

## REVISIÓN DE LIBROS

### INVESTIGACIÓN, CONSERVACIÓN Y MANEJO DE VICUÑAS

Vilá, B. (Ed.). 2006. Proyecto MACS-Argentina-INCO-Unión Europea.  
Buenos Aires, 208 pp.

En este libro se presenta una puesta al día de la problemática de la vicuña (el conocimiento, los logros, el manejo, las falencias, los interrogantes). Consta de 13 capítulos más conclusiones y anexos.

J. Laker e I. Gordon inician la serie de capítulos brindando un justo reconocimiento a los salvadores de la vicuña en la América Andina. "El gran éxito del programa de conservación de la vicuña que se desarrolló durante las décadas de los setenta y ochenta en los cinco países vicuñeros de los Andes logró rescatar a la especie del serio peligro de extinción en el que se encontraba". Así lo afirman en el párrafo inicial del Capítulo 1, para luego sumergirse en CITES, UICN y en el concepto de uso sostenible. Ponen en tela de juicio (con razón) la actitud utilitaria que atenta contra la conservación. Especialmente, se refieren a la expansión de la cría en cautiverio de la especie. Expansión ésta que pondría en riesgo (todos acordamos) el espíritu inicial del Convenio de la Vicuña. Finalizan rescatando el Proyecto MACS (con el apoyo de la Comisión Europea) como una alternativa válida de manejo en el marco de dicho Convenio y de los objetivos de UICN y CITES.

B. Vilá en el Capítulo 2 nos ubica en el enfoque teórico de la problemática del manejo y en el sitio donde llevaron a la práctica los lineamientos del Proyecto MACS (Cieneguillas, Provincia de Jujuy). Destaca el principio precautorio y el manejo adaptativo, como así también los datos de campo (apoyarse en la ciencia ecológica sin olvidar el saber local) a fin de garantizar sustentabilidad y minimizar la incertidumbre. El sistema de manejo que nos plantea resulta una alternativa novedosa para la Argentina.

J. Wheeler en el Capítulo 3 nos brinda una síntesis sobre la historia natural de la especie. Pero es una síntesis que deja flotando (quizás por ser nada más que eso) un cúmulo de dudas. En efecto, la autora sostiene a partir de Miller (1924) la diferenciación genérica entre vicuñas y guanacos (hipótesis que trata de apuntalar con estudios moleculares). Esto me lleva a Raup, quien escribía: irónicamente "A species is a species if a competent taxonomist

says it is" (pag. 14). El problema con el cual nos enfrentamos, en el caso de los camélidos sudamericanos, es la falta de acuerdo entre taxonomistas, ya no sobre especies sino sobre géneros. Wheeler también trae a colación, para sostener su punto de vista sobre la diferenciación en géneros, a López Aranguren (1930) y Cabrera (1932), y en aras de su coherencia (la llama se originó del guanaco y la alpaca de la vicuña), reubica taxonómicamente a la alpaca como *Vicugna pacos*, dejando a la llama como *Lama glama*. López Aranguren (1930) ya en su momento estuvo en desacuerdo con esta relación, pero bajo un argumento muy particular: "Para algunos autores como Burmeister (1879) y Ameghino (1889) la llama procede del guanaco y la alpaca de la vicuña, teoría ésta insostenible desde el momento que la vicuña es genéricamente distinta de las otras tres" (pag. 16). Es decir, la separación en géneros distintos como "verdad revelada" no permitía (y aparentemente no permite) aceptar otros posibles caminos. Wheeler también insiste en categorizar como subespecies las variaciones geográficas de vicuñas y guanacos, oponiéndose a los trabajos en poblaciones de vicuñas de Norambuena y Paredes (2003) y Sarno et al. (2004) quienes habían llegado a conclusiones contrarias respecto de la vicuña. A los primeros les critica la falta de técnicas apropiadas y a los segundos los datos insuficientes. Puede ser que Wheeler tenga razón (de hecho Norambuena y Paredes reconocen que las supuestas subespecies tengan un origen reciente no percibida a través de la técnica empleada), de todos modos el debate, a mi modesto entender, sigue abierto.

Wheeler se refiere a las "evidencias paleontológicas", tanto respecto a su afirmación sobre la separación de vicuñas y guanacos en dos géneros hace dos millones de años, como sobre el origen de la vicuña. No obstante, no profundiza en dichas "evidencias". Basándose en López Aranguren y Cabrera, menciona los llanos (¿pampas?) de Argentina como lugar de origen de la vicuña con una dispersión posterior hacia los Andes (Tarija) citando registros de MacFadden et al. (1983), fe-

chados entre 57 a 73 mil años. Sin embargo, no tiene en cuenta estudios posteriores sobre el registro fósil de los Camelidae de América del Sur (e. g., Menegaz et al. 1989). La vicuña pampeana no sería otra que *Lama gracilis*, que entre otras características, presenta una particular conformación de los incisivos, que muestran un aspecto intermedio entre los del guanaco y la vicuña. Respecto al origen del guanaco, *Lama* pudo haberse diferenciado durante el Plioceno superior (en torno a algo más de dos millones de años), pero el material de esa antigüedad no ha sido rigurosamente estudiado ni identificado a nivel específico. *Lama guanicoe* tiene registros precisos a partir del Pleistoceno medio (Bonaerense, en torno a 500 mil años). *L. angustimaxilia* de Tarija podría ser más antigua pero el problema es que no hay precisión estratigráfica como pretende MacFadden (1983). La base de Tarija esta en 1 millón de años (Ensenadense) pero de acuerdo con el espesor de la secuencia, no hay datos acerca de dónde proceden exactamente los materiales que en consecuencia pueden ser Ensenadenses o más modernos (Bonaerense). Lo mismo valdría para la entidad referida como *Vicugna provicugna* (E. Tonni com. pers.). Podríamos agregar que, si de evidencias paleontológicas se trata, no hay registros fósiles fehacientes de vicuñas en las tierras bajas. La autora menciona que: "ha existido considerable confusión en la literatura sobre la clasificación sistemática de los camélidos sudamericanos". No me cabe la menor duda de que ha existido dicha confusión, que, en mi opinión, aún persiste. Respecto a la dieta, la autora escribe: "En contraste con los hábitos de pastorear y ramonear del guanaco, la vicuña es casi exclusivamente pastoreadora". Este párrafo encierra (según mi parecer) una necesidad de enfatizar diferencias, diferencias que luego acompaña con el anecdotario (la vicuña toma agua todos los días, se baña mientras que el guanaco, según la idea que trasmite, no haría lo mismo). Distintos autores han definido como ungulados pastoreadores a los que presentan en sus dietas >75% de pasto, ramoneadores a los que consumen <25% de pasto y mixtos a los que consumen entre el 25% y 75% de pasto. Bajo esta categorización tanto la vicuña como el guanaco son pastoreadores, tal como lo han revelado distintos estudios y mas allá de que se alimenten también de arbustos. Reconozco que la posición del crítico es cómoda. Uno puede darse el lujo de cuestionar planteos sin necesidad de presentar datos. Destaco que este Capítulo 3 resulta una buena base para la discusión y el desarrollo de ideas sobre la historia evolutiva de los camélidos sudamericanos.

De los Andes bajan 500 años de historia vicuñera de la mano de J. Laker y otros (Capítulo 4). Desfilan distintas épocas: la prehispánica (incluyendo la incaica), y desde la conquista española hasta el presente, con todos los altibajos sufridos por la especie a lo largo de estos períodos. Señalan que durante el Virreinato (siglo XVIII), un año (1783) mostró un pico de 50 000 vicuñas exportadas (cueros y fibras) a través del puerto de Buenos Aires. Interesante dato, sin embargo cabría señalar con mayor precisión la fuente. Quiero destacar que en este Capítulo aparece por primera vez un miembro destacado del elenco de esta historia: Coqueta, como deidad protectora de la vicuña. Asimismo cuando los autores se introducen en la distribución geográfica, vuelcan una interesante pregunta "¿Vivía la vicuña siempre en la altura solamente?". Los autores concluyen señalando las tendencias poblacionales actuales de la vicuña y acentúan sobre dos elementos importantes: la tolerancia hacia la vicuña como factor social y el deseo de coexistir con la especie por parte de los campesinos puneños. También dejan picando un tema no menor: el clima y sus cambios.

El Capítulo 5 resulta un aporte interesante a la ecología nutricional de la vicuña, tomando como área de estudio Laguna Blanca en la Provincia de Catamarca (V. Benitez y col.). Los autores, a partir de preguntarse ¿qué comen las vicuñas?, despliegan una serie de tópicos tales como interacciones tróficas entre vicuñas y otros ungulados, los métodos utilizados para el estudio de la dieta en herbívoros, calidad de la dieta en la vicuña, concluyendo con dos hechos obtenidos a partir del estudio de campo y laboratorio: a) que las vicuñas en la estepa presentan una dieta con una mayor concentración de proteínas respecto a la vegas, b) que los vegetales citados en la bibliografía como altamente comidos por la vicuña no serían precisamente los mas ricos en proteínas. Queda planteado el tema, cabría considerar entonces tanto la oferta como la fisiología digestiva y seguir avanzando. Resulta un buen aporte a la temática de la ecología nutricional.

Tratándose de un libro de manejo, la etoecología no podía estar ausente. De esto se trata el Capítulo 6, donde Y. Arzamendia y B. Vilá nos brindan datos demográficos, descripciones sobre el comportamiento y uso de hábitat en la localidad de Cieneguillas, Reserva de la Biosfera Laguna de Pozuelos, Jujuy). A partir de censos se vuelcan gráficos de tendencias en la población y se habla de la constancia que presenta la estructura de los grupos familiares. Estos estudios, nos advierten las autoras, constituyeron una línea de base para el

diseño del “Plan de manejo sustentable de vicuñas en Cieneguillas, Jujuy”. El Capítulo resulta un aporte importante desde el momento que una línea de base apuntalada por sólidos datos de campo constituye una inmejorable herramienta para el manejo a largo plazo.

J. C. Marin y col. (Capítulo 7) nos ubica en la sistemática molecular de los camélidos sudamericanos. Luego de una introducción general nos describen la metodología empleada, destacándose un listado bastante completo por su representatividad (lugares geográficos y número de muestras) de especímenes analizados. Los resultados y la discusión no dejan de ser interesantes para su lectura. Según los autores, los resultados respaldarían a *Lama* y *Vicugna* como buenos géneros taxonómicos y de acuerdo con las relaciones filogenéticas obtenidas la alpaca sería parte del género *Vicugna* (la alpaca aparece en el mismo clado correspondiente a la vicuña del norte o *V. v. mensalis*. También avalarían la presencia de dos subespecies para la vicuña (clados diferentes). Encuentran que el grupo más cercano a los camélidos del Viejo Mundo es el representado por las vicuñas, con lo cual llegan a la conclusión de que las vicuñas tienen un origen más antiguo que los guanacos. Conclusión contradictoria respecto a la opinión sobre el origen relativamente reciente de la vicuña (E. Tonni, com. per.). Al abordar la diversidad genética de vicuñas y guanacos, los autores señalan que los niveles de diversidad (haplotípica y nucleotídica) de los guanacos del norte son mayores que los de la parte austral (Patagonia), por el contrario las poblaciones australes de vicuña presentarían mayor diversidad que las poblaciones del norte. Esto los lleva a afirmar un origen norteño para el guanaco, y a confirmar la hipótesis que predice una mayor diversidad de la vicuña austral si el centro de origen de ésta vicuña fueran “los llanos del norte argentino” (¿pampas?). Aseveración, esta última, de dudosa validez. Con respecto a las denominadas subespecies, se insiste con tal diferenciación para las vicuñas. Respecto al guanaco la posición es más conservadora, reconociendo la existencia de solamente dos subespecies: *L. g. cacsilensis* y *L. g. guanicoe*. En este punto, traigo lo señalado por Cabrera (1932), quien en su momento se refería a la variación geográfica del guanaco como formas locales, resaltando (eso sí) que la especie estaba representada en el norte de Bolivia y Perú por una forma muy distinta (*Lama guanicoe cacsilensis* Lonnberg). Este punto amerita unos comentarios sobre las subespecies en general: Gould (1995) en su ensayo “La igualdad humana es un hecho contingente de la historia” (escrito el 5 de agosto de

1984, en Pretoria, Sud Africa, todo un símbolo por su pasado de apartheid), sostenía que las subespecies son categorías de conveniencia (“y nada más que eso”, pag. 164). Sería el producto de la decisión personal de un taxónomo para expresar la variación geográfica y agrega que los métodos cuantitativos modernos han permitido a los taxónomos describir la variación geográfica en términos numéricos. Para Gould, la subespecie cayó en desgracia. Los autores concluyen presumiendo que sus resultados podrían sentar las bases en la toma de decisiones de protección y manejo de la vicuña. No obstante, nos aclaran que dichos resultados estuvieron “fundados sólo en dos marcadores genéticos de un genoma muy particular como el DNA mitocondrial”. En este Capítulo y en el 3 volqué citas. No pretendo la omnivoría sobre bibliotecas e Internet, pero creo que al Capítulo (también cabe para el Capítulo 3) le falta el ingrediente de la consulta bibliográfica mas reciente.

En el Capítulo 8, D. Yacobaccio nos presenta las variables morfométricas de la vicuña austral (*V. v. vicugna*) a partir de los datos provenientes de una población de Cieneguillas, Jujuy (108 machos y 62 hembras). El autor señala que el análisis estadístico no ha mostrado diferencias significativas entre machos y hembras, es decir no habría dimorfismo sexual. Muestran en una tabla las tres variables principales utilizadas (peso, longitud cuerpo, circunferencia torácica) comparando machos y hembras tanto de *V. v. vicugna* como de *V. v. mensalis*. El autor destaca que las cifras son levemente superiores en las hembras respecto a los machos (a la inversa de lo que se observa en la tabla en relación con la forma *mensalis*, donde según las cifras los machos superan a las hembras). Se plantea entonces que la mayor variación en los machos de vicuñas “puede explicarse tomando en cuenta que en ungulados poligínicos los machos tienen mayor varianza en su éxito reproductivo, lo que se refleja en diferencias en tamaño corporal y tasas de crecimiento iniciales. También en la tabla mencionada se puede ver el mayor tamaño de las vicuñas australes respecto de *mensalis*. Esto le da pie al autor para señalar, a modo de conclusión, una variación clinal acentuada y apuntalar (para sintonizar con otros capítulos) la diferenciación subespecífica. El autor acompaña el Capítulo con un Anexo sobre claves para la determinación de la edad en camélidos. Información ésta que siempre resulta bienvenida por su utilidad.

J. Gimpel y C. Bonacic entran “surfando” sobre la nueva ola del bienestar animal. En el Capítulo 9 nos cuentan que en las últimas décadas ha surgido como un nuevo paradigma la preocupación

ética sobre el trato animal. Apareció entonces una nueva ciencia (“...estableciéndose el estudio del bienestar animal con métodos científicos...”). A las tres patas de la sostenibilidad (ecología, economía y social) se le sumaría una cuarta, la ética. Alertan sobre las consecuencias del contagio del estrés humano a los animales. Luego de un largo listado de adaptaciones, abordan los potenciales efectos de los distintos sistemas de manejo sobre el bienestar de la vicuña. Brindan, al finalizar el Capítulo, un anexo con recomendaciones prácticas sobre la captura, a tener en cuenta para el manejo de la vicuña.

Los efectos residuales de la fiebre privatizadora de los 90 se nos presenta en el Capítulo 10, donde G. Lichtenstein analiza las experiencias de crianza en cautividad de la vicuña, en distintos países andinos y en Argentina en particular. En este último país, fogueados por el INTA (Abrapampa) y con el aval de la Dirección Nacional de Fauna de la Nación. Como estos “emprendedores” en criaderos aparentemente tendrían complejo de culpa, definen con eufemismos sus ocurrencias: “manejo en semicautiverio” en Argentina, “manejo en corrales de tipo extensivo” en Chile, “módulos de uso sustentable en Perú. Los sociólogos hablan en sus talleres de fortalezas y debilidades; para el caso de los criaderos en Argentina solo caben (siendo generosos) “debilidades”. Veamos este agobiante listado de hechos que nos señala la autora: 1) el no reconocimiento por parte del INTA y la Dirección Nacional de Fauna Silvestre respecto a que en Argentina aún hoy existen tierras comunitarias (principalmente de pastoreo) situadas en la Puna y Región Altoandina de la Provincia de Jujuy con poblaciones de vicuñas; 2) castración de machos en la Estación del INTA de Abrapampa; 3) el INTA requería de los “productores” una cerca de 10 hilos de alambre, con siete tablillas de quebracho colorado (¡SIC!); 4) el tamaño de los corrales y el número de vicuñas que albergan no están relacionados con la capacidad de carga de área cercada, se agudiza el pastoreo (no se contempla la rotación); 5) no existe información de carácter público sobre la cesión de ejemplares; 6) el INTA contacta al “productor” con una sola empresa privada exportadora de fibra para la financiación de su infraestructura; 7) todos los criaderos, con la excepción de uno, venden su fibra a una sola empresa; 8) el productor queda cautivo de dicha empresa (en el Capítulo se brindan cifras); 9) desde 1994 a julio de 2004 se habilitaron 28. Entre 1997 y 2003, cuatro criaderos fueron clausurados por alta mortandad y ocho fueron cerrados por propia voluntad de sus dueños por alta predación (los

benditos perros), falta de agua y pasto, etc. La autora contagia su sorpresa por la presencia de criaderos fuera del área natural de distribución de la vicuña y la habilitación de sitios no aptos, y bajo un subtítulo se pregunta ¿quiénes son los beneficiarios? Dejo a la imaginación del lector la respuesta. A modo de epitafio, la autora finaliza con un epílogo que dice textualmente: “En el último año (2004), el director del INTA Abrapampa fue removido de su cargo y sumariado. En este momento, la institución se encuentra intervenida y a la espera de un concurso para designar un nuevo director. El futuro de los criaderos es incierto”. Es la prueba de que tarde o temprano el castigo de Coquena siempre llega.

No hace mucho (año 2006) recibí comentarios de distintos informantes (productores) sobre observaciones de vicuñas muertas por enfermedad entre Huacalera y Alfarcito (Cerros Colorados, Jujuy). Me hablaron de un posible brote de sarna, pero siempre como dato dudoso a falta de autopsia. La anécdota viene a cuento a propósito del Capítulo 11, el cual abordé con entusiasmo. Sus autores, V. Parreño y G. Marcoppido, nos brindan una exhaustiva revisión bibliográfica sobre enfermedades virales y bacterianas en camélidos silvestres y domésticos. También plantean las bases para el desarrollo de investigaciones veterinarias a partir de la captura de vicuñas silvestres. Las autoras resaltan la presencia de anticuerpos contra agentes infecciosos en camélidos que están en contacto con ganado y la ausencia de dichos anticuerpos cuando viven en lugares aislados, es decir sin contacto con el ganado. También nos alertan sobre el salto de enfermedades virales de una especie a otra, como un hecho a tener en cuenta en los sistemas de producción mixta. Finalizan trayendo alivio a nuestras eternas preocupaciones: los camélidos, para las autoras, son resistentes a la Fiebre Aftosa. Al respecto dicen textualmente: “Al no transformarse en infectados persistentes no son susceptibles de convertirse en portadores silvestres”.

Concerniente a la vicuña, la realidad boliviana se nos presenta en el Capítulo 12. En este Capítulo, N. Renandeu d’Arc nos relata el manejo en silvestría de la especie dentro de la estructura comunal del altiplano de Bolivia. Nos cuenta que dicho País hace un reconocimiento formal al papel de las comunidades en la recuperación de la vicuña y que, por lo tanto, establece como válido un único sistema de manejo de la especie en su estado silvestre, otorgando además a las comunidades campesinas el derecho exclusivo a la custodia, aprovechamiento y beneficios. Sin embargo no todo es idílico, Renandeu d’Arc señala las trabas burocrá-

ticas para obtener los certificados de custodia en tiempos razonables, además de las dificultades que tienen las comunidades para demarcar los límites de sus respectivos territorios. Estos límites no siempre favorecen la acción colectiva y el acceso al recurso. Por lo tanto el autor concluye sugiriendo la necesidad de volver a examinar la generalización del término comunidad en relación con el manejo de la vicuña. Interesante es el planteo que se desprende de este Capítulo. Ojalá tenga éxito.

Capítulo 13. Cuando me sumergí en este último capítulo, pensé en dos cosas, el número cabalístico 13 y sobre la educación ambiental, dado mi prejuicio al respecto (más de lo mismo). Sin embargo, al recorrer sus párrafos y subtítulos, reconocí que estaba frente a un capítulo con contenido novedoso. Primero un marco teórico sobre la educación ambiental, para seguir con el desarrollo de las ideas y sus actores presentes (ONGs, Partidos verdes, instituciones burocráticas (¡SIC!) dentro de las estructuras del gobierno, programas internacionales (PNUMA, MAB, etc). Quizás la parte más interesante del Capítulo sea la descripción de las actividades del Proyecto MACS con las escuelas y la gente (cursos, publicaciones). Esta experiencia constituye un aporte concreto a la problemática de la vicuña en la puna jujeña.

Finalizado el recorrido por los distintos capítulos, el libro presenta las Conclusiones y logros obtenidos en el marco del Proyecto MACS (2001-2005). Agrega también sus aportes y recomendaciones a la X Reunión Técnica y XXIV Reunión Ordinaria del Convenio para la Conservación y Manejo de la Vicuña. Resulta laudable el trabajo editorial de B. Vilá. No siempre resulta fácil coordinar distintas líneas de investigación para que confluyan en un punto. La obra constituye una actualización superadora sobre la vicuña.

**Jorge L. Cajal**

Comisión de Investigaciones Científicas  
de la Provincia de Buenos Aires,  
1900 – La Plata, Argentina.  
jcajal@cic.gba.gov.ar

## LITERATURA CITADA

- CABRERA A. 1932. Sobre los camélidos fósiles y actuales de la América austral. *Revista del Museo de La Plata* 33:89-117.
- GOULD SG. 1995. La igualdad humana es un hecho contingente de la historia, Pp. 157-168, *en: La sonrisa del flamenco*. Editorial Crítica, Barcelona, 398 pp.
- LÓPEZ ARANGUREN DJ. 1930. Camélidos fósiles argentinos. *Anales de la Sociedad Científica Argentina* 109:15-35, 97-126.
- MACFADDEN BJ, O SILES, P ZEITLER, NM JOHNSON y KE CAMPBELL. 1983. Magnetic Polarity Stratigraphy of the Middle Pleistocene (Ensenadan) Tarija Formation of Southern Bolivia. *Quaternary Research* 19:172-187.
- MENDOZA M, CH JANIS y P PALMQVIST. 2002. Characterizing complex craniodental patterns related to feeding behaviour in ungulates: a multivariate approach. *Journal of Zoology* 258:223-246.
- MENEGAZ A, F GOIN y E ORTÍZ JAUREGUIZAR. 1989. Análisis morfológico y morfométrico multivariado de los representantes fósiles y vivientes del género *Lama* (Artiodactyla, Camelidae). Sus implicancias sistemáticas, biogeográficas, ecológicas y biocronológicas. *Ameghiniana* 26:153-172.
- MILLER GS JR. 1924. A second instant of the development of rodent-like incisors in an artiodactyl. *Proceedings of the United States National Museum* 656:1-4.
- NORAMBUENA MC y M PAREDES. 2003. Variabilidad y estructura genética en dos poblaciones de *Vicugna vicugna* (Camelidae) del norte de Chile. *Revista Chilena de Historia Natural* 76: 99-104.
- RAUP D. 1991. *Extinction. Bad genes or bad luck?* Oxford University Press, 210 pp.
- SARNO RJ, L VILLALBA, C BONACIC, B GONZALEZ, B ZAPATA, DW MCDONALD, SJ O'BRIEN y WE JONSON. 2004. Phylogeography and subspecies assessment of vicuña in Chile and Bolivia utilizing mtDNA and microsatellite markers: implications for vicuña conservation and management. *Conservation Genetics* 5:89-102.