

GECS News

Nº 5

FEBRERO 2015



Contenidos de este número

Editorial / Letter from the Chair

Investigadores y pobladores andinos con un proyecto en común: Sustentabilidad y Buen Vivir. Captura y esquila de vicuñas silvestres en Santa Catalina, Jujuy, Argentina. Por **Jorge Baldo, Yanina Arzamendia, Gisela Marcoppido, Verónica Rojo, Celeste Samec, Hugo Yacobaccio y Bibiana Vila**

Explorando el impacto del guanaco sobre la vegetación: Un nuevo enfoque basado en el monitoreo integral de una reserva natural. Por **Andrea Marino, Victoria Rodríguez y Gustavo Pazos**

Manejo de poblaciones silvestres de guanacos y agregado de valor a su fibra en Argentina: Reseña del Proyecto Payunia Inclusiva y Sustentable (PA.IS). Por **Gabriela Lichtenstein y Pablo Carmanchahi**

Desafíos del Grupo de Especialistas en Camélidos Sudamericanos en el 50 aniversario de la Lista Roja de la UICN. Por **Pablo Acebes y Benito A. González**

El guanaco en la mira. Por **Adrián Schiavini y Andrés Rey**

La caza furtiva de la vicuña y comercialización ilegal de fibra: un problema que persiste. Por **Grupo de Especialistas en Camélidos Sudamericanos**

Novedades

Premio Internacional recibido por la Dra. Bibiana Vilá

En memoria del Ing. Agr. Efraím Mamani Arevilca. Por Daniel Maidana

Instrucciones para autores

Comité Editorial

GECS News es una publicación del Grupo de Especialistas en Camélidos Sudamericanos (GECS) de la UICN. Se aceptan artículos, novedades, y/o resúmenes de publicaciones, relacionados con la conservación, uso y la investigación aplicada al manejo de guanacos y vicuñas, enviados por miembros y no-miembros del GECS.

Editorial

Gabriela Lichtenstein

Presidenta Grupo Especialista en Camélidos Sudamericanos

Nos es grato presentar el *GECS News* 5, la revista del Grupo de Especialistas en Camélidos Sudamericanos perteneciente a la Comisión de Supervivencia de Especies de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (GECS SSC UICN). Las actividades del GECS son complejas, principalmente debido al interés económico que revisten desde las fibras de guanacos y vicuñas hasta sus anticuerpos. Por otro lado, el solapamiento en el uso del hábitat con especies domésticas genera animosidad y conflictos con productores, especialmente en escenarios de desertificación y sequías prolongadas tales como los que se viven en Patagonia.

Los integrantes de nuestro grupo, desde nuestros diversos países de origen y regiones, estamos permanentemente alerta en cuanto aparecen amenazas, se trate de capturas de guanacos en helicópteros, invitaciones a perseguir en grupo a esta especie “hasta su extenuación muerte” imitando cazadores-recolectores, o legalizar matanzas. Seguimos de cerca las noticias sobre caza furtiva, así como la aparición de proyectos de ley que buscan la domesticación de especies silvestres o la apropiación de beneficios derivados del uso de vicuñas por sectores extra-andinos.

Tenemos un rol activo de asesorar a instituciones públicas en el desarrollo de políticas conducentes a la conservación de camélidos silvestres, uso sustentable y alivio a la pobreza de las comunidades que conviven con ellos. Nuestros especialistas han desarrollado estrictos protocolos de bienestar animal para las capturas basados en años de investigación y nos complace difundirlos y ayudar a su implemen-

tación en la región. Anualmente participamos de las Reuniones del Convenio de la Vicuña, gracias al apoyo del Zoológico de Copenhague, y contribuimos con información técnica a los proyectos de resolución y Reuniones Técnicas. Los proyectos de investigación de los integrantes del GECS y sus publicaciones son compartidos a través de nuestra página web: www.camelidosgecs.com.ar.

En este número tenemos dos notas que reflejan el esfuerzo que se está haciendo en Argentina desde el sector público para desarrollar estrategias de uso sostenible de camélidos silvestres. Baldo y equipo relatan el proyecto de captura y esquila de vicuñas en Jujuy basado en muchos años de rigurosas investigaciones científicas, capacitaciones y diversas instancias participativas con los diferentes actores de la comunidad. En el caso de guanacos, Lichtenstein y Carmanchahi dan cuenta de la experiencia llevada a cabo por el consorcio conformado por CONICET, INTI, Municipalidad de Malargüe y Cooperativa Payun Matru con financiamiento del Ministerio de Ciencia y Tecnología, para desarrollar la cadena de valor de la fibra e instalar una planta de procesamiento textil en el área rural. Adrian Schiavini y Andrés Rey relatan el proyecto de relevamiento de camélidos silvestres en Argentina que se realizará con el esfuerzo de la Secretaria de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación (SADYS) y Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) y participación de muchos integrantes del GECS. Andrea Marino y co-autores presentan los resultados de un interesante estudio sobre la dinámica de la población de guanacos y la vegetación luego de ser removido el ganado ovino en una reserva privada en Patagonia. Por último, Pablo Acebes y Benito González comparten los objetivos de trabajo de la Comisión de Lista Roja del GECS en cuanto a la re-evaluación de poblaciones de guanacos y vicuñas; re-categorización a nivel sub-especies y los desafíos para obtener información actualizada.

Tres décadas y media después de la firma del Convenio de la Vicuña, la caza furtiva sigue siendo la principal amenaza para la especie. Nuestro grupo considera de vital importancia alertar a la comunidad internacional sobre esta problemática antes que la supervivencia de la vicuña vuelva a estar amenazada. En este Newsletter se presenta una parte del documento: “La caza furtiva de la vicuña y la comercialización ilegal de fibra: un problema que persiste”, el cual puede bajarse en versión

completa de nuestra página web. Dicho documento fue elevado por la Comisión de Supervivencia de Especies de UICN al Secretariado y Autoridades administrativas y científicas de CITES; TRAFFIC, FWS, y Puntos Focales del Convenio de la Vicuña de modo de fomentar la implementación de tareas en colaboración entre los países andinos, así como entre autoridades de países exportadores e importadores de fibra.

Lamentamos el fallecimiento de Efraín Mamaní, quien ejerciera con mucho compromiso y entrega la dirección del proyecto Manejo Sostenible de la Vicuña de la Gobernación de Oruro, en Bolivia y del Dr. Antonio Brack, fundador del Ministerio del Ambiente en Perú y muy reconocido ecologista e investigador. Por último, celebramos que nuevamente un integrante del GECS fue reconocido con un prestigioso premio a nivel internacional; felicitamos a Bibiana Vila por el premio Midori.

Esperamos que este número sea una ventana a nuestros proyectos y actividades, y que disfruten su lectura.

Letter from the Chair

Gabriela Lichtenstein

Chair from the
South American Camelid Specialist Group

We are pleased to present the GECS News 5, the Newsletter by the South American Camelid Specialist Group (GECS) that belongs to the International Union for the Conservation of Nature (UICN SSC GECS).

The GECS activities are complex and challenging, mainly due to the economic interest that line from the fibers of guanacos and vicuñas to its antibodies. On the other hand, the overlap in habitat use with domestic species generates animosity and conflict with farmers especially in scenarios of desertification and prolonged droughts such as those experienced in Patagonia.

Our group members are permanently alert in their countries of origins and regions for the appearance of threats to guanaco or vicuña conservation. Recently we were faced with an attempt to pursue guanaco roundups at the end of the breeding season with

helicopters; and strived to deter an open invitation to chase guanacos until their death by exhaustion. We closely follow the news about poaching, and the emergence of bills seeking the domestication of wild species or appropriation of benefits from the use of vicuña by extra-Andean stakeholders.

The GECS has an active role in providing advice to public institutions for the development of policies towards the conservation of wild South American camelids, sustainable use and poverty alleviation. Our specialists have developed strict Animal Welfare Protocols for round ups and shearing based on years of sound research, and we are pleased to help disseminate and its implementation in the region. We take part annually at the meetings of the Vicuña Convention thanks to the generous support from the Copenhagen Zoo, and contribute to technical draft resolutions and Technical Meetings information. The research projects by the GECS members and their publications are shared through our website: www.camelidosgecs.com.ar.

In this issue we have two articles which reflect the effort being made in Argentina from the public sector to develop strategies for sustainable use of guanacos and vicuñas. Baldo and co-authors describe a project on vicuña capturing and shearing in Jujuy based on many years of rigorous scientific research, training and various participatory forums with stakeholders in the community. Lichtenstein and Carmanchahi present a project carried out by the Consortium composed by the National Research Council (CONICET), the National Institute for Industrial Technology (INTI), Municipality of Malargüe and Cooperative Payun Matru with funding from the Ministry of Science and Technology, to develop the value chain of guanaco fiber and install a fiber textile processing plant in a remote rural area. Adrian Schiavini and Andres Rey present the project for a survey of wild camelids in

Argentina to be held with the effort of the Ministry of Environment and Sustainable Development of the Nation (SADYS) and the CONICET with participation of many GECS members. Andrea Marino and co-authors present the results of an interesting study on the dynamics of guanaco population and vegetation after sheep removal in a private reserve in Patagonia. Finally, Pablo Acebes and Benito Gonzalez share the objectives of the Red List regarding the assessment of guanaco and vicuña populations; re-categorization at the sub-species level and challenges for getting current information.

Three and a half decades after the signing of the Vicuña Convention, poaching remains the main threat to the species. Our group considered vital to alert the international community on this issue before the survival of the vicuña again be threatened. We prepared a document: “The poaching of the vicuña and the illegal marketing of fiber: a persistent problem” which can be downloaded in full version from our website. This document was elevated by the Species Survival Commission to the Secretariat of CITES, its Management and Scientific Authorities; TRAFFIC, FWS, and Focal Points Vicuña Convention so as to promote the implementation of tasks in collaboration between Andean countries and between authorities of exporting and importing countries.

We regret the death of Ephraim Mamaní, who exercised with great commitment the Sustainable Management of the Vicuña project of the Government of Oruro in Bolivia; and Dr. Antonio Brack, founder of the Ministry of Environment in Peru and well known environmentalist and researcher. Finally we congratulate Bibiana Vilá for the Midori price.

We hope this issue is a window into our projects and activities and that you enjoy reading it.

INVESTIGADORES Y POBLADORES ANDINOS CON UN PROYECTO EN COMÚN: SUSTENTABILIDAD Y BUEN VIVIR. CAPTURA Y ESQUILA DE VICUÑAS SILVESTRES EN SANTA CATALINA, JUJUY, ARGENTINA

Jorge Baldo^{1,2,6}, Yanina Arzamendia^{1,2,6}, Gisela Marcoppido^{1,3,6}, Verónica Rojo^{1,4}, Celeste Samiec^{1,5}, Hugo Jacobaccio^{1,5} y Bibiana Vila^{1,4,6}

Resumen

El manejo de *Vicugna vicugna* es un modelo de potencial uso sustentable porque, con buenas prácticas, puede integrar la conservación de la especie y su hábitat con el desarrollo local. En Santa Catalina, Jujuy, Argentina, desarrollamos desde el año 2010 un Plan de Conservación y Uso de Vicuñas en silvestría, como resultado de una interesante sinergia entre científicos, estudiantes y pobladores locales. Este Plan, que integra recomendaciones técnicas basadas en investigaciones científicas con los saberes locales, está regido por la valoración ética de la conservación de la Biodiversidad y el Buen Vivir¹ y permitió, mediante un manejo adaptativo y la aplicación de estrictos protocolos de bienestar animal, capturas y esquilas con mínimo estrés y cero mortalidad.

¹ Grupo Investigación VICAM – CONICET (Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas)

² Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Jujuy

³ INTA Castelar

⁴ Universidad Nacional de Lujan, Argentina

⁵ Universidad Nacional de Buenos Aires

⁶ GECS - UICN

Abstract

Vicugna vicugna management can potentially serve as a model of sustainable use. This management is able to combine conservation strategies of the species, their habitat and local development. Since 2010, in Santa Catalina, Jujuy, Argentina, we have been developing a Wild Vicuña Conservation and Use Plan, as a result of an interesting synergy among scientists, students and local people. This plan combines technical recommendations derived from scientific research with local knowledge, and it is based on an ethical valorization of the biodiversity conservation and good living¹. It has also enabled captures and shearing of wild vicuñas with minimal stress and zero mortality rates, through adaptive management and strict protocols of animal welfare.

Introducción

La vicuña es una especie clave del ambiente puneño y altoandino, por su valor biológico y cultural, al ser el herbívoro silvestre que aporta mayor biomasa al ecosistema y poseer, además, una de las fibras más finas del mundo. Está asociada a las culturas andinas desde hace unos 11.000 años y en la década de 1960 estuvo al borde de la extinción debido a la caza indiscriminada iniciada en el siglo XVI por los conquistadores españoles (Laker et al. 2006). Tras una exitosa primera etapa de protección absoluta, que comenzó en la década de 1970, la especie se recuperó gracias a esfuerzos internacionales, nacionales y locales de conservación y actualmente se involucra a las comunidades locales, con distintos grados de participación, en los programas de conservación y manejo (Lichtenstein 2010). En Jujuy, Argentina, algunas poblaciones de vicuñas se han recuperado y su importancia socio-económica para los pobladores locales es una posibilidad, siendo actualmente factible la implementación de planes de utilización, basados en la obtención de fibra a partir de la esquila de vicuñas vivas (Arzamendia et al. 2012).

En función de ello, y a partir de la solicitud de los pobladores de la localidad de Santa Catalina, se inició en 2010 un proceso conjunto de gestión del manejo de la especie, basado en investigaciones científicas, capacitaciones y diversas instancias participativas con los diferentes actores de la comunidad. De este modo se han retomado algunas ideas y actividades que varios miembros del equipo de investigación ya había trabajado en la región como

parte del proyecto MACS² (Vilá et al. 2004).

Entre los resultados sociales del proceso en Santa Catalina, se fundó y conformó la Cooperativa de Productores Agroganaderos de Santa Catalina (Personería Jurídica en trámite, Legajo Pcial. N° 661). En conjunto con la Cooperativa implementamos el “Plan de Manejo Local: Conservación y uso sustentable de vicuñas silvestres (*Vicugna vicugna vicugna*) en campos de la Cooperativa de Productores Agroganaderos de Santa Catalina”, aprobado por la autoridad de aplicación provincial (Resoluciones N° 121 y 122/2012, Dirección Provincial de Biodiversidad).

Este Plan, cuyo objetivo primordial es el de conservar la especie silvestre en los campos de la cooperativa mediante un esquema de uso sustentable, asume los riesgos que implica el manejo de fauna silvestre, y en especial el de los camélidos sudamericanos. Identificando las tensiones entre los diferentes intereses, especialmente las relacionadas con la conservación de la biodiversidad y la explotación económica, se intentó realizar balances entre estos valores controversiales y establecer medidas para anticipar, prevenir y mitigar los riesgos de la incertidumbre, para los cuales la evidencia científica no siempre está disponible. Para esto se decidió desarrollar las actividades bajo un estricto Marco de Precaución (Cooney 2004; Vilá 2012). En este contexto, intentamos disminuir las incertezas y evaluar alternativas mediante una metodología ya definida, que permite el análisis paso a paso y se denomina Manejo Adaptativo (Oglethorpe 2002). Para ello se diseña el manejo como si fuera un gran “experimento”, de modo tal que se analizan variables que se puedan controlar y variables que no se controlan, pero se identifican previamente y se indagan en términos de experiencias científicas. Para poder controlar este tipo de actividades es fundamental que se trabaje con intervenciones de manejo de pequeña escala, prácticamente reversibles, con un cuidadoso monitoreo del impacto de la intervención y un continuo refinamiento de las técnicas utilizadas, a medida que la información sobre el mismo se incrementa y retroalimenta (Vilá 2012; Arzamendia et al. 2012).

El Plan de Manejo Local

Es la herramienta de gestión local que sirve de instrumento preventivo por excelencia (Vilá 2012) y expresa, en carácter de “declaración jurada” dentro

del marco legal vigente, los compromisos de quienes proponen el proyecto de esquila, respecto a la especie y a su conservación y manejo (Arzamendia et al. 2012).

Conjuntamente con la Cooperativa, quien asumió el compromiso como solicitante y responsable legal de la actividad planteada, trabajamos como responsables científico-técnicos en la confección y redacción del plan.

La **Eta** de **planificación** implicó una serie de actividades:

- **Estudios poblacionales de vicuñas y del hábitat.** Determinación de los parámetros biológicos para establecer la factibilidad de captura y determinar las zonas para llevarlas a cabo. Esta actividad permitió conocer y/o estimar el número de vicuñas, sus densidades, y determinar los parámetros demográficos, de uso de hábitat y conductuales para el potencial manejo. A partir de estos datos también se estableció la línea de base, que permite contrastar los monitoreos posteriores a la captura y esquila, de modo de evaluar el impacto de estas actividades sobre la población de vicuñas manejada. Se realizaron once campañas de relevamientos, entre diciembre de 2010 y marzo de 2014, abarcando los periodos previos y entre capturas sucesivas.
- **Aspectos sociales.** Se realizó la indagación acerca de la valorización social de las vicuñas por la comunidad. Los saberes locales fueron insumo para diseñar los eventos del proceso que culminaron en las capturas. Se trabajó intensamente en la búsqueda de los acuerdos y consensos de criterios conjuntos entre el grupo de investigadores, los productores y otras personas locales interesados en la temática. Para ello se realizaron más de diez reuniones abiertas, altamente participativas, facilitadas por los miembros del equipo y con el apoyo de las instituciones educativas y administrativas del pueblo, y numerosos recorridos de campo con los productores de la Cooperativa y otros miembros de la comunidad.
- **Cursos de educación ambiental y de técnicas de captura y esquila.** Tuvieron el objetivo de generar un espacio de reflexión e intercambio, promoviendo en los participantes la revalorización de la conservación y manejo sustentable de la vicuña y la implementación de buenas prácticas de manejo con bienestar animal durante las actividades. Se impartieron cuatro cursos en la

localidad de Santa Catalina, organizados conjuntamente por VICAM - CONICET, la Cooperativa y la Facultad de Ciencias Agrarias de UNJu, con el apoyo de los colegios y la comisión municipal de Santa Catalina. Muy importante fue un curso de índole teórico-práctico, previo a la primera captura, en el cual se expusieron los criterios de bienestar animal para manipulación y esquila de vicuñas, practicando estos protocolos con llamas (*Lama glama*) juveniles.

- **Diseño y redacción del plan.** Se realizaron reuniones y visitas de campo con los productores, donde se acordaron las responsabilidades, se programaron actividades y se diseñó y redactó conjuntamente el documento del plan de manejo, presentado ante las autoridades provinciales de aplicación para su evaluación. Se consideraron las alternativas de captura en cuanto a su localización geográfica, la densidad, el comportamiento y el uso del hábitat en la temporada propicia de captura de vicuñas en las distintas parcelas; metodología de captura y técnicas de arreo. A partir de estas consideraciones se acordó realizar los arreos en dos campos contiguos mediante una manga doble, aprovechando el mismo corral y realizando el arreo solamente con gente a pie, desechando el uso de vehículos motorizados. Se tomó como principal criterio el bienestar animal de las vicuñas, porque esta forma de arreo, con gente caminando despacio y llevando sogas con cintas de colores, ha demostrado que disminuye el estrés de los animales y permite capturar mayor número de grupos de vicuñas completos, disminuyendo así el impacto sobre la estructura social de la especie (Arzamendia 2008; Bonacic et al. 2008; Arzamendia et al. 2010).

Los objetivos específicos acordados del PML fueron:

- Diseñar e implementar un manejo de captura y esquila en vivo de vicuñas silvestres (Chaku) en campos pertenecientes a los productores miembros de la Cooperativa de Productores Agroganaderos de Santa Catalina, de modo que éstos y los pobladores colaboradores obtengan el beneficio económico de la venta de su fibra y/o productos derivados de la misma.
- Realizar estudios científicos y técnicos en función de evaluar la factibilidad de implementación del modelo de uso sustentable en poblaciones de

vicuñas silvestres en los campos de la Cooperativa y su área de influencia, así como programar el monitoreo de las poblaciones de vicuñas bajo manejo.

- Capacitar a los pobladores locales en manejo de vicuñas
- Entrenar a alumnos de las carreras universitarias de Agronomía y Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional de Jujuy y de Información Ambiental de la Universidad Nacional de Luján, sobre técnicas de manejo de vicuñas bajo pautas de bienestar animal, de modo de ir formando jóvenes profesionales en esta temática.

En la etapa de Ejecución del PML se realizaron las siguientes actividades:

• Construcción de mangas y corral de captura

El diseño y la construcción tanto de la manga de captura como del corral, fueron realizados por pobladores locales en base a directivas técnicas pero utilizando muchos criterios propios. Dado que se trabajó priorizando el bienestar animal, todos los materiales de construcción utilizados, postes, redes, media sombra, sogas, lonas, fueron dispuestos de manera de evitar las posibilidades de que lastimen a los animales, cuidando especialmente que no queden elementos cortantes ni espacios por donde los animales puedan introducir sus extremidades. El embudo o manga de captura se construyó con postes de 2,5 m de altura, ubicados cada 5 metros en la parte más estrecha del embudo, cerca del corral, y cada 10 m. en la parte más lejana cerca de la boca del embudo. El Corral de manejo fue de forma circular, para evitar que los animales se agrupen en las esquinas y busquen salidas para escapar lastimándose entre ellos. Además contó con divisiones internas, un sub-corral de encierre, donde entran todos los animales capturados y un sub-corral de preliberación, donde se separan las crías, que no son esquiladas, para luego ser liberadas junto a los adultos, además de un área prevista para la manipulación y esquila. Tenía una altura de 2,5 m y techo de media sombra para evitar que los animales intenten saltarlo y, también, darles protección contra el sol. Estaba inicialmente cerrado por una red plástica poco visible, y posteriormente cuando los animales ya estaban en su interior, se cerró visualmente en forma completa con lonas o arpilleras, impidiendo de esta forma la visión de las vicuñas al exterior.

En las capturas posteriores, efectuadas en el 2013, los materiales de aislación visual del corral fueron modificados, sustituyendo lonas plásticas por tela de cáñamo, para disminuir el impacto visual (cambiando colores fuertes por colores similares a los del terreno) y para lograr mayor aireación y mantener una temperatura más baja en el interior. El tamaño de los subcorrales fue calculado en función del número de vicuñas que se esperaba capturar, de modo de estar ocupado entre la mitad y tres cuartas partes de su tamaño, permitiendo espacio para los movimientos de las vicuñas, pero no excesivo, para impedir que puedan correr en su interior.

• Eventos de captura y esquila

Las actividades se realizaron durante dos años consecutivos, los días 19, 20 y 21 de Noviembre de 2012, y 15, 16 y 17 de Noviembre de 2013.

La fecha de captura y esquila fue elegida considerando el período más apropiado, por las condiciones climáticas más benignas, las hembras preñadas se encuentran previas al último trimestre de gravidez y el riesgo de aborto es menor y las crías del año en curso están más desarrolladas, incluso en vías de ser expulsadas por el macho familiar, por lo que una separación de sus grupos familiares tendría un menor impacto sobre ellas (Bonacic et al. 2008; Arzamendia et al. 2010).

El primer día de cada “Chaku” fue empleado para un curso taller de capacitación, y para coordinar y acordar roles y funciones. La capacitación para la captura del 2013, se realizó en el marco de un curso sobre Manejo Sustentable de Vicuñas dictado por VICAM - Facultad de Ciencias Agrarias de la UNJU, y estrenando el libro “Vicuñas: manual para su conservación y manejo” editado por el CONICET (Baldo et al. 2013).

En ambos años, se dio inicio a las actividades con el pedido de permiso y protección a la Pachamama, en un lugar próximo al corral de captura. En el año 2013 esta ceremonia se realizó la noche anterior para evitar movimientos y alteraciones en el campo, previos a la captura y esquila.

Las instituciones participantes de las capturas en Santa Catalina fueron:

- Grupo de investigación VICAM - CONICET
- Cooperativa Agroganadera de Santa Catalina
- Comunidad aborígen Atu Shapi de Morritos



- Asociación aborígen Aucarpina Chambi
- Comunidad aborígen de Puesto Grande
- Comisión Municipal – Localidad de Santa Catalina
- Escuela Polimodal N° 7 de Santa Catalina
- Escuela primaria N° 18 de Santa Catalina
- Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Jujuy
- Universidad Nacional de Luján, Buenos Aires
- Universidad de Utrecht, Holanda (pasantes Cs. Veterinarias)
- Producciones documentales CONICET
- Gendarmería Nacional
- Ejército Argentino

Ambas capturas fueron fiscalizadas por técnicos y profesionales de la Dirección de Biodiversidad, dependientes de la Secretaría de Ambiente de la Provincia de Jujuy.

Se realizaron un total de cuatro arreos, dos por año, en cada uno de los dos campos seleccionados. Todos los arreos fueron exitosos, capturándose un total de 252 vicuñas, de las que se esquilieron un total de 110.

Resultados de las capturas 2012 y 2013

Fecha	Vicuñas capturadas	Vicuñas esquiladas	Cantidad de fibra
19/11/2012	60	31	6016 gr
20/11/2012	46	23	4323 gr
16/11/2013	74	25	5409 gr
17/11/2013	72	31	7107 gr
TOTAL	252	110	22,855 kg

No hubo mortalidad de animales en las capturas ni durante el mes posterior a las mismas. De acuerdo a nuestro protocolo, no se esquilan las crías, ni hembras en avanzado estado de preñez, ni animales esquilados el año anterior y las actividades de esquila fueron interrumpidas cuatro horas antes de la bajada del sol, dando tiempo a que los ejemplares esquilados alcanzaran un equilibrio térmico, dado la extracción de la fibra, disminuyendo de esta manera el estrés y pudiendo afrontar mejor las bajas temperaturas nocturnas. El promedio de fibra por animal esquilado fue de 208 gramos, dado que se



practica esquila parcial (Bonacic et al. 2008). Los esquiladores fueron miembros de la comunidad y la fibra quedó en custodia de la Cooperativa Agro-ganadera hasta el momento de la venta o licitación. La Cooperativa hizo entrega del 10% de la fibra a la Secretaría de Ambiente de la Provincia, como estipula la ley provincial.

Monitoreo durante la captura y esquila

Durante la captura, manipulación y esquila de las vicuñas, se realizó una evaluación de la eficiencia de la técnica de captura, registrando el método de captura utilizado, las técnicas de mantenimiento de los animales capturados en el corral y el tiempo en que los animales permanecieron en el mismo, las técnicas de manipulación, sujeción, toma de muestras, y de esquila utilizadas y la duración de cada uno de estos eventos. Se tomó toda la información posible respecto a cada individuo manipulado (edad, sexo, morfométricos, examen clínico del animal: frecuencia cardíaca y respiratoria, temperatura rectal, lastimaduras, estados de preñez, nutricional y sanitario, muestras de sangre y heces). Los animales fueron marcados, para su monitoreo posterior, con un collar numerado y de diferente color para cada sexo.





Se destaca el buen estado sanitario de la población, ninguna de las 252 vicuñas manipuladas presentó signos clínicos externos de sarna, registrándose únicamente algunos animales con piojos.

Monitoreo post-captura, manipulación y esquila

Actualmente se está realizando el programa de monitoreo post esquila, planificado en el Plan de Manejo, donde se registran los parámetros poblacionales utilizados para establecer índices de natalidad y mortalidad, densidad de vicuñas, y registro

de estrés conductual. La escala del monitoreo es la población seleccionada para la esquila. Los estudios en progreso, tanto ecoetológicos pre y post captura, como los obtenidos del muestreo sanguíneo permitirán investigar el grado de respuesta a la captura y manipulación y compararlos con los resultados obtenidos en capturas anteriores realizadas por este grupo de investigación (Arzamendia et al. 2010; Vilá et al. 2010; Arzamendia y Vilá 2012) y por otros países andinos.

Conclusiones

La actividad mostró, una vez más la conjunción de trabajo entre científicos y pobladores andinos, y fue sumamente exitosa con la captura de más de 200 vicuñas, bajo estándares de bienestar animal sin que se registre mortalidad. Además la inclusión de estudiantes secundarios y universitarios, nos permitieron iniciar un camino de capacitación de jóvenes que puedan asesorar a las comunidades en un futuro y que tengan la práctica concreta del manejo en el campo. Esta experiencia de Santa Catalina, demuestra que el uso sustentable de las vicuñas silvestres es una realidad y que aquellas comunidades andinas que conserven a sus vicuñas pueden beneficiarse de la fibra de las mismas, trabajando en forma comunitaria y de un modo ambiental y culturalmente respetuoso.

Como señala Vilá (2012), la sustentabilidad es claramente una condición a posteriori del manejo. No hay sustentabilidad previa sino condiciones que la favorecen, pero son los manejos concretos, los que demuestran si un proyecto es sustentable o no. Dentro de las consideraciones iniciales para lograr la sustentabilidad podemos enumerar: análisis situacional desde los paradigmas de la ciencia ambiental, marco de precaución expresado en una técnica de manejo adaptativo y un documento del plan de manejo enmarcado en una relación fluida desde las bases entre los pobladores locales y la comunidad científico-técnica (Arzamendia et al. 2012).

En este sentido, consideramos que la única forma que nos permitirá acercarnos a cumplir el objetivo de conservación de la vicuña, es que los manejos propuestos para el uso de la especie, desde la gestión del Estado y desde los espacios de participación que aporten al consenso, lo hagan en función de que los mismos sean sustentables, respetando el estado silvestre de la especie, el acceso al recurso por parte de los genuinos beneficiarios y aplicando

el criterio de precaución en cada una de nuestras decisiones y acciones.

Otro punto crítico, desde el punto de vista socio-económico, lo constituye la comercialización de la fibra y el reparto de los beneficios, por lo que potenciar, dentro del proyecto y con el acompañamiento del estado, medidas que correspondan a lograr un precio justo, un reparto equitativo de los beneficios y medidas que agreguen valor agregado (deserdado, hilado, confección de prendas, etc.), fortalecen los impactos positivos de la actividad (Arzamendia et al. 2012), permitiendo su sostenibilidad a largo plazo.

Agradecimientos

A TODOS los que participaron en las actividades de manejo de captura y esquila realizadas en Santa Catalina, especialmente a los miembros de la Cooperativa de Productores Agroganaderos de Santa Catalina, por el trabajo y esfuerzo conjunto para que esta experiencia se hiciera realidad. Al CONICET, la Universidad Nacional de Jujuy y la Universidad Nacional de Luján, quienes financian nuestras carreras profesionales e investigaciones. Este trabajo contó con financiamiento del proyecto PICT Bicentenario 2010 – 0306 y Res. 18/2013 del MINCyT y de la Cooperativa Agroganadera de Santa Catalina. A Silvina Enrietti y Martín Álvarez por las fotografías. A la Dirección de Biodiversidad y Conservación, de la Secretaría de Gestión Ambiental de la Provincia de Jujuy, autoridad de aplicación de las leyes vigentes.



Equipo de investigación VICAM junto a pobladores de Yoscaba, Dpto. Santa Catalina.

Referencias

- Arzamendia Y (2008) Estudios etoecológicos de vicuñas (*Vicugna vicugna*) en relación a su manejo sostenido en silvestría, en la Reserva de biosfera Laguna de Pozuelos (Jujuy, Argentina). Tesis doctoral. Facultad de Ciencias Exactas Físicas y Naturales, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina.
- Arzamendia Y, Bonacic C, Vilá B (2010) Behavioral and physiological consequences of capture for shearing vicuñas in Argentina. *Applied Animal Behaviour Science* 125: 163-170.
- Arzamendia Y, Vilá B (2012) Effects of Capture, Shearing and Release on the Ecology and Behavior of Wild Vicuña. *Journal of Wildlife Management* 76: 54-64.
- Arzamendia Y, Baldo J, Vilá B (2012) Lineamientos para un Plan de Conservación y Uso Sustentable de Vicuñas, en Jujuy, Argentina. EDIUNJU, San Salvador de Jujuy, Jujuy, Argentina. Pp. 165. ISBN: 978-950-721-388-5. Disponible en www.vicam.org.ar
- Arzamendia Y, Vilá B (2012) Effects of Capture, Shearing and Release on the Ecology and Behavior of Wild Vicuña. *Journal of Wildlife Management* 76: 54-64.
- Baldo J, Arzamendia Y, Vilá B (2013) La Vicuña. Manual para su conservación y uso sustentable. Programa de vocaciones Científicas, Dirección de Relaciones Institucionales del CONICET. Buenos Aires, Argentina. Pág. 77. ISBN 978-950-692-104-0.
- Bonacic C, Arzamendia Y, Marcoppido G (Eds.). (2008) Criterios de bienestar animal para el manejo de la vicuña (*Vicugna vicugna*). Documento elaborado para GECS-UICN presentado en la Reunión del Convenio de la Vicuña, Arica, Chile. Disponible en www.camelidosgecs.com.ar (actualizado 2012).
- Cooney R (2004) The precautionary principle in Biodiversity conservation and natural resource management: An issue paper for policy-makers, researchers and practitioners. IUCN Policy and global change series 2. IUCN. Gland, Switzerland and Cambridge, UK. 51 pp. (www.pprinciple.net acceso ene-2008)
- De Marzo (2010). Buen vivir. Para una democracia de la Tierra. Plural editorial. La Paz, Bolivia.

- Laker J, Baldo J, Arzamendia Y, Yacobaccio H D (2006) La vicuña en los andes. Cap. 4, Pp. 37-50. En: B. Vilá (Ed.). Investigación, conservación y manejo de vicuñas. Proyecto MACS- Argentina. Buenos Aires, Argentina. 208 pp. ISBN 987-22888-0-1
- Lichtenstein G (2010) Comunidades locales, conservación de recursos naturales y mercado global. *Desarrollo y Medio Ambiente* 21: 15-26. Editora UFPR.
- Oglethorpe JAE (2002) *Adaptive Management: From theory to practice*. IUCN, Gland, Switzerland.
- Vilá BL (2012) *Camélidos sudamericanos*. Ed. Eudeba. Buenos Aires. ISBN 978-950-23-1968-1.
- Vilá BL, Bonacic C, Arzamendia Y, Wawrzyk A, Lamas H (2004). Captura y esquila de vicuñas en Cieneguillas. *CIENCIAHOY* 14: 44-55.
- Vilá B, Wawrzyk A, Arzamendia Y (2010). El manejo de vicuñas silvestres (*Vicugna vicugna*) en Jujuy (Argentina): Un análisis de la experiencia del proyecto MACS en Cieneguillas. *Revista Latinoamericana de Conservación* 1: 38-52.

¹ *Para las comunidades andinas, el buen vivir o sumak kawsay supone la idea originaria de utilizar de la naturaleza sólo lo necesario. A diferencia de la "sustentabilidad" occidental, que se basa en tasas de extracción compatibles con la existencia a largo plazo del recurso, el buen vivir incluye todo un aspecto espiritual que mantiene viva la relación entre las personas, los animales y plantas y todo el cosmos. El buen vivir anida en el concepto de Pachamama o Madre Tierra, entendido como "aquella" que da la vida y la garantiza, considerada por lo tanto la madre de todos los seres vivos inclusive los humanos (De Marzo, 2010).*

² *Proyecto MACS "Utilización económica sustentable de camélidos silvestres sudamericanos: Estrategias para el mejoramiento de la productividad rural en las comunidades pastoriles de Latinoamérica". Unión Europea: 5to Programa marco INCO-DEV ICA4-2000-10229.*

NOTA: Los días 14, 15 y 16 de Noviembre de 2014, estando este artículo en prensa, se realizó por tercer año consecutivo el "Chaku" de vicuñas en los campos de la Cooperativa, en los parajes de Pujito y Carayoc, Santa Catalina, Jujuy, en el marco del citado Plan de Manejo Local. Participaron y colaboraron alrededor de 120 personas de diversas comunidades e instituciones. Se capturaron en total 164 vicuñas, 55 de las cuales fueron esquiladas sin que se produjera la muerte de ninguna. Además de los 10,093 Kg de fibra, se obtuvo importante información científica, en especial de los ejemplares capturados de años anteriores.

Explorando el impacto del guanaco sobre la vegetación: Un nuevo enfoque basado en el monitoreo integral de una reserva natural

Andrea Marino¹, Victoria Rodríguez¹
y Gustavo Pazos¹

Resumen

Entender la dinámica de los herbívoros y la vegetación es fundamental para planear un manejo sustentable de los pastizales naturales. Sin embargo, en la Patagonia extra-andina el conocimiento empírico sobre los procesos que relacionan a los herbívoros nativos con la vegetación y con el ganado es llamativamente escaso. En un primer abordaje al estudio de estas interacciones, evaluamos la respuesta de los guanacos y la vegetación en un establecimiento ganadero tradicional del NE patagónico, luego de ser convertido en reserva de vida silvestre. En este resumen reportamos el rápido incremento de la densidad de guanacos, acoplado a la recuperación del pastizal, y discutimos las potenciales implicancias de estos resultados en términos de manejo.

Abstract

Understanding plant-herbivore dynamics is essential to sustainably manage natural grasslands. However, in Extra-Andean Patagonia there is a lack of empirical knowledge regarding the processes linking native herbivores, vegetation and livestock. As a first approach to the study of these interactions, we assessed the response of a guanaco population and the main vegetation communities within a traditional sheep ranch of Northeastern Patagonia that was turned into a wildlife reserve. In this summary we report the rapid increase in guanaco density coupled with grassland recovery after livestock removal, and discuss the potential implications of these results in terms of local management.

¹UI Ecología Terrestre, Centro Nacional Patagónico, CONICET. marino@cenpat.edu.ar, rodriguezv@cenpat.edu.ar, gpazos@cenpat.edu.ar

Introducción

Desde su establecimiento a fines del siglo XIX, la ganadería ovina ha tenido un gran impacto sobre los ecosistemas áridos y semi-áridos de la Patagonia, comprometiendo la sustentabilidad de todo el sistema. Como consecuencia del manejo inadecuado del ganado se han generado áreas con sobrepastoreo ovino donde se desencadenaron procesos de deterioro generalizado, consistentes en la reducción de la cobertura vegetal, disminución de la producción primaria y la disponibilidad de forraje, e incremento de la erosión del suelo (Bertiller y Bisigato 1998; Del Valle et al. 1998). En cuanto al impacto sobre la fauna, los carnívoros se vieron subsidiados por una base de presas exóticas y al mismo tiempo, perseguidos por su tendencia a depredar sobre el ganado (Novaro y Walker 2005). Entre los herbívoros, el guanaco es la especie nativa dominante pero es percibido por los ganaderos como un animal dañino, que utiliza recursos en desmedro de la producción ovina. Como resultado de la caza indiscriminada, la degradación del hábitat y la competencia con el ganado, las poblaciones de guanacos declinaron drásticamente (Baldi et al. 2006). A pesar de esta disminución y del alto potencial de la especie como alternativa productiva para la zona, la percepción negativa por parte de los ganaderos se mantiene hasta la actualidad.

La disminución del capital natural de los campos ha coincidido con una progresiva merma en la rentabilidad económica de la actividad ganadera (Ares 2007), agudizada en la última década por un extenso período de sequía. En este escenario sensible, los conflictos con la fauna silvestre se han potenciado por lo que resulta imperioso desarrollar medidas de manejo orientadas a compatibilizar su conservación con la actividad ganadera. Éstas deben estar basadas en información sólida sobre el estado actual de la fauna silvestre, los procesos que regulan sus poblaciones y el impacto relativo de las especies nativas y exóticas sobre los pastizales. En el caso del guanaco en particular, el desconocimiento de estos procesos, sumado a la urgencia por responder a las demandas del sector productivo en las zonas de mayor conflicto, redundan en que se planeen medidas de manejo extractivo basadas en información sobre otras especies o sistemas, equivalentes ganaderos teóricos y supuestos cuestionables (por ej. que los núcleos poblacionales presentes en los campos se comportan como unidades cerradas).

Los estudios de largo plazo que integran información sobre la dinámica de los herbívoros y de la vegetación son indispensables para entender los procesos poblacionales, poner a prueba las presunciones subyacentes al conflicto entre la ganadería y el guanaco, y para evaluar las implicancias de las alternativas de manejo sobre una base empírica sólida. En este sentido, las reservas de vida silvestre libres de ganado son particularmente útiles para estudiar la dinámica poblacional de los guanacos acoplada a la de la vegetación dado que permiten evaluar el efecto aislado de la fauna silvestre sobre el ambiente. Este enfoque aporta un valioso marco de referencia sobre el cual abordar el estudio de las interacciones entre los herbívoros nativos y la actividad ganadera.

El Área Natural Protegida Península Valdés, declarada Patrimonio Natural de la Humanidad por la UNESCO, está conformada por una matriz de establecimientos ovejeros, emprendimientos turísticos y reservas en la que se hace particularmente evidente la dificultad para compatibilizar la producción ganadera y la conservación. Uno de estos establecimientos ovejeros fue convertido en reserva natural casi 10 años atrás, y su monitoreo desde entonces nos brindó la oportunidad de evaluar la respuesta de los guanacos y la vegetación ante el cambio de manejo, aportando información inédita sobre las interacciones entre ambos recursos en ausencia de ganado. A continuación resumimos algunos de los resultados sobre crecimiento poblacional del guanaco y estado de las principales comunidades vegetales obtenidos en esta primera aproximación al estudio de los procesos de regulación de los guanacos y la vegetación del Noreste Patagónico.

El área

San Pablo de Valdés (SPV) es una Reserva Natural privada de 73 km² localizada en el sur de Península Valdés, Chubut (42°36' S; 64°15' W). La zona Sur de la Península se corresponde con la porción más productiva del área pero ha sido históricamente la de menor densidad guanacos (Baldi et al. 1997). La vegetación característica de esta zona son estepas herbáceas y arbustivo herbáceas típicas de la provincia fitogeográfica patagónica (Beeskow, Del Valle et al. 1987; Codesido, Beeskow et al. 2005). SPV fue un establecimiento ganadero tradicional —con una última carga ovina registrada de 47 UGO (Unidad Ganadera Ovina, correspondiente a un capón de

40 kg de peso vivo).km², hasta que fue adquirido por una ONG local y convertido en reserva de vida silvestre en el año 2005. Luego de la remoción del ganado en ese mismo año, se realizaron relevamientos de base de las diferentes comunidades vegetales del área, los cuales reportaron indicios de deterioro intenso atribuible al pastoreo ovino (Codesido, Beeskow et al. 2005). Si bien existen varias especies de herbívoros nativos en la reserva, el guanaco es el herbívoro nativo dominante en términos de densidad y masa corporal. Los guanacos en esta zona no presentan movimientos migratorios estacionales y los grupos familiares permanecen en sus territorios todo el año (Burgi 2005).

Metodología general

Relevamientos poblacionales

El seguimiento de la población de guanacos se basa en muestreos anuales que permiten estimar la densidad poblacional, variables de la estructura poblacional y social, y distribución espacial. Estos muestreos se realizan luego de la temporada de pariciones que se concentra en noviembre-diciembre. Los relevamientos se realizan desde los caminos disponibles y, siempre que es posible, se extienden a los campos vecinos para poder evaluar los cambios observados dentro de la reserva en el contexto del estrato ambiental en que se encuentra ubicada. A partir de cada muestreo post-reproductivo se estima la proporción de chulengos por hembra adulta. Esta medida resulta de varios procesos demográficos, incluidos la tasa fecundidad y la supervivencia post-natal, y se lo considera un estimador de la tasa de reclutamiento (Bonenfant et al. 2009). La densidad poblacional se estima mediante el método *Distance Sampling* (Buckland et al. 1993). Una descripción detallada de los muestreos poblacionales y del análisis estadístico correspondiente se encuentra en Marino et al. (2014).

Proyección poblacional

El uso de modelos conceptuales que representan procesos básicos permite verificar de forma sencilla algunos de los supuestos sobre el comportamiento de una población (Gaillard et al. 1998; Coulson et al. 2000). Con el objeto de evaluar si el crecimiento de la población de SPV puede explicarse solamente con la producción de chulengos, es decir que se comporta como una unidad cerrada, se comparó

la trayectoria de una población teórica que creció únicamente por el aporte de chulengos observado, con las densidades observadas a campo durante el período 2006-2012. Para generar la trayectoria teórica se proyectó la población estimada en el año 2006, utilizando el reclutamiento observado cada año como medida de fecundidad y asumiendo una supervivencia máxima (0.99). Si bien el supuesto de supervivencia máxima es irreal, hace la puesta a prueba de la hipótesis de interés más conservativa. Se asumió una longevidad de 11 años y la primera reproducción a los 3 años.

Vegetación

Con el fin de realizar un monitoreo a largo plazo del estado de la vegetación, en SPV se encuentran instalados cinco monitores tipo MARAS (Monitoreo Ambiental para Regiones Áridas y Semiáridas, INTA 2010) en cinco comunidades vegetales representativas del área. Estas comunidades son: estepa arbustiva de *Chuquiraga avellanadae*, estepa herbácea de *Sporobolus rigens* y *Nassella tenuis*, estepa arbustiva-herbácea de *Ch. erinacea* ssp. *hystrix* y varias gramíneas, estepa arbustiva-herbácea de *Ch. avellanadae* y *N. tenuis*, y estepa subarbustiva de *Hyalis argentea*. Una descripción detallada de las comunidades está disponible en Burgi et al. (2012). Los monitores de las estepas arbustivas y herbáceas fueron instalados en septiembre de 2008 y el monitor de la estepa subarbustiva en octubre de 2010. En cada uno de ellos se realizan anualmente estimaciones de cobertura vegetal (total y específica), estructura de la vegetación y propiedades del suelo.

Por otra parte, con el objetivo de estimar el efecto de la remoción del ganado ovino en SPV, en el año 2009 se realizaron muestreos de vegetación (mediante transecta de línea de puntos) de campos vecinos linderos a SPV que mantienen ganadería ovina como actividad principal y cuyas comunidades vegetales constituyen un continuo con las de SPV. Los cuadros de campos vecinos relevados mantienen una carga ovina promedio de 50 UGO.km², valor incluido en el rango de cargas usuales para Península Valdés y similar a la carga ovina de SPV previa a la exclusión del ganado en 2005 (47 UGO.km²).

Dieta

Para estudiar los hábitos de forrajeo de los guanacos en SPV se colectan muestras de heces de bosteados

ros ubicados en cada una de las comunidades vegetales monitoreadas y se determina la composición de la dieta a nivel de género mediante análisis histológicos (Laboratorio de Microhistología Vegetal, INTA Bariloche).

Resultados y Discusión

Crecimiento poblacional

La densidad poblacional en SPV aumentó de 3.95 (± 1.05) en 2006 a 26.3 (± 6.82) guanacos.km⁻² en 2012, manteniéndose en 26.4 (± 6.06) en 2013. Durante este período, la densidad máxima estimada para el estrato sur de Península Valdés en el que SPV se encuentra localizado, fue de 1.29 (± 0.46) guanacos.km⁻², manteniéndose menor a 1 la mayoría de los años. La densidad actual en SPV es la mayor reportada en toda Península Valdés, a pesar de estar ubicada en la zona de menor densidad histórica del área protegida. Este resultado indica que el estrato sur cuenta con hábitat adecuado para la especie y que su baja densidad es presumiblemente consecuencia de factores antrópicos o de la interacción de estos últimos con las características propias del pastizal.

La densidad de guanacos en SPV aumentó dos veces más rápido que lo esperado según el reclutamiento observado, asumiendo una supervivencia máxima (Tasa finita esperada: 1.17, Tasa finita observada: 1.36) (Marino et al. 2014). Este resultado implica que hubo un ingreso significativo de animales desde los campos vecinos durante el período de estudio. Entonces, si bien los alambrados son una fuente de mortalidad, no impiden el movimiento de los guanacos y SPV se comporta como una unidad poblacional abierta.

Estudios previos han documentado movimientos de guanacos entre unidades de manejo como respuesta de corto plazo a cambios en las cargas de herbívoros (Sarno et al. 1999; Baldi et al. 2001). La dispersión puede ser un agente crucial en los procesos de regulación mediante la expansión poblacional o la colonización de áreas vacías (Bonenfant et al. 2009) y obviar los patrones espaciales en la dinámica de las poblaciones puede derivar en conclusiones incorrectas (Jonzén et al. 2005). Nuestros resultados indican que para evaluar correctamente distintas alternativas de manejo, los administradores deben evitar el supuesto de población cerrada cuando planean medidas a pequeña escala (i.e. estancia o

número reducido de estancias). En otras palabras, estos resultados sumados a la evidencia obtenida de otros estudios, sugieren que dar cuenta del movimiento de guanacos entre unidades de manejo como respuesta a cambios en las cargas de guanacos o ganado, es esencial para representar adecuadamente la dinámica de sus poblaciones.

Respuesta de la vegetación

Los valores de cobertura vegetal registrados en las diferentes comunidades durante el período de monitoreo (2009-2013) son mayores que los reportados para las mismas comunidades por Codesido et al. (2005) inmediatamente después de la remoción del ganado ovino. La variación interanual de las variables de cobertura monitoreadas (canopeo total y por especie, suelo desnudo, mantillo, costras criptogámicas, pavimento de desierto) y de la distribución espacial de los parches de vegetación evidencian la diferente susceptibilidad de las distintas comunidades vegetales a las condiciones impuestas por el ambiente (variabilidad climática), pero no indican la presencia de procesos ecológicos direccionando cambios hacia estados degradados de la vegetación de SPV, como ocurre en campos ovejeros de la región (Bertiller et al. 2002). Además, la vegetación se encuentra sensiblemente en mejor estado de conservación que los campos vecinos que contienen las mismas comunidades vegetales, con cobertura vegetal total y de pastos perennes entre 2 y 4 veces mayores, y valores de diversidad vegetal superiores en la reserva que en los últimos (Burgi et al. 2012).

Los resultados preliminares sobre la composición de la dieta indican que los guanacos en SPV están seleccionando las especies de mayor valor forrajero (Pazos et al. 2013). Estas especies son indicadoras de la salud de un pastizal (Herrick y Van Zee 2005). Por otro lado, el monitoreo de vegetación indica que la cobertura de arbustos y pastos, incluyendo las de mayor valor forrajero, no ha presentado cambios ni tendencias definidas que afecten la integridad biótica del sistema. Incluso algunas de las especies preferidas por los guanacos, como *Panicum* sp., *Piptochaetium napostaense* y *Poa ligularis* registraron aumentos en su cobertura durante este período (Pazos et al. 2013). Esto indicaría que hasta el momento las especies preferidas, y por lo tanto la condición del pastizal, no son afectadas negativamente por la carga de guanacos presente en SPV. Cabe resaltar que según el equivalente teórico utilizado para la zona (1 guanaco ~ 2 UGO), la carga alcanzada por

la población de guanacos de SPV expresada en equivalentes de guanaco adulto ($25 \text{ guanacos.km}^{-2} = 50 \text{ UGO.km}^{-2}$) es ligeramente mayor a la última carga ovina registrada en SPV antes de su exclusión (47 UGO.km^{-2}).

En conjunto, los resultados sugieren que la vegetación de San Pablo se ha recuperado luego de la remoción del ganado y que a pesar del incremento observado en la población de guanacos, la misma se mantiene estable y sin indicios de deterioro. Este resultado es consistente con la hipótesis de que el impacto de guanacos y ovinos sobre la vegetación es substancialmente distinto. En este sentido es importante tener en cuenta que el guanaco, por ser una especie nativa, co-evolucionó con la vegetación de la región y muestra características morfológicas y fisiológicas que le otorgan una gran eficiencia en el uso del forraje y el agua (Schmidt-Nielsen et al. 1957; San Martín and Bryant 1988; Puig et al. 2001). Esta hipótesis sobre el menor impacto del guanaco relativo al ganado ovino respecto de lo que establece el equivalente más utilizado (1 guanaco \sim 2 UGO) merece especial atención dada la frecuente utilización de este último para estimar la carga total de herbívoros o receptividad de las unidades de manejo, y planificar medidas con consecuencias ecológicas potencialmente significativas (por ej. cuotas de cosecha). El seguimiento de este estudio a largo plazo permitirá poner a prueba esta hipótesis en el contexto de la variabilidad interanual típica de los ecosistemas áridos. Para concluir, estos primeros resultados resaltan la importancia del seguimiento sostenido de componentes clave del ecosistema, así como de las reservas de vida silvestre, para generar información relevante en el marco de la planificación de un manejo sustentable de los recursos naturales de la región.

Agradecimientos

Este trabajo fue posible gracias a Marcela Nabte y a todos los voluntarios que han participado en el trabajo de campo; a CONICET, Centro Nacional Patagónico; Rufford Small Grant Foundation, Fundación Vida Silvestre Argentina y a HSBC.

Referencias

- Ares JO (2007). Systems valuing of natural capital and investment in extensive pastoral systems: Lessons from the Patagonian case. *Ecological Economics* 62: 162-173.
- Baldi R, Albon SD, Elston DA (2001). Guanacos and sheep: evidence for continuing competition in arid Patagonia. *Oecologia* 129: 561-570.
- Baldi R, De Lamo DA, Failla M, Ferrando P, Funes MC, Nugent P, Puig S, Rivera S, von Thüngen J (2006). Plan Nacional de Manejo del Guanaco (Lama guanicoe). República Argentina, Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación.
- Beeskow AM, Del Valle HF, Rostagno CM (1987). Los sistemas fisiográficos de la región árida y semiárida de la Provincia de Chubut. Argentina., Publicación Especial, Secretaría de Ciencia y Técnica.
- Bertiller MB, Ares JO, Bisigato AJ (2002). Multiscale indicators of land degradation in the Patagonian Monte, Argentina. *Environmental Management* 30: 704-715.
- Bertiller MB, Bisigato A (1998). Vegetation dynamics under grazing disturbance. The state-and-transition model for the Patagonian steppes. *Ecologia Austral* 8: 191-199.
- Bonenfant C, Gaillard JM, Coulson T, Festa-Bianchet M, Loison A, Garel M, Loe LE, Blanchard P, Pettorelli N, Owen-Smith N, Du Toit J, Duncan P (2009). Empirical evidence of density-dependence in populations of large herbivores. *Advances in Ecological Research* 41.
- Buckland ST, Anderson DR, Burnham KP, Laake JL (1993). *Distance Sampling: Estimating abundance of biological populations*. London, Chapman & Hall.
- Burgi M, Marino A, Rodríguez V, Pazos G, Baldi R (2012). Response of guanacos to changes in land management in Península Valdés, Argentine Patagonia. Conservation implications. *Oryx* 46(1): 99-105.
- Burgi V (2005). Radio de acción y uso de hábitat en hembras de guanaco (Lama guanicoe) en el NE de Chubut?. Puerto Madryn, Universidad Nacional de la Patagonia: 41.

- Codesido M, Beeskow AM, Blanco P, Johnson A (2005). Relevamiento ambiental de la Reserva de Vida Silvestre San Pablo de Valdés. Puerto Madryn, FVSA-CENPAT: 63.
- Coulson T, Milner-Gulland EJ, Clutton-Brock T (2000). The relative roles of density and climatic variation on population dynamics and fecundity rates in three contrasting ungulate species. *Trends in Ecology and Evolution* 267: 1771-1779.
- Del Valle HF, Elissalde N, Gagliardini D, Milovich J (1998). Status of desertification in the Patagonian region: Assessment and mapping from satellite imagery. *Arid Soil Research and Rehabilitation* 12: 95-122.
- Gaillard JM, Festa-Bianchet M, Yoccoz NG (1998). Population dynamics of large herbivores: variable recruitment with constant adult survival. *Trends in Ecology and Evolution* 13(2): 58-63.
- Herrick JE, Van Zee JW (2005). Monitoring manual for Grassland, Shrubland and Savanna Ecosystems., USDA-ARS Jornada Experimental Range, Tucson, Arizona.
- INTA (2010). Manual para la instalación y lectura de monitores MARAS. Proyecto PNUD GEF 07/35.
- Jonzén N, Pople AR, Grigg GC, Possingham HP (2005). Of sheep and rain: large-scale population dynamics of the red kangaroo. *Journal of Animal Ecology* 74: 22-30.
- Marino A, Baldi R (2014). Ecological correlates of group-size variation in a resource-defense ungulate, the sedentary guanaco. *Plos ONE* 9(2): e89060.
- Marino A, Pascual M, Baldi R (2014). Ecological drivers of guanaco recruitment: variable carrying capacity and density dependence. *Oecologia*: 1-12.
- Novaro AJ, Walker SR (2005). Human-induced changes in the effect of top carnivores on biodiversity in the Patagonian Steppe. Large carnivores and biodiversity conservation. J. C. Ray, K. H. Redford, R. S. Steneck and J. Berger, Island Press: 267-287.
- Pazos G, Rodríguez MV, Marino A (2013). Respuesta de un pastizal al reemplazo de un herbívoro doméstico por uno nativo en Península Valdes, Chubut. Congreso de Pastizales Naturales 2013, Santa Rosa, La Pampa, Asociación Argentina para el Manejo de Pastizales Naturales.
- Puig S, Videla F, Cona MI, Monge SA (2001). Use of food availability by guanacos (*Lama guanicoe*) and livestock in Northern Patagonia (Mendoza, Argentina). *Journal of Arid Environments* 47: 291-308.
- San Martín F, Bryant FC (1988). Comparación de las tasas de pasaje de la fase líquida y de la fase sólida en el tracto digestivo de llama y ovino. Investigaciones sobre pastos y forrajes de Texas Tech University en el Perú. F. San Martín and F. C. Bryant. Lubbock, Texas Tech University: 84-93.
- Sarno RJ, Clark WR, Bank MS, Prexl WS, Behl MJ, Johnson WE, Franklin WL (1999). Juvenile guanaco survival: management and conservation implications. *Journal of Applied Ecology* 36: 937-945.
- Schmidt-Nielsen B, Schmidt-Nielsen K, Houpt TR, Jarnum SA (1957). Urea excretion in the camel. *Mammalia* 20: 477-483.

Manejo de poblaciones silvestres de guanacos y agregado de valor a su fibra en Argentina: Reseña del Proyecto Payunia Inclusiva y Sustentable (PA.IS)

Dra. Gabriela Lichtenstein¹
y Dr. Pablo Carmanchahi²

Resumen

La Cooperativa Payún Matrú, creada en 2005 en la Reserva Provincial La Payunia, Mendoza, implementó la primera experiencia en Argentina de uso sustentable de guanacos por pequeños productores

¹Investigadora Independiente CONICET. Presidenta Grupo de Especialistas en Camélidos Sudamericanos. INAPL

²Investigador Adjunto CONICET. INIBIOMA. Universidad de Comahue

de bajos recursos en tierras fiscales. El proyecto fue apoyado por el CONICET, la Municipalidad de Malargue, y recientemente por el INTI. Esta cooperación se formalizó en 2012 mediante la creación de un Consorcio Asociativo Público Privado (CAAP) que recibió financiamiento del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva para el desarrollo de la cadena de valor de la fibra de guanacos. Este artículo da cuenta de los primeros pasos del proyecto en lograr estos objetivos.

Abstract

The Cooperative Payún Matrú, created in 2005 in the Provincial Reserve of La Payunia, Mendoza, provides an unique example where the beneficiaries of guanaco use are a low income community. The project received support by the National Research Council, Malargue Municipality, and recently by the National Institute for Industrial Engineering (INTI). In 2012 this cooperation was formalised by a Public-Private Associative Consortium (CAAP) which received funding from the Ministry of Science, Technology and Productive Innovation in order to develop the commodity chain for the guanaco fiber. This article describes the first stages of the project.

Introducción

En Argentina, la implementación de estrategias de conservación y uso sustentable de guanacos abarca problemáticas complejas tanto de índole ambiental y social como económicas y tecnológicas. Existe creciente animosidad contra la especie en Patagonia, debido a la competencia con el ganado doméstico por pasturas en ambientes cada vez menos productivos y con importante avance de la desertificación (Schiavini y Rey, este número). La búsqueda de la generación de beneficios económicos derivados del manejo de guanacos tuvo su auge especialmente en las provincias de Río Negro y Chubut entre los años 2004-2009, pero el interés de los productores ovinos involucrados declinó ante la ausencia de rentabilidad (Lichtenstein 2013). La falta de suficiente conocimiento sobre las características de la fibra tanto a nivel nacional como internacional, ausencia de un mercado establecido y transparente y disminución de precio de venta de fibra, desmotivaron a los productores locales. La limitada producción de fibra a nivel nacional sumada a la

falta de tecnología apropiada para el procesamiento a baja escala contribuyeron al escaso desarrollo de la cadena de valor de la fibra en el país.

Sin embargo, estos problemas pueden transformarse en una oportunidad: Argentina posee la mayor población mundial de guanacos y cuenta con experiencia en la exportación de esta fibra de altísima calidad que comparte el nicho de las “fibras especiales” junto con la vicuña, cashemir, yak, y alpaca baby. Guanacos y vicuñas, ofrecen un modelo único para la implementación de estrategias de uso sustentable que permite esquilmar animales en vivo para obtener su valiosa fibra uniendo de esta manera la conservación de especies silvestres con la generación de beneficios económicos para los pobladores locales. La metodología de manejo de guanacos en silvestria siguiendo protocolos de Bienestar Animal ya está desarrollada y ampliamente probada en el país (Carmanchahi et al. 2011). El guanaco es un pastoreador de bajo impacto con lo cual la valorización de esta especie nativa permite mejorar los ingresos de las poblaciones locales, conservar el medio ambiente, recuperar costumbres y tradiciones ancestrales y generar una fuente de ingreso genuina para los productores locales evitando la emigración a las ciudades y la perpetuación de la pobreza.

Al visualizar la necesidad de apoyo a nivel nacional de las experiencias de manejo de camélidos en Argentina y su potencialidad para generar fuentes de trabajo, arraigo, alternativas productivas para minimizar la desertificación, y procesos de innovación tecnológica, a fines del año 2012, la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica, a través del Fondo Argentino Sectorial (FONARSEC) del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (MINCyT) de Argentina lanzó una convocatoria para financiar *proyectos en los cuales consorcios público-públicos y/o público-privados tuvieran como meta desarrollar e implementar tecnologías en la cadena productiva de la fibra fina de camélidos en el sector productivo de menor ingreso y/o condiciones de vulnerabilidad social*. Cinco proyectos fueron seleccionados luego de una exhaustiva evaluación: tres para desarrollo textil con fibra de llamas y dos para guanacos.

Este artículo da cuenta de los primeros pasos en la implementación del proyecto llevado a cabo por el Consorcio Público Privado (CAPP) Payún Matrú, constituido entre la Cooperativa Payún Matrú, el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICET), el Instituto Nacional de

Tecnología Industrial (INTI) y la Municipalidad de Malargüe (Mendoza).

El proyecto se sitúa en la Reserva Provincial La Payunia, localizada en Malargüe, el departamento más austral de la provincia de Mendoza, el cual, dadas sus características fitogeográficas, está más asociado a la región Patagónica que a la región Cuyana (Figura 1). La Reserva fue creada en 1982 con la finalidad de conservar las riquezas de flora, fauna, arqueología y bellezas escénicas. En forma similar que en otras áreas protegidas creadas durante ese período, la participación de la población local en el diseño y establecimiento de la Reserva fue muy limitada al igual que para la ampliación de la Reserva (de 450.000 a 640.000 ha, ocurrida en el año 2010). La ganadería fue permitida sólo fuera de la Zona Intangible (Candia et al. 1993). La Reserva cuenta con el mayor núcleo poblacional de guanacos silvestres de la región cuyana, habiéndose estimando una población de 26.000 individuos (Shroeder et al. 2013). Esta población de guanacos es una de las últimas que aún mantiene la conducta migratoria estacional.

El área de influencia del proyecto abarca también poblaciones aledañas a la Reserva tal como la localidad de La Salinilla, a 160 km de Malargüe, donde habita la mayor parte de los integrantes de la Cooperativa Payún Matrú. La población local carece de servicios básicos como acceso a red de agua potable, cloacas, comunicación, tendido eléctrico, servicios de salud o buena red de caminos. Las oportunidades de trabajo extra predial son limitadas lo que lleva a gran emigración a las ciudades o provincias vecinas.

Antecedentes del proyecto

La Cooperativa Payún Matrú fue creada en el año 2005 por pobladores residentes en la Reserva Provincial La Payunia y zonas aledañas e implementó la primera experiencia en el país de uso sustentable de guanacos por pequeños productores de bajos recursos en tierras fiscales. La Dirección de Recursos Naturales Renovables de Mendoza visualizó en el manejo de guanacos silvestres la posibilidad de integrar a los pobladores en la gestión de la Reserva y hacerlos actores y partícipes en las tareas de conservación. Por su parte, para la Municipalidad de Malargüe la experiencia representó la oportunidad de incorporar a un sector marginado a nuevas actividades socio-productivas y mejorar su calidad de vida. Para los productores locales se trataba de

una actividad novedosa con la cual aspiraban a mejorar sus limitados ingresos y diversificar sus economías. A estas agendas se sumó a lo largo de los años el apoyo de investigadores del CONICET, Wildlife Conservation Society (WCS) y GECS que encontraron en esta rica experiencia una oportunidad para llevar a cabo proyectos de investigación, conservación y uso sustentable y contribuir al desarrollo local (Lichtenstein y Carmanchahi 2014). Así desde sus inicios, la experiencia de manejo de guanacos de la Cooperativa, permitió generar una cantidad importante de información científica que redundó, entre otros, en la elaboración del Protocolo de Bienestar Animal del Grupo de Especialistas en Camélidos Sudamericanos (Carmanchahi y Marull 2012) e importante información tanto sobre los movimientos estacionales de los guanacos en Payunia como los efectos del manejo tanto a nivel individual como poblacional (ej. Carmanchahi et al. 2014).

El manejo de guanacos redundó también en acciones para la conservación de la especie tales como vigilancia y comunicación entre los integrantes de la Cooperativa y agentes de conservación provinciales en caso de detectar cazadores furtivos o incendios. Desde el punto de vista socio-productivo la Cooperativa fue pionera en el desarrollo y comercialización -en limitadas cantidades- de distintos subproductos artesanales resultantes de la fibra de guanaco, tales como fibra descerdada; cardada e hilado manual.

El proceso de la Cooperativa llegó a un punto en que le era necesario incorporar equipamiento y capacitaciones y dar un salto en escala en la producción de productos elaborados para lograr mayor rentabilidad.

El proyecto

En el año 2012 se formalizó relación de cooperación ya existente entre la Cooperativa Payun Matru, INTI, CONICET y Municipalidad de Malargue en la figura de un Consorcio Asociativo Público Privado (CAPP) a fin de presentarse en la convocatoria lanzada por el MINCyT .

El CAPP se propuso como objetivo principal: *Mejorar la situación socio-económica de pequeños productores en condiciones de vulnerabilidad social mediante la generación de innovaciones tecnológicas aplicadas al uso sustentable de guanacos silvestres y al desarrollo e implementación de la cadena productiva de su fibra.* Para llevar adelante

el proyecto se sumaron las fortalezas y capacidades de las cuatro instituciones y se diseñó una propuesta dividida en cinco módulos relacionados entre sí: 1) Obtención de fibra; 2) Procesamiento; 3) Mercadeo y Comercialización; 4) Fortalecimiento Institucional; 5) Difusión y Transferencia.

El módulo de **Obtención de fibra** está llevado adelante por los integrantes de la Cooperativa Payún Matrú con la asistencia técnica de investigadores del CONICET quienes contribuyen a: 1) Fortalecer las capacidades de los miembros de la Cooperativa en las diversas tareas relacionadas con la captura y esquila de guanacos silvestres, considerando elevados estándares de bienestar animal y la seguridad de los operadores; 2) Dirigir técnicamente las experiencias anuales de captura y esquila; 3) Capacitar a un grupo de la Cooperativa de modo que pueda ofrecer servicios de armado de mangas, captura y esquila en otras provincias. El CONICET también está encargado de evaluar el estado de las poblacionales de guanacos bajo manejo y determinar el efecto producido por las acciones de manejo sobre parámetros poblacionales.

El módulo de **Procesamiento** comenzó con la compra e importación desde Canadá de maquinarias semi-industriales para el procesamiento de fibra y la construcción de una planta de procesamiento en la localidad de La Salinilla, donde funcionará la planta textil. Este módulo cuenta con la participación del INTI Neuquén la evaluación de la factibilidad de la utilización de energía renovable y el desarrollo de un sistema de tratamiento de efluentes y recuperación del agua para el proceso de lavado de fibra y un fuerte compromiso del INTI Textiles para asistir en la instalación del equipo y su calibración para fibra de guanaco así como la caracterización y medición de los parámetros de las fibras en las diferentes etapas del proceso. El INTI Textiles también asistirá en el desarrollo y producción de hilados de fibra de guanaco descordado y mezclas con otras fibras. Por su parte, el INTI Diseño Industrial trabajará en el diseño de la planta de producción y puestos de trabajo así como en garantizar las condiciones de higiene y seguridad.

En el módulo de **Mercadeo y Comercialización** se trabajará entre el CONICET, INTI Textiles, Observatorio de Tendencias e INTI Diseño. Las principales actividades serán: 1) La realización de un estudio de mercado para identificar potenciales clientes y mercados; 2) Identificación de la posibilidad de certificación de productos y procesos; 3)

Generación de una estrategia de comercialización; 4) Relevamiento de posibles alianzas de trabajo con artesanos y diseñadores; 5) Desarrollo de productos finales en un trabajo conjunto con artesanos y diseñadores seleccionados.

El **Módulo de Fortalecimiento Institucional** está coordinado por el CONICET en colaboración con especialistas en desarrollo rural de la Carrera de Trabajo Social de la Universidad de Buenos Aires UBA. Las principales actividades son la realización de talleres con la Cooperativa para realizar capacitaciones y fortalecer las capacidades de la Cooperativa a partir de temas de interés y necesidades de sus miembros como asociatividad, cooperativismo, comercialización.

Dado que el proyecto propone desarrollar un modelo novedoso para Argentina y la región andina; es fundamental el **Módulo de Difusión y Transferencia** para maximizar el impacto del proyecto y su posibilidad de ser replicado. La administración del proyecto está a cargo del INTI Mendoza mientras que la Municipalidad de Malargüe brinda apoyo logístico en terreno y el seguimiento de la obra de construcción del galpón. El Ministerio de Tierras, Ambiente y Recursos Naturales de Mendoza, si bien no es integrante del CAPP, tiene un rol muy importante: es quien autoriza y fiscaliza la experiencia y brinda apoyo en el campo a través de su red de guardaparques.

Avances del proyecto

El proyecto comenzó a implementarse en el año 2013, cuando se realizaron las primeras compras de equipamiento. A lo largo del primer año de gestión se logró comprar grupos electrógenos, herramientas necesarias para llevar adelante la esquila e insumos para mejorar la manga de captura y galpón de esquila. Se compraron *trailers* y carpas estructurales mejorando considerablemente la habitabilidad de los integrantes de la Cooperativa en el campamento de casi dos meses necesarios para la captura de guanacos. Se evaluó la factibilidad de instalación de sistema de comunicación y distintas alternativas para la provisión de energía eléctrica. La planta textil fue comprada, importada y trasladada a Malargüe. Se realizaron numerosos talleres de diagnóstico y fortalecimiento con la Cooperativa.

A mediados del año 2014 comenzó la construcción de la planta textil en la localidad de La Salinilla en cuyo diseño participaron todos los integrantes del

CAPP. La obra, dirigida por la Municipalidad de Malargue, estará terminada a fines del año 2014 de modo de iniciar la etapa de procesamiento a comienzos del año 2015. Se eligió el nombre *Payunia Inclusiva y Sustentable* (PA.I.S) para el proyecto.

Experiencias de manejo de guanacos 2014

Durante el mes de Octubre se realizaron tres eventos de captura de guanacos en fines de semana consecutivos en la zona aledaña al Cerro El Loro precedidos por una capacitación en bienestar animal, técnicas de arreo, esquila y manejo de poblaciones de guanacos silvestres. Los integrantes de la Cooperativa que se capacitaron y participaron de las tres esquilas recibieron una certificación de la Secretaria de Ambiente y Desarrollo Sustentable (SADyS) y Ministerio de Trabajo. Tal como en años anteriores durante la esquila se tomaron muestras biológicas para estudios sanitarios y fisiológicos e identificación de animales para su posterior seguimiento. Durante las esquilas se siguió el Protocolo de Bienestar Animal del GECS.

Los eventos de captura nuclearon a los integrantes de la Cooperativa, CAPP, guardaparques, representantes del Ministerio de Trabajo, INTA, Secretaria de Ambiente y Desarrollo Sustentable, Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva, Tecnicatura en Conservación de la Naturaleza, diseñadores, vecinos, prensa y estudiantes. La última esquila contó con la presencia del Ministro de Tierras, Ambiente y Recursos Naturales de Mendoza quien anunció la creación de una seccional de guardaparques y un centro de interpretación en La Salinilla próximo a la planta que está construyendo el proyecto.

En total sumando los tres arreos realizados se movilizaron aproximadamente 650 guanacos de los cuales se capturaron 322, se liberaron 15 y se esquilieron 306. El total de vellón obtenido fue de 106,94kg (Tabla 1).

Para evaluar la eficiencia del manejo se registró el tiempo que el animal es retenido durante las maniobras dentro del galpón de esquila. Para ello se registró el tiempo necesario para realizar las tareas propias del manejo (embretado, captura, maneado, volteo, esquila y liberación) y se calculó el tiempo de registro de datos biológicos, que consiste en el tiempo que requiere la toma de muestras biológicas y colocación de collares de identificación. La suma

de estos dos tiempos es el tiempo total de manejo expresado en la Tabla 2.

Tabla 1: Cantidad de fibra obtenida. Sólo se esquiló el vellón de los animales.

	Peso total vellón (Kg)	Peso vellón por guanaco (g)
Primera esquila	22,64	360
Segunda y tercer esquila	84,30	345
Total	106,94	350

Tabla 2: Tiempos promedios de cada una de las etapas durante el manejo en el galpón de esquila de guanacos silvestres.

	Tiempo de manejo (min)	Tiempo de registro biológico (min)	Tiempo total de retención (min)
Promedio	7,36	1,66	9,29
Error Estándar	0,13	0,19	0,44



Foto 1. Primera reunión de presentación del proyecto en La Salinilla, con representantes de todas las instituciones que conforman el CAPP (Gabriela Lichtenstein)

Próximos pasos

En los próximos meses se pondrá en funcionamiento la planta textil y comenzará el desafío de la calibración de la maquinaria para el procesamiento de fibra de guanaco de modo de instalar el hilo en el mercado. La posibilidad de generar valor agregado

a la fibra de guanaco en el país genera muchas expectativas e interrogantes tanto para los integrantes de la Cooperativa como para los productores y autoridades de fauna de Patagonia y la Nación. ¿Se podrán desarrollar en Argentina hilados de guanaco

que sean valorizados por la industria textil de modo de generar una oportunidad para la conservación del guanaco y el desarrollo local? Esa es la apuesta del CAPP Payún Matrú y el proyecto Payunia Inclusiva y Sustentable (P.A.I.S).



Foto 2. Estado de construcción de la planta textil en La Salinilla (Federico Biegler)



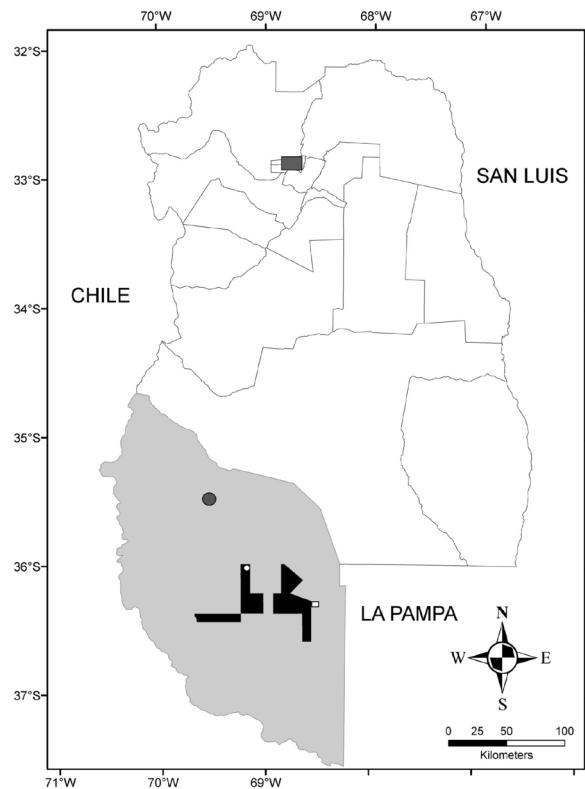
Foto 3. Arreo de guanacos a caballo (Antonella Panebianco)



Foto 4. Esquila de guanacos (Federico Biegler)



Foto 5. Liberación de guanaco (Gabriela Lichtenstein)



Mapa de la provincia de Mendoza mostrando la posición geográfica de la Reserva Provincial La Payunia. Se indican la Zona de manejo de guanacos silvestres (círculo blanco), paraje La Salinilla (rectángulo blanco), ciudades de Malargüe (círculo gris) y Mendoza (rectángulo gris).

Referencias

- Candia R., Puig S., Dalmaso A., Videla F, Martínez Carretero E (1993) Diseño del plan de manejo para la Reserva Provincial La Payunia (Malgüe, Mendoza). *Multequina* 2 (2): 377-385
- Carmanchahi P, Ovejero P, Marull C, López C, Schroeder N, Jahn G, Novaro A, Somoza G (2011) Physiological response of wild guanacos to capture for live shearing. *Wildlife Research* 38: 61–68.
- Carmanchahi P, Marull C (2012) Protocolo de Buenas Prácticas de Manejo de Guanacos (*Lama guanicoe*) Silvestres. Disponible en www.cameidosgecs.com.ar
- Carmanchahi P, Schroeder N, Bolgeri M, Taraborelli P, Ovejero R, Gregorio P, Moreno P, Novaro A (2014) Live-shearing effects on population parameters and movements in sedentary and migratory populations of guanacos. *ORYX*, disponible on line. doi:10.1017/S0030605314000027.
- Lichtenstein G (2013) Guanaco management in Argentina: a commons perspective. *Journal of Latin American Geography* 12 (1): 187-213.
- Lichtenstein, G y Carmanchahi, P (2014) Hilando Sueños: Una Experiencia de Conservación y Desarrollo Local. Avá. *Revista de Antropología* N°24 Edición Especial, jun 2014. Posadas: Programa de Postgrado en Antropología Social-UNaM, pp. 161-181.
- Schroeder N., Ovejero R, Moreno P.; Gregorio P, Taraborelli P.,Matteucci S, Carmanchahi Pablo (2013) Including species interactions in resource selection patterns of guanacos and livestock in Northern Patagonia. *Journal of Zoology* 291: 213–225.

Desafíos del Grupo de Especialistas en Camélidos Sudamericanos en el 50 aniversario de la Lista Roja de la UICN

Pablo Acebes¹ y Benito A. González²

Resumen

En 2014 se celebró el 50 aniversario de la Lista Roja de la UICN. A lo largo de todo este tiempo, la Lista Roja ha desempeñado un papel decisivo en la evaluación del estado de conservación de las especies amenazadas a nivel mundial. De igual forma el GECS, desde sus inicios en el año 1971, ha contribuido a la evaluación y recuperación de guanacos y vicuñas. Entre los desafíos que se enfrenta en esta nueva etapa está el de actualizar el estado de conservación y las amenazas que sufren ambas especies (meta 2014) y realizar una evaluación a nivel de sub-especies (meta 2015), incidiendo en los distintos núcleos poblacionales a escala regional.

Abstract

2014 was the celebration of the 50th anniversary of the IUCN Red List. Over this period of time, the Red List has played a key role in the assessment of the conservation status of endangered species at global scale. Similarly, since its inception in 1971, the GECS has contributed to the conservation and recovery of guanacos and vicunas. Among the challenges facing this new period are to update the conservation status and threats of both species (2014 target), and to assess the conservation at sub-species level (2015 target), focusing on the different populations at regional level.

¹ Grupo de Ecología Terrestre, Departamento de Ecología, Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma de Madrid, Madrid, España. Tlfno: + 34 914978916 Fax: + 34 914978001 E-mail: pablo.acebes@uam.es

² Laboratorio de Ecología de Vida Silvestre, Facultad de Ciencias Forestales y de la Conservación de la Naturaleza, Universidad de Chile, Santiago, Chile. E-mail: bengonza@uchile.cl

La Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN: contexto, relevancia y proyección futura

2014 fue el año en que se conmemoraron los 50 años de la creación de la Lista Roja de Especies Amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN). Desde su gestación en 1964, la Lista Roja ha desempeñado un papel esencial en la evaluación del estado de conservación de las especies amenazadas de fauna y flora a escala global, es decir, en toda su área de distribución, al tiempo que contribuía en los planes y programas de conservación de especies y, por tanto, en las decisiones políticas que se adoptaban en materia de conservación de la biodiversidad. Este papel, que era desarrollado conjuntamente por el Programa de Especies de la UICN y la Comisión de Supervivencia de las Especies también de la UICN (CSE), ha ido reforzándose en el transcurso de los años gracias a la adopción de criterios objetivos, claros y estándar que permitían evaluar el estado de conservación de las especies.

En 1994, tres décadas después de su creación, se sentaron las bases de las Categorías y Criterios de la Lista Roja que todos conocemos (IUCN 1994) y que fueron revisados unos años más tarde (IUCN 2001, IUCN 2003). Actualmente cuenta con nueve categorías y cinco criterios cuantitativos (Figura 1).

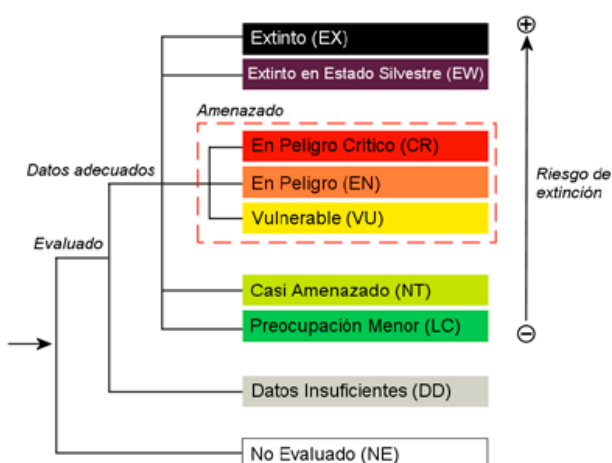


Figura 1. Estructura de las categorías de la Lista Roja de la UICN (extraído de la versión en español de IUCN 2001).

Hoy en día, la Lista Roja de la UICN es sin duda la fuente de información más completa y exhaustiva sobre la biología y el estado de conservación de plantas, animales y hongos amenazados y no amenazados a escala global, exceptuando los microorganismos (Vié et al. 2008), y sus Categorías y Criterios de conservación están ampliamente reconocidos como el sistema más objetivo y fidedigno disponible para evaluar el riesgo de extinción global de las especies (Lamoreux et al. 2003, Mace et al. 2008, Rodrigues et al. 2006, Vié et al. 2008). Conviene recordar que la Lista Roja sólo incluye información del estado de conservación de especies, sub-especies o poblaciones que son analizadas a lo largo de toda su área de distribución; evaluaciones nacionales, regionales o locales no son incluidas salvo que se trate de especies que se encuentren en un único lugar (p.e. un país) y, en ese caso, la evaluación de esa especie en ese lugar coincide con la evaluación global (Vié et al. 2008). Como consecuencia, empero del creciente interés mostrado por los distintos países a lo largo de la última década en la aplicación de las Categorías y Criterios de la Lista Roja, la UICN ha desarrollado una serie de directrices para su aplicación en las evaluaciones nacionales (IUCN 2012). Estas evaluaciones no son, sin embargo, susceptibles de ser incluidas en la Lista Roja de la UICN, salvo en los casos de especies endémicas, como se ha comentado anteriormente.

La Lista Roja aporta información acerca del tamaño poblacional, tendencias, distribución geográfica y requerimientos ecológicos de las especies, siendo esta información crucial para su correcta categorización (Mace et al. 2008), de ahí que sea considerada como el control o chequeo de la salud de nuestro planeta o también el “barómetro de la vida” (Vié et al. 2008). Pero la Lista Roja es mucho más que un listado de especies y su estado de conservación; es además una poderosa herramienta de denuncia de situaciones y de catalisis de acciones para evitar la pérdida de biodiversidad, gozando también una clara vocación política, en la medida en que el conocimiento tan valioso que atesora pueda y deba tenerse en consideración a la hora de diseñar y ejecutar políticas medioambientales y de conservación de la biodiversidad, por tratarse, en última instancia, de la preservación de los bienes y servicios que suministra la naturaleza y que necesitamos para vivir (Mace et al. 2012). Estas acciones y medidas se articulan fundamentalmente en torno a tres ejes de actuación (www.iucnredlist.org):

- **Seguimiento de especies:** mediante la evaluación del estado de conservación de especies particulares y la identificación de aquellas con riesgo de extinción, que representa la actuación tradicional de la UICN. En la actualidad el reto es más ambicioso, tratándose de emplear conjuntos de especies que actúen como indicadores del estado de conservación de la biodiversidad y de la salud de los ecosistemas, sin desdeñar ni olvidar los trabajos monoespecíficos.
- **Diseño de planes de conservación:** mediante acciones de conservación de especies o conjuntos de especies y la identificación de áreas o zonas importantes para la conservación a escala global, como puedan ser las Áreas Importantes para las Aves (Important Bird Areas), Áreas Importantes para las Plantas (Important Plant Areas), Áreas Clave para la Biodiversidad (Key Biodiversity Areas) o la Alianza para la Extinción Cero de Especies (Alliance for Zero Extinction).
- **Toma de decisiones:** influyendo en decisiones de conservación importantes a múltiples escalas, desde el diseño de evaluaciones de impacto ambiental hasta acuerdos ambientales internacionales multilaterales como el Convenio sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES 1971), la Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional (Convención Ramsar 1971), la Convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres (Convenio de Bonn 1983), o el Convenio sobre la Diversidad Biológica (ONU 1992). Las directrices y políticas generadas también sirven de orientación para proyectos e iniciativas de conservación como la re-introducción de especies o el control de especies invasoras.

De resultados de todo lo anterior, la Lista Roja es utilizada actualmente por agencias gubernamentales nacionales e internacionales, organizaciones no gubernamentales (ONGs), científicos, gestores de áreas protegidas, empresas, centros educativos, etc.

En la actualidad han sido evaluadas algo más de 70.000 especies y las expectativas apuntan a que esta cifra aumente considerablemente en los próximos años, hasta alcanzar las 160.000 especies en 2020, año de finalización del Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020 (www.iucnredlist.org). Sigue existiendo sin embargo un sesgo importante entre grupos taxonómicos y ecosistemas evaluados: las plantas, las especies de ecosistemas acuáticos de agua dulce (que son los

ecosistemas más amenazados), las especies marinas y las especies de ecosistemas áridos y semiáridos, están claramente poco estudiadas, por lo que se están haciendo esfuerzos importantes para corregir estas deficiencias. Mención especial merecen los ecosistemas áridos y semiáridos y las especies que en ellos habitan, por tratarse de ecosistemas que están sufriendo de forma significativa los efectos del cambio global: impactos por el cambio climático y degradación creciente en la mayor parte del globo debido a actividades humanas. Y también porque las escasas evaluaciones se restringen esencialmente a un grupo de vertebrados terrestres.

Es precisamente aquí donde entran en escena los camélidos sudamericanos silvestres, por tratarse de especies propias de ecosistemas áridos que presentan una extensa área de distribución. Así, su estudio y evaluación se justifica tanto por el interés que despiertan las especies, por las lagunas de conocimiento que todavía se tienen, como por los problemas de conservación que aún les acechan, sin olvidarse tampoco de la importancia socio-económica y cultural que tienen para las comunidades locales altoandinas. Pero también porque guanacos y vicuñas pueden comportarse como especies indicadoras del estado de salud de esos ecosistemas frágiles y en muchos casos degradados que habitan. Además, su carácter de especies clave del ecosistema, hace que a través de su conservación se esté promoviendo la conservación de otras especies y también la preservación de funciones y procesos ecosistémicos.

EL GECS como parte de la CSE de la UICN: objetivos, dificultades y desafíos futuros

La historia del GECS desde su fundación en el año 1971, y los hitos alcanzados en estos poco más de 40 años, pueden consultarse en el número especial GECS News 4 publicado en 2012. Actualmente, el GECS forma parte de uno de los más de 130 Grupos de Especialistas que integran la CSE y sus miembros forman parte de los más de 8500 expertos voluntarios de prácticamente todos los países del mundo que trabajan en esta tarea. Su contribución a la clasificación de guanacos y vicuñas en categorías de conservación ha sido importante (Tabla 1), reflejando el esfuerzo de los países en revertir la situación crítica de ambas especies a finales de los 60's y principios de los 70's. Por aquel entonces se estimaba que el número total de vicuñas no superaba los 12.000 ejemplares, mientras que en la actuali-

dad la población total está en torno a los 450.000 individuos (GECS News 2012) y es aprovechada con fines productivos en algunas zonas. El guanaco ha experimentado una recuperación importante, si bien el estado de conservación de las distintas poblaciones es desigual: las poblaciones norteñas están fragmentadas y aisladas, mientras que las poblaciones patagónicas son consideradas 'plaga' al entrar en conflicto con la ganadería ovina (GECS News 2012).

En este contexto, los objetivos generales que se plantea la Lista Roja del GECS para el período 2013-2016 son:

1. *Actualizar la información existente generada durante el proceso de clasificación anterior.*
2. *Generar una nueva evaluación para el guanaco y la vicuña para el 2015.*
3. *Evaluar a vicuñas y guanacos a nivel de subespecies para el 2015.*

Para poder abordar tales objetivos es imprescindible contar con la distribución geográfica actualizada de ambas especies, actualizar la estimación poblacional por especie y país y también por la unidad administrativa de rango inferior (región, provincia, departamento, etc.). Esta información permitirá contrastarla con la estimada para el período anterior (2008) y reflejar de esta manera la tendencia poblacional experimentada por ambas especies para el período estudiado. Asimismo, se pretende conocer cuál es el grado de protección que tienen ambas especies. Este objetivo se aborda desde dos líneas: una con base territorial y que depende de la red de áreas protegidas en sus respectivas áreas de distribución. Es importante identificar en qué áreas protegidas hay guanacos y vicuñas en cada país, diferenciando entre tipos de áreas protegidas, ya que el grado de protección varía en función del tipo de área (parque nacional, reserva provincial, monumento natural, etc.). La otra vertiente tiene carácter normativo y hace referencia a la legislación vigente en materia de protección y conservación de ambas especies en los distintos países en los que están presentes, así como a planes estratégicos específicos para su conservación. Por último, se pretende actualizar el estado de conocimiento que se tiene acerca de las distintas amenazas que se ciernen sobre ellas a lo largo de su área de distribución.

Para afrontar con éxito estos retos es imprescindible contar con la colaboración desinteresada de los compañeros y compañeras de la Lista Roja del

GECS y de investigadores de la Wildlife Conservation Society (WCS), como así está ocurriendo, ya que ellos son especialistas en guanaco y/o vicuña, conocen la realidad política y ambiental de sus respectivos países y cuentan con información de gran valor generada en sus propias investigaciones. Sin embargo, para poder alcanzar algunos de los objetivos es imprescindible contar también con la información que poseen algunas administraciones públicas de los distintos países. Y esa tarea está resultando tremendamente complicada porque las administraciones no necesariamente manejan los mismos tiempos que los que manejamos desde la Lista Roja para la consecución de nuestros objetivos. También porque con frecuencia se trata de información que no es de acceso público, y por tanto su adquisición resulta complicada. Hasta la fecha, y después de numerosas gestiones, hemos adquirido la cartografía de áreas protegidas de Paraguay, facilitada por la WCS Paraguay, la de Perú, previa solicitud formal al Servicio de Áreas Protegidas de Perú, la de Argentina vía Secretaría de Uso Sustentable de la Nación, la de Bolivia y la de Chile. Sin embargo, la información relativa a censos nacionales recientes, tamaños poblacionales y mapas de distribución de las especies, cursada a las administraciones públicas de los distintos países, está resultando una tarea extraordinariamente ardua. Al día de hoy no contamos con dicha información, pero esperamos que sólo sea una cuestión de tiempo.

Todo este material documental, junto con el que ya tenemos a disposición, va a permitir, por una parte, clasificar a nivel subespecífico al guanaco (*Lama guanicoe cacsilensis* y *L. guanicoe guanicoe*) y a la vicuña (*Vicugna vicugna mensalis* y *V. vicugna vicugna*); objetivo importante ya que podría precisar las categorías de conservación que actualmente ostentan guanaco y vicuña a nivel de especie, y que son en ambos casos de Preocupación Menor (Baldi et al. 2008, Lichtenstein et al. 2008). Y por otra, como consecuencia del trabajo anterior, realizar una clasificación a nivel regional de las poblaciones, de tal forma que se pueda hacer un diagnóstico del estado de conservación de las cuatro subespecies considerando la heterogeneidad de situaciones en toda su área de distribución. La evaluación a nivel de subespecie y regional permitiría reflejar mejor la situación de conservación de las poblaciones de ambos camélidos, puesto que la actual categoría no refleja la gama de situaciones que van desde poblaciones en franco peligro de extinción a poblaciones que están siendo utilizadas con fines productivos.

Tabla 1. Breve cronología de clasificación de los Camélidos Sudamericanos Silvestres en categorías de conservación de acuerdo a la Lista Roja de la UICN.

Años de vigencia	Taxón	Nivel de Clasificación	Categoría	Significado	Referencias
1982 1996	Vicuña	<i>Vicugna vicugna</i>	Vu	Vulnerable	The IUCN Mammal Red Data Book, part 1, 1982 IUCN Red List of Threatened Animals, 1990 IUCN Red List of Threatened Animals, 1994
	Guanaco	<i>Lama guanicoe</i>	Sin clasificación	Considerado Fuera de Peligro	
1996 2008	Vicuña	<i>Vicugna vicugna</i>	LRcd	Bajo riesgo dependiente de la conservación	IUCN Red List of Threatened Animals, 1996
		<i>V. v. mensalis</i>	LRcd	Bajo riesgo dependiente de la conservación	
		<i>V. v. vicugna</i>	LRcd	Bajo riesgo dependiente de la conservación	
	Guanaco	<i>L. g. cacsilensis</i>	VU C2a	Vulnerable. Población total menor a 10.000 ejemplares maduros y fragmentada con tamaños <1.000 individuos maduros. Presenta declinación continua	
		<i>L. g. voglii</i>	VU A1bcd, C2a	Vulnerable. Reducción poblacional de al menos 20% en los últimos 10 años o 3 generaciones, por baja en el área de distribución y calidad de hábitat, por actual o potencial nivel de explotación. Población de menos de 10.000 ejemplares maduros y declinación continua	
		<i>L. g. huanacus</i>	EP B1+2ce	En Peligro. Distribución total <5.000 km ² o área ocupada <500 km ² . Población severamente fragmentada y no en más de 5 localidades, en declinación continua por baja en el área, distribución y calidad de hábitat, fragmentada con tamaños <1.000 individuos maduros	
	<i>L. g. guanicoe</i>	Sin clasificación	Considerado Fuera de Peligro		
2008 2014	Vicuña	<i>Vicugna vicugna</i>	PM	Preocupación Menor, debido a su tamaño poblacional, amplia área de distribución y ocurrencia en áreas silvestres protegidas	Lichtenstein et al., 2008
	Guanaco	<i>Lama guanicoe</i>	PM	Preocupación Menor, debido a su tamaño poblacional, amplia área de distribución y ocurrencia en áreas silvestres protegidas	Baldi et al., 2008

De alcanzar este objetivo se estaría realizando una contribución significativa a la Lista Roja de la UICN, asistiendo al eje de actuación de ‘seguimiento de especies’ mencionado anteriormente. Pero los resultados obtenidos de la clasificación a nivel de subespecie y regional deberían influir en las clasificaciones ya existentes a nivel nacional en cada país en donde las especies están presentes. Y esto nos situaría en un escenario que permitiría ‘diseñar planes de conservación’ específicos e incluso tomar parte en la ‘toma de decisiones’, que constituyen los otros dos ejes de actuación de la UICN.

El planteamiento en estos términos representa sin duda un ambicioso desafío para el GECS y también un gran compromiso y dedicación en los próximos años. Afortunadamente, el camino recorrido y el trabajo realizado hasta la fecha por los compañeros y compañeras del GECS es extenso y prolífico.

Referencias

- Baldi B, Lichtenstein G, González B, Funes M, Cuéllar E, Villalba L, Hoces D, Puig S (2008) Lama guanicoe. En: IUCN 2013. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2013.2. <www.iucnredlist.org>
- CITES (1973) Convenio sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres. Washington.
- Convención Ramsar (1971) Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional. Ramsar.
- Convenio de Bonn (1983) Convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres. Bonn.
- IUCN (1994) IUCN Red List Categories and Criteria: Version 2.0. IUCN, Gland, Switzerland
- IUCN (2001) IUCN Red List Categories and Criteria: Version 3.1. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK
- IUCN (2003) Guidelines for Application of IUCN Red List Criteria at Regional Levels: Version 3.0. IUCN Species Survival Commission. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK
- IUCN (2012) Guidelines for Application of the IUCN Red List Criteria at Regional and National Levels: Version 4.0. IUCN, Gland, Switzerland
- Lamoreux J, Akçakaya HR, Bennun L, Collar NJ, Boitani L, Brakett D, Brautigam A, Brooks TM, Fonseca GAB, Mittermeier RA (2003) Value of the IUCN Red List. Trends in Ecology and Evolution 18: 214-215
- Lichtenstein G, Baldi R, Villalba L, Hoces D, Baigún R, Laker J (2008) Vicugna vicugna. En: IUCN 2013. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2013.2. <www.iucnredlist.org>
- Mace GM, Collar NJ, Gaston KJ, Hilton-Taylor C, Akçakaya HR, Leader-Williams N, Milner-Gulland EJ, Stuart SN (2008) Quantification of extinction risk: IUCN’s system for classifying threatened species. Conservation Biology 22: 1424-1442
- Mace GM, Norris K, Fitter AH (2012) Biodiversity and ecosystem services: a multilayered relationship. Trends in Ecology and Evolution 27: 19-26
- ONU (1992) Convenio sobre la Diversidad Biológica. Nairobi.
- Rodrigues ASL, Pilgrim JD, Lamoreux JF, Hoffmann M, Brooks TM (2006) The value of the IUCN Red List for conservation. Trends in Ecology and Evolution 21: 71-76
- Vié J-C, Hilton-Taylor C, Pollock C, Ragle J, Smart J, Stuart SN, Tong R (2008) The IUCN Red List: a key conservation tool. En: J-C Vié, Hilton-Taylor C, Stuart SN (eds) The 2008 Review of The IUCN Red List of Threatened Species. IUCN Gland, Switzerland

El guanaco en la mira

Adrián Schiavini¹ y Andrés Rey²

En la Patagonia argentina el guanaco ha experimentado un incremento poblacional acorde a los cambios que se dieron en su hábitat en los últimos 20 años. Durante la década de 1990, la erupción del volcán Hudson y las coyunturas económicas de la época derivaron en una merma sustantiva de la actividad ganadera en la Patagonia. De este modo disminuyó drásticamente la abundancia de herbívoros domésticos, al mismo tiempo que varias estancias fueron prácticamente abandonadas. Así, aunque tuvo que confrontar con el incremento de las poblaciones de pumas causado por los mismos motivos, el guanaco recuperó progresivamente los nichos de los que había sido desplazado por la intensa actividad ganadera de buena parte del siglo XX. En particular en el extremo sur de su distribución, en Tierra del Fuego, las actividades forestales que se iniciaron a mediados del siglo XX también incidieron en la distribución del guanaco. El modelo de extracción forestal selectiva implementado, produjo como resultado un bosque raleado, donde el mayor ingreso de luz favoreció el desarrollo de renovales -árboles jóvenes de pequeño porte- y de un estrato herbáceo, ambos fuente de alimento para el guanaco.

El Plan Nacional de Manejo el Guanaco, producido por la Secretaría de Ambiente y Desarrollo sustentable de la Argentina en 2006, establece como única estrategia de manejo la obtención de fibra proveniente de animales vivos, ya sea a través de prácticas de esquila en silvestría o la cría en cautiverio. Esta actividad se ha desarrollado con diferente éxito en las provincias de Mendoza, Rio Negro, Chubut, Neuquén y Santa Cruz, obteniéndose alrededor de medio kilogramo de fibra por individuo, que llegó a alcanzar el valor de US \$150 por kilogramo. En la actualidad, los productos derivados de estas prácticas son los únicos que pueden ser exportados

a mercados extranjeros en cumplimiento de compromisos asumidos ante CITES.

Los procesos de degradación de la capacidad productiva de los suelos en Patagonia derivados del sobrepastoreo doméstico y los cambios en el clima que incidieron en una reducción de la productividad vegetal del suelo, llevaron a muchos productores ganaderos a percibir el incremento de guanacos como el responsable de la reducción en la producción animal, y no como una nueva oportunidad para su manejo sustentable. En un intento por mejorar la capacidad productiva de los campos, se comenzó a plantear la idea de la existencia de una “sobrepoblación” de guanacos que debe ser retirada de los campos para recuperar la productividad con fines ganaderos. Así, a escala de las provincias se volvió a poner en discusión la posibilidad de abrir la caza de guanacos con el fin de reducir la “sobrepoblación”, principalmente por la presión de sectores ganaderos de las provincias de Chubut y Santa Cruz, y en menor medida por los reclamos sobre la seguridad vial, debido a las colisiones de vehículos con guanacos que se encuentran sobre los caminos. Llamativamente estos reclamos no ocurren con especies domésticas e incluso invasoras con mejor reputación (como los ciervos colorados en el NO de Patagonia). Lo cierto es que ante el resultado del proceso de desertización de toda la región, se sigue encontrando al guanaco como el culpable de la cuestión, cuando en realidad es apenas un componente más - quizás, además, inocuo - en la degradación de la estepa Patagónica.

Desde las autoridades de Fauna de la Nación se intenta aportar y ordenar este proceso de revisión de las decisiones de manejo a nivel nacional. Para ello, previamente a que se tome cualquier determinación que involucre la extracción de animales, se plantea la necesidad de contar con evaluaciones poblacionales y datos demográficos confiables que permitan evaluar posibles escenarios y consecuencias en el amplio espacio de la Patagonia. De este modo se generó un espacio en el que participan varios sectores de la administración pública nacional, las autoridades de fauna silvestre de las provincias patagónicas y el sector científico, reunidas con el objetivo de lograr las mejores estimaciones posibles con las mejores tecnologías actuales. Aún mas, se trabaja con el espíritu de elaborar el diseño de muestreo en forma participativa, así como de capacitar e integrar a diversos actores, y sectores, en las diferentes etapas del relevamiento, lo que representa una

¹ *Ecología y Conservación de Vida Silvestre, Centro Austral de Investigaciones Científicas (CADIC, CONICET), Ushuaia, Tierra del Fuego, Argentina. E-mail: aschavini@wcs.org*

² *Relevamiento Nacional de Camélidos, INIBIOMA (CONICET-UNCo), Junín de los Andes, Neuquén, Argentina. E-mail: andres.rey@conicet.gov.ar*

verdadera comunidad de práctica y un valor social en sí mismo. Se cuenta así con la oportunidad única de obtener estimaciones confiables de abundancia y distribución de guanacos, y de contar con un plan de monitoreo para el futuro, todo llevado adelante por un grupo de personas que generan un capital social de relaciones para el manejo de una especie tan importante como el guanaco.

Sin embargo, como todo espacio de discusión, se generan tensiones alimentadas por las presiones y urgencias de algunas zonas y actores de la Patagonia y aún de algunas autoridades de aplicación nacionales ganaderas, donde ya existe una posición tomada y donde se pretende comenzar de inmediato con la extracción de guanacos basándose en “números mágicos” que emergerían de un relevamiento realizado con un diseño de relevamiento inadecuado y no consensuado, y con metodologías ampliamente superadas en la actualidad. El riesgo de estos números es aún mayor si a partir de ellos se pretende fomentar el uso masivo de la carne, incluso sin haber resuelto aspectos bromatológicos básicos, así como influenciar la aprobación del uso de la fibra proveniente de animales muertos sin haber evaluado como eso afectará a las empresas y comunidades locales que tras muchos años y experiencias han desarrollado la esquila de animales en silvestría. Si a eso le sumamos la dispar capacidad institucional de las provincias para controlar la caza en sus territorios, la posibilidad de una apertura de la cacería basada en números no confiables representa un riesgo serio para la conservación y uso sustentable de los guanacos, en principio a niveles locales y posteriormente a escalas regionales.

Por estos motivos, resulta imprescindible sostener el proceso de elaboración participativa de un relevamiento consensuado que utilice las mejores herramientas y tecnologías disponibles. Esto nos permitirá no perder la oportunidad de generar una línea de base confiable para la toma de decisiones en cuanto al manejo y para el monitoreo de las poblaciones de guanacos de la Patagonia argentina.

La caza furtiva de la vicuña y comercialización ilegal de fibra: un problema que persiste

Grupo de Especialistas
en Camélidos Sudamericanos

Hace cincuenta años, con una población de alrededor de 10.000 individuos en toda su área de distribución, la vicuña se encontraba en peligro de extinción debido a la intensidad de la caza por su valiosa fibra y falta de medidas de manejo. La suma de esfuerzos locales, nacionales e internacionales llevó a la recuperación de esta especie y logró que en la actualidad la población conjunta de Argentina, Bolivia, Chile, Ecuador y Perú superara los 500.000 individuos. La firma del Convenio de la Vicuña (1979), la prohibición del comercio internacional y la creación de áreas naturales protegidas fueron claves en la primera etapa de conservación, y a esto se sumó, en los últimos años, la implementación de programas de uso sustentable para beneficio de las comunidades locales y el traspaso de numerosas poblaciones al Apéndice II de la Convención CITES. La recuperación de la especie es una de las “historias exitosas” de la conservación internacional e ilustra el positivo resultado de la colaboración y suma de acciones en pos de la conservación de la fauna silvestre en Latinoamérica.

Tres décadas y media después de la firma del Convenio de la Vicuña, la caza furtiva sigue siendo la principal amenaza para la especie. De acuerdo a las actas de los diversos países presentadas en el seno de la XXVII Reunión Técnica del Convenio (La Paz, Julio 2014) en el caso de Bolivia, habrían sido víctimas de la caza furtiva por lo menos 3.289 vicuñas en el periodo 2008-2013 y existiría un importante mercado interno de fibra y artesanías. En Argentina se reportaron 149 vicuñas entre 2012 y 2013 y en el año 2014 se incautaron 94 cueros. En Perú se reportó la matanza de 1.723 vicuñas para el período 2009 – 2013. En Chile, solamente en los primeros meses del 2014 fueron encontrados en patrullajes por lo menos 49 vicuñas muertas. Estos datos se basan solamente en los informes oficiales presentados al Convenio de la Vicuña, por lo cual se puede asumir que la cantidad real de animales cazados, supera ampliamente lo incautado. Por un lado el escaso número de operativos de patrullaje limita la posibilidad de encontrar vestigios de caza.

Por otro, muchos eventos no son reportados por los campesinos por temor a amenazas o represalias de los cazadores furtivos, a las distancias del lugar de la ocurrencia hasta el centro poblado con presencia policial, a la inacción policial o temor de quienes denuncian de convertirse en sospechosos.

Entre los factores que facilitan la caza furtiva en la región se encuentran; 1) La amplia distribución territorial de las poblaciones de vicuña y las extensas áreas de frontera entre los países; 2) Las características geográficas del área con escasa población humana y gran aislamiento; 3) La falta de recursos humanos y técnicos dedicados al control de la especie en los diversos países; 4) El elevado valor de la fibra y de las prendas de vicuña en el mercado internacional; 5) La existencia de un considerable mercado de fibra y artesanías de origen ilegal a nivel local; 5) La falta de implementación efectiva de penas para los cazadores; 6) La existencia de insuficientes operativos de decomiso de prendas ilegales 7) Escasa presencia de fuerzas de seguridad coordinadas dentro de cada país como entre



Cacería de vicuñas en Vilama, Argentina (Fredy Burgos)



Comercialización de fibra en El Alto, Bolivia (Cor-sino Huallata)

fronteras, 6) Los limitados beneficios económicos derivados de la venta de fibra recibidos por las comunidades manejadoras, así como en algunos casos la falta de apoyo e incentivo para desarrollar el uso legal de la vicuña, que hacen que la opción legal de uso redunde en menos beneficios económicos que la opción ilegal.

El Grupo de Especialistas en Camélidos Sudamericanos, perteneciente a la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN SSC GECS), ve la necesidad de reforzar la preocupación manifestada por los países miembros del Convenio de la Vicuña y alertar a la comunidad internacional sobre esta problemática antes que la supervivencia de la vicuña vuelva a estar amenazada. En este sentido se está terminando de elaborar un documento para circular entre los Puntos Focales del Convenio de Conservación de la Vicuña, Autoridades CITES, y autoridades de aplicación. El esfuerzo conjunto de países productores y compradores es fundamental para garantizar la conservación de la especie y la eliminación del comercio ilegal.



Decomiso policial de pieles de vicuña en Reserva Nacional Los Flamencos, Chile (Marcos Cortés)



Caza furtiva de vicuña en Monumento Natural Salar de Surire, Chile (Andrés Huanca)

Novedades

Premio Internacional recibido por la Dra. Bibiana Vilá

El Premio MIDORI es un premio internacional bienal, organizado por la Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) de las Naciones Unidas y la Fundación Ambiental AEON (Japón). Ha sido instituido para honrar a individuos que han hecho contribuciones sobresalientes a la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica a nivel mundial, regional o local. Los objetivos de este premio son extender la influencia del desarrollo de los esfuerzos del individuo a diversos proyectos relacionados con la biodiversidad en todo el mundo, y para aumentar la conciencia sobre la biodiversidad.

Se recibieron más de 280 nominaciones de más de 60 países y los ganadores fueron seleccionados sobre la base de sus contribuciones a los objetivos de la década de las Naciones Unidas sobre la Biodiversidad (2011-2020) y del documento de Biodiversidad de Aichi en la línea de la conservación y el uso sostenible de la Biodiversidad. Es la primera vez que un investigador/a argentino/a lo obtiene.

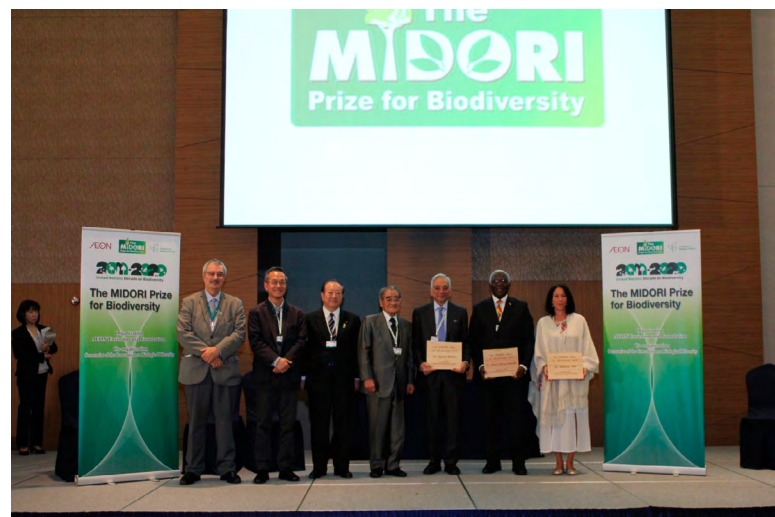
El premio fue entregado el miércoles 15 octubre de 2014 en Pyeongchang, Corea del Sur, en una ceremonia realizada en conjunto con los Ministros de la XII reunión de la Conferencia de las Partes (COP 12) del Convenio sobre la Diversidad Biológica de las Naciones Unidas. Recibieron este premio en 2014 la Dra Bibiana Vilá. (Argentina, VICAM, CONICET), Dr. Kamal Bawa (India, Presidente de la Fundación Ashoka para la Investigación en Ecología y Medio Ambiente, ATREE, India) y el Dr. Alfred Oteng-Yeboah (Ghana, Presidente del Comité Nacional de Biodiversidad de Ghana, IPBES).

Cada uno de los premiados dio una conferencia pública en el Winner's fórum en el U Thant Hall en la Universidad de las Naciones Unidas en Tokio, Japón, el 21 octubre 2014. Los temas de las conferencias fueron: "Wild vicuñas in Jujuy: Science for conservation. Researchers and local communities working together towards sustainability" (Dr Bibiana Vilá), "Global change, biodiversity and human well-being: Perspectives from the Himalaya" (Dr. Kamal Bawa) y "Understanding using and caring

for nature to benefit humanity and the living world" (Dr. Alfred Oteng-Yeboah).

Luego de la conferencia hubo un debate, moderado por el Prof. Shiro Wakui del Departamento de Ambiente de la Universidad de Tokyo y vice-coordinador del Comité de Japón de la Década de la Biodiversidad de las Naciones Unidas. El tema del debate fue: "Biodiversity and regions from the perspective of natural capital", donde las discusiones e intercambios fueron muy interesantes y enriquecedores.

Para mayor información puede visitarse el sitio web: http://www.midori-press-aeon.net/prize/prize_winner/2014/vila.html



En memoria del Ing. Agr. Efraín Mamani Arevilla

Daniel Maidana

El pasado 2 de enero de 2015, en un desafortunado incidente, la familia vicuñera de Bolivia tuvo que lamentar el fallecimiento del Ing. Agrónomo Efraín Mamani Arevilla, quien se desempeñaba como Responsable del "Proyecto de Conservación y Manejo de Vicuñas" de la Gobernación de Oruro, en Bolivia.

Efraín nació en la comunidad de Kulluri del Municipio de Toledo el año 1962, región que tiene una

densa historia y cultura que esta siendo reivindicada con mayor insistencia por sus habitantes en los últimos años. De hecho, Efraín es hijo de un tiempo en que el contexto socio económico, cultural y político era adverso para los habitantes indígena-originarios de las comunidades, de negación de sus derechos fundamentales. Efraín, junto a otros jóvenes líderes, formo parte de los activistas más dinámicos de este proceso reivindicativo.

Gracias al esfuerzo familiar y personal Efraín prosiguió sus estudios secundarios y universitarios graduándose como ingeniero agrónomo en la Universidad Técnica de Oruro. Antes de graduarse ya había formado familia con la Profesora Angélica Llampá Fulguera, con quién tuvo tres hijos, Limber, Judhit Melvi y Jhon Aníbal, y con quien compartió, hasta el último momento las alegrías y penurias que toda pareja suelen vivir.

El año 2008 Efraín fue invitado a trabajar en el proyecto “Proyecto de Conservación y Manejo de Vicuñas” de la Gobernación de Oruro. Este proyecto, pionero en su género, tenía como propósito promover el manejo sostenible de la vicuña bajo el protagonismo de las comunidades organizadas.

Conocedor por vivencia propia de las costumbres, conceptos, valores y cosmovisión de las comunidades indígena-originarios, en poco tiempo se destacó por su compromiso en el trabajo, especialmente con las comunidades de base, con cuyas autoridades originarias logro construir una relación de confianza. Frecuentemente expresaba que el manejo de la vicuña debía sostenerse en los saberes, cultura y formas organizativas de las comunidades. Por ello, no dejaba de vincular en su trabajo los valores culturales con los conocimientos técnicos que demandaba en manejo de la vicuña. Siempre entusiasta no sucum-



bía a las dificultades, no sabía de fracasos, siempre tendía a organizar y preparar a las comunidades para optimizar un buen aprovechamiento de las vicuñas. Por esta razón las comunidades preferían su apoyo y asesoramiento técnico in situ, donde Efraín se movía como pez en el agua. Por estas sus virtudes, Efraín fue convocado a apoyar a las comunidades del Municipio de Cocabata del departamento de Cochabamba, fuera de su área de trabajo.

La calidad de su trabajo hizo que se destacara en su participación en el Comité Técnico del Comité Interinstitucional de la Vicuña; también asistió a eventos claves como el 1er Encuentro de CMV de los países signatarios del convenio de la vicuña (Chile, Perú, Argentina y Ecuador) y reuniones ordinarias del Convenio de la Vicuña.

El problema de la caza furtiva estaba entre las mayores preocupaciones de Efraín, le indignaba encontrar vicuñas cazadas, decía que era una odiosa afrenta contra la “Pachamama” y sus hijas “las vicuñas” de quienes declaraba estar perdidamente “enamorado, por su pelo de oro”. Organizó sendos operativos de control y vigilancia en las zonas de mayor incidencia de la caza furtiva de los que participaba en persona destacándose por su férrea determinación de perseguir el rastro de los cazadores. Su determinación le llevó a capturar a algunos cazadores recibiendo a cambio algunas amenazas contra su integridad personal. Los últimos meses estuvo abocado a revisar caso por caso los procesos jurídicos de cacería con el afán de proponer ajustes en las normas para dar castigos ejemplares a los cazadores furtivos.

Algo que retumba en la memoria de sus compañeros de trabajo es el vehemente pedido de Efraín de que como servidores públicos “eliminemos de nuestro vocabulario la palabra ‘no puedo’”.



Instrucciones para autores

Se consideran envío de artículos, entrevistas, novedades, resúmenes de publicaciones, en Español o Inglés relacionados con la conservación, uso, o investigación aplicada al manejo de guanacos y vicuñas. Todos los trabajos deberán incluir título y nombre(s) de autor(es), Institución dónde trabajan y datos de contacto. El formato requerido es de hoja tamaño A4, tipo de letra Arial, cuerpo de letra 12, interlineado doble. Los artículos deberán tener un máximo de extensión de 14 carillas (páginas), o hasta 3.000 palabras incluyendo un resumen en español e inglés de hasta 100 palabras, referencias, y fotos digitalizadas en jpg con 300 dpi.

Guidelines for Authors

The Newsletter considers articles, interviews, news, abstracts of publications, in English or Spanish, related to the conservation, use, or applied research for the management of guanacos and vicuñas. All manuscripts must have a Title, Name(s) of the author(s), Institution where they work and the contact information. Submission should be in A4 sheet size, using font Arial, size 12 and double space. Articles should be a no more than 14 pages long, or up to 3,000 words, including a 100 words abstract in English and Spanish, references, and digitized pictures in jpg with 300 dpi.

Comité Editorial

Silvia Puig
Nadine Renaudeau d' Arc
Catherine Sahley
Fernando Videla
Gabriela Lichtenstein

Diseño Gráfico y Compaginación

Remedios Marín
Servicio de Diseño Gráfico. CONICET Mendoza,
Argentina

Las opiniones expresadas en GECS News son independientes y no reflejan, necesariamente, las del Comité Editorial. Se permite reproducir el material publicado siempre que se reconozca la fuente.

Información sobre GECS News,
comunicarse con Silvia Puig: sipuig@gmail.com
spuig@mendoza-conicet.gob.ar