

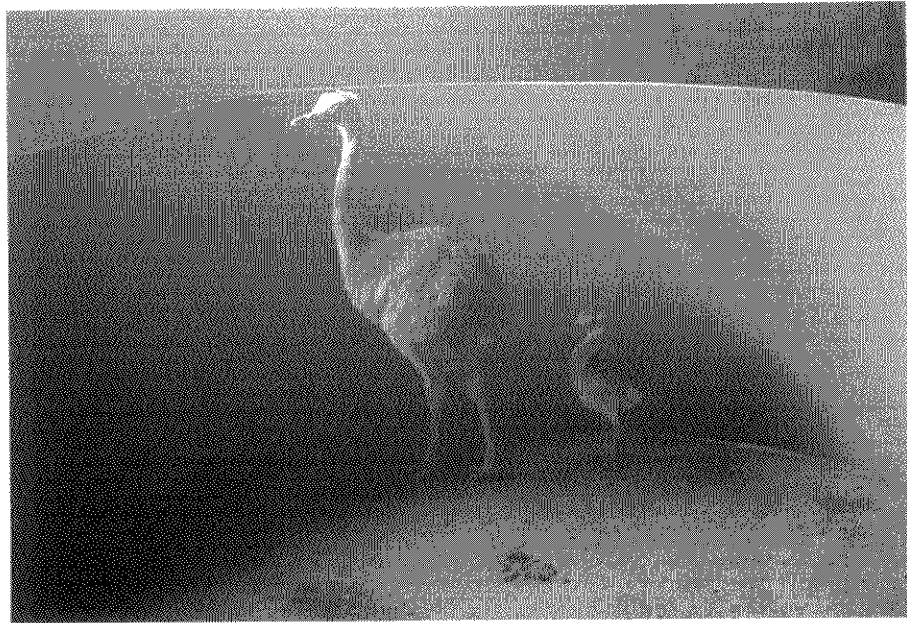
U/H.12243
M11c

43637

"CRÍA EN CAUTIVERIO DE ÑANDÚ:

(Rhea americana)

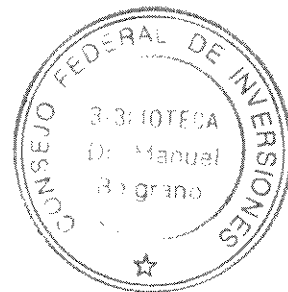
De la Provincia de La Pampa



Informe final

Experto: Lic. MARTIN, Laura Noemi

Enero 2003



*AUTORIDADES DE LA
PROVINCIA DE
LA PAMPA*

Dr. Rubén Hugo MARIN
Gobernador

Dr. Heriberto Eloy Mediza
Vice Gobernador

Ing. Agr. Néstor ALCALA
Ministro de la Producción

Dr. Juan Aurelio ISEQUILLA
Subsecretario de Asuntos Agrarios

Ing. Agr. Héctor ALBERA
Director de Recursos Naturales

*REPRESENTANTE DEL CFI
EN LA PROVINCIA DE LA
PAMPA*

Cdor. Ernesto Osvaldo FRANCO
Ministro de Hacienda, Obras y Servicios Públicos

AUTORIDADES DEL CFI

Ing. Juan José CIACERA
Secretario General del CFI

ÍNDICE

1. Protocolo para la inscripción directa de los criaderos de Ñandú en la Provincia de La Pampa, a nivel Provincial y Nacional.----- Pág. 5 a 12
2. Sistema único de Identificación en Ñandú----- Pág. 13 a 24
3. Calendario Básico de Manejo.----- Pág. 25 a 40
4. Disponibilidad de animales para Faena en la Provincia de La Pampa-----Pág.41 a 45
5. Propuesta para la inclusión de RATITES en el "Reglamento de Inspección de Productos y Subproductos derivados de origen animal"(Decreto 4238/68).----- Pág. 46 a 50
6. Requisitos mínimos a cumplir por los Frigoríficos radicados en la Provincia de La Pampa, para lograr de los Organismos competentes, la habilitación para faena de ñandú.----- Pág.51 a 66
- Anexo ----- Pág. 67 a 72
- Bibliografía ----- Pág. 73 a 77
- Agradecimientos ----- Pág. 78

INTRODUCCIÓN

En el presente documento se abordan temas relacionados con la cría en cautiverio de Ñandú (*Rhea americana*) en la provincia de La Pampa, contemplando aspectos legales y de manejo de los criaderos. La finalidad del mismo es complementar el ya realizado el año anterior: "Cría en cautiverio de Ñandú: Aspectos técnicos de producción como base para un estudio de mercado"; con la satisfacción propia del experto de confeccionar documentos que sean útiles a los criadores de esta especie y a la Autoridad de Aplicación provincial, para la continuación de acciones de fomento y difusión de la actividad.

Es esperable que la misma información pueda ser utilizada en otras provincias, con los ajustes que se establezcan de acuerdo a características propias de cada una.

Se evalúan antecedentes y experiencias, se establecen las conclusiones correspondientes y, en base a las mismas se enuncian recomendaciones a considerar.-

1.- PROTOCOLO PARA LA INSCRIPCIÓN DIRECTA DE LOS CRIADEROS DE ÑANDÚ DE LA PROVINCIA DE LA PAMPA A NIVEL PROVINCIAL Y NACIONAL

Como toda actividad relativa al uso de la fauna silvestre la cría en cautiverio de ñandú, debe contar con un marco legal lo suficientemente claro y ágil, tal que permita el normal desarrollo de la actividad, asegure la conservación del recurso sobre el cual se basa y que brinde herramientas que faciliten medidas de control.

A fin de confeccionar un protocolo de inscripción a nivel Provincial y Nacional que permita la acreditación de un criadero "de oficio", se realizó un análisis del marco legal de la Provincia de La Pampa que encuadra la cría en cautiverio (Ley N° 1194 de Conservación de la Fauna Silvestre, Decreto 2218 que reglamenta la ley mencionada y Disposición 107/98), se procedió de igual manera con la legislación vigente a nivel nacional (Ley N° 22421, Decreto Reglamentario 666/97 y Resolución 26/92)

Asimismo un análisis de la reglamentación existente en distintas provincias (Chaco, Córdoba, Buenos Aires, Río Negro) permite inferir que, no existen grandes diferencias en lo que respecta a

requisitos para la inscripción de criaderos de especies silvestres, en general todos requieren documentación que acredite ubicación/propiedad del criadero, datos de sus propietarios y del profesional a cargo del proyecto, presentación de un plan de manejo, etc. Respeto a este último punto algunos requieren mayor nivel técnico de detalles que otros (marcas, señales, productos, población parental, etc.). Además en algunos casos consideran los aspectos punitivos en caso de incumplimiento.

La diferencia en la normativa provincial surge al observar que en algunas reglamentaciones provinciales como la de La Pampa y Río Negro, se regulan específicamente los criaderos de *Rhea americana*.

En la Provincia de La Pampa la Ley 1194 y el Decreto 2218/94 brindan el marco legal general para la instalación de criaderos de especies de fauna silvestre, y desde 1998 a través de la Disposición 107 de la Subsecretaría de Asuntos Agrarios se reglamenta la cría de *Rhea americana*, abarcando todos los aspectos referidos a habilitación, capturas, funcionamiento, identificación de animales, registros, transporte y aprovechamiento.

A nivel nacional y teniendo como Autoridad de Aplicación la Dirección Nacional de Fauna y Flora Silvestre, mediante la aplicación del artículo 2° de la Resolución 26/92, se crea el Registro Nacional de Criaderos de Fauna Silvestre y se exigen requisitos similares a los provinciales para inscribirse como criadores (Ver planilla de inscripción para criaderos utilizada por este organismo nacional consignada al final del Capítulo), excepto que se solicita un registro de firmas conformado en un formulario especial (Artículo 3° punto 1.) y el profesional a cargo deberá contar con matriculación (Artículo 3° punto 2). También se establece que se deberá presentar la habilitación, aprobación de infraestructura y constancia de control sanitario, emitidas por la provincia donde se encuentra, en caso de que la normativa provincial no contemple estos puntos, se deberán presentar proyectos, planos y diseño de las obras de infraestructura y el plan profiláctico sanitario para su evaluación.

Actualmente tres de los criaderos establecidos en La Pampa, cuentan con habilitación provincial y nacional. Para lograrlo debieron realizar dos trámites distintos pero fueron inspeccionados conjuntamente por las dos administraciones.

A los fines de unificar criterios para la inscripción de criaderos de Rhea americana se propone como protocolo:

Que “toda persona física o jurídica que se dedique a la crianza de la especie Rhea americana, al tránsito y comercio de ejemplares, productos o subproductos, en jurisdicción de la Provincia de La Pampa, provenientes de los criaderos deberá inscribirse en el REGISTRO PROVINCIAL DE CRIADEROS DE FAUNA SILVESTRE, presentando la siguiente documentación:

1.1. Registro de firmas*.

*Requisito a incorporar al protocolo provincial de acuerdo a lo requerido por Nación

1.2. Solicitud de habilitación que contenga:

- Nombre completo, documento de identidad y domicilio real de la/s persona/s física/s solicitante/s. Si se tratase de una persona jurídica se acompañará copia certificada del instrumento de constitución. En este caso la solicitud deberá ser suscripta por el representante legal, quien deberá acreditar esta condición .
- Ubicación catastral del establecimiento, acompañando plano del mismo, en el que consten sus instalaciones, apotrerramiento,

aguadas y toda otra mejora que fuere de interés para acreditar su desarrollo y objetivo.

- Título de propiedad del inmueble donde funcionará el criadero, o documentación de locación, arrendamiento, comodato u otro documento que acredite la ocupación legítima del bien y/o condiciones de uso.
- Plan de manejo del criadero, avalado por un director técnico con título habilitante y **matricula provincial***, que contemple:

*Requisito a incorporar al protocolo provincial de acuerdo a lo requerido por Nación.

- Objetivo del criadero.
- Plano de la unidad de cría y diseño de las obras de infraestructura con plazos de ejecución.
- Sistema de producción, donde se detallará: a) Composición del plantel, indicando tiempo y forma estimada de totalizarlo; b) Método de captura y otras formas de integración del plantel; c) Aspectos nutricionales, sanitarios, reproductivos y productivos; d) Métodos de selección e identificación individual de los animales y o productos.

- Registros que se utilizarán.
- Estudio de factibilidad económica del criadero, con detalle de las inversiones, gastos, ingresos y resultados económicos previstos.
- Documentación que acredite origen del núcleo inicial de animales.

1.3. CONCLUSIONES

Si bien no existen diferencias sustanciales entre los requisitos exigidos para inscripción de un criadero de ñandú a nivel Nacional y Provincial, la tramitación se torna engorrosa al no estar homogeneizada.


1.4. RECOMENDACIONES

A los fines de simplificar los trámites requeridos para la inscripción de un criadero de ñandú, sería recomendable por parte de las Autoridades provinciales, la incorporación a las normas legales vigentes de las siguientes exigencias: registrar las firmas y matriculación provincial del profesional responsable.

La Autoridad Provincial debería enviar a la Dirección Nacional de Flora y Fauna Silvestre una copia autenticada de la documentación, de esta manera se le otorgará al criadero un número único, quedará sujeto a inspecciones por ambas partes.

A los fines de dar un tratamiento igualitario a criadores de ñandú y otras ratites autóctonas (independientemente de la provincia donde se instalen), se recomienda compatibilizar las legislaciones Provinciales.

Para concretar lo anteriormente propuesto, debería realizarse un acuerdo entre las autoridades Nacionales y Provinciales, que defina además aspectos administrativos y logísticos en común.

 Ministerio de Desarrollo Social y Medio Ambiente Secretaría de Desarrollo Sustentable y Política Ambiental Dirección de Fauna y Flora Silvestres	INSCRIPCIÓN Y REGISTRO DE FIRMAS	<h1>1</h1>	INSCRIPCIÓN N°
2- FIRMA O PERSONA JURÍDICA	3- DOMICILIO, CÓDIGO POSTAL		TELÉFONO
4- DEDICADO A:			
5- LOCAL/S, DEPÓSITO/S EN:			
6- INSCRIPCIÓN ANTE:		FECHA	NÚMERO
7- FIRMAS AUTORIZADAS POR TIEMPO INDETERMINADO EN VIGENCIA MIENTRAS NO SEAN EXPRESAMENTE MODIFICADAS O DEJADAS SIN EFECTO PARA AVALAR TODO TIPO DE TRÁMITE ANTE LA DIRECCIÓN DE FAUNA Y FLORA SILVESTRES			
FIRMA	FIRMA		
ACLARACIÓN DE FIRMA / DNI	ACLARACIÓN DE FIRMA / DNI		
FIRMA	FIRMA		
ACLARACIÓN DE FIRMA / DNI	ACLARACIÓN DE FIRMA / DNI		

2.- SISTEMA ÚNICO DE IDENTIFICACIÓN

Dado el gran desarrollo que está teniendo la cría de ñandú en nuestro país, sería importante establecer el uso obligatorio de un sistema de identificación homogéneo y seguro, por parte de las autoridades tanto Nacionales como Provinciales.

Para la elaboración del presente capítulo se utilizó:

- a) la información obtenida del relevamiento de los sistemas de identificación disponibles en el mercado y de los usados actualmente en el país,
- b) los resultados de la encuesta realizadas en el período septiembre-diciembre del 2002 a criaderos de ñandú (el listado de los criaderos figura en el Anexo), destinada a criaderos a nivel provincial, dentro de la cuál se incluye una consulta específica sobre métodos de identificación,
- c) del análisis de la normativa vigente a nivel nacional y provincial sobre el tema identificación
- d) consultas y contactos con técnicos de la Dirección de Fauna y Flora de Nación, con empresas distribuidoras de microchips y de otros sistemas de identificación, investigadores del Centro de

Zoología Aplicada y técnicos de la Dirección de Recursos Naturales.

En general la utilización de un sistema de identificación individual de animales no sólo permite el manejo de los mismos, sino que brinda la base para el concepto de propiedad. Este sistema debe cumplir con tres características que se consideran fundamentales que son identificación permanente, única y de por vida.

Desde la antigüedad los pastores-ganaderos utilizaban marcas o señales para diferenciar sus tropas de ganado de las de sus pares. Esta situación ha devenido actualmente en sofisticados métodos o sistemas de identificación de animales de especies ganaderas, ya sea en pie o para sus productos y subproductos, que hacen posible un comercio diferenciado garantizando aspectos como : carnes orgánicas, certificación de origen, trazabilidad, etc.

En Europa la identificación de animales silvestres, inclusive de compañía, cuenta con muchos años de historia, llegando a la actualidad a que países como Bélgica, Dinamarca y España, utilizan

identificación electrónica para sus mascotas, mejorando así notablemente aspectos como propiedad, abandono, sanidad, etc.

Uno de los principales obstáculos con el que se encontró este proceso fue el de la disparidad tecnológica de los materiales utilizados, situación que quedó resuelta con la intervención de ISO (Internacional Organization for Standardization) y con la publicación de los standards ISO 11785 y 11784, que afectan a lectores y microchips. La aceptación de estos por parte de los sectores implicados en toda Europa (Veterinarios, Administraciones Públicas, Asociaciones privadas con intereses en animales de especies: ganaderas, silvestres de cría y de compañía) permitió el uso de la herramienta común que facilitara la homogenización del sistema y desde hace aproximadamente cuatro años, se está hablando de la creación de una base de datos de identificación de animales a escala europea.

A nivel nacional el tema de la identificación individual de animales de especies silvestres criados en cautiverio, es tratado específicamente en la Resolución 26/92 de la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano, que expresa en su artículo 3º, que "..... los criaderos de fauna silvestre deberán llevar Registros de

marcas, señales, anillos y demás métodos de identificación individual de los ejemplares que contemplan el plantel básico ...”, y exige lo mismo para ejemplares en general, productos y subproductos provenientes del criadero.

Concretamente en el artículo mencionado anteriormente no se especifican sistemas de identificación individual de animales ni de especies afectadas. No obstante en la Resolución N° 283/00 se autoriza el tránsito interjurisdiccional, el comercio en jurisdicción federal y la exportación de productos de ñandú provenientes de operaciones de cría en cautiverio, y en su Anexo I (Art. 1° inciso c) establece como una de las pautas para la cría solamente de la especie *Caimán latirostris* que cada animal debe ser identificado, de ser posible, con microchips.

Hasta hace poco tiempo la Dirección de Fauna y Flora Silvestres de la Nación proveía a los criadores de los microchips compatibles con el lector que este organismo utiliza para realizar los controles a criaderos, zoológicos y otros.

En la provincia de La Pampa, el artículo 7° del Reglamento de Criaderos de Ñandú (aprobado por Disposición N° 107/98), determina

que "...todos y cada uno de los ejemplares de ñandú existentes en el criadero, deberán estar identificados mediante marca, señal, anillo, precinto, etc., utilizando elementos o dispositivos que perduren en el tiempo cuyas características deberán ser conocidas, autorizadas y registradas por la Autoridad de Aplicación."; no se especifica el sistema a utilizar, existiendo por lo tanto el problema de la falta de homogeneidad.

Está fuera de discusión (y ampliamente demostrado) la **necesidad** de identificar individualmente a los animales, por ello es importante que se cumpla con el otro aspecto del tema que es la **obligatoriedad**, que está claramente plasmada en las normas legales tanto provinciales como nacionales, aunque no se indique para ñandú específicamente cual debe ser el sistema a utilizarse. Por tratarse de una actividad que data de relativamente pocos años, esta "obligatoriedad" no siempre se hace cumplir, existiendo criaderos en la provincia que utilizan sistemas dispares entre sí, inclusive distintos dentro de un mismo criadero y algunos que carecen de ellos (esta situación es similar en provincia de Buenos Aires).

Específicamente en criaderos de La Pampa, el sistema más utilizado es el de las pulseras, especie de "precinto" de material plástico que se coloca en el metatarso, debe ser renovado a medida que el animal crece, aspecto éste que exige una mayor manipulación de los ejemplares. La durabilidad y/o permanencia de estas marcas es bastante deficiente. La posibilidad de usar precintos de bajo costo, de variados colores y colocados en lugares distintos, lo que permite distinguir sexos, edades y grupos reproductivos o productivos, favoreciendo notablemente el manejo en el criadero. Existen en el mercado nacional una gran variedad de "precintos" plásticos o de goma, que no han sido desarrollados específicamente para ñandú (dado que se fabrican en grandes cantidades, estandarizados y adaptables a distintos usos), probablemente si esta actividad de cría tiene en un futuro un desarrollo mayor que demande cantidades importantes, se pueda solicitar a los fabricantes de precintos modelos especialmente diseñados para esta especie.

Existe un modelo de collar que ha sido utilizado en forma experimental por investigadores del Centro de Zoología Aplicada de Córdoba (gráfico que se exhibe a continuación del presente párrafo),

que es fabricado con una banda plástica ajustable, numerada, que se coloca en el cuello del animal y que fue diseñada originalmente en EEUU para marcar el ganado en sus patas, su costo es de aproximadamente U\$S 0.50 por unidad. Su diámetro puede ajustarse a 5.5 a 8.5 cm., pesa 58 gr. que equivalen aproximadamente al 0.001% del peso corporal de un individuo de Rhea. Es de fácil colocación y cuando es necesario puede ajustarse o removerse con un cuchillo plano especial, estando disponibles de distintos colores (amarillo, verde, naranja, azul, negro y blanco) con números negros escritos con tinta indeleble; en la experiencia citada se aconseja la utilización de bandas amarillas con números negros. Los resultados indican que son apropiados para el marcado de grandes especies que pastorean en pastos altos, donde sus patas no son visibles.

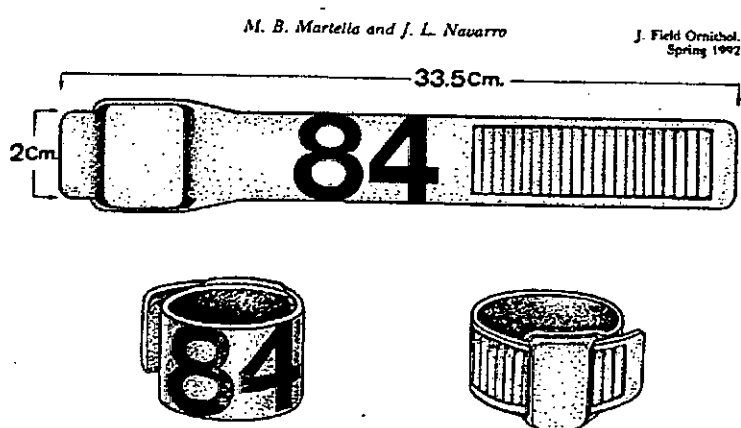


FIGURE 1. Large numbered PVC neck-collar.

También en forma experimental, los investigadores están utilizando una señal que consiste en una especie de gancho que se coloca subcutáneamente del cuál pende una caravana plástica. Resultados parciales permiten establecer que tienen buena durabilidad, no obstante por el tamaño de la numeración su identificación a distancia es dificultosa. En criaderos de avestruz africano de Israel se utiliza un sistema similar (Ver foto siguiente).



El sistema de identificación electrónico es de los denominados R.D.F.I.D. (Identificación por Radio Frecuencia), conocido también como de Identificación Pasiva ya que no requiere de una fuente de

poder propia para su funcionamiento, en otras palabras no requieren baterías. Se los llama comúnmente Microchips, chips, Pit Tags, Electronic Tags o simplemente Transponders Pasivos. El costo actual es de aproximadamente u\$ 2-2.50 el microchip.

El sistema puede leer a través de suciedad, lodo y obstrucciones físicas (no metálicas) y no requiere que la "etiqueta" esté a la vista para ser leída, como lo son los códigos de barras.

Los beneficios de este sistema son variados entre ellos: no se pierde, es inalterable, no existen dos iguales, no requiere mantenimiento, ni baterías, no contiene materiales tóxicos, no pierde validez, ni tiene que estar orientado a la vista, no requiere de anotaciones o lecturas dudosas, el animal es identificado automáticamente al pasar frente a un lector, asegura la propiedad, etc.

En los criaderos de avestruz africano es frecuente el uso de microchips. Por lo general se implantan en distintos lugares dependiendo de la edad.

En Argentina en la provincia de Río Negro se comenzaron a utilizar para choique, actualmente no se conocen datos de la vigencia de este sistema. En La Pampa no se están utilizando, la Dirección de

Recursos Naturales no tiene implementado hasta la fecha el sistema de control de criaderos, zoológicos, etc. con sistemas electrónicos.

2.1 CONCLUSIONES

Los criadores de ñandú en la provincia de La Pampa no usan un sistema de identificación homogéneo, lo que les dificulta notoriamente el manejo y a la Dirección de Recursos Naturales le impide realizar un control eficiente. Sólo se están utilizando pulseras, para identificar básicamente al plantel reproductor, en algunos casos diferencian la población del criadero por edades.

Indudablemente por sus características de permanencia, único y de por vida, el sistema de identificación individual electrónica (microchips) es el ideal. No obstante el tema económico es una limitante importante a tener en cuenta. Los costos de este sistema no se adaptan a la realidad actual de los criaderos, especialmente de aquellos que se están iniciando y que por lo tanto los ingresos por la actividad son escasos o nulos.

Finalizado este análisis se concluye que dada las características y situación actual de los criaderos de ñandú en la Provincia de La

Pampa, es conveniente la utilización de un sistema mixto, en el que se combinen pulseras plásticas y microchips, como se detalla a continuación:

2.1.1.- Para criadores que aún no han obtenido la habilitación definitiva correspondiente (menos de 5 años de iniciados), establecer obligatorio el señalado con pulseras diferenciándolas con colores por edad y sexo.

2.1.2.- Para criadores de más de 5 años de iniciados, establecer la obligatoriedad de marcar con microchips los reproductores y de señalar con pulseras plásticas el plantel productor.

2.2. RECOMENDACIONES:

Para unificar el sistema de identificación en criaderos de ñandú instalados en su territorio, sería conveniente que en la Provincia de La Pampa se adoptara el sistema propuesto en este Capítulo.

La Administración Provincial debería contar con lector de marca compatible con el utilizado por Fauna Nación y por los productores.

Dejar establecido en la legislación vigente el sistema de identificación obligatoria para ñandúes, e incluirlo en el Registro de Marcas y Señales, otorgándole a cada productor una numeración seriada, coincidente con el número otorgado al registrarse el criadero.

3.- CALENDARIO BÁSICO DE MANEJO

Cuando se habla de manejo nos estamos refiriendo a un paquete de medidas de ejecución conjunta, las que incluyen aspectos técnicos como alimentación, sanidad, reproducción, producción e instalaciones. La implementación de uno sólo de los aspectos, desatendiendo a los otros, puede significar resultados muy alejados a los esperados.

Para Implementar el sistema de manejo básico se utilizaron los resultados de las encuestas que se enviaron a los criaderos de la Provincia de La Pampa y Provincia de Buenos Aires, (el formulario de la encuesta enviada y el listado de los criaderos se encuentran en el Anexo), sumado a las entrevistas personales que se mantuvieron con los criadores de La Pampa, con técnicos de la Dirección de Recursos Naturales y entrevistas telefónicas con técnicos de Fauna Nación. Es de destacar que las encuestas a los criaderos de la Provincia de Buenos Aires fueron enviadas vía postal o por correo electrónico y en pocos casos se obtuvo respuesta.

A continuación se desarrollan los aspectos técnicos de un sistema de manejo básico a implementar para la cría en cautiverio de ñandú.

3.1. Manejo reproductivo:

En general se trata de una especie que por ser silvestre puede presentar problemas de estrés cuando se cría en cautividad.

La actividad reproductiva de esta especie es estacional, comienza en otoño con los primeros fríos, a fines de julio el macho ya capta un número considerable de hembras (4 a 5), produciéndose las primeras cópulas a fines de mes. La cópula dura de 3 a 6 minutos y el semen fértil puede permanecer en el tracto reproductivo hasta una semana, pudiendo obtenerse huevos fértiles durante este período.

A fin de obtener una mayor eficiencia en las cópulas es conveniente separar por corrales (de aproximadamente 500 m² c/u) a un macho con 4 a 5 hembras, evitándose de esta forma enfrentamientos entre machos, para evitar golpes y estrés.

Las hembras se consideran maduras pasados los 2 o 3 años, y en el mes de agosto comienzan a poner los primeros huevos, las posturas son bastante regulares y durante el día, con un promedio variable de 14 a 20 huevos, dependiendo esto de si se trata de una hembra joven o ya madura.

En cautividad es aconsejable luego de realizada la recolección de los huevos, incubarlos artificialmente, ya que las probabilidades de supervivencia de los pichones es más elevada (entre un 60-70%), el período de incubación también es de aproximadamente 38-42 días. Se recomienda desinfectar los huevos al colocarlos en la incubadora y realizar ovoscopia para descartar los infértiles.

Una vez que se producen los nacimientos estos pasan a la sala de cría. La etapa de cría abarca desde que nacen hasta los cuatro meses, es considerada la más crítica para la especie, por lo tanto hay que realizar un cuidado más intensivo, ya que se suelen producir afecciones como:

- Impactación
- Complejo de enfermedades de las patas
- Parasitosis externas (ácaros /piojos)
- Coccidiosis

Es aconsejable que esta sala este bien aireada, que posea calefacción (35°C/36°C). El agua de los bebederos debe ser renovada todos los días. No conviene juntar animales con una diferencia de edad mayor a una semana, ya que se producen golpes entre ellos.

Pasados los cuatro meses en la sala de cría, y cuando los animales han aprendido a alimentarse solos, es conveniente trasladarlos a corrales con un invernadero, evitando el rocío y las bajas temperaturas nocturnas. En estas instalaciones quedarían seis meses.

Por las experiencias de esta zona es aconsejable que a partir de los diez meses puedan ser incorporados a los corrales de recría o corrales de reproductores.

3.2. Manejo Alimenticio:

El manejo alimenticio y nutricional tiene un efecto directo en producción animal (correlación entre consumo-alimentación y producción de carne) como así también sobre los aspectos sanitarios y productivos del plantel.

En todas las etapas de cría es importante una buena disponibilidad de agua, que debe ser renovada diariamente.

Conocer los requerimientos nutricionales de la especie por categoría es un dato necesario a los efectos de determinar el tipo y cantidad de alimento a proporcionar: