

DIAGNÓSTICO PRELIMINAR DE LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DEL CHIGÜIRO (*Hydrochoerus hydrochaeris*) EN LATINOAMÉRICA CON ÉNFASIS EN COLOMBIA

V. A. Montoya,¹ K. B. Barragán^{*1}

Artículo recibido: 10 de octubre de 2010; aprobado: 25 de octubre de 2010

RESUMEN

A través de una revisión bibliográfica, se realizó una aproximación diagnóstica de la producción y comercialización de *Hydrochoerus hydrochaeris* en Brasil, Argentina, Venezuela y Colombia. Se determinaron los factores que afectan la producción y comercialización de la especie, y mediante un análisis de conglomerados basado en la información correspondiente al sistema productivo, se identificaron seis grupos de sistemas, que responden a las similitudes en aspectos relevantes de cada región, como los diferentes sistemas de uso del chigüiro, desde la caza comercial hasta la zootecnia en cautiverio, las condiciones de desarrollo tecnológico y de manejo de la especie. Al realizar el análisis de los aspectos de comercialización, se identificaron cuatro grupos, los cuales corresponden a las similitudes entre productos comercializados, legalidad de la comercialización y existencia de cadenas de mercadeo. Específicamente para Colombia, se realizaron encuestas y talleres con algunos actores involucrados con el uso de la especie, aplicando la matriz tipo Vester para identificar la problemática y priorizarla. Se establecieron como problemáticas principales la falta de personal especializado, el deficiente acompañamiento institucional y la rigidez de la legislación en lo referente a las plantas de sacrificio y a la comercialización de productos. Por último, se identificaron líneas de acción que se deben desarrollar para lograr establecer un sistema de aprovechamiento, que ofrezca garantías para el uso, comercialización y conservación de la especie en el país.

Palabras clave: capybara, *Hydrochoerus hydrochaeris*, investigación de mercados, producción animal.

PRELIMINARY DIAGNOSIS OF THE PRODUCTION AND TRADE OF CAPYBARA (*Hydrochoerus hydrochaeris*) IN LATIN AMERICA WITH EMPHASIS IN COLOMBIA

ABSTRACT

A bibliographic search was carried out in order to establish a diagnostic approach on the production and trade of *Hydrochoerus hydrochaeris* in Brazil, Argentina, Venezuela

¹ Grupo de Investigación de Salud y Producción Sostenible de Especies Silvestres, Departamento de Producción Animal, Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá (Colombia)

* Autor para correspondencia: kbbarraganf@unal.edu.co

and Colombia. The factors affecting production and trade of the species were determined using an analysis of conglomerate which identified six groups of production systems. This groups responds to the similarities in several relevant aspects in every region, such as the different systems of breeding, from commercial hunting to breeding in captivity. It also responds to the conditions of technological development and the management of the species. We identified 4 groups related to trade aspects. The associations are related to the similarities among trading products, legal trading and trading channels as well. A survey and workshops were done in Colombia with some actors involved in the use of the species. Data was analyzed using the matrix of Vester in order to identify and give priority to the problems. The main problems identified were the lack of specialized staff, the deficient institutional support and the rigidity of the legislation related to abattoirs and trading of products. Finally, lines of action were identified that are needed to develop in order to establish a production system that offers guarantees of use, trade and conservation of the species in our country.

Key words: capybara, *Hydrochoerus hydrochaeris*, market research, animal production.

INTRODUCCIÓN

Para garantizar el aprovechamiento y manejo sostenible de la fauna silvestre se necesitan establecer parámetros y criterios de manejo que se generan a partir del conocimiento científico, cultural y socioeconómico (Negret 1984), por lo que se debe enfatizar la necesidad de integrar el conocimiento de uso y manejo de la fauna silvestre que tienen nuestras comunidades desde épocas prehispanicas, al desarrollo científico y productivo. La meta es desarrollar prácticas que aseguren una producción agropecuaria limpia acorde con las condiciones modernas de producción de especies silvestres, y proponer alternativas económicas que garanticen su conservación y la de las culturas.

En América, diferentes animales silvestres han sido usados para la alimentación humana. Históricamente, el *Hydrochoerus hydrochaeris* ha constituido una gran fuente de proteína para los países tropicales. Por su tamaño, precocidad, productividad, rusticidad, alta adaptación al ecosistema de sabana inundable y comportamiento gregario, este mamífe-

ro es considerado una especie susceptible de domesticación y zootecnia (Bolkovic et al. 2006; Ojasti 1993). Además del potencial uso de sus subproductos, identificados en algunos trabajos realizados en la Universidad Nacional de Colombia (Piñeros y Mejía 2005; Quiroga y García 2006).

Durante décadas se han documentado experiencias de aprovechamiento de la especie, tanto en la vida silvestre como en cautiverio, siendo Brasil, Argentina, Venezuela y Colombia los países en los cuales se le ha dado mayor uso en sistemas de explotación (Giraldo y Ramírez 2001). La comercialización de esta especie se basa principalmente en la extracción de animales del medio silvestre, y se usa tanto la carne para consumo humano, como la piel para marroquinería, con lo cual se generan ingresos económicos importantes en estos países (González 1995). Los estudios de mercadeo de esta especie muestran que en Colombia hay una alta demanda de productos (principalmente carne fresca y en salón) de tipo nacional e internacional (CCI 2002; IAVH

2004), sin embargo, el mercado ilegal es el que se encarga de suplirla, por ejemplo, la demanda de Venezuela se estima en 120.000 a 150.000 animales por año o de 1.500.000 kilos de carne, la cual es abastecida principalmente de forma ilegal (CCI 2002). La oferta legal ha sido de 27.979 animales por año para los últimos 34 años, los cuales solo satisfacen entre el 25 y el 31% del total de la demanda (Tovar 2006). Una situación similar se vive en el mercado interno de Venezuela, en donde un reporte de 2001 muestra que solo el 32% de los animales utilizados correspondía al mercado legal (González 2004).

Aunque existen reportes aislados de su cría en cautiverio (sistemas de zootecnia de ciclo cerrado), la utilización de la especie ha sido básicamente un proceso de uso extractivo (caza comercial). Las características etológicas de la especie constituyen una de las mayores dificultades para su manejo en cautiverio (Ramírez 2004). Sin embargo, casos de cría extensiva o semiextensiva de la especie en Brasil (Bezerra 2004) y Argentina (Bolkovic 2004) demuestran que existen métodos para superar esta barrera, tanto para los sistemas de producción de la especie como para la implementación de prácticas en cuanto al manejo de hábitat.

Sea mediante sistema extractivo (método principal de obtención de chigüiro en Colombia) o de producción de la especie, se deben tener en cuenta las buenas prácticas de manejo (Quiroga y Álvarez 2006) y, como lo plantea Tovar (2006), para establecer competitividad en los sistemas de producción, debe consolidarse la creación de la cadena de producción del *Hydrochoerus hydrochaeris*, de manera que se integre a la economía nacional.

La ausencia de cadena productiva para la especie *Hydrochoerus hydrochaeris* demuestra la falta de integración entre los agentes productivos, los cuales compiten individualmente unos con otros (proveedores de insumos, intermediarios, medios de transformación, comercialización, entre otros). Es necesario, por tanto, identificar los principales problemas y cuellos de botella, y vincular a los diversos agentes económicos con miras a establecer la competitividad con equidad.

En este trabajo se realizó una primera aproximación a la producción y comercialización de *Hydrochoerus hydrochaeris* en Latinoamérica, enfocada específicamente a la situación actual de Colombia, y se identificaron sus limitantes mediante la revisión bibliográfica y una concertación entre usuarios de la especie y autoridades académicas y ambientales involucradas en el uso y protección de la fauna silvestre.

MATERIALES Y MÉTODOS

Revisión bibliográfica

La información se obtuvo a partir de una extensa búsqueda de literatura publicada e inédita (tesis de grado, revisiones bibliográficas e información recopilada en la fuente), relacionada con la producción y comercialización del *H. hydrochaeris*. La información obtenida se dividió por países (Argentina, Brasil, Colombia y Venezuela), y en cada uno de estos se distribuyó en cuatro áreas principales: comercialización, sistema productivo, legislación y aspectos político-administrativos. Hecha esta primera clasificación, la información se filtró, lo que arrojó como resultado la consolidación de los datos en dos categorías principales, divididas a su vez en subcategorías:

1) sistema productivo (unidad biofísica, tecnología empleada, componente económico, componente social, componente político legal), y 2) comercialización (cadena comercial, componente político-legal).

Se realizó una matriz con las variables para cada categoría. Con el objetivo de generar la agrupación de los sistemas de producción de los diferentes países, según sus similitudes, se empleó la metodología de análisis de conglomerados, utilizando el programa estadístico Spad versión 5.6.

Encuestas

Se aplicaron encuestas a cuatro productores de *H. hydrochaeris* (pequeños zocriadores en el departamento del Meta), a seis miembros de las asociaciones de usuarios de la especie en el departamento de Casanare (Asochipa y Chigüiripa) y se entrevistaron seis autoridades académicas y ambientales en los departamentos del Meta y Casanare (Unillanos, Cormacarena, Secretaría de Agricultura del Casanare, Gobernación del Casanare y Corporinoquia).

Las encuestas se utilizaron para complementar la revisión y obtener una visión más cercana de la percepción de los actores involucrados directamente en la producción y comercialización de la especie en Colombia.

Talleres

Se realizaron talleres en los municipios de Puerto Lleras, Granada y Villavicencio, en el departamento del Meta, donde se socializaron los resultados preliminares de la investigación, y se aplicó la metodología de priorización de problemáticas, matriz de Vester. La generación de la matriz se realizó con la participación de

instructores y aprendices del SENA, pequeños productores de *H. hydrochaeris*, así como de personas interesadas en la actividad de zocria y autoridades ambientales, buscando identificar las limitantes de la actividad, y así lograr centrar la visión en la condición actual de uso de la especie en Colombia.

RESULTADOS

Análisis de conglomerados

Mediante el análisis de conglomerados, atendiendo a sus características comunes, se lograron identificar seis grupos para el sistema productivo: grupo 1: departamentos de Arauca y Casanare (Colombia); 2: departamento de Meta (Colombia); 3: estados Apure y Barinas (Venezuela); 4: región centro-oeste, estados Matto Grosso, Matto Grosso del Sur y Goiás (Brasil); 5: provincias Formosa y Corrientes (Argentina); 6: provincias Entre Ríos, Buenos Aires, Santa Fe y Chaco (Argentina) (figura 1).

La figura 1 muestra la salida del análisis estadístico de conglomerados y las agrupaciones generadas al realizarse el análisis según el sistema productivo.¹ Los factores que más influenciaron la generación de estos agrupamientos fueron el tipo de clima, el tipo de hábitat, los rendimientos en canal y en piel, la condición legal del mercado y el tipo de productor.

Es así como Argentina genera una agrupación específica para sus regiones, ya que tiene un clima que tiende a ser

¹ Los puntos de corte que generan las divisiones en la figura corresponden al 0% de inercia en el modelo al ingresar una nueva característica a la agrupación, es decir, el punto en el que la varianza de la agrupación es mínima. El número 6 corresponde al número de agrupaciones en ese corte.

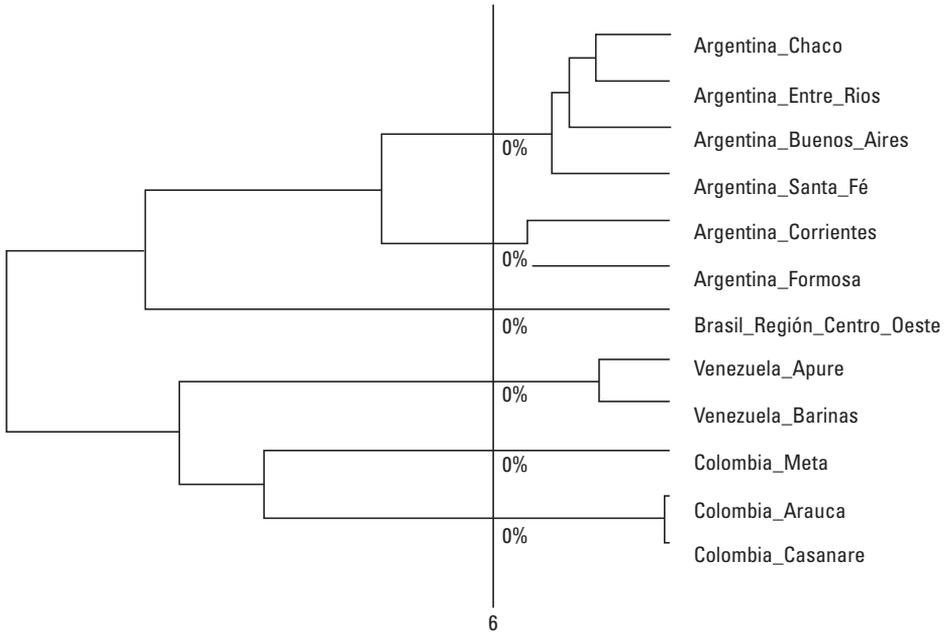


Figura 1. Dendrograma del análisis de conglomerados por sistema productivo

más estacional, contrario a los demás países que cuentan con un clima cálido tropical; igualmente se observa que la condición legal del mercado influye fuertemente en la separación de Colombia, ya que es el único país en el cual la comercialización de productos no se encuentra permitida.

El tipo de producción y de productor encontrados en los diferentes países generan también diferenciación, ya que mientras en algunas provincias argentinas (Formosa y Corrientes) y en Venezuela prevalece la cacería comercial, en el resto de regiones de Argentina y Brasil se utiliza la zootecnia de la especie, mientras en Colombia el chigüiro se cría en cautiverio en el departamento del Meta, y en Casanare se realiza cacería comercial.

Otro factor que permite la diferenciación de los grupos es la presencia de

la mayoría de ecosistemas necesarios para la especie (sabanas, ecotonos, esteros y matas de monte) en las regiones de Colombia, mientras en Argentina y Venezuela estos no se encuentran reunidos en la misma región, y se hallan conjugados con otro tipo de ecosistemas tales como pampas, esteros y meandros.

Entre Colombia y Venezuela también se encuentran diferencias marcadas entre ecosistemas como las sabanas inundables y la altillanura, lo que genera diferenciación en las condiciones específicas de cada país, lo que da origen a la división en dos grupos. Por otra parte, Brasil posee un ecosistema diferente al de los demás países, que es conocido como pantanal, el cual está conformado por una gran llanura aluvial, lo que produce una característica propia para esta región, y una división específica para este país.

El principal parámetro productivo considerado dentro del análisis fue el rendimiento en canal, el cual permite diferenciar a Colombia y Venezuela, donde se reportan rendimientos promedios de 51,4%, en Argentina 54% y en Brasil 55%. Por otra parte, el único país que reporta rendimientos de la piel es Argentina, lo cual deja a este país en un solo grupo.

En cuanto al análisis de las diferentes variables en el ámbito económico, derivado del mismo método estadístico, se generaron cinco grupos así: grupo 1: departamentos de Casanare, Arauca y Meta (Colombia); 2: estados Apure y Barinas (Venezuela); 3: región centro-oeste, estados Matto Grosso, Matto Grosso del Sur y Goiás (Brasil); 4: provincias de Buenos Aires, Entre Ríos, Chaco, Santa Fe y Corrientes (Argentina); y 5: provincia de Formosa (Argentina) (figura 2).

Los principales productos comercializados de la especie constituyen la información más relevante para la generación de agrupamientos. También variables como el tipo y la complejidad de la cadena de comercialización (número de actores de la cadena) influyen en los agrupamientos.

Para esta agrupación, podemos encontrar diferencias importantes en lo referente a los productos comerciales, ya que en Argentina el producto principal es la piel, mientras en Brasil es la carne fresca, en Venezuela es la carne en salón y en Colombia la más comercializada en el departamento del Meta es la carne fresca, y en los departamentos de Arauca y Casanare, la carne en salón. Por otra parte, se observa que para el mercado internacional el único país que ofrece un producto diferente al utiliza-

do en el mercado nacional es Brasil, ya que a pesar de tener un alto comercio y consumo interno de carne, comercializa en el mercado internacional las pieles de los animales.

En lo referente a la cadena comercial, se observa que Venezuela tiene una cadena de distribución más larga y compleja donde intervienen varios intermediarios, mientras que en Brasil y Argentina, esta se reduce e involucra menos actores hasta llegar al consumidor final del producto. En Colombia, la cadena es también corta, pero dadas las restricciones para la comercialización de productos, esta se desarrolla de forma ilegal.

Componente de comercialización

A pesar de contar con poca información, se efectuó una comparación entre los productos obtenidos de la especie, teniendo en cuenta aquellos que se comercializan en dos o más de los países estudiados. Para poder realizar esta comparación, los precios fueron convertidos a dólares, utilizando las tasas de cambio promedio reportadas por las entidades bancarias de cada país para el año consignado en la bibliografía consultada. La información es presentada en las figuras 3, 4, 5 y 6, en las que se muestra la información recopilada en los diferentes países para cada año, según el producto comercializado.

La carne en canal es un producto que se comercializa en los cuatro países, en la figura 3 se observa que el precio es relativamente estable (exceptuando Colombia), con valores que en promedio se han ubicado entre 5 y 10 dólares; además, se nota una importante reducción en el precio pagado en Colombia en el periodo 2000-2002, en donde se

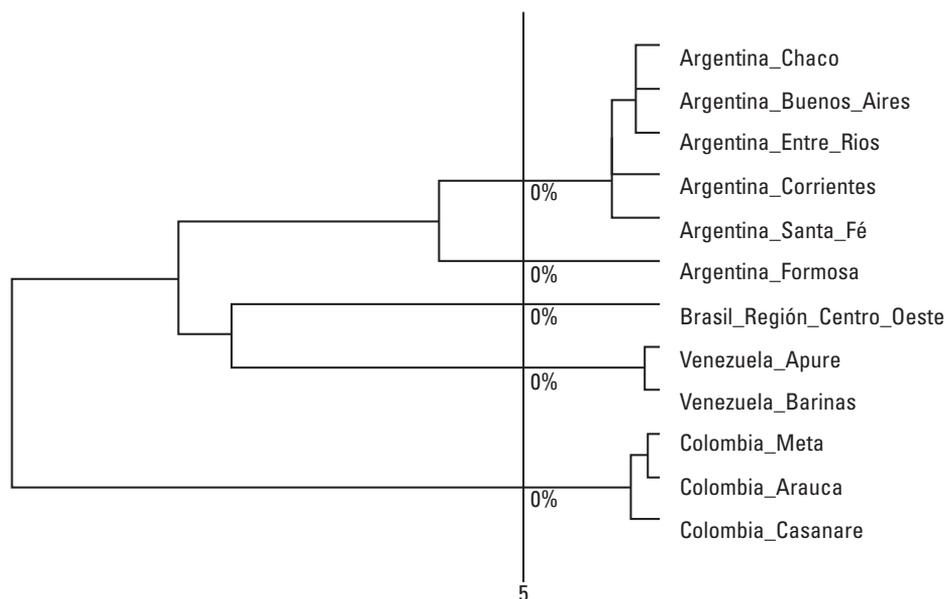


Figura 2. Dendrograma resultante del análisis del componente económico

redujo de 20 dólares en el 2000, a 2,9 en el 2002.

Las pieles se comercializan principalmente en Argentina, pero también se reportan ventas de pieles en Colombia y Brasil, aunque los reportes son bastante erráticos. Se puede ver una posible tendencia al alza en Brasil en 1984, una disminución en Colombia en 2009 y un alza y posterior caída en el precio para 2006 en Argentina, pero estas tendencias pueden ser producto de datos tomados en diferentes lugares en el mismo año, o deberse a la dinámica de oferta y demanda del producto en cada país.

La carne en salón² es el principal producto utilizado en Venezuela, y Co-

lombia es su principal proveedor, de ahí que existan más reportes de este producto en los dos países, por lo que se presentan precios relativamente estables para el periodo 2000-2002 en Colombia y 2008-2009 en Venezuela, lo que muestra un comercio fluido sin mayores altibajos o desigualdades en la oferta-demanda, aunque en Colombia para 2009 se reportan precios variables, tal vez debido a la modificación de las fuentes de información, y no a una dinámica que afecte la comercialización del producto.

En la figura 6 se observan los diferentes precios de venta de animales adultos en pie, reportados en la bibliografía para Colombia y Brasil.

Para la venta de adultos en pie se observa una determinada estabilidad en el precio en Brasil, con un rango entre 50 y 100 dólares por unidad entre 2003 y

almacenan la carne seca y salada en montones de 30 y 50 piezas o salones.

² Proceso de conservación, en el cual la carne es lavada con abundante agua para sacar la sangre, luego se escurre y se sala durante 24 horas. Al día siguiente se sala de nuevo, se pone al sol durante uno o dos días, hasta que toma un color blanquecino. Luego se le quita la grasa y se vuelve a salar. Finalmente, se

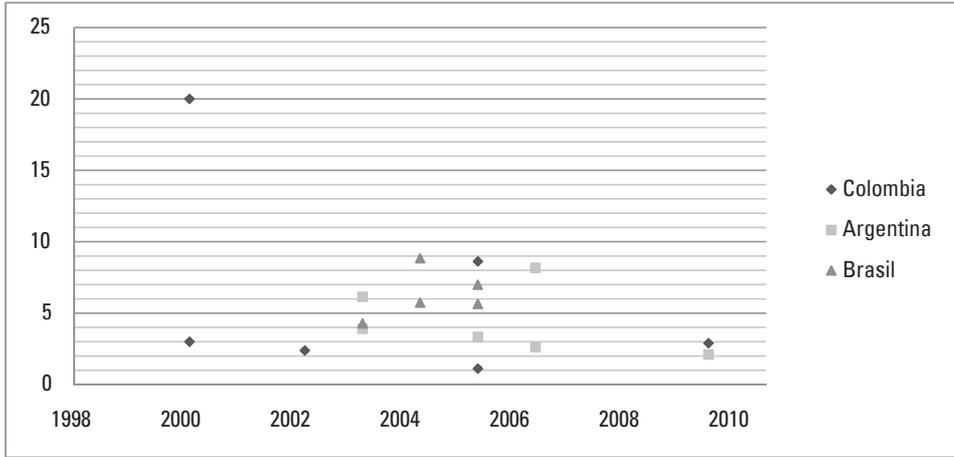


Figura 3. Precios (en dólares) de la carne en canal de *Hydrochoerus hydrochaeris*

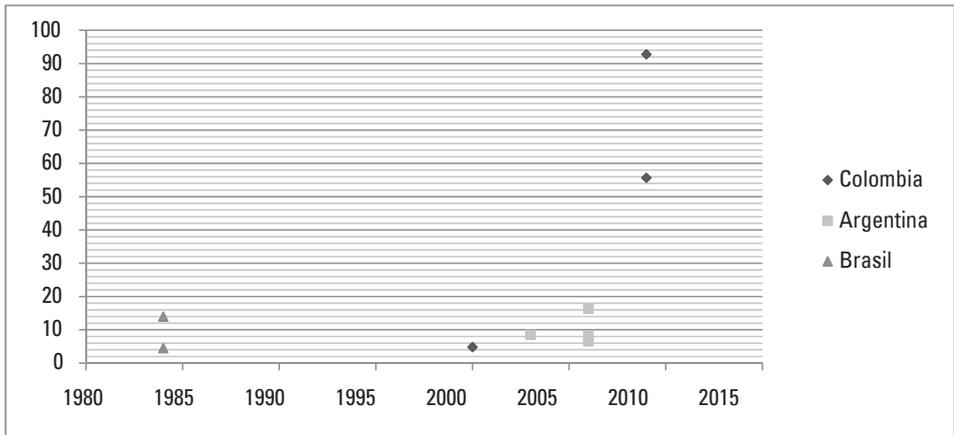


Figura 4. Precios (en dólares) de pieles de *Hydrochoerus hydrochaeris*

2005, lo que podría insinuar la existencia de un mercado regulado para este producto, sin embargo, esta afirmación no se encuentra respaldada por la información recogida. Por su parte, en Colombia se presentan reportes de 2009, obtenidos de las visitas a productores, lo cual no es indicador de un comercio estable de este producto.

Encuestas y talleres

A través de las encuestas en los departamentos de Meta y de Casanare, y los talleres realizados en los municipios de Puerto Gaitán, Granada y Villavicencio, se determinaron las principales problemáticas asociadas con la producción y comercialización de *Hydrochoerus hydrochaeris*, y se clasificaron como político-administrativas, técnicas y culturales.

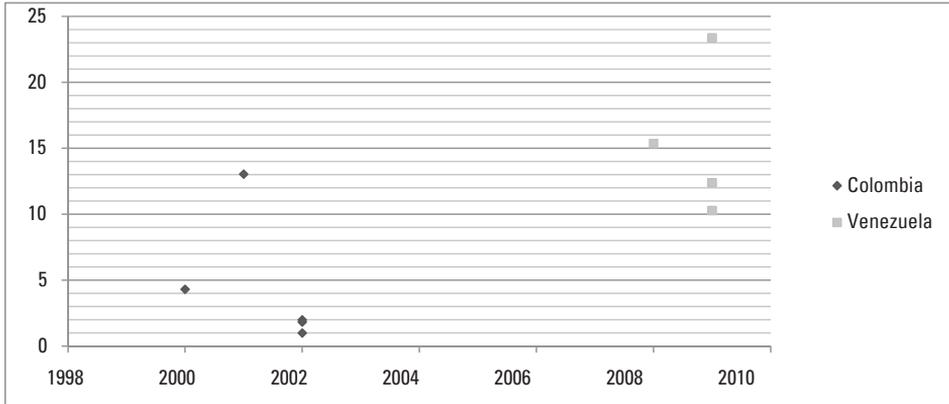


Figura 5. Precio (en dólares) de la carne en salm de *Hydrochoerus hydrochaeris*

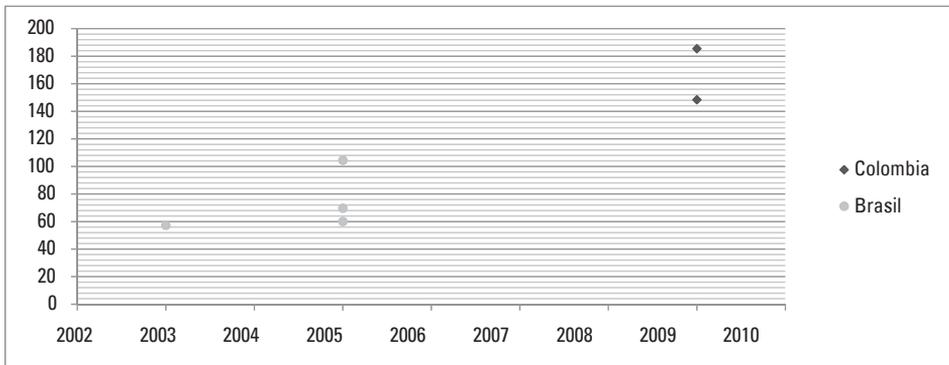


Figura 6. Precio (en dólares) de *Hydrochoerus hydrochaeris* adultos en pie en Colombia y Brasil

Dentro de las problemáticas de índole político-administrativo, se observa que la reglamentación para el establecimiento de plántulas de zootecnia es demasiado rígida y complicada para los productores, dado que según la legislación actual, las corporaciones autónomas regionales solicitan varios documentos e informes técnicos que los criadores campesinos no pueden elaborar o conseguir con facilidad, además los productores expresan inconvenientes en lo referente a las políticas de manejo sanitario para el sacrificio de los animales, lo que afecta de manera directa la comercializa-

ción de los productos. Y además, existen limitantes de tipo normativo que dificultan la obtención del pie parental.

En cuanto a las problemáticas técnicas, se observa que no se tiene un conocimiento técnico apropiado para la cría en cautiverio de la especie, por lo cual, se presentan dificultades para la adaptación de los animales a esta condición, asociadas con un escaso conocimiento de la especie, principalmente en cuanto a nutrición y alimentación. Así mismo, se encuentran falencias relativas a la asistencia técnica por parte de personal especializado, ausencia de cré-

ditos de fomento para la actividad, y se manifiesta con frecuencia que los costos de implementación para la actividad de zootecnia son elevados.

En lo referente al tema cultural, se hace evidente que en el país no existe cultura de consumo de los productos de la especie, por lo que la comercialización nacional es escasa. En cuanto a la percepción de la zootecnia de la especie en el país, en el departamento del Meta se observa que existe en general una percepción positiva (66%) sobre la aptitud de la especie para la zootecnia, y se expresan diversas razones asociadas con su potencial biológico y facilidad para la cría. Sin embargo, en el departamento del Casanare se considera que el uso de la especie debe seguir siendo extractivo, y que la zootecnia no es viable dadas las condiciones naturales de distribución, las características propias de los ecosistemas naturales adaptados a la explotación bovina y la relativa abundancia de la especie en el departamento. Lo anterior se suma a la identificación de la especie como plaga en algunos municipios del departamento de Casanare.

Al realizar el análisis de las problemáticas identificadas, se observó que el escaso acompañamiento técnico afecta en gran medida las demás variables estudiadas. La escasa comercialización de productos y subproductos es el problema que más se agudiza en su relación con las demás variables.

DISCUSIÓN

Sistemas de producción

Los sistemas de producción de *H. hydrochaeris* a lo largo de su zona de distribución varían notablemente, dadas las diversas condiciones culturales, económicas y ecológicas de los países y regio-

nes de cada país. Así mismo, hay una clara diferenciación en cuanto al tipo de hábitat, tipos de producción y productos obtenidos de la especie.

Se observa que en Argentina, especialmente en las provincias de Santa Fe, Buenos Aires, Entre Ríos y Chaco, donde se realiza producción ex situ de la especie, para la obtención de pieles y la posterior manufactura de diversos artículos, el sistema se caracteriza por su grado de organización, a través de políticas nacionales y regionales que viabilizan la producción; las otras provincias argentinas, si bien se rigen por las mismas políticas nacionales, poseen políticas regionales más restrictivas, y un sistema de uso de la especie como caza de control, de subsistencia y comercial. Argentina es el país que más se diferencia de los otros por sus condiciones climáticas y ecosistemas presentes, ya que a diferencia de otros países, no presenta los inconvenientes de sequía tan evidentes en Colombia y Venezuela (Bolkovic 2004).

Por su parte, Brasil posee también sistemas de zootecnia para el uso de la carne (como en Colombia), que abastecen el mercado local, mientras que la piel tiene como su principal objetivo el mercado internacional (Nogueira 1996). La información recopilada indica una seria reducción de la actividad de zootecnia, debido a reformas a la legislación sobre uso y aprovechamiento de fauna, políticas que han afectado el funcionamiento de los zootecniaderos existentes en Brasil durante los últimos años.

Venezuela presenta una situación totalmente diferente a estos dos países, ya que utiliza en su mayoría poblaciones silvestres, las cuales son cazadas luego de obtener un permiso para esta actividad;

el principal producto obtenido es la carne de salón (Ojasti 1993), este mercado además se ve alimentado por la oferta de carne ilegal desde Colombia, lo que empeora la situación de la especie en el país.

Esta forma de uso de la especie se concentra principalmente en los primeros meses del año (coincidiendo con la temporada seca), para su consumo tradicional en la época de vigilia; este fenómeno, a pesar de ser legal y contar con claros criterios de selección de los animales (González 2004), ha llevado a que actualmente Venezuela tenga un reducido número de ejemplares y se vea obligado cada vez más a comprar carne de *H. hydrochaeris* proveniente de Colombia.

En Colombia, se encontraron dos sistemas de producción diferenciados mutuamente por la ubicación geográfica y la finalidad de los animales: el primero, ubicado en el departamento del Meta, basado en la cría de animales en cautiverio con miras al autoconsumo (zoocría de patio), en el cual se comercializan esporádicamente animales para el consumo de su carne fresca principalmente; el segundo, es llevado a cabo en el departamento de Casanare, y se basa en la cacería de animales para comercializar su carne en forma de salón tanto en el mercado local y regional, como en el mercado internacional (exportación a Venezuela).

Para Colombia, se puede observar una amplia legislación en cuanto al uso de la fauna silvestre, y algunas iniciativas que han logrado un aprovechamiento integral de especies de fauna en el país (CCI 2002; Giraldo y Ramírez 2001; Negret 1984), infortunadamente, se observa que las personas relacionadas con el aprovechamiento de la especie no sienten apoyo por parte de las institu-

ciones ambientales nacionales y regionales, además expresan que estas entidades entorpecen el trabajo.

Comercialización

Las diferencias de las agrupaciones encontradas en el componente de comercialización de *H. hydrochaeris* se centran en el tipo de producto comercializado y en el tipo y complejidad de la cadena comercial que se observa en cada país y/o región.

La comercialización de los productos en los demás países considerados durante el estudio difiere de la situación colombiana en varios aspectos, por ejemplo, en Argentina, el principal producto comercializado es la piel con la que se manufacturan gran cantidad de artículos como prendas de vestir y accesorios (Bolkovic 2004). En Brasil, aunque en el mercado interno se comercializa el mismo producto que en el departamento del Meta (carne fresca), se cuenta con una condición legal muy diferente, ya que posee por lo menos una planta de beneficio para animales silvestres (Bezerra 2004), lo que le confiere un criterio de salubridad con el que no se cuenta en nuestro país; además de esto, este país reporta la exportación de pieles para manufactura, lo cual también lo sitúa en un renglón diferente al de Colombia.

Venezuela posee una característica particular en cuanto al uso de la especie, ya que como se dijo anteriormente, la cacería y el consumo legal del animal ocurre durante los primeros meses del año y la temporada de cuaresma, para luego reducirse a lo largo del año en la mayoría del territorio (González 2004).

En Colombia, la comercialización es uno de los aspectos que reviste mayor importancia para los productores y

cazadores de *Hydrochaeris*, es además, el aspecto más importante dentro de las problemáticas manifestadas, dado que los productos obtenidos actualmente no cumplen con la reglamentación sanitaria exigida, además la falta de mercados estables y cultura de consumo por parte de la población en general dificulta la operación comercial de estos productos. Las anteriores situaciones hacen que el mercadeo de carne (principal producto consumido en Colombia) sea bastante deficiente, lo que repercute directamente en la oferta y el precio de este producto.

Se observa que el tipo de cadena comercial, aunque influye en los agrupamientos, no es fundamental en la comercialización de la especie, como sí lo es la legislación que la regula. Aunque en todos los países se observa caza y comercio ilegal, en Colombia y Venezuela las cifras son mayores.

En Colombia, el comercio ilegal es la manera de evadir una legislación que se percibe bastante rigurosa, y que responde a una baja concepción empresarial y a una ausencia de cadena comercial. Mientras que en Venezuela, con una legislación menos rigurosa, se observa comercio ilegal por la alta demanda de la especie y la reducción considerable de las poblaciones silvestres.

Problemática en Colombia

Con la metodología de diagnóstico participativo empleada a través de las encuestas y los talleres realizados, se lograron identificar las limitantes antes mencionadas, y determinar además que existe interés por parte de las autoridades ambientales en fomentar la actividad de zootecnia, principalmente en el departamento del Meta.

En el departamento de Casanare, se identificó el interés por continuar con el actual método de aprovechamiento de la especie, basado en la cacería comercial, establecido a través del Decreto 4866 de 2005, lo cual genera otro tipo de dinámicas económicas y culturales alrededor de esta actividad. El problema principal es el establecimiento de cuotas de aprovechamiento y una ausencia de concertación entre las autoridades y los usuarios de la especie en cuanto a una normatividad sanitaria que se ajuste a las capacidades económicas y técnicas de cada municipio.

La limitante que más afecta tanto el proceso de producción como de comercialización de la especie es la rigidez de la legislación que, por un lado, permite el establecimiento de la zootecnia y la comercialización de la especie, pero frena el proceso en varios puntos debido a que intenta homologar la producción de especies de fauna silvestre con la producción de especies domésticas, sin tener en cuenta las diferencias técnico-científicas y las mayores limitantes que tienen los sistemas de producción de fauna silvestre.

Aunque tradicionalmente han habido iniciativas de cría de la especie en cautiverio en los departamentos del Meta, Casanare, Arauca y Putumayo, la información obtenida de los procesos se pierde por tratarse de iniciativas aisladas que no han tenido éxito por las limitantes ampliamente mencionadas. Por lo tanto, el desconocimiento biológico de la especie sigue siendo la limitante técnico-científica más importante a la hora de establecer sistemas de producción.

También en la literatura tanto nacional como internacional, se encuentra abundante información sobre parámetros biológicos y productivos de la espe-

cie, pero cuando se llevan a la práctica, estos varían de acuerdo con diversas condiciones (ambientales, ecológicas, nutricionales, entre otras) y no resultan tan útiles. Por lo tanto, el productor se enfrenta a un vacío principalmente en las áreas de nutrición, alimentación, etología y sanidad, lo cual no garantiza la producción y reproducción eficiente de la especie en cautiverio.

Se hace necesario además conocer los canales de comercialización y la posible demanda de productos (no solo cárnicos) de esta especie, para poder formular una política de comercialización coherente con las necesidades de productores y consumidores. Nuevamente, la limitante político-administrativa vuelve a jugar un rol fundamental, la normatividad en cuanto a comercialización no es clara y dificulta el proceso, lo que genera que la mayor parte de la comercialización se haga de forma ilegal, razón por la cual se dificulta la penetración de los productos en más nichos de mercado, y se generan sobrecostos a los productos que llegan hasta el consumidor.

Uno de los objetivos del trabajo era poder encontrar en países como Argentina y Brasil, donde la especie es, o fue económicamente rentable, lineamientos que se pudieran contemplar en Colombia para la producción sustentable de la especie. Sin embargo, se encontraron diferencias ecológicas, culturales, políticas y técnicas con los otros países, que no permitirían una fácil adaptación de estos lineamientos o estrategias en Colombia.

Países como Argentina y Brasil presentan mayor desarrollo tecnológico y mejores condiciones ambientales para la especie, que permiten un abastecimiento nacional e internacional constante a lo largo del año. Contrario a Colombia y

Venezuela, cuya época de sequía coincide con su mayor demanda, lo que afecta negativamente las poblaciones por su caza excesiva.

Mientras en Argentina la cría ex situ ha resultado favorable como sistema de producción, en Colombia, las condiciones ecológicas tendrían que modificarse en ciertas épocas del año (manejo poblacional de *Hydrochoerus hydrochaeris* en espacios abiertos con subsidio de alimentos), lo que actualmente podría representar una inversión muy alta para un producto que no cuenta con una gran aceptación cultural.

En general, se puede concluir que para la resolución de los problemas encontrados en Colombia, se debe desarrollar un plan de acción que involucre a las autoridades ambientales, a autoridades académicas, productores y usuarios de la especie, para poder articular sus funciones y generar acciones que ataquen los problemas en sus tres niveles (político-administrativo, técnico-científico y cultural) de forma simultánea.

Dentro de los asuntos identificados como problemas de base y problemas centrales, se encuentran problemáticas que deben ser resueltas desde las instituciones. Es necesaria la concertación entre los diferentes actores, fundamentada en criterios técnicos y asesorada por expertos y ajustar una legislación que actualmente no permite dar garantías a la actividad productiva de esta especie, ni de otras especies de fauna silvestre.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bezerra P. 2004. Crianza racional de capibaras (*Hydrochoerus hydrochaeris*) en Brasil. En: Encuentro Latinoamericano sobre Investigación y Aprovechamiento Sostenible de *Hydrochoerus hydrochaeris*; 2004 marzo 29 - abril 4, Yopal: Oikos-Unitrópico. p. 87-97.

2. Bolkovic, M. 2004. Situación del carpincho (*Hydrochaeris hydrochaeris*) en Argentina. En: Encuentro Latinoamericano sobre Investigación y Aprovechamiento Sostenible de *Hydrochoerus hydrochaeris*; 2004 marzo 29-abril 4, Yopal: Oikos-Unitrópico. p. 79-86.
3. Bolkovic M, Quintana R, Ramadori D, Elisetch M, Rabinovich J. 2006. Propuesta para el uso sustentable del carpincho (*Hydrochaeris hydrochaeris*) en la Argentina. En: Bolkovic M, Ramadori D, editores. Manejo de fauna silvestre en la Argentina. Programas de uso sostenible. Buenos Aires: Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable. p. 168.
4. Corporación Colombia Internacional (CCI). 2002. Caracterización de la demanda internacional de los productos y subproductos del chigüiro e identificación de posibilidades para la exportación del chigüiro producido en el departamento del Casanare. Informe sin publicar. Bogotá, Colombia.
5. Giraldo HD, Ramírez J. 2001. Guía para el manejo, cría y aprovechamiento sostenible del chigüiro, chigüire o capibara (*Hydrochoerus hydrochaeris*, Linneo). Bogotá: Convenio Andrés Bello.
6. González E. 1995. El capibara (*Hydrochoerus hydrochaeris*) Estado actual de su producción. Serie FAO de Producción y Sanidad animal 122. [Internet]. Roma: FAO; [citado 2010 oct 14]. Disponible en: <http://www.fao.org/DOCREP/004/V4590S/V4590S00.HTM>
7. González JE. 2004. Aprovechamiento zootécnico del chigüiro (*Hydrochaeris hydrochaeris*) en Venezuela. En: Encuentro Latinoamericano sobre Investigación y Aprovechamiento Sostenible de *Hydrochoerus hydrochaeris*; 2004 marzo 29 - abril 4, Yopal: Oikos-Unitrópico. p. 69-78.
8. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt (IAVH). 2004. Estudio de Mercado para carne y cuero de chigüiro en las ciudades de Bogotá y Medellín [Internet]. Bogotá, Colombia: IAVH; [citado 2010 oct 14]. Disponible en: http://orinoquia.humboldt.org.co/mercado_chiguiro_BoMe.pdf
9. Negret R. 1984. Ecología y manejo de fauna silvestre. Bogotá: Corporación Colombiana para la Amazonía Araracuara. 154 p.
10. Nogueira-Filho SL. 1996. Manual de críacao de capivara. Brasil, Vicosa: CPT.
11. Ojasti J. 1993. Utilización de la fauna en América latina. Situación y perspectivas para un manejo sostenible. 1a ed. Roma: FAO.
12. Piñeros L, Mejía L. 2005. Estudio de factibilidad técnica de un proceso para la obtención de ácidos biliares (ácido desoxicólico y ácido cólico) a partir de la bilis de chigüiro (*Hydrochaeris hydrochaeris*). Bogotá: Universidad Nacional de Colombia-Facultad de Ingeniería.
13. Quiroga G, Álvarez O. 2006. Buenas prácticas en el beneficio de chigüiro. En: Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT). El chigüiro *Hydrochaeris hydrochaeris* en la Orinoquia colombiana: ecología, manejo sostenible y conservación. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, IAvH y Unillanos.
14. Quiroga G, García M. 2006. Evaluación de rendimientos en Chigüiros. En: Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT). El chigüiro *Hydrochaeris hydrochaeris* en la Orinoquia colombiana: ecología, manejo sostenible y conservación. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, IAvH y Unillanos.
15. Ramírez J. 2004. El chigüiro (*Hydrochaeris hydrochaeris*): reflexiones acerca de las necesidades de conocimiento y tecnología para su gestión productiva sostenible. En: Encuentro Latinoamericano sobre Investigación y Aprovechamiento Sostenible de *Hydrochoerus hydrochaeris*; 2004 marzo 29-abril 4, Yopal: Oikos-Unitrópico. p. 62-82.
16. Tovar D. 2006. Estudio de factibilidad económica del aprovechamiento del chigüiro. Informe Final. Convenio interadministrativo No. 160-12-02-05-013 para la investigación científica para la implementación de la fase (IV) para la conservación y uso sostenible de la especie chigüiro, en el departamento de Casanare. Bogotá: Corporinoquia, Facultad de Ciencias-Universidad Nacional de Colombia.