

CRITERIOS DE BIENESTAR ANIMAL PARA EL MANEJO DE LA VICUÑA (*Vicugna vicugna*).

Editores: Cristian Bonacic¹, Yanina Arzamendia² y Gisela Marcoppido³.

1- Pontificia Universidad Católica de Chile- Fauna Australis willdlife laboratory, Chile.

2- CONICET- Fundandes- VICAM, Jujuy, Argentina.

3- Instituto de Patobiología, CICVyA, INTA Castelar - VICAM, Buenos Aires, Argentina -

Colaboradores: William Franklin, Gabriela Lichtenstein, Antonio Orosco Mita, Bibiana Vilá, Ma. Lilian Villalba.

Introducción

El presente documento fue elaborado para proporcionar lineamientos básicos para el manejo y aprovechamiento de la fibra de vicuña, que incluyan criterios de bienestar animal, considerando:

- A la vicuña como animal silvestre
- Que de acuerdo al Artículo I del Convenio de Conservación y Manejo de la vicuña, los Gobiernos signatarios convienen en que la conservación de la vicuña constituye una alternativa de producción económica en beneficio del poblador andino y se comprometen a su aprovechamiento gradual bajo estricto control del Estado, aplicando las técnicas para el manejo de la fauna silvestre que determinen sus organismos oficiales competentes.
- Que existen poblaciones locales de vicuñas que han incrementado su densidad
- Que la caza de vicuñas es ilegal
- Que existe un mercado internacional de fibra de vicuña que propicia su uso sostenible
- Que el uso sostenible propicia la utilización de las especies sin vulnerar su conservación y que los beneficios sean distribuidos en las comunidades locales

De acuerdo a estas consideraciones, es intención del GECS, proponer a las partes del Convenio de la vicuña, la adopción de criterios de sostenibilidad y manejo de las vicuñas bajo pautas de bienestar animal, así como su compromiso a:

- Velar por un manejo integral de la vicuña, considerando el manejo del habitat y ganado domestico

- Difundir los criterios de bienestar animal en sus países con el fin de mejorar el manejo de la especie.
- Seguir trabajando en forma conjunta para disminuir la caza, tenencia y comercio ilegal de fibra y vicuñas
- Fomentar el manejo de la vicuña en estado silvestre siempre y cuando existan las condiciones ecológicas, sociales y económicas propicias y considerando criterios de bienestar animal
- Incorporar criterios de bienestar animal, en los planes de manejo de poblaciones locales para su uso sostenible, sea éste ecoturismo o esquila de animales silvestres, o para la crianza con fines experimentales, de recreación o comerciales.
- Desarrollar acciones de seguimiento post-captura y esquilla a fin de evaluar el impacto del manejo.

CRITERIOS DE BIENESTAR ANIMAL PARA EL MANEJO DE VICUÑAS

En el manejo de vicuñas, el punto principal es tener en cuenta que se trata de un animal silvestre que no está adaptado ni habituado al contacto con los seres humanos. De ello se desprende la mayoría de las demás recomendaciones.

Recomendaciones y criterios generales

1. Realizar el manejo en el menor tiempo posible.
2. Evitar ruidos, gritos, voces y contacto innecesario entre los animales y las personas.
3. Tener la infraestructura en buen estado para evitar heridas.
4. El corral debe tener subdivisiones internas: subcorral de encierre o premanipulación, de manipulación y de preliberación. Se recomienda que sea circular (Fig. 1), para evitar que los animales se agrupen en las esquinas y que busquen salidas para escapar.

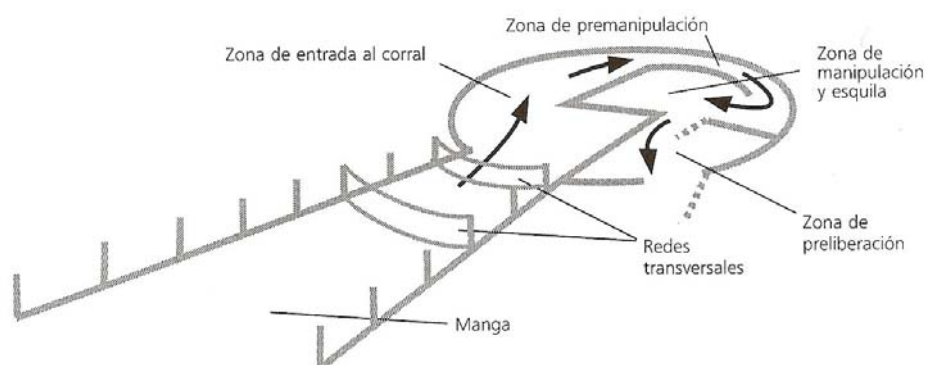


Fig. 1. Esquema general de manga de captura y corral.

El corral de encierre debe estar aislado visualmente con paredes de madera y techo de tela de cáñamo, lona o similar, para evitar que los animales salten, ya que al no ver una fuente de luz no intentan escapar brincando (Fig. 2). El corral de preliberación también debe estar aislado visualmente, en este caso puede ser con tela cáñamo, lonas u otro material similar.



Fig. 2. Vicuñas en manga de captura, entrando al corral y en subcorral de encierre.

Es fundamental que los corrales estén cubiertos antes de comenzar la captura, ya que al hacerlo en el momento de captura, se aumentará el estrés en los animales encerrados (Fig. 2).

El tamaño del corral varía en función al número de vicuñas que se espera capturar y esto se estima a partir del monitoreo previo a la captura. El subcorral de encierre, sólo deberá ocuparse entre la mitad y tres cuartas partes de su capacidad total. Si los grupos capturados son grandes, una opción es mantener parte de los individuos capturados en la manga e ir entrando grupos más pequeños, de manera de no colmar completamente el subcorral de encierre (Fig. 2)

5. En el caso del manejo de vicuñas silvestres, no es recomendable la aplicación de antiparasitarios.

Fechas de captura y esquila

Las fechas de captura y esquila deberían abarcar sólo el período comprendido entre septiembre y noviembre; dependiendo de la zona y condiciones climáticas puede haber una ligera variación en estas fechas.

Se considera que este período (septiembre a noviembre), es el más apropiado para la captura por las siguientes razones:

- Las condiciones climáticas en general son las más apropiadas, tomando en cuenta en forma conjunta la temperatura ambiental y la menor posibilidad de lluvias y/o granizo.

- Las hembras que están preñadas, se encuentran entre el 6° y 9° mes de gestación y el riesgo de aborto es menor. Sin embargo es necesario tomar precauciones con las hembras en avanzado estado de gestación, inclusive con la alternativa de no esquila de aquellas en etapas finales de gestación.
- Las crías del año en curso (que no deben ser esquiladas), están ya más grandes, incluso en vías de ser expulsadas por el macho familiar, por lo que una separación de sus grupos tendría un menor impacto sobre ellas.

Recomendaciones para el arreo

1. Las vicuñas deben ser arreadas en grupos tratando de no separarlas de su estructura social original, para ello se utilizan mangas de malla tejida de fibra de polietileno (ej. Tipo Raschel) de tal forma de evitar golpes y enredo de extremidades en los alambrados (Fig. 2).

2. En general se recomienda realizar el arreo a pie. En áreas donde las vicuñas están muy dispersas, el sitio de captura es muy abierto y amplio y/o se tiene poco personal, se podría combinar el uso de motos con el arreo a pie. Es importante tener en cuenta que el número de vicuñas que se piensa capturar debería estar distribuido en un radio no mayor a 3km, que es la distancia máxima de captura recomendada.



3. Las mangas de arreo deben tener un largo considerable (500 m a 3 Km), de manera que permita la entrada del grupo, sin que comience a retroceder antes de que todos los animales hayan entrado. Deben además contar con subdivisiones transversales en el trayecto, realizadas con redes, inicialmente enterradas en el suelo, que se levantan a medida que los animales la traspasan, evitando su retorno.



Estas redes deben estar cerca del corral, para permitir la separación de los animales en subgrupos (Fig. 3), en caso de ser necesario. Las primeras redes se pueden reemplazar por operarios sujetando y blandiendo sogas con banderolas (chimpos) o barreras de malla a medida que se adentran en la manga durante el arreo.

Fig. 3. Esquema de las capturas con las redes transversales. (Extraído de Arzamendia, 2008).

4. El arreo y encierro debe ser rápido en los últimos metros, facilitando la entrada de los animales al corral, antes de cerrar la puerta del mismo. En caso de que algunos animales traten de escapar deben ser tomados por dos personas e ingresados al corral.

5. Nunca golpearlos o tratar de maniatarlos en el encierro, sólo empujarlos al corral y cerrar la puerta. Al cerrar la puerta se debe dejar de hacer ruido para que los animales se calmen en su condición de encierro temporario. Esta etapa es crítica porque el pánico puede llevar a heridas, aplastamiento e incluso la muerte tratando de escapar.

Recomendaciones para la manipulación

1. En las instalaciones de manejo se deben disminuir al máximo los estímulos sensoriales especialmente los visuales y sonoros. Los animales que van a ser esquilados deben ser dejados tranquilos, sin curiosos hablando o mirándolos. Así se evita que salten, se asusten y peleen entre ellos. De este modo los animales se encuentran más calmos y no salen agresivos del corral.

2. Las crías deben ser las primeras en retirarse del corral de pre-manipulación. El operador debe ingresar al corral, tomar a la cría en brazos, tomándole las 4 patas juntas por debajo de la línea media del animal, mientras un segundo operador coloca la capucha en su cabeza. Las crías deben ser transferidas al corral de pre-liberación ya que no se esquilan (en caso de que se decida no realizarse ningún muestreo sobre las mismas). Las crías son mantenidas juntas en este corral y son liberadas con animales adultos del mismo grupo de captura (en lo posible con hembras adultas). Esta acción facilita el reencuentro con las madres y evita que queden crías solas en el campo (Fig. 4).



Fig. 4. Crías en subcorral de preliberación.

3. Antes de iniciar la manipulación y sujeción de cada animal para su esquila se debe revisar que todo esté listo. Es decir materiales de esquila, personal asignado a cada tarea (sujeción, amarra, toma de datos, esquilador y recolector de fibra). Además debe haber una persona a cargo de la puerta para acceder a los animales encerrados.

4. Cada animal debe ser retirado del corral por dos personas para evitar que se lastime en el agarre y traslado a la zona de esquila. El primer operador sujeta con un brazo la cabeza y el cuello del animal y pasa el otro brazo por debajo del pecho (esternón) de la vicuña levantando levemente las patas delanteras. La segunda persona lo toma de la cadera y lo levanta del piso sujetándolo por la fibra haciendo que el animal pierda su punto de apoyo. Una tercera persona coloca una capucha de tela no adherente en la cabeza del animal, cubriendo los ojos y las orejas, anulando la visión y facilitando la manipulación del

animal. La capucha no debe estar muy apretada a nivel de los ojos, para evitar un problema posterior de conjuntivitis por roce y se deben dejar libres los orificios nasales y la boca, para no dificultar la respiración (Fig. 5).

5. El animal no debe ser tirado de la cola ni orejas, ya que se pueden dañar y afectar la comunicación y expresión conductual del animal posteriormente. Ambas extremidades son muy sensibles al dolor y su estímulo puede causar mayor resistencia a la manipulación. Si los animales son bien tratados y se usa siempre la capucha de los ojos, se disminuye los riesgos y aumenta no solo la posibilidad de sobrevivida de cada animal, sino también la probabilidad de volver a capturarlos en los años posteriores. Si los animales sufren mucho durante la captura desarrollarán una fuerte aversión y pronto será cada vez más difícil capturar un número importante de ellos para su esquila.



Fig. 5. Extrayendo vicuñas del subcorral de encierre

6. El personal de esquila debe estar bien entrenado en la esquila de camélidos domésticos antes de esquilar vicuñas, sobre todo si se usa máquina de esquila. La piel de la vicuña es delicada y puede sufrir cortes de consideración que requieran suturas, lo que no es aconsejable. El equipo de esquila debe contar con un veterinario responsable de los animales, disponer de un botiquín de primeros auxilios que contenga soluciones desinfectantes, agua oxigenada y material de sutura, para curar posibles heridas productos del arreo y esquila.

Distribución del personal de esquila

1. El animal se recuesta sobre su costado (decúbito lateral) en la lona de esquila y sostienen suavemente sus extremidades anteriores por un lado y las posteriores por otro, de tal forma de facilitar la exposición de la zona del vellón al esquilador (Fig. 6).

2. Se debe intentar no utilizar amarras y si se lo hace debe tenerse en cuenta que la sujeción debe ser bastante laxa ya que la piel de las extremidades es frágil y puede abrirse. Además, la excesiva fuerza en las amarras puede dañar nervios y tendones lo que puede producir leves traumatismos y dolor posterior en los animales, una vez liberados al medio silvestre, deprimiendo su movilidad, capacidad de acceso a forraje y disminuyendo su capacidad de escape frente a predadores.

3. El equipo de esquila debe estar conformado por un esquilador y dos personas que sujetan al animal durante la esquila, mientras un tercer operador sujeta la cabeza del

animal durante todo el procedimiento. Al voltear al animal para completar la esquila, se debe cuidar que la cabeza y el cuello giren junto con el cuerpo.



Fig.6. Sujeción de animales en el corral de manipulación para la esquila.

4. Siempre se debe observar que el animal está respirando bien y que la capucha no le tapa la nariz y el hocico.

5. Finalmente, se termina la esquila y sacan las amarras para liberar al animal o dejarlo en el corral de espera o preliberación si es hembra con cría.

6. Se recomienda realizar una esquila parcial de las vicuñas, extrayendo solo la fibra de la zona del lomo, grupa y la cara externa de las patas. La esquila total puede afectar directamente la capacidad termorreguladora de la vicuña, al retirar la fibra del cuello, abdomen, extremidades anteriores, zona axilar y cara interior de las patas, aumentando la pérdida de calor por convección e incrementando la sensación de frío (Fig. 7).

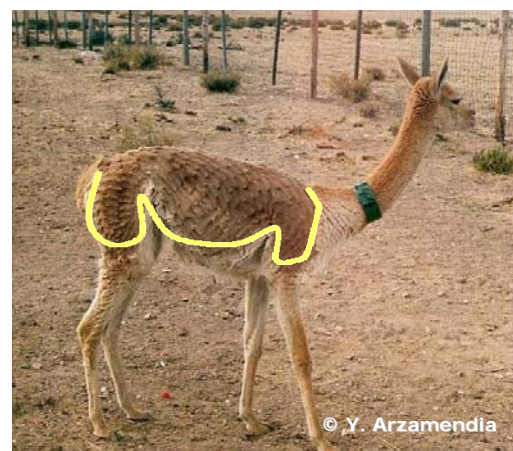


Fig.7. Zona de esquila recomendada.

Se debe esquila a las vicuñas cada 2 años, siempre y cuando les haya crecido la fibra un mínimo de 3 cm. (5 mm para dejar como mínimo al animal y 2,5 para el vellón), si pasaron 2 años y no superó esta longitud, esperar.

7. Debe estipularse un horario límite de esquila hasta cuatro horas antes de la caída del sol, para permitir que los animales se aclimaten a la falta de fibra.

No se deberán esquila:

- a. las hembras preñadas en última etapa de gestación (o cercanas al parto);
- b. las crías menores de un (1) año
- c. cualquier vicuña que sea capturada en mal estado nutricional, con signos de enfermedad o ectoparasitosis externa (sarna), que impliquen una baja supervivencia post-esquila

USO DE CAPUCHA.

La capucha se debe confeccionar con una tela de baja adherencia que no capture suciedad fácilmente y que sea fácil de sacudir. Se pueden usar, por ejemplo, las zonas tubulares de las prendas de algodón o mezclilla, como las áreas anchas de piernas y mangas. Se debe colocar tiras para amarrar en cada extremo (o elásticos de baja tensión, como si fueran protectores de mangas de camisa.). La forma más rápida y cómoda de colocarla es introducir la mano a través de ella como si fuera una manga sobre el brazo del operario. Cuando la mano asoma por el extremo, agarrar suavemente la nariz del animal. Con la otra mano tirar del extremo superior de la capucha que está en la parte superior del brazo del operario y extenderla hacia el animal, volviéndola por el revés y poniéndola por el derecho sobre el animal.

CRIANZA EN CAUTIVERIO, ACTIVIDADES DE ECOTURISMO Y EXHIBICION

No es recomendable criar vicuñas en cautiverio con fines productivos, desaconsejándose las translocaciones en general. En caso de mantener vicuñas en criaderos se deberá cumplir con los mismos criterios de manejo de arreo, captura y esquila considerados para el manejo silvestre. En forma adicional se deberá:

Proveer de agua y alimento

Proveer de seguridad frente a predadores (perros y carnívoros silvestres)

En actividades de turismo y exhibición, mantener a los animales en instalaciones amplias, seguras frente a predadores y con posibilidades de estar fuera del alcance y vista de visitantes.

No incluir otros herbívoros silvestres o domésticos en los lugares de encierro de vicuñas

Realizar un manejo sanitario apropiado a las condiciones de cautiverio y la región donde se mantengan

No liberar vicuñas de criadero al medio silvestre

No transportar o mantener a las vicuñas como si fueran animales de compañía o mascotas

No separar a las crías de las madres hasta que ocurra naturalmente

Mantener machos enteros separados entre ellos y de las crías para evitar ataques

En general, se desaconsejan las translocaciones de vicuñas silvestres, recomendándose no fomentar la mantención de vicuñas en zonas húmedas y calurosas ajenas a las condiciones bioclimáticas propias de la puna

Monitoreos poblacionales

Previa y posteriormente a las experiencias de captura y esquila deben realizarse evaluaciones que permitan conocer el impacto de estas actividades, sobre las poblaciones de vicuñas silvestres.

El objetivo de este seguimiento es documentar los posibles impactos negativos del manejo de captura y esquila, evaluarlos y realizar y/o proponer acciones correctivas o estudios pertinentes.

La implementación de evaluaciones poblacionales debería ser un requisito para la realización de las esquilas.

Estudios pre esquila

Se deberán realizar los estudios poblacionales en el sector destinado a manejo y su área de influencia por personal idóneo. Las mismas deberán cumplir con los siguientes lineamientos técnicos:

- Lugar y fecha, y responsables de la evaluación
- Identificación del área relevada sobre un mapa, croquis, imagen satelital y/o fotográfica indicando la superficie total de área.
- Definición de la metodología empleada, la cual quedará sujeta a las características del sitio y la población a relevar. Entre las técnicas de conteo posibles se incluyen transectas de líneas terrestres y censo total.
- Registrar de cada grupo de vicuñas observado: el Número de individuos, tipo de grupo (familiares, solteros, solitarios, o no identificados) y composición por sexo y clase de edad (cría, cría de año o juvenil y adulto).
- Registro de mortalidad en el área (en lo posible georreferenciándolos, y removiendo las carcasas)

Esta información es clave, para determinar el tamaño de la población, la densidad de la misma, así como el número de animales factibles de utilización, factores que, junto a otros ambientales y sociales, permiten definir la posibilidad de la captura de las vicuñas en un área.

Se debería censar la zona al menos con una frecuencia anual para determinar tendencias en la población, composición social y tasas de natalidad y mortalidad.

Estudios post esquila

El seguimiento post-captura es un componente fundamental dentro de este tipo de manejo de la vicuña y debe ser realizado en forma rutinaria y sistemática después de cada proceso de captura y esquila.

Se recomienda hacer el seguimiento cada dos días, empezando al día siguiente de la liberación y durante 30 días.

Deben realizarse recorridos en la(s) área(s) respectiva (s) y registrar principalmente:

- Presencia, número, tipo y composición de todos los grupos de vicuñas observados en el área.
- Numero de animales marcados y/o esquilados y no marcados y/o esquilados por grupo.
- Presencia y número de animales muertos y causa probable de la muerte
- Presencia de crías sin grupo familiar.
- Presencia de situaciones o comportamientos anormales.

En caso que se encuentren animales muertos, se recomienda la realización de una necropsia para determinar con mayor exactitud la causa de la muerte, o la colecta de muestras de tejido, para posteriores análisis.

El tener esta información en todas las áreas de manejo, en forma anual y bajo un formato y metodología uniforme, permitirá comparar los resultados en cada área y evaluar posibles cambios que se produzcan a lo largo de un tiempo determinado.

Para evaluar el impacto del manejo en la población de vicuñas, es fundamental que los organismos gubernamentales responsables de la conservación y regulación del manejo de la especie, desarrollen programas de monitoreo en donde se fomente la investigación sobre el impacto poblacional de estos sistemas de manejo, así como de otros aspectos involucrados.

REFERENCIAS

Arzamendia, Y. 2008. Estudios etoecológicos de vicuñas (*Vicugna vicugna*) en relación a su manejo sostenido en silvestria, en la reserva de biosfera laguna de pozuelos (jujuy, argentina). Tesis doctoral, Fac. Cs. Ex., Fis. y Naturales, Univ. Nac, Córdoba, Argentina.

Bonacic C, Feber R E, Macdonald D W. 2006. Capture of the vicuña (*Vicugna vicugna*) for sustainable use: Animal welfare implications. *Biological conservation*.129.

Bonacic C, Gimpel J y Galaz J. 2001. Current advances on research and management of the vicuña (*Vicugna vicugna*) in Chile. *Ciencia e Investigación Agraria*. Vol 27: 39-50.

Bonacic C, Macdonald D, Villouta G. 2003. Adrenocorticotrophin-induced stress response in captive vicuñas (*Vicugna vicugna*) in the andes of Chile. *Animal welfare* 12 : 369-385

Bonacic C, Macdonald D. 2003. The physiological impact of wool-harvesting procedures in vicuñas (*Vicugna vicugna*). *Animal welfare* 12 : 307-402

Bonacic C. & Gimpel J. 1995. Sustainable use of South American wild camelids: theory and practice. *Newsletter of the European fine fibre network*. 5:23-26.

Bonacic, C. J Gimpel. 2006. Manejo sostenible de camélidos sudamericanos silvestres bajo estándares de bienestar animal. En: *Investigación, conservación y manejo de vicuñas*. Editor: B Vilá. Universidad de Luján.

Bonacic, C; H Lamas y B Vilá. 2006. Investigación, conservación y manejo de vicuñas: conclusiones. En: *Investigación, conservación y manejo de vicuñas*. Editor: B Vilá. Universidad de Luján.

Galaz J & Bonacic C. 1996. Manejo técnico de la fibra. Aprovechamiento de la fibra de vicuña en los Andes de Argentina, Bolivia, Chile y Perú. Arica, Corporación Norte Grande & CONAF (Chile).

Sahley, C. T., J. Torres, J. Sanchez, and A. Camacho. 2004 c. Manual de gestión ambiental de la vicuña. Asociación para la Investigación y Conservación de la Naturaleza, (CONATURA), Arequipa, Perú.

Vilá, B. L.; Bonacic, C.; Arzamendia, Y.; Wawrzyk, A. y H. E. Lamas. 2004. Captura y esquila de vicuñas en Cieneguillas. *Ciencia Hoy* 14 (80): 44-55.

Vilá, B. y G. Lichteinstein 2006. Manejo de vicuñas en la Argentina. Experiencias en las provincias de Salta y Jujuy. pp. 121-135. En: Bolkovic, M. L. y D. Ramadori (Eds.) *Manejo de Fauna Silvestre en la Argentina. Programas de uso sustentable*. Dirección de Fauna Silvestre, Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable, Buenos Aires, Argentina.

Villalba, L. 2008. Protocolo de buenas prácticas de captura, esquila y liberación de vicuñas en estado silvestre para la obtención de fibra. PNBS, FAN – Bolivia. Editorial FAN, Santa Cruz de la Sierra, Bolivia.