

Choiques: Cría, reproducción y manejo en cautiverio

Méd. Vet. Daniel Sarasqueta
Técnico INTA - E.E.A. Bariloche/Área de Recursos Naturales/Fauna

En el presente informe se brinda información sobre los aspectos más significativos de la biología y del manejo de choiques en condiciones de cautividad con la finalidad de producir carne, cuero, plumas y aceite.



Revisando nidos de choique

Especies

Los ñandúes son aves no voladoras de gran porte que han evolucionado en el continente sudamericano, es decir que los actuales ñandúes y sus ancestros llevan millones de años en Sudamérica y particularmente en Patagonia.

En nuestros días existen dos especies de ñandú.

a) **Ñandú común o moro** (*Rhea americana*), de la cual se consideran cinco subespecies (R.a. americana; R.a. intermedia; R.a. nobilis; R.a. araneipes; R.a. albescens). Su área natural de distribución abarca las regiones Pampeana; Chaco y Mesopotámica de la Argentina; Uruguay; centro-sur de Brasil y este de Paraguay y Bolivia.

b) **Ñandú petiso de la Patagonia o Choique** (*Rhea pennata*, syn. *Pterocnemia pennata*); de la cual se consideran subespecies (R.p. pennata; R.p. garleppi-tarapacensis). Su área natural de distri-

bución comprende la Región Patagónica de Argentina y Chile - excepto Tierra del Fuego-, y sur de Mendoza. En Chile se encuentra en la XIª (Aysén) y la XIIª Región (Magallanes). En tanto el **Suri o Ñandú cordillerano o de la Puna** (*R.p. garleppi/tarapacensis*) que constituye una subespecie del choique se distribuye al sur de Perú y Bolivia; nordeste de Chile (1ª Región) y noroeste de Argentina. Donde se lo puede encontrar hasta alturas de 3.800-3.900 m. (Cajal, 1988).

Uso Histórico

Los ñandúes, al igual que los camélidos silvestres, fueron escogidos como presa de caza de excelencia, constituyendo una fuente de alimentación y vestimenta por el hombre desde su llegada al continente Sudamericano (12.000 años antes del Presente). La carne de un choique o ñandú "gordo" constituía uno de los principales alimentos para

Espacio Publicitario



los indios Tehuelches que habitaban la estepa Patagónica. También se consumía la grasa, la médula ósea, la sangre, la molleja y el corazón; con los tendones de las patas se confeccionaban los tientos de las boleadoras, para coser los cueros de guanacos con los que se armaban las viviendas ("toldos").

La forma y finalidad de este uso han variado en el tiempo, desde su caza exclusivamente para subsistencia -alimentación, hasta la caza furtiva sólo por conveniencia económica -precio de sus productos.

Se considera que la futura relación entre el hombre y los ñandúes en esta región, pasará, en el futuro, por su explotación comercial metódica en criaderos, manteniendo las poblaciones silvestres sin utilizar y sólo se debería recurrir a ellas para obtener nuevo material genético para los plantales en cautividad.

Aspectos Legales

Toda persona que desee criar ñandúes -sea el ñandú común o el choique- debe, en primer lugar, solicitar la autorización y habilitación de su criadero ante la Dirección de Fauna de la Provincia donde desea instalarlo, luego inscribirse en la Dirección de Fauna y Flora Silvestre de la Nación.

Los animales para constituir su plantel reproductor deben ser adquiridos en un criadero preexistente debidamente legalizado. La recolección de huevos de poblaciones silvestres es exclusiva e individualmente autorizada por la Dirección de Fauna.

Para el traslado de los animales se debe solicitar en la Dirección o Delegaciones de Fauna la "Guía de Tránsito" correspondiente. Los animales deben estar con caravanas y/o microchip.

El criador debe presentar un *Programa de Manejo* y llevar un *Registro* (Libro foliado) sobre el número de animales según categoría y edad, nacimientos, muertes y ventas anuales donde se detalla el movimiento anual de animales.

Técnicas de cría

Éstas comprenden el conjunto de acciones y conocimientos que se utilizan para la cría, reproducción y producción de choiques en cautividad con fines comerciales y que de acuerdo a las peculiaridades de los productores y de las condiciones existentes en sus establecimientos se pueden ordenar a manera de sistemas intensivos, mixtos o extensivos.

Incubación

Es el proceso por el cual se transfiere a un huevo fértil la temperatura (calor) necesaria para estimular el normal desarrollo del embrión. La incubación puede realizarse artificialmente (a través de incubadoras) o naturalmente. El macho es el encargado de transmitir el calor a los huevos, como también de la posterior crianza de los charitos en su vida silvestre.

Las variables recomendadas para esta técnica son:

- Temperatura: 36.4 a 36.2 °C.
- Humedad relativa: 47% (49 a 45%).
- Volteos: En forma automática se hace, generalmente, 1 volteo cada una hora. Si se hace el volteo en forma manual, cada 4 horas es suficiente. Previo a su colocación en incubadora es recomendable **lavar** los huevos si se presentan sucios (bosta, sangre, barro). Para ello se utiliza agua a 40-42 °C con un desinfectante (hipoclorito de sodio o agua Lavandina al 1%). También hay que **marcarlos** con un número sobre su cáscara para controlar individualmente su desarrollo. Por último hay que **pesarlos** para conocer su peso inicial (gramos) y controlar la pérdida de peso durante la incubación, normalmente entre el 12-15% de su peso inicial.

Período de Incubación

El tiempo que demora un huevo fértil en formar un embrión normal y en condiciones de eclosionar por sí mismo es, en promedio, de 38 días (máximo 41; mínimo 32 días).

Espacio Publicitario

Ovoscopía

Se observa el huevo fértil a contra luz (lámparas 100 W como mínimo) para determinar su estado de desarrollo. Debe realizarse los días de incubación (DI) 14; 21; 28 y 35. El día de incubación 35 se pasan los huevos a la nacedora.

Charitos

El peso promedio de los Charitos al nacimiento es de 422 gramos (máx. 530 g; mínimo: 321 g). Este peso equivale al 65.2% (máx. 74.1%; min. 57%) del peso inicial del huevo.



Charitos

Cría de charitos (crías, pollos)

Cuando los Charitos tienen su plumaje seco se los traslada de la nacedora a las criadoras (previa desinfección del ombligo y colocación de una caravana).

Las criadoras consisten en un espacio cercado (0.75-1 m), con una "cama" de arena (o cáscara de arroz), una fuente de calor sobre la base de lámparas infrarrojas (150/250 W; a una altura de 45-50 cm.) o campanas de gas semejantes a las utilizadas en avicultura. Esta fuente de calor debe brin-

dar una temperatura de 33-35 °C durante las 3 o 4 primeras semanas, especialmente de noche. Por último los comederos y bebederos.

Cada criadora debe tener acceso a un corral de cría donde los charitos puedan pastorear, tomar sol y ejercitarse (correr, saltar, etc.) para desarrollar una óptima coordinación psico-motriz.

La alimentación durante esta etapa debe ser de la mejor calidad posible y administrada sin restricciones (*ad libitum*, a voluntad). Así los animales crecen y se desarrollan lo mejor posible. Durante la primera y segunda semana de vida los charitos se nutren del saco vitelino (yema) que se encuentra en el interior de su abdomen. Durante la primera semana de vida aprenden a comer; primero ingieren alimento verde (trébol blanco picado), luego comienzan a consumir el alimento balanceado.¹

El Sexado de los Charitos es recomendable realizarlo entre los 3 a 5 meses de edad. Esta tarea puede realizarse a través de la técnica de examen de cloaca o una alternativa es a través del método de análisis de ADN.

Una vez identificado el sexo de cada animal debe colocarse una caravana o marca, con un color diferente para cada sexo.

Al final de la etapa de cría, entre los 3 y 5 meses de edad, el peso vivo de los animales debe ser aproximadamente los que se muestran en el Cuadro 1.

Cuadro 1. Peso promedio de las crías a la edad de 72-99-126-174 días de edad

Edad promedio	72 días	99 días	126 días	174 días
Peso promedio (Kg)	8,666	10,656	14,141	17,825
Ganancia gramos/día, en promedio	109,1	99,5	110,5	100,01

INTA Bariloche. Actualizado a 2003

Espacio Publicitario



Entre los **problemas sanitarios** más frecuentes en esta fase podemos mencionar:

- a) Impactación.
- b) Torsión o Rotación de patas (Tibiotarso y/ o Tarsometatarsos).
- c) Infección del Saco vitelino.
- d) Enteritis-diarreas.
- e) Megabacteriosis;
- f) Frío, especialmente si los charitos lo sufren de noche, predispone a afecciones respiratorias y/ o digestivas.

Es aconsejable que los porcentajes de mortandad hasta los 3 meses de edad no superen el 10% aunque es aceptable una pérdida de hasta el 20% en los primeros años del criadero. Si la mortandad supera el 20% hay algún problema de manejo o sanitario a corregir.

Recría

Es la etapa que comprende la vida de los animales ("charos") entre los 3-5 meses de edad hasta la madurez sexual, que acontece entre los 20-24 meses de edad. En caso de los animales destinados a faena la recría dura hasta los 10-12 meses de edad.

Los requerimientos proteicos para esta etapa se encuentran alrededor del 18%; en tanto el consumo es de 500-600 gramos / día/ animal es decir un consumo del 2-2.2 % de su peso vivo, con índice de conversión estimado en 5-6: 1 Kg., que se podrá reducir través de una controlada selección.

Brindando a los animales una correcta nutrición, manejo y aplicando buenos criterios de selección desde la etapa de cría, se pueden generar animales de faena con las siguientes características: 8 meses de edad con un peso vivo de 22/24 Kg.; 10 meses edad con un peso vivo de 24/26 Kg., 12

meses de edad con un peso vivo de 26/32 Kg.

Al manejar esta categoría con destino a faena sobre la base de pastoreo se debe considerar la capacidad de **carga animal** de la pastura y su constitución en especies vegetales.

Como valor orientativo en una pastura de 5.000 Kg. de Materia Seca/ ha/ año sería de 32.1 animales juveniles por hectárea durante un lapso de 4.3 meses (130 días), 22 animales en 6.3 meses (190 días) o 11.5 animales durante un año.

Reproducción

La actividad reproductiva se inicia normalmente entre los 20-24 meses de edad, a fines del segundo invierno de vida. En menor proporción surgen animales que maduran sexualmente entre los 12-14 meses de edad.

Normalmente las actividades reproductivas se inician a mediados de otoño, cuando los machos comienzan a exhibir sus primeras conductas reproductivas (rezongos, cantos y conatos de pelea) y finaliza hacia fines de diciembre en Patagonia Norte; en Patagonia Sur estas fechas pueden retrasarse aproximadamente un mes.

Las cópulas ("pisadas") se producen en julio y la postura de huevos comienza generalmente a principios de agosto y finaliza a fines de diciembre.

Los grupos reproductivos sean chicos o grandes, en corrales de 1000 m² o de 1 hectárea o más deben estructurarse en otoño, generalmente sobre la base de una relación de un 1 macho: 3 hembras. En caso de utilizar la Técnica de Incubación Natural debe aumentarse el número de hembras por macho.

El consumo de alimento no es constante a lo largo del año, sino que presenta ciclos de aumento (fines Verano-principios de Otoño) y descenso (principios de Primavera es mínimo) debido a la actividad reproductiva (ver Grafico 1).

Espacio Publicitario

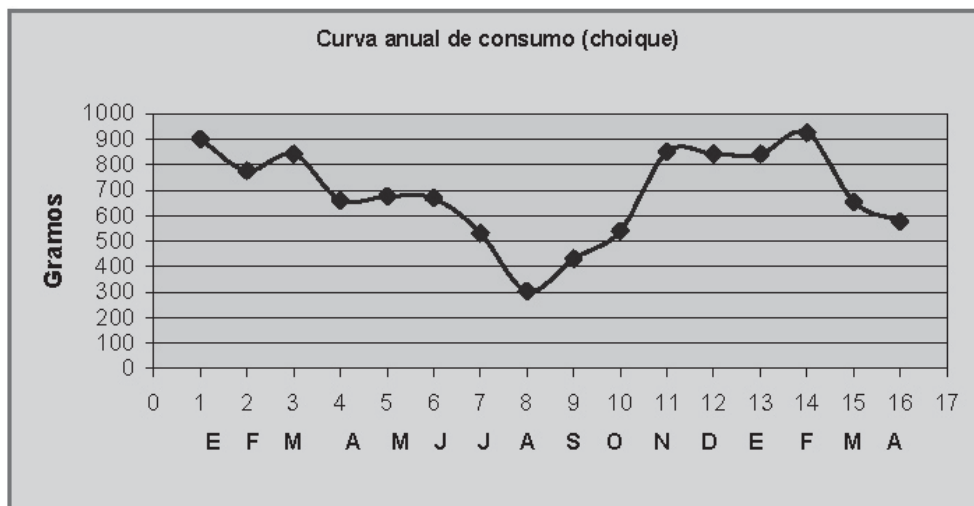


Grafico 1. Alteraciones del consumo por animal / día en el año.

La diferencia entre las dos épocas puede ser del 40 al 50%. Después de la temporada reproductiva los animales deben recuperar el peso perdido (entre el 15 -20% de su p.v.) por tal motivo es el aumento del consumo.

El consumo anual promedio de un adulto es de 650-700 g/día de alimento balanceado, durante el pico de aumento puede llegar a 900-1000 g/día y en su máximo descenso llega a 350-400 g/día.

El alimento Balanceado para reproductores esta constituido por: Proteína Bruta 20%; Fibra Cruda 14%; EM 2.408 Kcal. (10 MJ); Calcio 2.2%; Fósforo 0.55%, más núcleo vitamínico-mineral.

El peso vivo (p.v.) promedio de adultos registrado en esta experiencia fue: machos 41.7 Kg.; Hembras 35.2 Kg.; siendo las hembras alrededor de un 15% más livianas que los machos. El peso promedio de los adultos (machos y hembras) fue de 38.4 Kg.

El plantel mínimo de reproductores necesario para constituir un criadero, cuya meta sea producir animales para faena, deberá ser de 10 a 15 hembras adultas y de 3 a 5 machos adultos.

Características reproductivas de las hembras

La postura de huevos en los ñandúes es estacional, en el caso del Choique se inicia a principios de Agosto y finaliza a fines del mes de diciembre en años con clima normal; en los años en que los inviernos son extremadamente rigurosos su inicio se retrasa y cuando los inviernos son muy benignos su comienzo se adelanta;

estas oscilaciones pueden ser entre 30-40 días (en Patagonia Sur este retraso es habitual).

La duración de la estación de postura de huevos ha sido en promedio (INTA-Bariloche) de 136.7 días (máximo 186 días; mínimo 77 días), equivalente a 4 ½ meses.

El peso promedio de los huevos de Choique está entre los 620-650 g (máx. 790 g; mín. 385 g) y su color es verde "manzana" con manchas blancas (fosfato de calcio, Cremona 2004).

Normalmente las hembras están receptivas al cortejo y copula ("pisada") en julio. La capacidad de postura de cada hembra en base a un estricto control durante la estación reproductiva y a la identificación de la **forma** de los huevos puesto por cada Hembra, debido a que la **forma** es propia de cada hembra y se mantiene a lo largo de toda su vida.

Para determinar la **forma** es necesario considerar: silueta; color; peso; largo; ancho; cicatrices o marcas; forma, ubicación tamaño de las manchas blancas; corral de origen; día y hora de postura. Para hacer el seguimiento de cada hembra es adecuado manejarlas en grupos reproductivos de no más de 5 ó 6 hembras en corrales chicos.

El tiempo promedio de postura individual de una



ASOCIACIÓN COOPERADORA INTA

VENTA DE:

- * PLANTINES FORESTALES: ornamentales, para forestaciones comerciales y restauración de bosque nativo.
- * BARBADOS DE ALAMOS Y SAUCES
- * MADERA
- * CORDEROS CRUZA (Texel x Merino)
- * REPRODUCTORES (Texel y cruzas)

CAMPO EXPERIMENTAL INTA
Aldea Escolar - Tel. (02945) 478319 - intatrev@ar.inter.net

Espacio Publicitario



CHOIQUES: CRÍA, REPRODUCCIÓN Y MANEJO EN CAUTIVERIO

hembra, es decir el tiempo que pasa entre su primer y último huevo puesto en una temporada, ha sido de 107 días (min. 74; máx. 145).

Es importante hacer el control de producción de cada hembra para detectar y seleccionar aquellas de mejor capacidad productiva no sólo en el número de huevos puestos, sino también de su fertilidad e incubabilidad y de la sobrevivencia y crecimiento de los charitos nacidos de ellos durante la etapa de cría y engorde.

Las buenas hembras son capaces de poner en una sola temporada hasta el 70 o 85 % de su peso vivo en huevos (total de kilogramos de huevos puesto/ peso vivo de la hembra). Normalmente el peso vivo de las hembras de buena capacidad reproductora y en buen estado corporal se sitúa al alrededor de los 35 Kg. Se considera que una hembra es de "buena postura" cuando es capaz de producir 30 o más huevos en una temporada.



Criadero de choique del INTA

un producto farmacológico después de las necesarias pruebas de control.

Los **productos** que se obtienen sin necesidad de faenar animales, son: reproductores; huevos fértiles y cáscaras vacías para artesanía. También la crianza de choiques es un buen atractivo para desarrollar el agroturismo.

Faena y Productos

La faena es la actividad que comprende todas las tareas de traslado, sujeción, insensibilización, sacrificio de los animales, procesamiento e inspección sanitaria de las reses, destinados al abasto de productos en los diferentes mercados.

Los productos que se obtienen de los ñandúes son diversos Ellos son: carne; cuero; plumas; aceite; diferentes partes anatómicas (ej. dedos, patas, etc.) para elaborar artesanías y vísceras para consumo hígado, corazón, molleja.

La **carne** es de color rojo, tierna, con alto contenido en proteínas y de sabor similar a la carne vacuna y un muy bajo contenido de grasa intramuscular (1.2-1.5 %). El cuero es excelente para elaborar marroquinerías finas (cartera, cinturones, zapatos, portafolios, entre otros). Las plumas se utilizan para elaboración de plumeros y disfraces. El aceite tiene propiedades para ser utilizado en la industria cosmética y podría también llegar a ser

Comercialización: estado actual

Debemos considerar que en el país esta actividad de Cría de Ñandúes se encuentra en evolución, se han logrado avances importantes pero aún faltan concretar otros. La Tecnología básica para su ejecución existe, aunque puede optimizarse, pero para su pleno desarrollo es necesario superar su actual limitante: la falta de Mataderos-Frigoríficos adaptados y legalmente habilitados (SENASA) para la faena de Ñandúes.

Se prevé que en el corto plazo la Argentina dispondrá de esta infraestructura en diferentes regiones. A partir del momento en que se establezcan estas plantas de faena se concretará la cadena de valor (productor-consumidor), la cual permitirá establecer los valores exactos de cada producto en cada una de sus etapas, como también incentivará a los actuales productores a invertir en sus criaderos (infraestructura, equipamiento y manejo) para mejorar los parámetros productivos.

En síntesis, la crianza y aprovechamiento con fines comerciales del choique en condiciones de cautiverio, promete ser una actividad interesante a desarrollar en Patagonia, donde puede llegar a constituir una interesante Alternativa de Diversificación Productiva.

Para mayor información comunicarse con el autor a: dsarasqueta@bariloche.inta.gov.ar