

**Información para la comercialización de recursos de la
biodiversidad en el Territorio Indígena y Parque Nacional
Isiboro - Sécore (TIPNIS)**



**Información sobre experiencias en el
aprovechamiento del capiguara (*Hydrochaeris
hydrochaeris*)**

Elaborado por: Ing. Vanesa Rodríguez
Proyecto MAPZA – GTZ – GFA
SERNAP

La Paz - Bolivia
Agosto 2006

ÍNDICE

I. Introducción

II. Caracterización de la especie

Descripción de la especie

- Orden
- Familia
- Género y especie
- Nombres locales
- Sonidos
- Historia natural
- Distribución geográfica
- Estado
- Reproducción

Productos derivados del capiguara

- Carne
- Cuero
- Aceite

III. Estándares de calidad

Reglamentos relacionados a productos alimenticios

- Reglas generales para la higiene alimenticia de la UE
- Alimento orgánico
- Nuevos Alimentos "Novel Foods"

Requisitos sanitarios para la comercialización de alimentos

IV. Experiencias de producción y comercialización

Sistemas de producción

- Cría extensiva
- Cría intensiva

Experiencias con sistemas de producción en otros países

Programa de aprovechamiento comercial del chigüire (*Hydrochaeris hydrochaeris*) en Venezuela

Finca Hato El Frio (Apure, Venezuela)

Programa de Desarrollo (Apure, Venezuela)

La cría del capiguara como animal doméstico (producción intensiva)

Instituto de Producción Animal (Maracay, Venezuela)

Centro Interdepartamental de Zootecnia y Biología de Animales Silvestres (Piracicaba, Brasil)

Experiencias de comercialización del capiguara en otros países

Experiencias de comercialización del capiguara en Bolivia

Mercados potenciales para los productos derivados del capiguara

V. Conclusiones y recomendaciones

VI. Referencias bibliográficas

ANEXOS

Anexo 1. Procedimientos de emisión de registro sanitario y del certificado de exportación de alimentos

Anexo 2. Lineamientos para optimizar la Cría en Cautiverio

Anexo 3. Información de contacto con potenciales compradores de los productos cárnicos derivados del capiguara

I. Introducción

Uno de los ámbitos estratégicos con mayor importancia para el Servicio Nacional de Áreas Protegidas y apoyados por el proyecto MAPZA es el desarrollo económico social sostenible en las Áreas Protegidas de Bolivia. Este desarrollo implica acciones para generar ingresos, empleo, además de otros beneficios, tanto sociales y económicos a partir del aprovechamiento sostenible de los recursos de la biodiversidad.

De esta manera, surge este estudio, el cual se enmarca en este ámbito estratégico de gestión y específicamente, está orientado a la generación de información sobre las experiencias en el aprovechamiento del capiguara para el TIPNIS (Territorio Indígena y Parque Nacional Isiboro Sécore). Este estudio pretende proveer información sobre el manejo y el aprovechamiento del capiguara para conocer las opciones de esta actividad como una nueva fuente de ingreso para las comunidades del TIPNIS.

Es importante establecer que el capiguara no está incluido en ningún apéndice de la convención CITES (Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres) (CITES, 2006). Por consiguiente, esta especie no se encuentra amenazada, en términos generales, sin embargo, es necesario conocer la situación actual de la especie en el escenario específico del TIPNIS.

En este contexto, se realiza una descripción de esta especie, además de los productos que se pueden obtener de ésta (carne, cuero y aceite). También, se provee información sobre los sistemas de producción, estándares de calidad, reglamentos relacionados a productos alimenticios, requisitos sanitarios para la comercialización de productos alimenticios derivados del capiguara y las experiencias en el aprovechamiento de esta especie en otros países de América Latina.

Finalmente, se indican, en términos generales, algunos mercados potenciales para los diferentes productos derivados del capiguara.

II. Caracterización de la especie



Orden: Rodentia

Género y especie: *Hydrochaeris hydrochaeris*

Familia: Hydrochoridae

Descripción de la especie

Nombres locales. Capibara (Esp); carpincho (Ar, Pa), capiguara (Bo, Ec); capibara, cupido (Br), chigüire (Co, Ve), ponche, lanco (Co, Pa); ronsoco, ivéto (Pe); cabiaï, kapoewa (Su, FG).

El capiguara es el roedor más grande de la tierra y puede llegar a pesar más de 50 kilogramos. Su pelaje presenta variaciones de color entre canela, amarillo marrón hasta rojo marrón oscuro. Su pelo es áspero, escaso y más largo en la parte media de la espalda que en las demás partes. Este animal tiene una cabeza grande, rectangular con el hocico cuadrado. Sus orejas y ojos (color amarillo o rojo con reflejo ocular moderado) son pequeños, situados en la parte alta de la cabeza. La cola del capiguara es rudimentaria y no visible. El animal tiene extremidades robustas con cuatro dedos en los pies delanteros y tres en los traseros. Entre los dedos tiene membranas natatorias, que le permiten nadar con facilidad (Emmons, 1999). Generalmente, el capiguara permanece cerca de los cuerpos de agua y no

se aleja más de 500 m de ellos, por lo cual se le considera un animal semi acuático (González, 1999).

Sonidos. Los capiguaras se comunican entre sí con una variedad de sonidos cortos (gruñidos, relinchos, gorjeos) que no se pueden escuchar de lejos. En situaciones de asusto emiten aullidos muy profundos (Emmons, 1999).

Historia natural. El capiguara, bajo circunstancias naturales, es un animal diurno que también se alimenta algunas veces de noche. Sin embargo, bajo condiciones de presión (caza, entre otros) se convierte en nocturno. Este animal habita en bosques húmedos de tierras bajas, bosques secos, matorrales o pastizales cercanos al agua donde normalmente forma grupos familiares de 2 a 6 ejemplares, pero en pastizales abiertos con inundaciones estacionales y permanentes fuentes de agua (llanos, pantanales) se pueden encontrar en manadas de varias docenas. Su alimentación se basa principalmente en vegetación acuática (Emmons, 1999).

Cuando se asusta, el capiguara normalmente se sumerge al agua y nada bajo la superficie para escapar. Sus excrementos son de forma oval y textura suave (similares a conejos gigantes) y se encuentran en pilas distintivas. Sus huellas tienen forma de estrellas (Emmons, 1999).

Distribución geográfica. El *H. hydrochaeris* se encuentra desde Panamá hasta el noreste de Argentina (figura 1). Geográficamente, su distribución corresponde principalmente a las cuencas hidrográficas de los ríos Orinoco, Amazonas, Paraná y Río de la Plata (González, 1995). No se ha reportado la existencia de esta especie por encima de los 1 300 m.s.n.m. (Ojasti, 1973. En: González, 1995).

Estado. El capiguara es localmente común y ampliamente distribuido, pero poco común en Panamá y en áreas pobladas de la Amazonía. En ciertas regiones es extensamente cazado por su carne. Las poblaciones de bosques húmedos son pequeñas y estrechamente restringidas a orillas abiertas de cuerpos de agua. Debido a que los ríos son las rutas principales de movilización de los cazadores, es difícil encontrar capiguaras en los ríos de zonas pobladas. Sin embargo, en bosques remotos y algunas regiones de pastizales húmedos (llanos y pantanales) todavía existen poblaciones grandes. En algunos lugares no se cazan, puesto que se piensa que su carne produce enfermedades. En algunos países, especialmente Venezuela, Brasil y Argentina los capiguaras son criados en granjas por su carne y piel con el manejo de manadas salvajes para una producción sustentable (Emmons, 1999).



Figura 1. Distribución actual del capiguara (González, 1995)

Reproducción. Dependiendo de las condiciones ambientales, una hembra puede producir hasta dos camadas por año con un promedio de 4 crías por camada. Sin embargo, se registró un máximo de 16 crías por madre en un año (Emmons, 1999; González, 1995).

Productos derivados del capiguara

En la explotación del capiguara como recurso de la biodiversidad se puede obtener carne, cuero y aceite, los cuales se describen con detalle a continuación:

Carne

En los llanos de Venezuela la carne de capiguara es comúnmente consumida y se conocen varias formas de preparación como carne asada, frita, horneada y salada. Sin embargo, en el resto del país se conoce solamente el "Salón de chigüire" (charque de capiguara) que es consumido tradicionalmente durante la cuaresma. Esta tradición se basa en un supuesto permiso de la iglesia católica, el cual declara que se puede consumir carne de capiguara en esta época del año. En los demás

países del continente, la carne de este animal se consume principalmente como alimento de subsistencia por parte de la población indígena y campesina (González, 1995).

El “salón de chigüire” se utiliza por su facilidad de conservación y transporte, pero su valor económico no es muy elevado. En Venezuela existe el dicho “rinde como chigüire” puesto que un kilogramo de carne seca rinde más de tres kilogramos de carne cocida (González, 1995).

En el cuadro 1 se muestra el rendimiento de la carne de capiguara en la producción de carne salada.

Cuadro 1. Rendimiento del capiguara para la producción de charque (Ojasti, 1973. En: González, 1995)		
	Peso/unidad (kg)	% del peso total
Peso del Animal	44.2 ± 0.98	100
Carne en Canal*	22.9 ± 0.60	51.5
Lonja	17.3 ± 0.49	38.8
Salón seco	7.54 ± 0.20	16.8
* Canal o carcasa, carne fresca, refrigerada o congelada de animal entero, desollado y eviscerado		

La carne fresca del capiguara tiene una coloración roja más intensa que las carnes de cerdo y res, presenta una ligera dureza y es fibrosa, lo que se constituyen en buenas características para la fabricación de ciertos embutidos (Godoy y Gómez, 1976. En: González, 1995).

Con el fin de conocer el potencial de la carne de capiguara se realizaron varios estudios en Venezuela por parte del Centro de Investigaciones del Estado para la Producción Experimental Agroindustrial (CIEPE) y la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Carabobo en Valencia. En estos estudios se caracterizaron las propiedades físicas, químicas y organolépticas de esta carne. Torres (1987) comparó la composición de la carne de capiguara con las carnes magras de res y cerdo (cuadro 2). Se debe tomar en cuenta que los datos de capiguara corresponden a animales bien alimentados.

Cuadro 2. Composición química de la carne de capibara comparada a la de cerdo y res (Torres, 1987. En: Gonzáles, 1995)			
Componentes	Carnes		
	Capibara	Res*	Cerdo*
Calorías (Cal)	135	150	186
Agua	63.7	71.0	68.5
Proteína	22.1	21.5	18.5
Grasa	4.5	6.5	11.9
Ca	-	6.0	5.0
P (mg)	186	215	220
Fe (mg)	2.7	2.7	2.0
Tiamina (mg)	0.09	0.08	0.71
Rivoflavina (mg)	0.22	0.23	0.25
Niacina (mg)	7.1	5.1	2.8
* carnes magras de res y cerdo			

En el cuadro 2 se puede observar que la carne de capiguara tiene menos calorías que las otras carnes estudiadas, además de presentar un contenido graso reducido, lo que le da una potencial ventaja frente las carnes tradicionales, debido a que existe una creciente tendencia en el mercado hacia el consumo de productos saludables, entre ellos las carnes con bajo contenido graso.

Con respecto al uso de la carne de capiguara en el sector industrial se tienen que destacar dos características importantes. Esta carne tiene un poder de emulsificación mayor que las carnes de res, cerdo y pollo, lo que explica su mejor comportamiento como carne industrial para la fabricación de embutidos. Además, por su elevada capacidad de retención de agua, esta carne se puede considerar como ideal para su uso en la industria y en la cocina (Assaf *et al.*, 1976). En otros estudios se mostraron muy buenos rendimientos de carne con respecto al peso del animal vivo (Godoy y Gómez, 1976. En: Gonzáles, 1995).

En este contexto, González (1972) demostró que se pueden fabricar embutidos como salchichas, chorizos españoles, mortadela y lomo ahumado de alta calidad y elevado rendimiento. Estos embutidos presentan buenas características respecto a olor, color y sabor, lo que le otorga al capiguara un alto potencial cárnico.

En cuanto a la preparación de carne fresca, se recomienda eliminar la grasa antes de cocinar la carne para evitar el sabor desagradable que ésta causa en la carne.

Cuero

La piel del capiguara se caracteriza por su suavidad, resistencia, vistosa superficie (flor), impermeabilidad, flexibilidad e inigualable apariencia. Además, presenta un solo sentido de extensión (no se encoge), lo que lo hace óptimo en la fabricación de guantes de calidad (Dirección General de Ecología y Protección de la Fauna, 2006; Gonzáles, 1995).

Por estas razones, el cuero de capiguara tiene un alto valor en el mercado mundial donde se conoce como "carpincho leather". El valor de una piel fina bien preparada es tan alto¹ que en la mayoría de los países de Sudamérica donde se aprovecha del capiguara ni siquiera se considera la comercialización de la carne (Dirección General de Ecología y Protección de la Fauna, 2006).

Para obtener el cuero se tiene un procesamiento especial, el cual comienza con la limpieza de la piel, salado y tratado antes de llevarlo a la tenería. Ahí se procesa con diferentes tipos de acabado de acuerdo a la capa del cuero utilizada, puesto que su dermis es muy gruesa y soporta la separación en diversas capas. Los productos más finos se obtienen de la capa externa llamada también flor (Gonzáles, 1995).

La calidad de la piel difiere según el tratamiento realizado. Los procesos generalmente comprenden las operaciones de ribera (encalado, desalado, salazón y separación), de curtiembre (curtido, recurtido, teñido) y de acabado (secado, enganchado, botado y remarcado), lo que se realiza a menudo en fábricas especializadas con alta tecnología. El proceso con uso de cromo resulta en la obtención de una piel muy suave, flexible, tenaz y muy resistente a la humedad (Gonzáles, 1995).

En promedio, una piel seca pesa 5.3 kg con un espesor de 5.5 mm o más y tiene una superficie de 7.5 pies cuadrados (Godoy y Gómez, 1976. En: Gonzáles, 1995).

Cuando se obtiene la piel por la caza del animal en el medio silvestre se pueden presentar problemas como cicatrices que impiden el aprovechamiento integral de la pieza. Este problema normalmente no ocurre cuando se obtienen las pieles de animales en cautiverio (Dirección General de Ecología y Protección de la Fauna, 2006).

¹ En un sondeo completo de mercado, se podrá obtener el precio del cuero de capiguara eventualmente

Aceite

El aceite del capiguara se extrae de la grasa subcutánea del animal y se tiene un rendimiento de hasta cuatro litros por animal adulto (en promedio se obtiene un litro por animal). Este producto es apreciado y se comercializa como medicina para el asma en Argentina, Brasil y Uruguay (González, 1995). No se conoce la utilización de este aceite en Bolivia.

III. Estándares de calidad

La importancia que se otorga a los aspectos de calidad está creciendo mundialmente, por lo cual se recomienda utilizar sistemas de control de calidad, especialmente los sistemas HACCP e ISO 9000.

El HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Point o Sistema de Análisis de Peligros y de Puntos Críticos de Control) se aplica para las empresas que procesan, tratan, transportan, emban, distribuyen o negocian comestibles. La legislación para exportar hacia la UE no exige contar con un sistema HACCP, sin embargo, muchos importadores exigen a los exportadores trabajar con este sistema, el cual puede ser revisado por el comprador o ser certificado por un organismo internacional acreditado. Además, el contar con dicho sistema se constituye en un factor positivo para negociar la exportación.

La familia de estándares ISO 9000 son los estándares más ampliamente conocidos y se han convertido en la referencia internacional respecto a los requerimientos de manejo de la calidad. A través de estos estándares, una organización pretende satisfacer:

- Requerimientos de calidad del cliente
- Requerimientos regulatorios
- Fortalecer la satisfacción del cliente
- Estar inmerso en un proceso de mejora continua en la búsqueda de los objetivos de calidad

Obtener una certificación en la serie ISO 9000 representa un factor positivo muy importante en la selección que van a realizar los importadores de los productos en cuestión.

Reglamentos relacionados a productos alimenticios

Aparte de los sistemas de control de calidad, existen ciertas regulaciones para los productos alimenticios. Además, existen regulaciones relacionadas a la composición del producto, aditivos, ambientes, contaminantes y otras específicas para el producto mismo.

Reglas generales para la higiene alimenticia de la UE

Existen reglas generales para la higiene de alimentos en el Directorio 93/43/EEC de la UE. En esta regulación se indica de manera explícita que los comestibles no se pueden colocar en el mercado de la UE si no son seguros. Además, la regulación estipula que se requiere establecer un sistema de rastreo dentro del negocio de alimentos. La industria y comercio en la UE hacen compulsorio el tener control e información completa sobre toda la cadena alimenticia. Es importante documentar el origen de las materias primas utilizadas en cada paso (surtidor, grupo de la producción, fecha). Esto se traduce en que los exportadores deberán otorgar al comprador información completa sobre el origen del producto en cuestión.

También es importante considerar que existe un Código Internacional de Prácticas Recomendado - Principios Generales de Higiene de los Alimentos (CAC/RCP 1. 1969, Rev. 4 (2003)), además de Directrices para la Producción, Elaboración, Etiquetado y Comercialización de Alimentos Producidos Orgánicamente (CAC/CL.32. 1999) establecidas por el Codex Alimentarius de la FAO / WHO (Food and Agriculture Organization / World Health Organisation). Estos documentos son herramientas útiles que pueden orientar respecto a la producción orgánica e higiene de alimentos.

Alimento orgánico

La producción orgánica del alimento y el etiquetado en la UE pueden encontrarse en el reglamento del Consejo (EEC) 2092/91. Esta regulación establece los lineamientos centrales para la producción orgánica a nivel de granja, además de las reglas a seguir en el proceso, venta e importación de productos orgánicos en países terceros (países no europeos). Además, los productos orgánicos a exportar deben ser examinados y certificados por un organismo acreditado internacionalmente.

Existe una etiqueta de calidad denominada "EKO", la cual es el símbolo oficial de la organización SKAL, quien es miembro de IFOAM (Federación Internacional de los Movimientos Orgánicos de la Agricultura). Este etiquetado se utiliza en varios

países de la UE y garantiza el origen y la calidad orgánica de los productos en cuestión. También, existen otras organizaciones de inspección de mucha importancia en la UE y que operan internacionalmente. En Bolivia, operan los siguientes miembros del IFOAM: Naturland, Instituto Biodinámico y Bolicert.

Nuevos Alimentos “Novel Foods”

Existe la regulación (CE) 258/97 respecto a los nuevos alimentos y los ingredientes del nuevo alimento. En esta regulación se señala que los productos alimenticios que no han llegado legalmente al mercado en uno o más de los estados miembros de la UE antes de 1997, no pueden ser introducidos en el mercado antes de pasar un procedimiento (con elevado costo) que tiene por objetivo mostrar que se trata de alimentos seguros (Rikken, 2005).

Requisitos sanitarios para la comercialización de alimentos

No existe ninguna norma o reglamento específico para la carne de capiguara por parte del SENASAG, sin embargo, por tratarse de un producto para el consumo humano se deberán obtener los siguientes certificados dependiendo el fin.

Para iniciar la exportación de carne de capiguara es necesario contar con el certificado zoosanitario de exportación (SENASAG, 2003). Para obtener esta certificación se requieren los siguientes documentos:

1. Formulario de solicitud del certificado zoosanitario de exportación
2. Nota escrita dirigida al Jefe Nacional de Sanidad Animal y al Jefe Nacional de Inocuidad Alimentaria solicitando las inspecciones oficiales necesarias, señalando el día y hora de la cosecha y faena.
3. Último informe de aprobación del recinto, elaborada en base al Acta de Inspección de Matadero, a ser utilizado como planta procesadora
4. Acta de Inspección Veterinaria (UNSA) llenada por el médico veterinario oficial, en la cual se señale claramente si la carne obtenida es apta para el consumo humano
5. Acta de Inspección de BPM´s (UNIA) llenada por el inspector oficial
6. Factura Pro forma y lista de empaque
7. Informe de laboratorio, con los resultados de los análisis del lote de producto que se exporta
8. Boleta de pago por la emisión del certificado zoosanitario de exportación y el certificado de inocuidad alimentaria en original y dos copias

Por otro lado, también es necesario contar con un registro sanitario y un certificado de inocuidad alimentaria. Los procedimientos para obtener el registro sanitario y el certificado de inocuidad alimentaria se detallan en el anexo 1.

El registro sanitario representa un aval de las condiciones sanitarias del procesamiento del producto en cuestión. Para obtener este registro el personal del SENASAG debe realizar una inspección de la infraestructura de procesamiento. Finalmente, después de que el SENASAG lleva a cabo todo su procedimiento de inspección, además que se haya cumplido con los requisitos, se dará un visto bueno por parte de esta autoridad y si es positivo, se podrá obtener un registro sanitario.

IV. Experiencias de producción y comercialización

Se han encontrado una serie de experiencias en cuanto a la producción del capiguara y también otras relacionadas a la comercialización de algunos derivados de este animal. A continuación, se describen los diferentes sistemas de producción, seguido de las experiencias de producción y comercialización en otros países y en Bolivia. Finalmente, se indican los mercados potenciales para los productos derivados del capiguara.

Sistemas de producción

Existen principalmente dos sistemas de producción: la cría intensiva y la extensiva (aunque también una mezcla entre los dos métodos es posible). A continuación se mencionan las principales ventajas y desventajas de cada uno y luego se describen algunas experiencias con diferentes sistemas en el exterior.

Cría extensiva

Ventajas:

- Reducidos costos en personal, puesto que se necesita solamente recursos para la suplementación alimentaria y la captura de los animales.
- El costo de alimentación también es bajo debido a que únicamente se alimenta de manera suplementaria.

Desventajas:

- La inversión requerida para las instalaciones (cercar con alambre tejido romboidal una superficie de 20 hectáreas) tiene un costo relativamente elevado.

- Además, los cueros presentan los mismos problemas de los cueros provenientes de animales silvestres, puesto que los capiguaras en los criaderos extensivos también pelean por el territorio y se lastiman.
- Bajo nivel reproductivo
- Mala aptitud comercial de la carne ya que presenta las mismas características que la proveniente del medio silvestre (fuerte olor y sabor).
- Imposibilidad de seleccionar los mejores animales para lograr mejoras genéticas.

Cría intensiva:

Ventajas:

- Obtención de animales seleccionados con calidad uniforme de carne y cuero
- Mayor nivel de reproducción
- Menor tiempo para alcanzar el peso de faena
- Selección de reproductores por prolificidad y precocidad

Desventajas:

- Alto costo de las instalaciones
- Mayor costo en alimentación
- Mayor costo mayor en personal

Respecto a la cría intensiva se añadió como anexo 2 el documento que contiene: "Los lineamientos para optimizar la cría en cautiverio" extraídos de Gonzáles (1995).

Experiencias con sistemas de producción en otros países

Programa de aprovechamiento comercial del chigüire (*Hydrochaeris hydrochaeris*) en Venezuela

En el año 1953 se publicó una primera resolución del ejecutivo nacional de Venezuela con normas para el control de la cacería furtiva del capiguara. Tras varias otras resoluciones se concluyó en que se permiten solo extracciones de poblaciones sanas y así garantizar cosechas sostenibles. En el cuadro 3 se muestran las cosechas anuales de capiguara entre los años 1968 hasta 1994 (Bravo, s/a).

En el cuadro 3 se observa un continuo crecimiento en la cosecha del capiguara desde el año 1968 hasta principios de los 80. Esto se debe a que cada vez más

fincas participaron en el programa. Los años de menor cosecha en los setentas se deben a severas sequías en esta época. A partir de 1984 la cosecha reduce considerablemente tanto por la reducción de licencias otorgadas como por la disminución de fincas participantes (González, 1995).

Cuadro 3. Cosechas anuales de chigüire en Venezuela (Dirección de Especies Comerciales PROFAUNA. En: Bravo, 1997)			
Año	Cosecha	Año	Cosecha
1968	18 250	1982	81 478
1969	20 460	1983	88 430
1970	22 750	1984	60 876
1971	25 371	1985	26 178
1972	57 594	1986	14 282
1973	50 524	1987	3 730
1974	20 300	1988	2 520
1975	19 930	1989	5 978
1976	22 100	1990	9 188
1977	47 205	1991	7 241
1978	54 368	1992	2 272
1979	65 855	1993	4 388
1980	60 433	1994	6 351
1981	92 734		

El cupo de cosecha se basa en la producción neta anual estimada de cada finca. Si la población del animal es menor que el año anterior no se otorga la licencia para este año, mientras que cuando se comprueba alguna manipulación de números, venta ilegal, etc. la licencia es negada permanentemente (González, 1995).

Finca Hato El Frio (Apure, Venezuela)

Esta finca, con cerca de 70 000 ha, ha sido una de las primeras en aprovechar el capiguara como recurso comercial. La finca produce principalmente ganado bovino, mientras el capiguara se usa solamente de manera complementaria. Los aproximadamente 60 000 capiguaras ocupan unos 11 400 ha incluyendo 500 ha de superficie de cuerpos de agua (Escobar, 1971. En: González, 1995).

Se realiza solamente la vigilancia de los animales silvestres, no existe ningún tipo de manejo ni prácticas zootécnicas con la manada de capiguaras. Únicamente la cosecha (enero hasta semana santa) se constituye en una práctica controlada. Se comienza temprano con la matanza para poder concluir con el salado de carne y cuero el mismo día de la cosecha. El número de animales por día depende del cupo

total asignado, abundancia y mano de obra disponible. En promedio, se requiere una persona por cada 10 animales sacrificados al día (González, 1995).

En el mismo campo se procede con el eviscerado y luego, las vísceras se entierran. Posteriormente, se llevan los animales muertos al matadero donde se realiza la faena y se obtienen el cuero y la carne (lonjas y faldas).

Para obtener la carne seca se lleva a cabo las siguientes operaciones: lavado para el desangre, salado, resalado y sacado al sol. Luego del lavado se eliminan partes indeseables para poder continuar con el salado. Para esto se dejan reposar las lonjas en una salmuera por doce horas. Al día siguiente se empieza el secado a pleno sol. El proceso completo de salado requiere aproximadamente 8 a 10 días considerando que en esta época normalmente no llueve (González, 1995).

El procesamiento del cuero implica un lavado abundante donde se limpia por completo la sangre de ambos lados del cuero. Luego se eliminan las adherencias e insectos (garrapatas, etc.) y se salan con sal gruesa (1 a 2 kg de sal por cuero). Finalmente, los cueros se secan bajo sombra (González, 1995).

Escobar (1973), realizó una comparación de la producción de capiguara con la del ganado bovino llegando a los resultados que se presentan en el cuadro 4.

Cuadro 4. Resultados de la matanza de capiguara comparados con la del bovino (Escobar, 1973. En: Gonzáles, 1995)		
	Capiguara	Bovino
	----- kg -----	
Entradas brutas/ha	83.3	32
Producción neta/ha	72.5	20.5
kg/ha/año	78.8	11.6
Ingreso neto/animal	285.4	15.5
Ingreso neto/ha	50	5.3
Tasa de extracción	40	10

En el cuadro 4 se nota claramente la gran ventaja productiva que tiene el capiguara frente al ganado bovino. En el caso de esta finca, la explotación del capiguara llega a cubrir todos los gastos de la finca (80 trabajadores, 38 000 cabezas de ganado bovino). En este contexto, existen también estudios que mostraron la rentabilidad del capiguara con la posibilidad de recuperación de la inversión en tres años y medio, lo que no es posible con el ganado bovino.

Programa de Desarrollo (Apure, Venezuela)

La Corporación de Desarrollo del Suroeste realizó un programa de desarrollo de la cría del capiguara en la parte occidental del estado Apure que tiene más que un millón de hectáreas con condiciones ambientales óptimas para un aprovechamiento semi intensivo del capiguara. Las mismas condiciones ambientales de la región son limitantes para la agricultura y ganadería tradicional por lo cual se consideró que la explotación del capiguara en esta región se constituía en un potencial.

El programa estableció tres requisitos para los productores que estaban interesados en participar en el programa y acceder a los créditos ofrecidos. Los requisitos fueron:

1. El productor debe ser propietario de la unidad de producción y utilizar por lo menos 200 ha para el manejo semi intensivo del capiguara silvestre.
2. El área asignada a la cría debe tener un mínimo de 1.5% de superficie con cuerpos de agua y 5% cubiertos por matorrales bien distribuidos. Además, el resto del área debe ser constituida por una abundante sabana natural.
3. El productor debe tener el asesoramiento técnico por parte de una empresa de servicios agrotécnicos.

El programa comenzó con 30 productores que cumplieron con los requisitos. Cada unidad productiva empezó con 150 hembras y 15 machos, llegando en el tercer año a un rebaño estable de 362 animales adultos. Para los meses secos, se debe reducir la carga animal a 3 animales por hectárea.

Es importante que las zonas de cría de capiguara sean inaccesibles por el ganado bovino mediante cercas de mallas. En este sistema de producción se requiere mano de obra para la vigilancia constante, alimentación con malezas y sales minerales en comederos establecidos en lugares estratégicos para la observación y el amansamiento del animal.

Debido a la gran aceptación por parte de la industria de carnes se decidió producir carne fresca, por lo cual se instaló un matadero cooperativo con refrigeración y almacenamiento.

Sin embargo, a pesar de una rentabilidad calculada de 35%, el programa falló luego de unos años debido a las elevadas tasas de interés resultantes de una crisis económica del país. Otro problema fue la normativa venezolana que no diferenció entre sistemas de producción extensivos e intensivos. En ambos casos, se permite una extracción máxima de 30% del total de la población, lo que es incompatible con

el rendimiento económico del sistema semi intensivo utilizado en el programa (González, 1995).

Existen varios ejemplos más, como por ejemplo la Finca Nhumirim (Pantanal, Mato Grosso, Brasil) los cuales no se detallan en este estudio debido a las similitudes de los ejemplos anteriormente descritos.

La cría del capiguara como animal doméstico (producción intensiva)

Los anteriores ejemplos trataron del aprovechamiento del capiguara de manera extensiva. Sin embargo, una vez que este producto sea aceptado por la industria y los consumidores, se requiere un suministro continuo que sólo se puede garantizar mediante sistemas de producción intensivos. Esto se debe a que mediante el aprovechamiento de poblaciones silvestres se puede cubrir solamente la demanda en el corto plazo (estación seca).

En este contexto, se ha comprobado que el capiguara muestra un comportamiento ideal para la cría intensiva. El animal forma grupos sociales con estructuras jerárquicas y tiene tolerancia a altas densidades. También, tienen un elevado índice de reproducción y la precocidad de las crías y la elevada sobrevivencia, además de su rusticidad son óptimas para el manejo. Finalmente, el animal se adapta con facilidad a la presencia de humanos (González, 1995).

Instituto de Producción Animal (Maracay, Venezuela)

Parra *et al.* (1978) realizaron un estudio comenzando con un rebaño de 20 hembras y cinco machos anteriormente capturados. Se implementaron corrales con una superficie de 120 metros cuadrados y con cercas de malla metálica de 1.5 metros de altura. El 20% de cada corral tuvo un área techada y tanquillas de agua. En cada corral se introdujeron 5 hembras y un macho y se les suministró una ración de pasto cortado (*Pennisetum purpureum*) y un alimento concentrado (15% de proteína cruda).

Un mes previo al parto las hembras en gestación fueron separadas e introducidas en corrales individuales con 20 m² de superficie. Luego de máximo 5 semanas se destetan las crías y se integran a los grupos de juveniles. Las hembras vuelven al corral de reproductores.

También, en este proyecto se demostró que el potencial reproductivo del capiguara es tan elevado que supera los índices reproductivos de otros herbívoros domésticos aún en cría intensiva.

Los mayores problemas que se registraron fueron la alta mortalidad perinatal, algunas enfermedades y el elevado costo del sistema. El primer problema se debe principalmente al todavía reducido conocimiento y experiencia en el manejo de las hembras gestantes.

Se registraron dos principales enfermedades: los endoparásitos y la sarna. Los primeros no representan un problema serio mientras se detectan y tratan a tiempo, sin embargo para la sarna no se encontró todavía una solución efectiva.

Finalmente, el elevado costo del sistema se constituye en una limitante a considerar. Las instalaciones requeridas son costosas, como también la mano de obra por lo cual González (1995) indica que el sistema únicamente puede resultar con mano de obra familiar.

Centro Interdepartamental de Zootecnia y Biología de Animales Silvestres (Piracicaba, Brasil)

Uno de los experimentos más ambiciosos en el contexto de la domesticación y mejoramiento genético del capiguara fue el realizado por Lavorenti (1989) en Piracicaba, Brasil.

En este proyecto se construyeron instalaciones muy amplias y completas con todos los requisitos para la cría intensiva del capiguara (figuras 2 y 3)

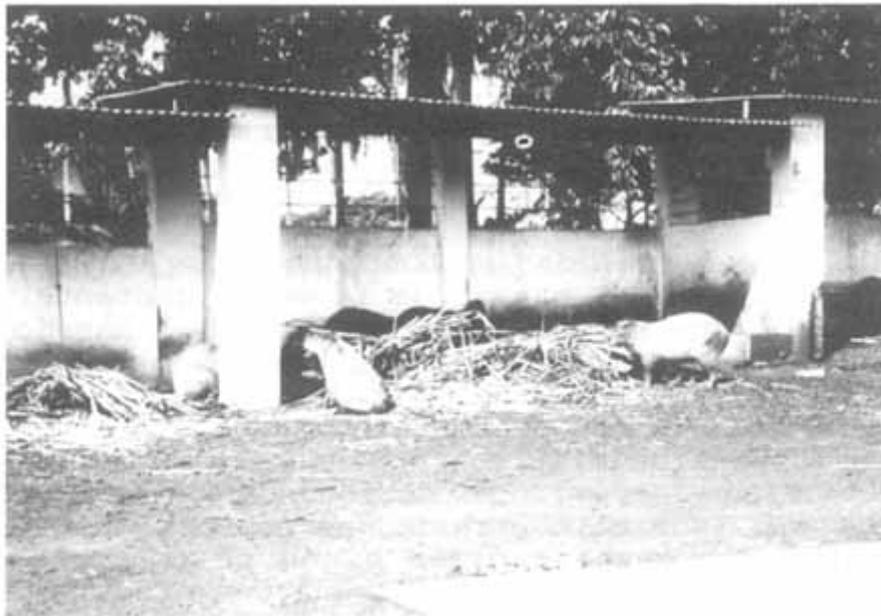


Figura 2. Alimentación con forrajes de corte en Piracicaba, Brasil (González, 1995)



Figura 3. Instalaciones para capiguaras en Piracicaba, Brasil (Gonzáles, 1995)

A pesar de la excelente infraestructura se presentaron varios problemas serios. En primer lugar, se tuvo una elevada mortalidad perinatal y antes del destete. También, el tiempo de gestación fue demasiado elevado (100 días más de lo normal en esta especie). Además, las hembras que eran sexualmente maduras (desde de los diez meses) recién se reprodujeron a partir de los dos años de vida.

Experiencias de comercialización del capiguara en otros países

Venezuela es probablemente el único país del mundo donde existe un mercado de carne de capiguara establecido con una red de comercialización situado principalmente en Valencia, donde existe la mayor tradición de comercio en este rubro. Los precios fluctúan de año en año, incrementándose desmesuradamente con la inflación. Sin embargo, la demanda es muy estacional (cuaresma) y se limita al "Salón de chigüire" (charque de capiguara). La cosecha legal de esta especie ya se registra desde más que 30 años en Venezuela (Gonzáles, 1995).

En estudios en este mismo país se ha mostrado que la carne de capiguara tiene una gran aceptación en el sector industrial y se tiene una variedad de ejemplos de la producción de embutidos de diferentes clases. Por ejemplo, la Unidad de Programación Especial de CORPOSUROESTE (1985), realizó pruebas donde se produjeron en una fábrica de embutidos de San Cristobal productos como chorizos,

longanizas, mortadelas, salchichas tipo wieners, boloña y frankfurt, además de carnes ahumadas obteniendo resultados muy promisorios (González, 1995).

En la Argentina existen estudios y trabajos sobre la cría del capiguara desde hace más de diez años. Actualmente existen criaderos comerciales de esta especie, ubicados en el sur de la provincia de Santa Fe y en el norte de la provincia de Buenos Aires, los cuales se encuentran en etapa de expansión. Argentina es el país con mayor experiencia en la comercialización del cuero del capiguara, lo que se refleja también en el mercado mundial donde este producto recibe el nombre utilizado en la Argentina (carpincho leather). Tradicionalmente, se concentraban principalmente en el aprovechamiento del cuero, pero recientemente también se estudian las posibilidades de comercializar la carne (Dirección General de Ecología y Protección de la Fauna, 2006).

A continuación se presentan algunos productos terminados que se ofrecen en el mercado internacional. Todos estos productos son fabricados con cuero de capiguara proveniente de la Argentina (figuras 4, 5 y 6).



Figura 4. Billetera de cuero de capiguara a US\$ 98 (RoyalMale, 2006)



Figura 5. Selección de los productos de capiguara ofrecidos por la empresa Big Sur Leather



Figura 6. Agenda (US\$ 169) y cartera (US\$ 258) con cuero de capiguara (Mapend, 2006)

Experiencias de comercialización del capiguara en Bolivia

En Bolivia no se conocen experiencias con productos del capiguara, excepto el uso para el consumo de carne por parte de algunas poblaciones indígenas. En ciertas regiones del país se cree que la carne de capiguara causa enfermedades (lepra), otros rechazan la carne debido a su mal olor, que en el oriente boliviano se denomina “kiavó”.

Mercados potenciales para los productos derivados del capiguara

El alcance de este estudio no contempla la identificación de mercados potenciales para los derivados del capiguara, sin embargo se trató este tema de manera breve y general.

El principal producto del capiguara es su piel, para la cual ya existe un mercado mundial con una demanda sostenida y de tendencia creciente (especialmente en Europa). La piel es apreciada por sus características y se menciona junto con las pieles de serpiente y lagarto. El mercado europeo presenta una demanda con interés creciente en piezas de marroquinería ofreciendo precios elevados para estos productos.

En cuanto a la carne, se trata de un producto poco conocido a nivel mundial, con Venezuela como principal país que tiene un importante consumo tradicional. Sin embargo, se debe considerar que este mercado tradicional demanda casi

únicamente charque de capiguara y solamente durante la época de cuaresma, por lo cual este mercado tiene tendencia a la saturación.

A nivel mundial existe potencial para la venta de esta carne debido que la demanda por carnes exóticas está en un sostenido crecimiento. Sin embargo, no se encontró ningún distribuidor en Europa o los Estados Unidos que ya ofrece esta carne. De todas maneras, existen una serie de distribuidores o intermediarios especialmente, en Estados Unidos y la UE que se especializan en la comercialización de carnes exóticas y de caza. En este contexto, algunos de estos distribuidores se constituyen en potenciales compradores de carne o charque de capiguara. En el anexo 3 se presenta información de contacto de potenciales interesados en los productos mencionados.

Un posible obstáculo que puede presentarse en cuanto a la introducción de dichos productos pueden estar relacionados a la legislación sobre "Novel Foods" (alimentos nuevos) que requieren un procedimiento que muchas veces es largo y costoso para poder penetrar los mercados objetivo especialmente en el caso de la UE.

En cuanto al aceite de capiguara, sólo se conoce que es comercializado a pequeña escala en farmacias en Argentina, Brasil y Uruguay por sus propiedades contra el asma.

V. Conclusiones y recomendaciones

El capiguara es una especie promisorio para el aprovechamiento sostenible, debido a que los productos derivados (carne, charque, cuero y aceite) han sido comercializados con éxito en otros países. Además, esta especie tiene un índice de reproducción elevado, precocidad de las crías, una elevada sobrevivencia y se adapta con facilidad a la presencia de humanos.

A pesar de esto se presentan varios obstáculos y dificultades para un posible aprovechamiento en el TIPNIS.

La comercialización del cuero parece tener mayor potencial, ya que existe un mercado establecido en Europa donde el cuero tiene un alto valor. De esta manera, probablemente no será difícil encontrar curtiembres interesadas en este producto. Sin embargo, existe una debilidad en cuanto a que no existe experiencia en Bolivia con este producto.

Respecto a la comercialización de carne se presentan los siguientes problemas. Existe una creencia en parte de la población boliviana de que la carne es causante

de enfermedades, además de que presenta un olor desagradable ("kiavó"). Para introducir la carne en el mercado nacional, se predice que será necesaria una fuerte y costosa campaña para quitar estos prejuicios y posicionar estos productos en el mercado.

Además, la producción de carne fresca será muy difícil en el TIPNIS debido a la necesidad de refrigeración, lo mismo que sucede con la carne fresca de lagarto. A corto plazo, el charque se constituye en el producto cárnico que posiblemente podría ser comercializado.

En cuanto al aceite, no se encontró su utilización en la medicina tradicional boliviana, por lo tanto, para conocer su potencial de combatir el asma se deberá realizar estudios de laboratorio específicos.

Si se considera el aprovechamiento mediante la caza se requiere la elaboración de un plan de manejo del capiguara para conocer su abundancia, distribución, reproducción, etc. en el TIPNIS.

Por otro lado, iniciar un programa de cría intensiva en el TIPNIS puede resultar muy costoso y el riesgo de un fracaso es elevado debido a que se trata de un producto nuevo.

Como conclusión, el aprovechamiento del capiguara presenta un elevado riesgo de fracaso, especialmente por la carne. Por esta razón, si se pretende aprovechar este animal se sugiere comenzar con animales silvestres cazados luego de haber realizado un apropiado plan de manejo de la especie.

Previo a esto, se deberá realizar un sondeo de mercado para conocer el posible interés en los cueros, productos cárnicos y aceite. Si es que no se encuentra una importante demanda el aprovechamiento del capiguara no tendrá ningún sentido.

VI. Referencias bibliográficas

Big Sur Leather. 2006. Cueros Argentinos For Export. Disponible en línea: <http://www.bigsurleather.com.ar> (Revisado el 06/06/06)

Bravo, A. Aplicación en Venezuela de la Convención para el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES), en Materia Fauna. En: Fang, T., R. Bodmer, R. Aquino y M. Valqui. 1997. Manejo de fauna silvestre en la Amazonia. La Paz, Bolivia

CITES (Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora). 2006. Disponible en línea: <http://www.cites.org>
(Revisado el 01/06/06)

Dirección General de Ecología y Protección de la Fauna. 2006. Cría de carpinchos. Secretaría de Agricultura, Ganadería y Recursos Naturales. Disponible en línea: <http://www.santafe.gov.ar/magic/notradicionales/carpinchos.htm>
(Revisado el 28/06/06)

Emmons, L. 1999. Mamíferos de los bosques húmedos de América tropical. Editorial F.A.N. Santa Cruz de la Sierra, Bolivia

ExoticMeats. 2006. Disponible en línea: <http://www.exoticmeats.com/store/index.php?cPath=24> (Revisado el 05/07/06)

Fang, T., R. Bodmer, R. Aquino y M. Valqui. 1997. Manejo de fauna silvestre en la Amazonia. La Paz, Bolivia

González, E. 1995. El capiguara (*Hydrochaerus hydrochaerus*). Estado actual de su producción. Estudio FAO Producción y Sanidad Animal 122. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Roma, Italia.

Herrera, E. 1999. *Comportamiento, conservación y manejo de fauna silvestre: el caso del capiguara en Venezuela.* Etología, 7:41-46 (1999) 41. Departamento de Estudios Ambientales, Universidad Simón Bolívar, Aptdo. 89.000, Caracas 1080, Venezuela. Disponible en línea: eherre@usb.ve (Revisado el 06/05/06)

MAPEND. 2006. Disponible en línea: www.mapend.com (Revisado el 12/05/06)

Pontificia Universidad Católica del Ecuador. 2006. *Capibara.* Disponible en línea: <http://www.puce.edu.ec/Investigacion/fatima/Capienglish.htm>
(Revisado el 29/05/06)

Rikken, M. 2005. Quick Market Scan Carne de Caimán. Programa Nacional de Biocomercio Sostenible.

RoyalMale. 2006. Leather products. Disponible en línea: <http://www.royalmale.com> (Revisado el 02/07/06)

SENASAG. 2006. Programa Nacional de Inocuidad Alimentaria. Disponible en línea: <http://www.senasag.gov.bo> (Revisado el 10/07/06)

Viceministerio de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Desarrollo Forestal. 2002. Diagnóstico sobre el Biocomercio en Bolivia y Recomendaciones para la puesta en marcha del Programa Nacional de Biocomercio Sostenible. Ministerio de Desarrollo Sostenible y Planificación, Dirección General de Biodiversidad. La Paz – Bolivia.

ANEXOS

ANEXO 1

Procedimientos de emisión de
registro sanitario y del certificado
de exportación de alimentos

PROCEDIMIENTOS DE LA UNIA (Unidad Nacional de Inocuidad Alimentaria)

El personal del área de inocuidad alimentaria de las Jefaturas Distritales del SENASAG, se constituye en la parte operativa de la UNIA, la certificación de importaciones y exportaciones, además del Registro Sanitario de empresas del rubro alimenticio, son los procedimientos que el personal del área ejecuta rutinariamente, entre otras, en el marco del cumplimiento de la normativa sanitaria vigente.

Procedimiento de emisión de Permisos de Inocuidad Alimentaria de Importación (Resolución Administrativa R.A. No. 121/02)

El anexo 1 de la Resolución Administrativa del SENASAG, No.121/02, aprueba el siguiente procedimiento para la emisión de Permiso Fitosanitario, Zoosanitario y de Inocuidad Alimentaria de Importación:

La persona natural o jurídica (interesado), que desee hacer una importación de animales, productos y subproductos de origen agropecuario, insumos pecuarios o agrícolas, alimentos y bebidas de consumo humano, deberá apersonarse a cualquiera de las Jefaturas Distritales del SENASAG.

El interesado debe llenar la "Solicitud de Permiso Fitosanitario, Zoosanitario y de Inocuidad Alimentaria de Importación" (SENASAG-IMP-FOR-001), cuyo modelo se encuentra en el Anexo 2 de esta Resolución, detallando los productos y subproductos a importar. El Encargado de Registro y Certificación de la Jefatura Distrital recibirá la solicitud y entregará al interesado los Requisitos Generales, Anexo 3 de la Resolución.

La Jefatura Distrital donde solicitó el Permiso Fitosanitario, Zoosanitario y/o de Inocuidad Alimentaria de Importación en un plazo no mayor a diez días hábiles entregará los Requisitos Específicos, o informará de la necesidad de realizar un análisis de riesgo, o se pronunciará negando la solicitud justificando los motivos (SENASAG-IMP-FOR-001).

El interesado deberá presentar los certificados Fitosanitarios, Zoosanitarios y/o de Inocuidad Alimentaria originales, emitidos por la autoridad sanitaria competente del país de origen, dando cumplimiento a los requisitos sanitarios plasmados en la solicitud de importación, y la boleta de depósito por el trámite solicitado.

En un plazo no mayor de cuatro días hábiles a partir de la entrega de todos los requisitos exigidos por el Servicio, la Jefatura Distrital entregará el Permiso Fitosanitario, Zoosanitario y/o de Inocuidad Alimentaria de Importación, o rechazando la solicitud por incumplimiento de los requisitos sanitarios generales o específicos, o por cambio en el estatus sanitario en el país de origen.

Cuando la mercadería arribe a frontera o a recinto aduanero, el inspector del SENASAG debe revisar toda la documentación, exigiendo la presentación de los certificados originales, verificando que corresponda a los animales, productos y/o subproductos de origen agropecuario, insumos pecuarios o agrícolas, alimentos y bebidas de consumo humano que esta ingresando y proceder según se define en los manuales de Cuarentena y/o Inspección y Toma de Medidas Sanitarias para importaciones, de cada una de las Unidades según corresponda.

En lo que se refiere a la importación de alimentos y bebidas, además, el párrafo VII del Anexo 3, Requisitos Generales, de la Resolución Administrativa No. 121/02, establece:

“Todo importador de alimentos y bebidas (sean estas materias primas para la industria, sean productos alimenticios para su fraccionamiento, distribución, comercialización o destinados al consumidor final) debe estar inscrito en el Registro Sanitario del SENASAG.

El certificado sanitario de exportación del país de origen debe indicar que la empresa donde se procesó el alimento cuenta con Buenas Prácticas de Manufactura (GMP), tiene implementados los Procesos Estandarizados de Limpieza y Desinfección (SSOPS) y el Plan de Control de Plagas, conforme las directrices del comité del Codex Alimentarius, o en base a la normativa emitida por el SENASAG.

Párrafo.- El certificado sanitario y-o fitosanitario de exportación del país de origen debe contener además la siguiente información general, cuando corresponda:

Descripción, cantidad del Producto
Marca del producto
Especie animal-vegetal
Tipo y Tamaño de envase
Lote y fecha de vencimiento
Nombre del fabricante, productor, vendedor y/o exportador
Puerto o punto de salida
Fecha de emisión del certificado
Nombre del organismo certificador
Toda esta información deberá venir en idioma español

Procedimiento de emisión del Certificado de Exportación

El Manual del Procedimiento de Certificación de Exportación de Alimentos, establece:

1. “El interesado presenta su solicitud de certificación conforme se señalando los productos que desea certificar para exportar adjuntando el Permiso de Importación que señale los requisitos sanitarios del país destino”.
2. “El Encargado de Inocuidad Alimentaria de la Jefatura Distrital - EIA/JD, verifica que la empresa procesadora de alimentos cuente con el Registro Sanitario del SENASAG vigente”.
3. “El EIA/JD asigna un inspector para verificar el cumplimiento de los requisitos sanitarios de país destino”.
4. “Una vez se hayan cumplido con todos los requisitos sanitarios y antes de emitir el Certificado Sanitario de Exportación, el inspector del SENASAG procede a :
 - Verificar el proceso de limpieza y desinfección del vehículo de transporte
 - Verificar la cantidad y las condiciones del producto
 - Precintar el cargamento
 - Llenar los formularios y documentación pertinente”

5. "Con estos documentos y formularios llenados por el inspector, el Encargado de Inocuidad Alimentaria o el Encargado de Registro y Certificación Zoosanitaria o Fitosanitaria de la Jefatura Distrital, según corresponda, emite el Certificado Sanitario de Exportación, pudiendo ser Certificado Zoosanitario, Fitosanitario o de Inocuidad Alimentaria, conforme lo solicite el país destino".

Procedimiento de emisión de Registro Sanitario (R.A. No. 040/03)

De la Resolución Administrativa de referencia, se extraen los artículos que tienen que ver con el procedimiento de emisión del Registro Sanitario:

Artículo 12. (DEL TRÁMITE PARA LA OBTENCIÓN DE REGISTRO SANITARIO) La persona natural o jurídica que desee inscribir una Empresa del Rubro Alimenticio en el Registro Sanitario, deberá presentar un expediente que contenga los documentos que se establecen en los artículos 13,14 y15, dependiendo de la naturaleza y actividades de la empresa, además del comprobante de pago correspondiente.

Artículo 13. (REGISTRO DE EMPRESAS ELABORADORAS) En el caso de registro de elaboradoras, el expediente debe estar compuesto por:

1. Fotocopia del RUC (en actual vigencia).
2. Formulario de solicitud (**UNIA-REG-FORM-001 o 002** para el caso de Mataderos), debidamente completado; recabado de las oficinas distritales respectivas del SENASAG.
3. Croquis de distribución y ubicación de planta.
4. En caso de empresas dedicadas a la elaboración, transformación y/o embotellado de agua y bebidas, se deberá presentar además, una memoria descriptiva del proceso utilizado para el tratamiento del agua que utiliza como materia prima, sujeta a verificación.
5. En caso de mataderos de cualquier categoría y para cualquier especie animal, se exigirá la inclusión de la copia de la licencia de funcionamiento, vigente; extendida por el Gobierno Municipal respectivo, o un documento que avale que la misma se encuentra en trámite.
6. Para aquellas empresas clasificadas en la categoría 1,2 y 3, conforme al Reglamento Ambiental del Sector Industrial Manufacturero, aprobado por Decreto Supremo 26736 del 30 de julio de 2002, (Anexo 2) se exigirá: licencia ambiental, o manifiesto o ficha ambiental, o cualquier otro documento que certifique que la empresa está en trámite de adecuación a la normativa ambiental vigente.

Artículo 14. (REGISTRO DE IMPORTADORAS) En el caso de registro de importadoras, el expediente debe estar compuesto por:

1. Fotocopia del RUC (en actual vigencia).
2. Formulario de solicitud (UNIA – REG- FORM-001), debidamente completado; recabado de las oficinas de las Jefaturas Distritales respectivas del SENASAG.
3. Croquis de distribución y ubicación de la empresa.

4. Certificado Sanitario de Exportación del producto a ser importado vigente, o el Certificado de Libre Venta vigente, emitido por la autoridad sanitaria oficial del país de origen o los resultados de los análisis de laboratorio correspondientes al tipo de producto(s) a ser importado(s) y realizado(s) sobre la muestra que ha sido remitida al SENASAG.

5. Una muestra del producto para análisis, si se considera pertinente.

Artículo 15. (REGISTRO DE FRACCIONADORAS Y ENVASADORAS)

Para el caso de las fraccionadoras/envasadoras, se requiere:

1. Fotocopia del RUC (en actual vigencia).
2. Formulario de solicitud (UNIA – REG- FORM-001), debidamente completado; recabado de las oficinas de las Jefaturas Distritales respectivas del SENASAG.
3. Croquis de distribución y ubicación de la empresa
4. Los documentos del punto 4, del artículo precedente, si se trata del fraccionamiento o envasado de productos importados. Una copia del certificado de Registro Sanitario del SENASAG, vigente, de la empresa nacional que provee los productos que serán fraccionados o envasados, sin son de producción nacional, o en casos excepcionales a criterio del Encargado de Inocuidad Alimentaria de la Jefatura Distrital los resultados de los análisis fisicoquímicos y microbiológicos de las muestras correspondientes a estos productos, que han sido tomadas por técnicos del SENASAG o autorizados por esta institución; al momento de la inspección (Artículo 18).

Artículo 16. (RESTRICCIÓN PARA PRODUCTOS IMPORTADOS) No se dará curso al trámite de Registro Sanitario a empresas que importen productos cuyo ingreso al país no esté permitido, debido a una normativa expresa o cuyo tiempo de vida de anaquel sea menor a dos meses, excepto en casos especiales o alimentos destinados a un cliente específico, justificando documentalmente las razones de la solicitud de excepción; ante la Jefatura Distrital. Quedan fuera de esta exigencia los derivados lácteos cuya vida de anaquel intrínseca es menor a ese tiempo.

Artículo 17. (COBRO POR SERVICIO) De acuerdo a lo dispuesto en la normativa vigente de tasas por servicios.

Artículo 18. (INSPECCIÓN) La Jefatura Distrital asignará un inspector, quien firmará el "Libro de Registro Sanitario" (**UNIA-REG-LIB-001**) en señal de aceptación de la designación y como control interno. Dicho inspector realizará la evaluación técnica levantando el "Acta de Inspección" (**UNIA-INSPCTRL-ACT-002 a 005** según corresponda) y efectuará la toma de muestras por grupo de productos y del agua que se utiliza en planta (para el caso de procesadoras y fraccionadoras), a fin de verificar su potabilidad; además podrá realizar los muestreos que considere necesarios. Para todo muestreo, el inspector levantará el "Acta de Extracción de Muestras" (**UNIA-ALAAR-ACT-001**). En las inspecciones de rutina, la toma de muestras se realizará en caso de sospecha de contaminación del alimento. Las muestras extraídas serán derivadas a los laboratorios autorizados en el mismo día del muestreo.

Artículo 19. (INFORME TÉCNICO) El “Informe Técnico de Registro Sanitario” resultante, deberá ser elaborado por el inspector asignado en un plazo no mayor a los 3 días posteriores a la inspección de la empresa o en los 3 días posteriores a la recepción de los resultados de los análisis de laboratorio correspondientes. El Encargado de Inocuidad Alimentaria de la Jefatura Distrital respectiva evaluará y emitirá el dictamen correspondiente (**UNIA-REG-DIC-001**) en el plazo máximo de cinco días hábiles desde la recepción del mencionado informe técnico.

Para el caso de mataderos, el “Informe Técnico de Registro Sanitario” será elaborado en la Unidad Nacional de Inocuidad Alimentaria.

Artículo 20. (DICTÁMENES Y CALIFICACIONES) Las inspecciones realizadas a las empresas darán lugar a los siguientes dictámenes o calificaciones:

- a) Aprobado;
- b) Susceptible de Adecuación;
- c) No susceptible de Adecuación;

Estos dictámenes darán lugar a las siguientes acciones:

- a) Aprobado: El interesado podrá acceder o mantener el Registro Sanitario.
- b) Susceptible de Adecuación: Se precisarán las adecuaciones que deberán ser realizadas.
- c) No susceptible de Adecuación: Las Jefaturas Distritales procederán con el cierre de la empresa, en caso de no contar con Registro Sanitario. Y en caso de contar con Registro Sanitario vigente se notificará 30 días previo al cierre.

Artículo 21. (CONTINUIDAD DE OPERACIONES) Las empresas susceptibles de adecuación, mientras duren los trabajos, podrán seguir operando, siempre y cuando, a criterio de la Jefatura Distrital respectiva no comprometan seriamente las condiciones higiénico-sanitarias de los productos, según lo establecen los plazos de los Artículos 39 al 41.

Artículo 22. (ASIENTOS) Todos los datos obtenidos de la muestra deben ser registrados en el “Libro de Recepción de Muestras” (**UNIA-ALAAR-LIB-001**) y los datos de la empresa actualizados en la base de datos.

Artículo 23. (DEL PAGO AL LABORATORIO) Cada vez que se realice un muestreo para análisis de laboratorio, el costo de los análisis corre por cuenta de la empresa implicada.

Artículo 24. (REVISIÓN DE DOCUMENTOS) El Informe Técnico de Registro Sanitario revisado por el Encargado del Área de Inocuidad Alimentaria de la Jefatura Distrital respectiva y el correspondiente dictamen (**UNIA-REG-DIC-001**), los derivará al Jefe Distrital, para su aval y firma.

En caso de informes técnicos favorables, se remitirá el expediente conformados según los requisitos de los Artículos 13,14 y 15, según corresponda, junto con el Informe Técnico de Registro Sanitario, el dictamen (**UNIA-REG-DIC-001**) y los

informes de laboratorio, que completan el expediente de la empresa, que se envía al Área Nacional de Registro y Certificación de la UNIA, para la emisión del "Certificado de Registro Sanitario" **(UNIA-REG-CER-001)**.

Artículo 25. (NUMERO DE COPIAS DE CERTIFICADOS) El Certificado de Registro Sanitario original quedará en manos de la empresa, una copia en la Jefatura Distrital, la segunda copia en la UNIA.

Artículo 26. (EMISIÓN DEL CERTIFICADO DE LIBRE VENTA) Junto con el Certificado de Registro Sanitario se otorgará el "Certificado de Libre Venta" **(UNIA-REG-CER-002)** a aquellos productos con nivel de venta nacional, que cumplen con las normas sanitarias vigentes, a solicitud del interesado y previo pago del valor vigente.

Artículo 27. (INFORMES DESFAVORABLES) En caso que el Informe Técnico de Registro Sanitario sea desfavorable, el Encargado del Área de Inocuidad Alimentaria de la respectiva Jefatura Distrital, deriva este y el dictamen correspondiente **(UNIA-REG-DIC-001)** al Jefe Distrital para su aval y junto con una nota del Jefe Distrital se remite, estos documentos, al responsable de la empresa que solicitó el registro sanitario; para que se ejecute el dictamen. Asimismo, se remite una copia de estos documentos al Área de Registro y Certificación de la Unidad de Inocuidad Alimentaria, para archivo y seguimiento.

Artículo 28. (SOLICITUDES RECHAZADAS) Los expedientes de empresas que no estén todavía en funcionamiento y cuyas solicitudes hayan sido rechazadas serán archivados, debiendo los interesados en obtener el Registro Sanitario, reiniciar el trámite una vez subsanadas las falencias detectadas e informadas.

Los expedientes de las empresas que estén en funcionamiento, según dictamen, si son susceptibles de adecuación conforme el Artículo 21 del presente reglamento, serán tratados como aquellos pertenecientes a empresas que renuevan registro, por lo que estarán sujetas a los plazos mencionados en los Artículos 39., 40. y 41. del presente Reglamento.

Artículo 30. (PLAZO DEL TRÁMITE) Todo este procedimiento deberá realizarse dentro los 60 días hábiles luego de la recepción del expediente completo según información requerida por el Artículo 13, 14, 15 y 24. del presente reglamento.

ANEXO 2

Lineamientos para optimizar la
Cría en Cautiverio

Lineamientos para optimizar la Cría en Cautiverio

El Objetivo es el de utilizar plenamente el potencial productivo del capibara para la producción de carne y cueros en sistemas confinados mediante el uso de pequeñas unidades de producción intensivas.

Los parámetros biológicos y metas de manejo:

- La gestación es de 5 meses (150 días)
- El número de crías/madre/año entre 6 y 8
- Intervalos entre partos desde 180 hasta 200 días
- Porcentaje de Preñez 85%
- Edad de mercado 10 a 12 meses
- Peso para el mercado 35 kg
- kg de alimento (MS) por kg de peso vivo 6 a 8 kg donde 70 a 80% de la materia seca viene del forraje y el restante de un alimento concentrado con 18% de proteína cruda
- Tamaño de la Camada: promedio 4 crías/madre (varía de 1 a 8)
- Proporción No. de hembras por macho de 6 a 10
- Mortalidad: 15% en crías, 3% en adultos
- Peso al nacer 2 Kg: (desde 1 hasta 3)
- Edad al destete: 6 semanas con pesos de 5 a 6 kg/cría.
- Tasa de extracción mínima: 50% del rebaño total
- Productos:
 - + Carne: rendimiento 50% anual
 - + Cuero: 7 pies cuadrados
 - + Aceite: 1 litro/animal (zonas frías)
- Criterios de selección para la elección del sitio para la instalación de la unidad de producción:
 - Abundante agua
 - Fácil acceso
 - Disponibilidad para la producción forrajera

- + buenos suelos
- + pasto adecuado durante todo el año
- + riego
- + fertilización
- Cercanía de un centro de matanza y procesamiento agroindustrial (carnes y cueros).
- Reglamentación adecuada para poder explotar esta especie en cautiverio en el sitio escogido.
- Requerimientos de habitat:
 - Área de sombra 20%
 - Área de ejercicio 70%
 - Área con agua para baño y cópula: 10% (en el caso de los animales en crecimiento las piscinas pueden ser sustituidas por duchas)
- Areas mínimas:
 - 20 m² para cada reproductor macho o hembra
 - 40 m² para madres con crías
 - 3 a 5 m² para crías en crecimiento
 - 20% areas de circulación
 - Alrededor de 50 m²/madre de pasto de alta producción, debidamente fertilizado y regado durante todo el año
 - Pileta de decantación de los residuos líquidos del sistema (laguna de oxidación)
- Instalaciones necesarias:
 - Corrales para reproducción 120 m²
 - Parideras y corrales de destete anexos 40 m²
 - Corrales de crecimiento 4 m²/animal
 - Corral para enfermería 40 m²
 - Corral de machos

Costo de Producción:

Se tomarán en cuenta, en cada país, los costos de:

- Instalaciones
- Animales
- Mano de obra (1 trabajador por 50 madres).
- Medicinas y asistencia veterinaria
- Capital
- Valor de la tierra
- Otros gastos

Recomendaciones para la Cría en Cautiverio

1. Es recomendable promocionar la creación de rebaños bajo un sistema semi-intensivo con animales provenientes de sistema de cría intensivos y de no iniciar las explotaciones con animales silvestres recién extraídos de sus ecosistemas naturales, para evitar mortalidades y poder producir in situ las madres que conformarán el rebaño comercial definitivo.
2. Para la formación de grupos y familias se requiere tener mucho cuidado en no introducir animales adultos de los grupos o familias sin verificar que estos sean compatibles entre ellos.
3. Es necesario respetar la jerarquía de los grupos, no introduciendo animales de mayor tamaño o de poco peso en relación al promedio de peso de los grupos.
4. Sacar los animales enfermos, débiles o heridos y pasarlos al corral de enfermería hasta su total recuperación.
5. Colocar en el corral de cuarentena a los animales introducidos al criadero previo a la distribución de grupos. En caso de enfermedad o parasitismo aislarlos del grupo introducido.
6. Se recomienda suministrar diariamente la ración de forraje verde fresco en suficiente cantidad como para permitir la selección del alimento por el animal.

ANEXO 3

Información de contacto con
potenciales compradores de los
productos cárnicos derivados
del capiguara

Anexo 3. Información de contacto con potenciales compradores de los productos cárnicos derivados del capiguara

Cuadro 1. Contactos relacionados con productos cárnicos derivados del capiguara en el exterior							
Empresa	Rubro	Contacto	Ciudad	Dirección	Teléfonos	E-mail	
Centre Products	Exotic	Negocio familiar de importación y exportación especializada en productos exóticos	Mr. Ho	Amsterdam, Países Bajos	Food Center Amsterdam, Jan van Galenstraat 4 Pier CI, 1051	+31-20-6821705 Fax: +31-20-6820650	info@centreexoticproducts.nl http://www.centreexoticproducts.nl
Sligro Food Group NV		Sligro Food Group abarca el servicio de alimento y las compañías al por menor que venden directamente e indirectamente al mercado holandés para alimentos y bebidas.	Mr. Pieter Meeuwssen	Amsterdam, Países Bajos	Corridor 11, PO Box 47, 5460 AA Veghel, Países Bajos	+31-413-343882 Fax: +31-413-363392	info@sligrofoodgroup.com http://www.sligrofoodgroup.nl
VEN Groothandelcentrum BV		Los mercados frescos internacionales VEN son centros al por mayor del autoservicio especializados en productos frescos. Entre los productos ofrecidos se encuentra carne de caza, pescado, comestibles finos, entre otros.	Mr. Kraakman	Amsterdam, Países Bajos	Centraal Kantoor, Weesperstraat 124 1112 AP Diemen (Amsterdam)	+31-20-3988888 Fax: +31-20-2988866	http://www.ven.nl
L.G. Luiten & Zn. BV		Importador y distribuidor de caza (carne) y productos de carne exótica en Benelux, Alemania, Francia, Suiza, Italia y Escandinava.	Timo van Marwijk	Países Bajos	Klaverblad 5, 2266 JK Stompwijk		timo@luitenwild.nl http://www.luitenwild.nl

Anexo 3. Información de contacto con potenciales compradores de los productos cárnicos derivados del capiguara

Cuadro 1. Continuación...						
Empresa	Rubro	Contacto	Ciudad	Dirección	Teléfonos	E-mail
Exoticmeats	Ofrece especialidades en productos cárnicos a restaurantes, retailers y consumidores.		Washington, Estados Unidos	2245 148th Ave N.E. Bellevue, WA 98007	(425) 641-1069 Toll Free: (800) 680-4375	http://www.exoticmeats.com/store/index.php?cPath=24 Sales@exoticmeats.com
Bennetts	Empresa importadora de carne exótica de todo el mundo que vende a los usuarios finales.		Alemania			http://www.bennetts.de/index.php?link=Kontakt
Caf Exotic Meat sarl	Empresa que provee varios tipos de carne exótica de todo el mundo.		Francia	7, rue des cerisiers F-67190 Grendelbruch		caf.exotic@wanadoo.fr http://www.caf-exotic.com/de/kontakt.htm