

PRODUCCION ANIMAL CON FAUNA SILVESTRE

JAIME RODRIGUEZ M.
Ing. Agrónomo
Facultad de Ciencias
Agrarias y Forestales

INTRODUCCION

La fauna silvestre representa un recurso natural renovable, ya que está sujeto a un ciclo biológico de reproducción, que le permite una renovación permanente, sin la intervención del hombre. Además de cumplir con el rol ecológico irremplazable en los ecosistemas naturales, la fauna silvestre puede entregar bienes y servicios al hombre en forma indefinida, siempre que sea utilizada en forma racional.

A través del manejo de especies silvestres, se pueden obtener recursos directos tales como: carne, cuero, lana, pieles, plumas, individuos vivos para zoológicos y laboratorios. Además, es posible obtener bienes y servicios indirectos entre los que destacan: caza deportiva, turismo y recreación, agricul-

tura sin plagas, conservación del suelo y mayor estabilidad de los ecosistemas.

La producción de fauna silvestre se basa en el conocimiento ecológico tanto de las especies productoras como del habitat que utilizan.

Mediante el manejo del habitat es posible obtener bienes o servicios en zonas sin aptitud agropecuaria, al mismo tiempo que lograr cosechas de animales como productos secundarios en campos forestales y agrícolas.

En el Cuadro 1 se resumen algunas diferencias entre producción animal con especies de fauna doméstica y con fauna silvestre.

Cuadro 1

Producción Animal con especies domésticas y silvestres

Factores	Producción con animales domésticos	Producción con animales silvestres
Tipo de habitat	Artificial	Natural
Alimentación	Artificial	Natural
Costo de alimentación	Alto	Muy bajo
Interés por la organización social de la especie	Casi inexistente	Es fundamental para el manejo
Densidad (N° unidades/sup.)	Alta	Baja
Estabilidad del ecosistema	Baja	Alta
Rusticidad	Baja	Alta
Costos de mantención	Alto	Bajo
Mano de obra	Alta	Baja
Infraestructura requerida	Muy alta	Mínima
Eficiencia productiva en áreas marginales	Baja	Alta
Producción individual	Alta	Baja
Conocimiento científico	Alto	Regular o escaso

Fuente: Original J. Rodríguez

Del análisis del cuadro 1, se puede concluir que la fauna silvestre representa un interesante potencial productivo, especialmente en las áreas marginales que en Chile ocupan sobre el 60% del territorio nacional.

La producción animal con especies silvestres depende del manejo, que es una técnica basada en la manipulación del hábitat, de manera de modificar las condiciones para una especie determinada, mejorándolas si ésta es útil, o haciendo el hábitat adverso, si la especie es dañina.

El manejo de fauna silvestre se basa en la combinación de estrategias ecológicas compatibles con los intereses humanos, de manera de obtener bienes y servicios en forma racional, sin alterar significativamente el equilibrio ecológico.

En general es posible distinguir dos grandes tipos de manejo de fauna silvestre: manejo extensivo y manejo intensivo.

Manejo Extensivo

Este tipo de manejo tiende a favorecer el hábitat, de manera de incrementar al máximo las especies de fauna benéfica, para obtener bienes o servicios en forma permanente. Esto puede lograrse mejorando la cantidad, calidad y distribución temporal y espacial del alimento e incrementando las aguadas y los lugares de refugio y de protección.

A través del manejo extensivo se pueden cosechar diversas especies de animales silvestres en forma permanente, manteniendo un ecosistema estable y productivo en un equilibrio dinámico.

Mediante este tipo de manejo se pueden manejar diversas especies, tales como: guanaco (*Lama guanicoe*); ciervo rojo (*Cervus elaphus*) Vicuña (*Vicugna vicugna*), liebre (*Lepus capensis*), conejo (*Oryctolagus cuniculus*), coipo (*Myocastor coypus*), tórtola (*Zenaida auriculata*), perdiz (*Notthoprocta perdicaria*), codorniz (*Lophortyx californica*), caiquén (*Chloephaga picta*) y diversas especies de patos silvestres.

Manejo intensivo

Con manejo intensivo se pretende producir un mayor número de individuos de una especie de fauna silvestre determinada, dentro de un ambiente específico. Este puede lograrse mediante la manipulación de la vegetación, de manera que el alimento, la cobertura y el agua no constituyan factores limitantes de la especie que se desee incrementar. Es posible aumentar la densidad natural de la especie productiva, incrementando la capacidad de carga o la capacidad potencial de mantención de animales que posee el ecosistema sin que se pro-

duzca un deterioro irreversible.

Las especies silvestres que se desea manejar en forma intensiva pueden producir bienes (carne, cuero, piel, etc.) o servicios (recreación o caza), pueden poseer un alto valor científico o estético, o pueden constituir una plaga que es necesario controlar.

Entre las especies de fauna silvestre que pueden manejarse en forma intensiva están: el coipo (*Myocastor coypus*), ciervo gamo (*Dama dama*), ciervo rojo (*Cervus elaphus*), el conejo (*Oryctolagus cuniculus*) y diversas especies de patos y de aves silvestres.

Además es posible pensar en un futuro manejo intensivo de otras especies, como la chinchilla cordillerana (*Chinchilla lanigera*), la chinchilla de cola corta (*Chinchilla brevicaudata*), y la nutria de río o huillín (*Lutra provocax*), una vez que sus poblaciones logren recuperarse, ya que actualmente se encuentran en peligro de extinción debido a la caza irracional, de la que fueron objeto en el pasado.

Medidas de manejo, tendientes al incremento de fauna silvestre útil

Con el propósito de aumentar las poblaciones de especies silvestres que aportan bienes de servicios de utilidad antrópica, es necesario considerar las siguientes recomendaciones:

- Evitar la entrada de animales domésticos al ambiente que se desea proteger,
- Evitar cualquier tipo de cosecha no controlada, tanto de flora como de fauna,
- Controlar y dirigir estrictamente la caza deportiva;
- Disminuir al máximo el uso de contaminantes como pesticidas, herbicidas o venenos, dentro del área manejada,
- Favorecer las aguadas, manteniendo libres y limpios los cauces de agua; y
- Favorecer la vegetación que brinde protección y/o alimentación a las especies útiles.

Ejemplos de especies silvestres que puedan manejarse en el país.

Guanaco (*Lama guanicoe*)

El guanaco es el mamífero silvestre chileno de mayor tamaño, que posee una gran belleza y tiene una distribución a través de toda la Cordillera de los Andes, llegando hasta Tierra del Fuego, donde en la actualidad existen sobre 12.000 ejemplares (Figura 1).

El guanaco puede aportar carne, fibra, cueros y pieles, además de ser un interesante atractivo turístico.

Carne En experiencias realizadas en la Facultad de

Ciencias Agrarias y Forestales de la Universidad de Chile, al comparar la carne de guanaco con la de vacuno se obtuvieron resultados muy interesantes.

Como se puede apreciar en el Cuadro 2, casi no existen diferencias entre las carnes de vacuno y de guanaco, excepto en que esta última tiene un menor contenido graso (medido a través del extracto etéreo), lo cual es interesante para las personas que tienen un alto nivel de colesterol.

Al analizar y comparar carnes desecadas (charqui) de guanaco, vacuno y equino, se determinó que la del

primero no difiere de la de vacuno y equino, en color, sabor, aroma, dureza, apariencia, ni en la aceptabilidad.

Lo anterior indica que no sólo es posible utilizar la carne de guanaco al estado fresco o congelado, sino que se puede obtener un producto de muy buena calidad al desecarla. Además, la carne de guanaco secada a temperatura ambiente sirve para elaborar sopas deshidratadas a bajo costo y de aceptabilidad similar a la de las sopas elaboradas con carne de vacuno.

CUADRO 2
Comparación entre carne fresca de vacuno y de guanaco

Parámetros	Vacuno	Guanaco
I) Análisis orgánico		
Contenido proteico (%)	74,8	73,7
Cenizas (%)	0,179	0,187
Energía (Cal/gr)	6,033	5,961
Extracto etéreo (%)	8,96	3,59
II) Propiedades organolépticas		
Sabor y aroma	Ligeramente agradable	Ligeramente agradable
Dureza	Media a ligeramente blanda	Ligeramente blanda
Apariencia	Buena	Buena
Aceptabilidad	Buena	Buena

Fuente: Verscheure (1979)

Fibra. El guanaco presenta principalmente fibras de colores, que van desde el café-rojizo al blanco, según se avance desde la línea superior del lomo a la línea inferior del tronco y abdomen.

La mayor superficie del vellón es de color café-rojizo. El vellón presenta un rendimiento al lavado de 88%, siendo una de las fibras de origen animal de mayor rendimiento (la vicuña tiene 80% y la oveja 55% de rendimiento al lavado). La producción promedio es de 500 gr/individuo adulto-año.

Cuero. El cuero del guanaco presenta una "flor" muy dañada, lo que lo hace inadecuado para la confección de calzado de lujo. Sin embargo, podría utilizarse para confeccionar calzado resistente y durable.

También el cuero puede utilizarse junto con la fibra, dando origen a pieles de alto valor estético y comercial.

El guanaco como recurso natural renovable presenta un gran potencial, siendo su carne de gran calidad y su fibra, aún cuando presente bajos índices de producción tiene muy buena finura promedio y excelente limpieza, lo cual la hace muy recomendable para ser utilizada en la industria artesanal, al igual que el cuero, que es muy resistente.

Diversos pueblos nativos (Onas, Tehuelches, Atacameños y Pehuenches) utilizaron la carne de guanaco como alimento, y sus pieles como abrigo. Hoy día, a través de un manejo racional el hombre

moderno podría obtener los mismos beneficios.

Es interesante destacar que el guanaco puede alcanzar a los cinco años pesos entre 70 y 190 kilogramos y que cada hembra mayor de dos años puede tener una cría al año.

La alimentación de esta especie es en base a pastos, hierbas y ramoneo de árboles y arbustos diversos, de manera que a través de normas simples de manejo, que consideren la organización social de la especie y de sus requerimientos básicos, es posible obtener una producción neta anual de 10.000 ejemplares en Chile y de 100.000 en Argentina. Específicamente debido al incremento de un 150% en las poblaciones de guanacos del área Centro Sur de Tierra del Fuego (donde de 4.500 ejemplares existentes en 1978 se llegó a 12.000 en 1986), CONAF ha estimado que es posible cosechar 365 animales en el primer trimestre del año 1988 equivalentes al 50% del promedio del incremento anual de la especie.

para su producción, tanto en semicautiverio, como en cautiverio, entre las que destacan las siguientes:

- a) Es herbívoro, su alimentación es muy barata y consume una gran diversidad de productos vegetales; juncos, raíces, tubérculos, plantas acuáticas, pastos, cereales diversos, pan, etc. Su consumo varía entre 1200 y 1700 grs/día, alrededor de 15% de su peso;
- b) Puede tener dos o tres camadas al año. Cada camada tiene en promedio seis crías. Por lo tanto se puede llegar a 18 crías/hembra-año;
- c) Utiliza áreas marginales de gran producción ecológica, pero de baja utilización con cultivos o con ganado convencional;
- d) Vive en grupos familiares, lo que facilita su crianza en cautiverio;
- e) Es posible realizar crianzas en semicautiverio sin necesidad de grandes infraestructuras;
- f) Si se le crean las condiciones apropiadas el coipo



Figura 1: Hembra de guanaco con su cría.

Coipo (*Myocastor coypus*)

El coipo es el roedor nativo de mayor tamaño en Chile. Pesa alrededor de 9 kilogramos. Está adaptado a vivir en ambientes acuáticos, para lo cual sus extremidades inferiores presentan membranas interdigitales que le permiten nadar (Figura 2).

Este roedor acuático posee una hermosa piel de gran valor comercial (US\$ 57/unidad) y una carne de sabor muy agradable, presentando diversas ventajas

puede permanecer mucho tiempo en un mismo lugar, estableciendo su territorio; incluso es posible traer nuevos individuos, ya que tienen la capacidad de repoblar diversas áreas;

- g) La hembra puede acoplarse con uno o varios machos mientras dura el celo, y las crías crecen rápidamente en forma continua hasta los tres años de edad;
- h) La especie presenta una capacidad reproductora continua durante todo el año;
- i) Cuando se encuentra en ambientes adecuados al coipo no se le conocen enfermedades ni parásitos.

Sin embargo no ocurre lo mismo con los animales mantenidos en cautiverio;

Uso tradicional del coipo. Las poblaciones indígenas utilizaban la piel y la carne del coipo, desde antes de la llegada de los españoles, explotándose en una vasta zona de América del Sur, Brasil, Argentina, Uruguay, Paraguay y Chile.

En nuestro país, el coipo se distribuye desde Coquimbo hasta Concepción en forma continua, apareciendo nuevamente en Chiloé y cerca del Estrecho de Magallanes.

En la actualidad existe una gran demanda de pieles, pero lamentablemente no se realiza una utilización racional de la especie, sino que se hace una cosecha, a través del uso de trampas tipo "cepo", sin efectuar medidas de mejoramiento del habitat, ni tampoco se utiliza la carne. En Uruguay en 1979, se desaprovecharon alrededor de 1.300 toneladas de carne de coipo de excelente calidad. La razón de este desperdicio obedece a la falta de costumbre y a la ingnorancia de las poblaciones rurales de ese país.

En el departamento de Rocha, Uruguay, el 40% de las familias rurales se benefician con la caza de coipos, alcanzando un ingreso total cercano a los dos millones de dólares.

En 1979, Uruguay obtuvo un ingreso de divisas del orden de US\$ 5.000.000, realizando sólo una cosecha selectiva de animales, lo cual significa sacar los mejores animales, ejerciendo una selección negativa

para las poblaciones naturales que quedan. Así es como la extracción llegó a sólo 1-2 individuos/ha en circunstancia que la capacidad de carga potencial es muy superior, pudiendo llegar a 40 coipos/ha.

Con el objeto de no incurrir en los mismos errores en nuestro país, es necesario realizar una utilización y manejo integral del recurso, aprovechando la carne, la grasa, e incluso los dientes (incisivos) que son piezas valiosas, para la industria artesanal.

Es necesario que los pobladores rurales se organicen para obtener buenos precios por las pieles, evitando la participación de intermediarios que suelen imponer precios bajos.

Además, es fundamental respetar vedas, tanto en las épocas de reproducción, como a niveles de localidades, para permitir que las poblaciones se recuperen después de las cosechas o capturas.

Desde un punto de vista económico, el coipo como recurso natural, permite, por un lado, incentivar la industria peletera nacional y beneficia al propietario rural, quien sin mucha inversión puede obtener un ingreso adicional a su explotación agropecuaria convencional. Por otro lado, el asalariado rural puede obtener una retribución económica muy importante, la que en el Uruguay le permite obtener en sólo dos meses, un monto igual o superior a su retribución legal anual.

En Chile aún no existen todos los estudios apropiados, sin embargo a través de un manejo racional tanto del ambiente apropiado como de la especie,



Figura 2: Coipo capturado con trampa de cepo.

respetando los períodos de veda, se podrían obtener importantes recursos provenientes de la piel y de la carne.

Ciervo rojo (Cervus elaphus)

El ciervo rojo, introducido desde Europa, es el cérvido de mayor tamaño en Chile. Hace algunos años atrás se le consideró plaga, debido a daños ocasionales causados en huertos agrícolas.

Actualmente debido al alto valor que tiene cada individuo, es una especie protegida por los propios agricultores (Figura 3).

El ciervo rojo pasó desde Argentina a Chile, y representa la pieza de caza de mayor valor en el país, llegando a US\$ 12.000/trofeo (valor del año 1984).

En Chile el ciervo rojo necesita, a la brevedad, ser manejado, ya que es una especie rústica que consume diversas especies vegetales, y puede ocasionar serios daños en la representación del bosque nativo, como ya ocurrió en Nueva Zelanda.

Uno de los aspectos más relevantes de esta especie en Chile, es su utilización como pieza de caza.

Existe mucho interés entre los cazadores extranjeros por cazar en Chile, ya que el ciervo rojo alcanza porcentajes internacionales muy altos. Esto se debe a que el tamaño de las astas es superior al que se obtiene en Europa, porque debido al buen crecimiento de los pastos la condición de la pradera es mejor. Además, el clima es más favorable para los ciervos, permitiéndoles alcanzar un mayor desarrollo.

Los cotos de caza en Osorno, son una alternativa muy atractiva para dar una utilización rentable a áreas marginales e incluso a zonas de pastoreo y/o forestales. El costo de un programa de caza deportiva de 21 días que considera alojamiento, traslado y comidas, alcanzaba en 1984 el valor de US\$ 1.733 por cazador más US\$ 1.182 por acompañante, sin incluir el costo de la pieza de caza que va desde US\$ 12.000 dependiendo del puntaje.

El ciervo rojo es un recurso muy interesante como productor de carne y cueros, además de sus astas.

La producción obtenida de Nueva Zelanda comparada con ganado tradicional, entregó cifras muy favorables para la crianza de ciervo rojo (Cuadro 3).

CUADRO 3
Producción animal con tres especies en Nueva Zelanda. 1983

Tasa patrón	vacunos	ovejas	ciervo rojo
Animales/acre	1 (diario)	6,5	4,5
Progenie/acre	0,8	4,5	4,0
Conversión del alimento (alimento requerido/ganancia de peso)	10:1	13:1	6:1
Precio de compra (US\$)	400	25	100
Rendimiento de carne en canal/ha de pastos (kg/ha)	443	300	520

Los antecedentes del Cuadro 3 muestran claramente, lo interesante que puede resultar la crianza de ciervo rojo en Chile, considerando las claras ventajas comparativas que existen en las áreas silvestres de Chile.

El ciervo rojo tiene una mejor tasa de conversión del alimento, que los vacunos y ovinos, es decir requiere de menos alimento para incrementar su

peso; el precio por unidad animal que se obtiene es mayor, el rendimiento de carne, por unidad de superficie es mayor y también es mayor la ganancia bruta por superficie.

El ciervo rojo es en Chile, sin duda, un recurso natural que debe ser manejado y que puede aportar bienes y servicios de gran utilidad y necesidad para el país.

La producción animal con especies de fauna silvestre mejor adaptadas a ecosistemas naturales locales, que el ganado doméstico, representa una alternativa de grandes proyecciones para aprovechar zonas marginales o para obtener cosechas secundarias en explotaciones agrícolas o forestales.

Nuestro país, tiene una gran diversidad de ambientes apropiados para manejar fauna silvestre, capaz de aportar bienes tales como, proteína, cueros, pieles,

plumas, etc. o servicios como recreación y caza deportiva.

Aproximadamente el 65% del territorio nacional corresponde a áreas marginales, cuya solución de explotación es el manejo de los recursos silvestres, dentro de las cuales la fauna representa un rol preponderante y un futuro esplendor, si somos capaces de manejarlo apropiadamente.



Figura 3: Ejemplares de ciervo rojo, especie de gran interés cinegético.