepuna, se relevaron 6 escuelas ubicadas entre el límite Norte de la Quebrada del Toro (Las Cuevas S 24° 21' 4.9" O 66° 1' 27.9"; 3250 m.s.n.m) y su límite Sur (El Mollar S 24° 51' 58.8" O 65° 42' 1.9"; 1723 m.s.n.m). Participaron 85 niños, quienes dibujaron y confeccionaron una lista de animales silvestres. Para completar la información obtenida, se realizó un taller con los padres de los alumnos y se entrevistó a 15 informantes clave. Se registró el uso de un género de Gasterópodos, un género de Crustáceos y de abejas *Melliponidae*. También una familia y un género de Peces, una familia de Anfibios, una especie y un género de Reptiles; 5 familias, 4 géneros y 8 especies de Aves; una familia, 2 géneros y 9 especies de Mamíferos son usados con fines alimenticios, mágicos, medicinales y comercio. La percepción de la fauna por los escolares se midió a través de la frecuencia de dibujo de las especies, resultando más representados el guanaco *Lama guanicoe* (42), la liebre *Lepus europaeus* (37) y los zorros *Lycalopex sp.* (35). La mención de la corzuela *Mazama guazoubira* y del pecarí de collar *Pecari tajacu*, presentes en la Selva Tucumano-Boliviana, colindante con la Quebrada al sur este, indica el uso de ambos ecosistemas. La Puna también es usada por los pobladores de la Prepuna, al limitar con aquella al oeste, lo que se evidenció al mencionarse la caza de vicuñas *Vicugna vicugna*. La incipiente organización comunitaria a través de su auto reconocimiento como pueblos indígenas y las inversiones en infraestructura de comunicaciones, plantean un escenario cambiante para la conservación de la biodiversidad, donde el uso múltiple vinculado con actividades turísticas y recreativas, debería ser promovido siguiendo criterios de sostenibilidad.

INTRODUCCIÓN

Área de Estudio

La Quebrada del Río Toro está situada en el Departamento Rosario de Lerma en la Provincia de Salta. Se ubica en la Cordillera Oriental con dirección NO-SE, sobre la mega fractura continental Calama-Olacapato-El Toro (Igarzabal, 1971). Transcurre a lo largo de relieve montañoso, con un gradiente altitudinal de 1700 m. donde el clima pasa de semiárido a árido. La quebrada está situada entre las localidades de Campo Quijano (24° 55' S 65° 37' O) y las Cuevas (24° 21' 4.9" S 66° 1' 27.9" O), situadas en los extremos Sur y Norte respectivamente.

El área de estudio comunica la Puna con la capital de Salta y con Chile, a través de la ruta Nacional 51 y del Ramal C-14. En la actualidad, la mayor parte de sus habitantes se concentra en pueblos y caseríos de escasa población, ubicados sobre la ruta de referencia y también dispersa en parajes alejados, ubicados sobre quebradas secundarias.

Aunque en la boca de entrada de la quebrada (Campo Quijano) se observa flora perteneciente a la Selva Tucumano-Boliviana, la fitogeografía de la mayor parte corresponde a la Provincia del Monte (Cabrera, 1976; Morello, 1958). La vegetación se corresponde con las precipitaciones, que concentradas entre Diciembre y Marzo, disminuyen rápidamente hacia el Noroeste en pocos kilómetros debido a la orografía. En Campo Quijano tienen un promedio anual de 1052 mm., en Ingeniero Maury 98 mm., en Gobernador Manuel Solá 68 mm., y en Puerta de Tástil 67 mm (Bianchi y Yañez, 1992).

Los pobladores usan la quebrada como un campo de pastoreo comunal, salvo donde existen potreros clausurados, concentrados en la zona Sur. La ganadería que se practica es a campo abierto, sin ninguna tecnología de manejo.

En la actualidad, distintos autores señalaron la descomposición de la economía campesina, la baja calidad de vida y la consecuente expulsión de la población humana del área de estudio (Barbarán y Arias, 2009; FUNIF, 1996; Sánchez, 1993 y Zapater, 2002).

¹ Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. Pachi Gorriti 1780 (4400) Salta, Argentina. Email: frbarbaran@yahoo.com.ar

El Norte de la quebrada, al estar conectado con el borde oriental de la Puna, tiene mayor altitud y clima riguroso. Allí predomina la producción de cabras y ovejas, mientras que en el Sur, más benigno, es posible la agricultura bajo riego.

Teniendo en cuenta esta situación, se definieron los siguientes objetivos de investigación:

1. Estudiar la percepción que tienen los habitantes de la Quebrada del Toro sobre la fauna silvestre y conocer el uso de las distintas especies, en lo relativo a alimentación, comercio, aplicación medicinal y/o status de plaga de la actividad agropecuaria.
2. Conocer las relaciones hombre-ambiente sobre la base del uso de la tierra y del impacto de las principales actividades económicas en el hábitat de la fauna.

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 Quebrada del Toro”. 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. Para no perder información, se confeccionó una lista de todas las especies conocidas por los niños, quienes posteriormente indicaron su uso (free listing) (Bousfield *et al.* 1950, Weller y Romney, 1988).

Este trabajo se realizó en 6 escuelas, involucrando 83 alumnos, en los siguientes pueblos y parajes: 1. El Mollar (S 24° 51' 58,8" O 65° 42' 1,9" a 1723 m.s.n.m.), 2. Finca El Toro (S 24° 10' 49,9" O 65° 53' 33,1" a 3162 m.s.n.m.), 3. Ingeniero Maury (S 24°40'41,5" O 65°46' 22,5" a 2.383 m.s.n.m.), 4. Gobernador Manuel Solá (S 24° 35' 26,3" O 65° 50' 42,6" a 2559 m.s.n.m.), 5. Las Cuevas (a 3250 m.s.n.m.) y 6. San Bernardo de las Zorras (S 24° 40' 41,5" O 65° 46' 22,5" a 2553

m.s.n.m.). Salvo Finca El Toro y San Bernardo de las Zorras, las demás localidades están ubicadas sobre la ruta nacional n° 51 -Mapa n° 1.

La percepción se asoció a la 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; Olrog, 1995; Olrog y Lucero, 1981; Parera, 2002; Redford y Eisenberg, 1992; Ringuelet *et al.* 1967; Samaniego, 1989).

Objetivo n° 2: Durante la actividad escolar mencionada anteriormente, los 83 alumnos participantes, declararon las fuentes de ingreso de sus padres o tutores.

Teniendo en cuenta que se identificó a la ganadería como la principal actividad económica, esto se vinculó con estudios anteriores sobre la flora del área de estudio, para conocer la condición del hábitat de la fauna silvestre (Barbarán, 2007).

RESULTADOS

Percepción de la Fauna

Los 83 alumnos que participaron en las actividades escolares, realizaron un total de 449 dibujos de animales silvestres, en la Tabla n° 1 se presenta la lista de fauna usada por los habitantes locales en el área de estudio, omitiendo las especies que no tienen uso humano. Cuando se indica cero en la columna correspondiente a la frecuencia de dibujo, significa que esa especie no fue dibujada sino mencionada durante las actividades escolares.

El estado de conservación de los Mamíferos, se comunica siguiendo a Ojeda *et al.* (2012). El estado de conservación de (*Galictis cuja*) fue tomado de Parera (2002). En el caso de los Anfibios, el estado de conservación se tomó de Vaira *et al.* (2012). En Aves se siguió la categorización del Sistema de Información de la Biodiversidad de la Administración Nacional de Parques Nacionales de Argentina (www.sib.gov.ar) y a López Lanús *et al.* (2008), en Peces se tomó el criterio de Gonzo (2003) y en Reptiles el de Giraudo *et al.* (2012).

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

Especies	Uso						Estado de Conservación	Frecuencia de Dibujo
	Comercio	Alimento	Medicinal	Perjudicial	Otro Uso			
INVERTEBRADOS								
1. Abeja <i>Meliponidae</i>		x					Escasa	0
2. Apasanca				x			Común	0
3. Caracol <i>Helix sp.</i>	Se vende la cáscara a los turistas						Común	1
4. Cangrejo <i>Aegla sp.</i>		x					Común	7
Total								8
PECES								
1. Vieja del agua <i>Loricaridae</i>		x					Común	0
2. Mojarra <i>Astyanax sp.</i>		x					Común	1
Total								1
ANFIBIOS								
1. Sapo <i>Bufo sp.</i>			Alivia el dolor de muelas				No amenazada	1
Total								1
REPTILES								
1. Lagarto o lagartija <i>Liolaemus sp.</i>					Mejora la Caligrafía		Común	15
2. Víbora cascabel <i>Crotalus durissus terrificus</i>	Se vende el cascabel para disfraces						No amenazada	0
3. Víbora <i>Tachymenis peruviana</i>				x			No amenazada	26
Total								41
AVES								
1. Aguila <i>Geranoaetus melanoleucus</i>				x			No amenazada	10
2. Lechuza <i>Fam. Strigidae</i>	Se venden las plumas				Plumas para disfraz y buena suerte		Común (Obs. pers.)	3
3. Perdiz <i>Fam Tinamidae</i>	Se cria						No amenazada	16
4. Tero-tero <i>Vanellus sp.</i>	x						No amenazada	10
5. Cata <i>Bolborhynchus aurifrons</i>	\$ 5-8						No amenazada	4
6. Garza <i>Egretta sp.</i>	Plumas				Plumas para sahumero		No amenazada	1
7. Kevo <i>Tymnotis pentlandii</i>		x					No amenazada	0
8. Mirlo <i>Mimus patagonicus</i>	\$ 20 El Toro						Amenazada	2
9. Pecho colorado <i>Sturnella superciliaris</i>				x			No amenazada	0
10. Golondrina 11. <i>Hirundo rustica</i>	x						No amenazada	0
12. Pava del monte <i>Penelope sp.</i>		x					Amenazada	1
13. Chuña								

Especies	Uso						
	Comercio	Alimento	Medicinal	Perjudicial	Otro Uso	Estado de Conservación	Frecuencia de Dibujo
<i>Chunga burmeisteri</i>		x				No amenazada	3
14. Carpintero <i>Colaptes rupicola</i>	x					No amenazada	3
15. Carancho Fam. <i>Cathartidae</i>				x		No amenazada	10
16. Condor <i>Vultur gryphus</i>				x	Plumas para sahu merio	Vulnerable	7
17. Cuervo Fam. <i>Cathartidae</i>					Patas para llavero Plumas para disfraz Alas/p. adorno	No amenazada	0
18. Halcón <i>Falco sp.</i>				x		No amenazada	13
19. Nandú <i>Pterocnemia pennata</i>	x	x	Grasa para reumatis mo		Ayuda las gallinas a poner huevos	Amenazada	12
20. Paloma Fam. <i>Columbidae</i>	x	x				Comun (Obs. pers.)	10
21. Pato <i>Anas sp.</i>	x	x				No amenazada	17
22. Guayata <i>Chloephaga melanoptera</i>		x				Vulnerable	2
23. Parina Fam. <i>Phoenicopteridae</i>	Plumas	Huevos				Vulnerable	5
Total							129
MAMÍFEROS							
1. Cuis Fam. <i>Caviidae</i>		x		x		Comun (obs. pers.)	7
2. Conejo Fam. <i>Caviidae</i>	x	x				Comun (Obs. pers.)	9
3. Gato u oscoyo <i>Oncifelis geoffroyi</i>	x	x		x		Riesgo bajo Casi amenazado	8
4. León <i>Leopardus pajeros</i>	x	x		x		Vulnerable	14
5. Oculito <i>Ctenomys sp.</i>				x		Vulnerable	3
6. Guanaco <i>Lama guanicoe</i>	Lana y cuero en Quijano \$ 50 en Las Cuevas	x		Come alfalfa		Riesgo bajo-Casi amenazado	42
7. Hurón <i>Galictis cuja</i>	Cuero					Riesgo bajo Casi amenazado	0
8. Liebre <i>Lepus europaeus</i>	x	x		x		Exótica común	37
9. Puma <i>Puma concolor</i>	x	x	Grasa p/ dolor de huesos	x		Riesgo bajo Casi amenazado	20
10. Quirquincho <i>Chaetophractus sp.</i>	x	x	Grasa p/tos			Datos insuficientes	16
11. Choschoy o choschori <i>Phyllotis sp.</i>				x		Preocupación menor	1
12. Ratón <i>Akodon sp.</i>				x		Preocupación menor	1
13. Rata Fam. <i>Muridae</i>				x		x	13

Especies	Uso						Estado de Conservación	Frecuencia de Dibujo
	Comercio	Alimento	Medicinal	Perjudicial	Otro Uso			
14. Corzuela <i>Mazama gouazoupira</i>		x					Preocupación menor	1
15. Comadreja <i>Didelphis albiventris</i>				x			Preocupación menor	8
16. Chanco del monte <i>Pecari tajacu</i>	x	x		x			Preocupación menor	7
17. Venado <i>Hippocamelus antisensis</i>	x	x					En peligro CITES I	11
18. Vicuña <i>Vicugna vicugna</i>	Cuero \$ 50 y lana	x	Grasa p/dolor de huesos				Preocupación menor Silvestre CITES I	13
19. Vizcacha <i>Lagidium viscacia</i>	Carne y cuero	x					Menor riesgo	12
20. Zorrino <i>Conepatus chinga</i>	Cuero e hígado	x	Té de hígado/p enfermedades respiratorias				Riesgo bajo Casi amenazado	14
21. Zorro <i>Lycalopex sp.</i>	x		Grasa p/dolor de huesos, sahumerio del pelo cura el susto				Riesgo bajo Casi amenazado CITES II	35
Total								269

Fuente: del autor

Las especies conspicuas son las más percibidas por los niños encuestados. Las especies más representadas en los dibujos son el guanaco (42), la liebre (37) y los zorros (35). La mención de la corzuela y del pecarí de collar, presentes en la Selva Tucumano-Boliviana, colindante con la Quebrada del Toro al Sureste, indica el uso de ambos ecosistemas. La Puna también es usada por los pobladores de la Pre-puna, al limitar con aquella al oeste, lo que se evidenció al mencionarse la caza de vicuñas con fines de alimentación y comercio de su fibra.

Las pieles que se comercian con acopiadores de Salta y San Antonio de los Cobres, resultan de la caza de control de zorros y pumas a los que se percibe como plaga. Por encargo, se capturan loros vivos para el comercio de mascotas. La caza se practica en forma ocasional o con fines recreativos.

Sobre la ruta nacional 51, los habitantes suelen vender queso, mazorcas frescas de maíz, artesanías realizadas con madera de cardón *Trichocereus atacamensis* (Phil.) Backeb. y ocasionalmente algún producto de la fauna local, como caparazones de caracol a los turistas. Estas ventas, representan un ingreso adicional significativo para algunas familias. Sin embargo, la

fauna no es una parte importante de la oferta, debido a que la caza y recolección se practican ocasionalmente, ya sea para controlar animales que consideran perjudiciales, como es el caso de los Cánidos y Felinos, o con fines recreativos. Por otra parte, Gendarmería Nacional recorre permanentemente la Quebrada, porque tienen bases en Ingeniero Maury, San Antonio de los Cobres y Salta, lo que desalienta la venta de productos de fauna silvestre sobre la ruta nacional 51.

Las únicas especies que se comercian con cierta regularidad, son las aves para el comercio de mascotas, principalmente, catas que son recogidas por un acopiador de Salta, quien paga \$ 5 por cada una. Los cueros y pieles de fauna silvestre, se venden a acopiadores provenientes de San Antonio de los Cobres y de la ciudad de Salta. El precio al cazador por los cueros de guanaco y vicuña llega hasta los \$ 50 cada uno, lo que es irrisorio comparado con el precio que obtiene el Kg. de lana de vicuña en el mercado nacional.

La mención del uso comercial de la víbora de cascabel se reduce a un nivel de intercambio interno entre los habitantes locales, al usarse los cascabeles en la confección de disfraces usados en festividades religiosas y en el Carnaval, igual que

las plumas de cuervo, garza, lechuza, ñandú y parina.

Las plumas de lechuza también se usan como amuleto para la buena suerte, las de garza sirven como sahumero contra maleficios, mientras que el sahumero de las de cóndor, según los pobladores locales, curan las hemorragias nasales y el susto. Las patas del cuervo sirven para hacer llaveros o se disecca al animal para adornar el interior de las viviendas.

Prioridades de la Población y Disponibilidad de Servicios Públicos

Sobre un total de 83 alumnos encuestados, 55 manifestaron que la agricultura, la ganadería o ambas eran las principales actividades de sus padres, aunque sólo 4 indicaron que eran las únicas fuentes de ingreso. La confección de artesanías es la tercera actividad económica, destacándose los tejidos de lana de oveja, los utensilios en madera de cardón y la cestería.

El predominio de forrajeras de emergencia y de especies sin valor, señala la baja oferta de forraje y la reducción del stock ganadero por sobrepastoreo, lo que afecta también a la disponibilidad de alimento para la fauna local (Barbarán, 2007).

Además, el ganado debilitado suele ser atacado por pumas en las zonas altas entre Octubre y Noviembre, antes de la época de lluvias. Las cabezas recién nacidas, están disponibles para los predadores naturales en cualquier época del año, al no existir servicio estacionado. El calendario sanitario frecuentemente no se cumple, lo que también influye en las pérdidas.

Durante las entrevistas a los informantes clave y el taller realizado con los padres de los niños en edad escolar en Ingeniero Maury, estos manifestaron la necesidad de contar con paneles solares que les permitan conectar heladeras y otros electrodomésticos. Los que tienen solo permiten iluminar las viviendas, de donde también necesitan erradicar las letrinas, cambiándolas por baños con inodoro.

Manifestaron que aunque la localidad tiene un teléfono público que funciona con monedas, este frecuentemente no puede usarse porque la empresa no pasa a retirar la recaudación. Esto también afecta a Gobernador Manuel Solá, cuyos pobladores muchas veces recorren los 14 Km. que los separan de Ingeniero Maury solo para hablar por teléfono,

pero sin conseguirlo. Estos últimos también solicitaron paneles solares que al menos les permitan iluminarse, ante la carencia absoluta de electricidad.

Los pobladores también expresaron que sufren desabastecimiento cuando la ruta se corta por los procesos de remoción en masa producidos por las lluvias en el verano. La situación general de precariedad y aislamiento, también explica las migraciones de la población humana del área de estudio (Barbarán y Arias, 2009)

CONCLUSIONES

- La visión de la realidad y la percepción de los habitantes locales con relación a la fauna silvestre, debería tenerse en cuenta al definir políticas y tomar decisiones de manejo. Hasta ahora, las únicas acciones tendientes a conservar la fauna silvestre, se reducen a regulaciones que prohíben la cacería de especies que tienen status de amenazadas o que se consideran en peligro de extinción, como es el caso del gato andino, el guanaco y la vicuña. Aunque esta última especie incrementó su número últimamente, los pobladores hasta ahora no están incluidos en ningún plan de uso sostenible de esta especie, ni de ninguna otra.
- La imposibilidad de beneficiarse legalmente con el uso del recurso mientras se conoce su demanda en el mercado y la competencia con el pastoreo que representan los herbívoros silvestres, mientras que el ganado doméstico es atacado por Cánidos y Felinos, lleva a una relación conflictiva con la fauna, percibida como perjudicial y como “cosa de nadie”, prevaleciendo entonces el sentido de propiedad de los rebaños y de los recursos forrajeros.
- El sobrepastoreo causa la disminución del ganado a través del tiempo, afectando la disponibilidad de hábitat para la fauna silvestre. La reducción de ganado en proporción a la cantidad de habitantes y el aislamiento causado por una precaria infraestructura de telecomunicaciones y vías de tránsito, contribuyen a explicar la pobreza en el área de estudio.
- Aunque el Gobierno de Salta está haciendo inversiones para repotenciar el turismo a través del uso del ferrocarril, el uso múltiple del ecosistema vinculado con actividades culturales y recreativas siguiendo criterios de sostenibilidad, con la participación de la población local debería ser apoyado.

LITERATURA CITADA

- Asociación Herpetológica Argentina 2010. Taller de Re categorización de los Anfibios y reptiles de la Argentina. http://www.aha.org.ar/rojo_taller_recategoriazion.php#contenido
- Barbarán, F.R. y H. Arias 2009. Migraciones humanas en la Quebrada del Toro (Departamento Rosario de Lerma, Provincia de Salta, Argentina). Período 1947 – 2001. Simposio Impacto de la Globalización en Pequeñas Comunidades Rurales de las Zonas Montañosas de América. Resúmenes del 53 Congreso Internacional de Americanistas. Julio 19 – 24, 2009. México D.F.
- Barbarán, F.R. 2007. Disponibilidad de forraje, uso de la flora y propiedad de la tierra en la Quebrada del Toro (Departamento Rosario de Lerma, Provincia de Salta, Argentina). Actas del I Congreso del Mercosur sobre Manejo de Pastizales Naturales. ISBN 978-950-609-003-6 Villa Mercedes, San Luis. 9 al 11 de Agosto de 2007. República Argentina.
- Bianchi, A.R. y C.E. Yáñez 1992. Las precipitaciones en el Noroeste Argentino. Segunda Edición. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. Estación Experimental Agropecuaria Salta, Argentina.
- Bousfield, W.A. y W.D. Barclay. 1950. The relationship between order and frequency of occurrence of restricted associative responses." *Journal of Experimental Psychology* 40:643-647.
- Cabrera, A.L. 1976. Regiones fitogeográficas Argentinas. Fascículo I, Tomo II. Segunda Edición. Editorial ACME S.A.C.I. Buenos Aires.
- Canevari, M. y C. Fernández Balboa. 2003. 100 mamíferos argentinos. Editorial Albatros. Buenos Aires. 160 pp.
- 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.
- Fundación para la Integración Federal (FUNIF) 1996. Proyecto: diseño de instrumentos para una política productiva para la Provincia de Salta. Informe final. Segunda etapa. FUNIF. Salta.
- Giraud, A.R., V. Arzamendia, G. Bellini, C. Bessa, C. Calamante, G. Cardozo, M. Chiaraviglio, M. Costanzo, E. Etchepare, V. Di Cola, D. Di Pietro, S. Kretzschmar, S. Palomas, S. Nenda, P. Rivera, M. Rodríguez, G. Scrocchi y J. Williams. 2012. Categorización del estado de conservación de las Serpientes de la República Argentina. *Cuadernos de Herpetología* 26 (Supl. 1): 303-326.
- Hippocamelus antisensis. 2012 <http://www.iucnredlist.org/apps/redlist/details/10053/0/print>
- Igarzabal, A.P. 1971. Remoción en masa en la Quebrada del Toro (Salta). *Opera Lilloana* XXI (7-60) + láminas.
- López Lanús, B., P. Grilli, A. Di Giacomo, E. Coconier, y R. Banchs (Eds.) 2008. Categorización de las aves de la Argentina según su estado de conservación. Informe de Aves Argentinas/AOP y de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable. Buenos Aires, Argentina.
- Mares, A., R.A. Ojeda y R.M. Barquez. 1989. Guía de los Mamíferos de la Provincia de Salta, Argentina. Ilustraciones por Guanuco, E., Caplonch, P. y N. Giannini. Primera edición. University of Oklahoma Press.
- Monasterio de Gonzo, G. 2003. Peces de los ríos Bermejo, Juramento y cuencas endorreicas de la provincia de Salta. Museo de Ciencias Naturales y Consejo de Investigación, Universidad de Nacional de Salta. Salta, Argentina.
- Morello, J. 1958. La Provincia Fitogeográfica del Monte. *Opera Lilloana* II (1-155) + LVI láminas.

- Narosky, T. y 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.
- Ojeda, R. A., V. Chillo, G. B. Diaz Isenrath (eds). 2012. Libro Rojo de los mamíferos Amenazados de la Argentina. Sociedad Argentina para el Estudio de los Mamíferos, SAREM. 257 pp.
- Olrog, C. 1995. Las aves argentinas: una guía de campo. Primera edición. El Ateneo. Buenos Aires, Argentina.
- Olrog, C. y 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. 453 pp.
- Redford, K.H. y J.F. Eisenberg. 1992. Mammals of the Neotropics. The Southern Cone. Volume 2. The University of Chicago Press.
- Ringuelet, R.A., R.H. Aramburu 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.
- Sánchez, R.O. 1993. Prepuna salteña. Consejo Federal de Inversiones. Secretaría de Planeamiento de la Provincia de Salta.
- SIB Sistema de Información de la Biodiversidad de la Administración Nacional de Parques Nacionales de Argentina (www.sib.gov.ar).
- Vaira, M., M. Akmentins, M. Attademo, D. Baldo, D. Barrasso, S. Barrionuevo, N. Basso, B. Blotto, S. Cairo, R. Cajade, J. Céspedes, V. Corbalán, P. Chilote, M. Duré, C. Falcione, D. Ferraro, F.R. Gutierrez, M. Ingaramo, C. Junges, R. Lajmanovich, J. N.Lescano, F. Marangoni, L. Martinazzo, R. Marti, L. Moreno, G.S. Natale, J. Pérez Iglesias, P. Peltzer, L. Quiroga, S. Rosset, E. Sanabria, L. Sanchez, E. Schaefer, C. Úbeda y V. Zaracho. 2012. Categorización del estado de conservación de los anfibios de la República Argentina. Cuadernos de Herpetología 26 (Supl. 1): 131-159
- Weller, S.C. y A.K. Romney. 1988. Systematic Data Collection. Newbury Park, CA: Sage.
- Zapater, A. 2002. La flora medicinal nativa y sus posibilidades de uso como una alternativa de producción para el desarrollo en las Quebradas del Toro y Las Cuevas. Tesis para optar por el grado de Magister en el Desarrollo de Zonas Áridas y Semiáridas. Universidades del NOA. Universidad Nacional de Salta.