

Desde su comienzo en 1994, la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria, Corpoica Regional 10 inició un proceso exploratorio orientado a identificar y caracterizar recursos biológicos nativos promisorios que pudieran hacer su aporte al gran propósito de construir sistemas de producción más armónicos con las condiciones ambientales amazónicas.

Un grupo muy importante de recursos biológicos lo constituye la fauna silvestre cuyo manejo no ha tenido mucha suerte en el país, entre otras razones, por la diversidad de criterios sobre enfoques y prioridades, las limitaciones económicas, y la escasa formación de investigadores con énfasis en este recurso.

Durante el período 1994 – 1998 Corpoica ha tenido la suerte de contar con el apoyo y la participación de instituciones, programas de gobierno, instancias internacionales y comunidades locales interesados en el tema de manejo de la fauna silvestre. Entre ellas merecen especial reconocimiento el Plan Nacional de Rehabilitación P.N.R., Programa Fondo Amazónico, Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas Sinchi, Programa Nacional de Transferencia de Tecnología Agropecuaria Pronatta, pequeños productores y Colegios Agropecuarios Rurales.

El proceso de investigación sobre cría y manejo de Agouti para comenzar en 1995 a través de un convenio colaborativo entre Corpoica y el Instituto Sinchi, situación que se ha mantenido hasta la fecha. Entre 1996 y 1997 se contó también con el apoyo económico del Programa Fondo Amazónico, para el desarrollo de actividades en fincas de pequeños productores.

Este documento tiene el carácter de ambientación preliminar sobre las posibilidades de manejo de Agouti para en cautiverio, por tal razón no se presentan resultados detallados de la investigación realizada durante los últimos tres años en el CI Macagua.

En un próximo documento se ofrecerá información científica y tecnológica más detallada, donde se incorporarán todos los avances obtenidos incluyendo un proyecto que se realiza actualmente con el apoyo económico del Pronatta.

La Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria expresa los agradecimientos al Programa Fondo Amazónico por el apoyo ofrecido para las actividades realizadas en fincas de pequeños productores y para la publicación de este primer documento.

SALVADOR ROJAS GONZALEZ

Director Corpoica Regional 10

Reconocimiento Especial

Corpoica y los autores de este documento manifiestan su reconocimiento especial a don Leonidas Cicery y a su señora doña Idella de Cicery, productores de la vereda el Carmelo en el municipio de Puerto Rico, Caquetá, por el interés, entusiasmo y dedicación que han colocado para el desarrollo de este proyecto. Su experiencia y sus aportes contribuyen significativamente en el proceso de análisis de la viabilidad socioeconómica de este tipo de actividades no convencionales.

Agoutí paca es sólo un componente más de los ecosistemas neotropicales que nos ofrece su modesto aporte para el proceso de construcción de sistemas productivos integrales y sostenible, dentro de un marco de uso, conservación y desarrollo.

1	<i>Introducción</i>	4
2	<i>Características generales de la especie</i>	5
2.1	<i>Taxonomía</i>	5
2.2	<i>Distribución geográfica y hábitat</i>	5
2.3	<i>Morfología</i>	6
2.4	<i>Hábitos alimenticios</i>	7
2.5	<i>Reproducción</i>	8
3	<i>Aprovechamiento y manejo</i>	9
3.1	<i>Aspectos socioeconómicos</i>	9
3.2	<i>Manejo en cautiverio</i>	10
3.2.1	<i>Instalaciones para cría y manejo</i>	12
3.2.2	<i>Conformación y manejo de núcleos de reproducción</i>	14
3.2.3	<i>Manejo de las crías</i>	15
3.3	<i>Manejo sanitario</i>	16
4	<i>Bibliografía</i>	17

1 Introducción

La fauna silvestre es componente estructural fundamental de los ecosistemas tropicales y particularmente diversa en la región amazónica. Su evolución y adaptación le confieren ventajas comparativas en relación con muchas especies domésticas foráneas.

Constituye parte esencial de la evolución y el equilibrio de los ecosistemas mediante su participación en procesos de polinización, dispersión de semillas, regulación de microclimas, ciclaje de nutrientes, etc. Igualmente ha sido fundamental en el desarrollo sociocultural de comunidades nativas y en el desarrollo socioeconómico de comunidades de colonos en las primeras etapas del proceso ocupación de estas tierras.

Las especies de vertebrados amazónicos se estiman en alrededor de tres mil. De este número aproximadamente un centenar ha tenido una participación considerable en la satisfacción de necesidades humanas. Se señalan dos factores de presión sobre estos recursos: La tumba y quema de grandes extensiones de bosque que alteran, desplazan y extinguen masivamente poblaciones de animales en proporciones desconocidas; y la caza y pesca indiscriminadas de especies con mercado para diversos usos: (carnes, pieles, mascotas, investigación médica, medicina tradicional, etc.).

Agouti paca es uno de los mamíferos con mayor participación como aportante de "carne de monte" para los habitantes rurales y urbanos de regiones marginales de Colombia, hecho especialmente evidente en la Amazonía. La forma de aprovechamiento se ha limitado a la caza, cuya presión es cada vez mayor, situación que en buena medida ya amenaza su futuro.

Tales consideraciones inducen respuestas científicas y tecnológicas orientadas en dos sentidos: Desarrollo de conocimientos, métodos y tecnologías para la implementación de planes de manejo en medios naturales y desarrollo de modelos productivos mediante domesticación y manejo en cautiverio.

El gran propósito es hacer los aportes correspondientes desde la ciencia y la tecnología dentro de un marco conceptual que dicta que la construcción de sociedad regional se debe hacer a partir de la promoción de mejores vínculos entre el hombre y los recursos naturales, donde producción y conservación sean la base del verdadero Desarrollo Humano Sostenible.

3 Características Generales de la Especie

3.1 TAXONOMIA

Reino: Animal
Phylum: Vertebrados
Clase: Mamíferos
Subclase: Placentarios
Orden: Roedores
Infraorden: Caviomorpos
Suborden: Hystricomorpos
Superfamilia: Cavoidea
Familia: Agoutidae
Genero: Agouti
Especie: Paca



Figura 1. Agouti paca es uno de los roedores de mayor tamaño del mundo.

3.2 DISTRIBUCION GEOGRAFICA Y HABITAT

La boruga, *Agouti paca* es uno de los roedores de mayor tamaño de los que existen actualmente en el mundo (figura 1). Habita en la zona tropical del continente americano en paisajes de bosque con alturas entre 0 y 1700 m.s.n.m (ocasionalmente en altitudes mayores).

Se le encuentra desde el sur de México hasta el norte de Argentina. (figura 2). En Colombia es muy conocida por las comunidades rurales, puesto que se la encuentra

en las cinco regiones geográficas del país. Algunos nombres más comunes en Colombia son: Boruga, Guagua, Lapa, Paca, Tinajo, Guartinajo. Otros nombres en América: Majaz en Perú, Tepezcuintle en Centroamérica, Lapa en Venezuela, Paca en Brasil.



Figura 2. Agouti paca se encuentra distribuido desde el sur de México hasta el norte de Argentina.

La calidad de su carne y su amplia distribución en la región amazónica, la convirtieron en una de las principales

fuentes de proteína animal (carne de monte) para las comunidades

de nativos y colonos en el proceso de ocupación de estos ecosistemas.

Su hábitat está compuesto por dos tipos de ambientes: 1) Ambientes terrestres con abundante vegetación donde disponen de alimentos, especialmente frutos y semillas, y donde a su vez tienen

sus respectivas madrigueras y nidos; 2) ambientes acuáticos (ríos, quebradas, lagunas) importantes para algunos aspectos de su comportamiento general y de su vida reproductiva, al igual que como vía de escape de predadores.

Es de hábitos nocturnos y de vida solitaria. Sus mayores desplazamientos los realiza en la noche; ocasionalmente se movilizan durante el día y lo hacen en tramos cortos. Solo se les puede ver acompañados en época de celo o cuando las hembras están con su cría.

Es un óptimo nadador y puede mantenerse bajo el agua durante varios minutos, destreza desarrollada entre otras cosas para escapar

de sus enemigos naturales.



Figura 3. Agouti adulto (Agouti) descansando en un ambiente terrestre.

3.3 MORFOLOGIA

En estado adulto su peso puede variar entre 6 a 12 kilogramos, aunque existen reportes de pesos mayores. Tienen cuerpo robusto, cuello corto, ojos grandes y salientes, orejas pequeñas y redondeadas.

Poseen dos incisivos, dos premolares y seis molares en cada mandíbula para un total de 20 piezas, con la siguiente fórmula dentaria:

$$2 (I 1/1 C 0/0 P 1/1 M 3/3) = 20$$

Las patas posteriores son más largas y están provistas de cinco dedos, de los cuales el primero y el quinto



Figura 4. El macho adulto se caracteriza fuertemente por tener los ojos más salientes que la hembra adulta. Diferencias formadas por las variaciones genéticas del sexo.



son rudimentarios. Las patas delanteras tienen cuatro dedos desarrollados, (segundo al quinto) y una uña como único vestigio del primer dedo.

La altura promedio en estado adulto al nivel de las primeras vértebras torácicas es de 20 centímetros -algunos individuos, especialmente los machos pueden alcanzar alturas superiores- y su longitud media de 80. Poseen una pequeña cola de aproximadamente 1 a 2 cm de largo. El cuerpo es alargado, cilíndrico y de gran flexibilidad.

La coloración del pelo varía de rojizo a marrón oscuro con la zona ventral blanca; en ambos lados del cuerpo posee varias líneas discontinuas de manchas blancas.

En el macho, la cabeza y el cuello son relativamente voluminosos, con el arco cigomático más pronunciado después del primer año de vida, lo que permite distinguir fácilmente los dos sexos en animales adultos. (Figura 4).

Los testículos generalmente están ubicados en el interior de la cavidad pélvica, especialmente en animales jóvenes y en adultos de menor edad. Se pueden observar externamente cuando las hembras están en celo, ocasionalmente en momentos de sobreexcitación por una comida succulenta y por actitudes de ratificación de territorio. En los machos de mayor edad los testículos están expuestos la mayor parte del tiempo. El pene tiene de 5 a 7 cm. de largo en un macho adulto, y está provisto al final con un par de espinas cartilaginosas.

La hembra adulta es de menor tamaño y de menor desarrollo muscular que el macho, la cabeza es pequeña y el cuello delgado. El arco cigomático es menos pronunciado. Posee dos pares de mamas o pezones funcionales, un par colocado en la región pectoral y el otro en la región inguinal.

2.4 HABITOS ALIMENTICIOS

La Boruga silvestre es preferencialmente frugívora, (tiene especial atracción por frutos dulces y ácidos), pero en general su dieta se compone de una gran diversidad de frutos, semillas, hojas y tallos verdes y secos que encuentra en los recorridos

que hace rutinariamente durante la noche. Los requerimientos de



Figura 5. Agouti paca es preferencialmente frugívora, pero consume muy bien granos como el maíz (*Zea mays*)

minerales los satisface obteniéndolos de fuentes naturales disponibles en el bosque, conocidos popularmente como "salados o chupaderos".

En otras palabras el espectro de fuentes alimenticias de esta especie es bien amplio. En cautiverio es aún mas evidente esta condición, pues con facilidad se acostumbra al tipo de alimento que se le ofrezca.

Esto indica que cualquier intento de cría controlada de Boruga no tendría mayores dificultades con respecto a alimentación.

Es una de las pocas especies de vertebrados silvestres que aún después de la perturbación y fragmentación de los ecosistemas de bosque logran habituarse a las nuevas condiciones de vida que ofrece el medio en tanto dispongan de alimento.

En frentes de colonización y en zonas vecinas a relictos de bosque relativamente grandes, es frecuente la presencia nocturna de individuos de esta especie en áreas aledañas cultivadas, especialmente con maíz, yuca y algunos frutales.

Los individuos que han sido criados en fincas de campesinos y colonos, o en solares de predios urbanos se acostumbran a consumir una gran diversidad de alimentos incluyendo muchos residuos de cocina. Consumen muy bien algunos granos como el maíz, por el cual evidencian especial preferencia. (Figura 5).

En condiciones de cautiverio la comida se debe suministrar preferiblemente en la mañana, después de la limpieza de las jaulas, forzando los animales a mayor actividad en horas diurnas.

Como fuentes de carbohidratos se les puede suministrar una gran diversidad de alimentos como maíz, plátano, yuca, frutas, entre otros.

Las fuentes de proteína pueden ser hojas y tallos de leguminosas. De ser necesario se les puede suministrar suplementos vitamínicos y minerales.

Consumen muy bien alimento concentrado para conejos o perros, aunque es importante tener el cuidado de no ofrecerlos con mucho tiempo de almacenamiento puesto que pueden causar problemas de intoxicación por aflatoxinas.

2.5 REPRODUCCION

En condiciones naturales esta especie tiene un comportamiento reproductivo monogámico (el macho únicamente se aparea con una hembra) y solo se les ve en parejas cuando la hembra está en celo.

Figura 5. Tipo de comida depositada por el macho después del apareamiento. Generalmente la comida se la come.



Machos y hembras alcanzan su madurez sexual antes del primer año de vida y se reproducen durante todo el año.

La hembra no manifiesta signos muy notorios de celo, por lo cual se recomienda prestar especial atención al comportamiento del macho. Este se torna inquieto, corretea por toda la jaula se aproxima a la hembra, le huele los genitales e inicia intentos de monta y apareamiento.

Luego de la cópula el macho deposita en la hembra un tapón vaginal que es expulsado poco tiempo después y la mayoría de las veces es ingerido. (Figura 6).

Aún existen dudas con respecto al período de gestación. Los reportes de mayor confiabilidad indican que es aproximadamente de cuatro meses.

Los síntomas de preñez no son muy evidentes. Se registra aumento de peso, la vagina permanece cerrada, se nota un leve crecimiento de la zona abdominal, y aproximadamente un mes antes del parto las ma-

mas cambian de color rosa pálido a rosa fuerte y se tornan turgentes.

El comportamiento de la pareja cambia cuando la hembra esta gestando, no permite que el macho entre a la madriguera y si trata de hacerlo lo saca con actitudes agresivas. Al final de la gestación vuelve a ser permisiva con la proximidad del macho.

Las hembras por lo general son uníparas, es decir que sólo tienen una cría por parto, aunque existen reportes relativamente frecuentes de hembras con dos crías por parto.

Esta especie hace parte del grupo de mamíferos precociales, que se caracterizan porque sus crías nacen completamente formadas. En pocos días desarrollan un buen grado de independencia y están en capacidad de consumir alimentos distintos a la leche materna.

En condiciones de cautiverio el macho tolera muy bien la presencia de la cría, e incluso en algunos casos asume un rol muy paternal con actitudes de protección de la cría.

Aprovechamiento y manejo

3.1 ASPECTOS SOCIOECONOMICOS

Gouti paca es posiblemente una de las especies que mayor cantidad de proteína animal han aportado a las comunidades rurales nativas y colonos en el proceso de ocupación del espacio amazónico.

Composición general de la Carne de Boruga

(valores en porcentaje)

Proteína	19,56
Grasa	7.53
Cenizas	0.85
Humedad	71.85

La calidad de su carne y la relativa alta disponibilidad de individuos en el medio constituyen los principales factores que le han permitido cumplir un rol importante en el desarrollo de las comunidades. (Figura 7).



Figura 7. Preparación de la carne de Agouti paca en un mercado rural. Fuente: M. J. Rodríguez, 1998.

El Código Nacional de los Recursos Naturales y Protección al Medio Ambiente mediante el decreto reglamentario en materia de fauna silvestre 1608 de 1978 establece como actividad legal la caza de subsistencia.

Sin embargo la oferta ambiental de la especie, la demanda de carne en los centros urbanos, los precios de la carne en el mercado y la existencia de cazadores dispuestos

a conseguirla, han mantenido por mucho tiempo un mercado evidentemente ilegal en las principales poblaciones de la Amazonia Colombiana.

Es importante mencionar que a los aspectos económicos y de subsistencia se suman aspectos de orden cultural. Es frecuente encontrar familias campesinas y habitantes urba-

nos conviviendo con ejemplares o intentando formas de cría y manejo en condiciones de cautiverio o semicautiverio, en un esfuerzo por mantener vivo el vínculo entre el hombre y la especie silvestre más "tradicional".

3.3 MANEJO EN CAUTIVERIO

Los criterios generales con los que se determina la aptitud de las especies silvestres para cría y manejo en cautiverio indican que las características biológicas y el comportamiento social y reproductivo de Agouti paca, constituyen impedimentos serios para calificarla como una especie promisoría en el ámbito de la zootecnia.

Sin embargo, hay algunos criterios igualmente importantes que justifican los esfuerzos por el desarrollo

de sistemas de manejo con fines productivos; gran popularidad entre cazadores y habitantes del campo, calidad y exquisitez de su carne, interés de habitantes rurales por criarla de manera doméstica como alternativa a la alta presión de caza, demanda y mercado potencial amplio para su carne en el sector urbano, altos precios en el mercado, amplia distribución y adaptación en las condiciones ambientales del neotrópico.

Adicionalmente existe la posibilidad de inducir cambios drásticos en su comportamiento tales como: docilidad, capacidad de convivencia

en grupos, apareamiento poligámico, tolerancia a la presencia del hombre. Esto se logra ofreciendo a las crías patrones de comportamiento distintos al de los padres.

Bajo estas consideraciones, la cría de la Boruga (*Agouti paca*) en cautiverio constituye un propósito que comparten productores rurales, habitantes urbanos, técnicos e investigadores.

Para la puesta en marcha de un programa de cría y manejo de Boruga en cautiverio se requiere desarrollar cronológicamente una serie de actividades que se pueden agrupar en tres etapas.

Una primera etapa que comprende:

a) Conocimiento de los lineamientos políticos y operativos relacionados con la Gestión ambiental para la fauna silvestre en Colombia.

b) Elaboración del proyecto y trámite de licencia ante las autoridades ambientales encargadas de regular el manejo de fauna silvestre en los niveles local o regional.

c) Diseño y construcción de instalaciones para alojamiento, incluyendo formas de tratamiento de aguas residuales, nidos y demás accesorios para su manejo.

d) Conformación del pie de cría fundador preferiblemente con individuos adultos, sanos, en lo posible con buen nivel de docilidad, y aptos reproductivamente.

e) Garantizar la disponibilidad de agua y alimento permanente y de buena calidad.

La conformación del núcleo fundador puede demandar un período relativamente largo puesto que no existen criaderos autorizados donde se puedan adquirir todos los individuos que se requieren para comenzar el programa de cría. En consecuencia, y con el visto bueno de las autoridades ambientales correspondientes, quedan dos opciones: captura directa en su ambiente natural, o en su defecto obtener los individuos que campesinos y habitantes urbanos han criado de manera doméstica, situación que es bastante frecuente en la región amazónica.

Una vez construidas las instalaciones para alojamiento y conformado el pie de cría o núcleo fundador, se da comienzo a la segunda etapa. Esta corresponde al conjunto de acciones orientadas a lograr la mayor eficiencia reproductiva posible, bajo las condiciones de cautividad.

Para el efecto, se les debe proveer de las mejores condiciones locativas y ambientales, con las menores perturbaciones posibles. El diseño de las instalaciones y demás accesorios para alojamiento y manejo deben tomar en cuenta estas consideraciones.

El manejo nutricional y el trato general de los animales deben corresponder a las características individuales. En animales adultos de temperamento nervioso y agresivo, es casi imposible inducir cambios de comportamiento con el fin de "amansarlos", pues lo que finalmente se logra es aumentar los procesos de estrés y reducir su actividad reproductiva.

La conformación de parejas y/o grupos de apareamiento se debe hacer con especial cuidado prestando atención al nivel de aceptación y tolerancia entre machos y hembras de distintas procedencias. Aunque en términos generales no se presentan problemas en este sentido, eventualmente podrían haber algunas dificultades cuando se intenta formar parejas con individuos ariscos y agresivos.

Es conveniente conocer la procedencia de los individuos y el tipo de dieta anterior. Si la dieta a ofrecer es distinta se recomienda suministrarla con prudencia prestando especial atención a posibles desarreglos digestivos que generalmente cursan con diarreas. Es igualmente importante abrir y llevar registros tanto individuales como de cada pareja o grupo de apareamiento.

Con los primeros nacimientos se da comienzo a la tercera etapa cuyo énfasis está dirigido al manejo de las crías procurando obtener cambios importantes en su comportamiento, y de este modo hacer más fácil su manejo posterior. Algunas características comunes en individuos que no han sido criados en cautiverio como comportamiento agresivo, incapacidad para tolerar la convivencia en grupo, actitud de rechazo a la presencia del hombre, hábitos fundamentalmente nocturnos, entre otros, se pueden modificar sustancialmente ofreciendo tempranamente a las crías (primeros dos meses de vida) patrones de comportamiento distintos que induzcan mansedumbre, capacidad de convivencia en grupos, tolerancia a la presencia del hombre y adopción de algunos hábitos diurnos.

Esta tercera etapa es definitiva para el éxito del proyecto, pues de ello depende que posteriormente se puedan conformar grupos de apareamiento poligámico, que consiste conformar grupos de 2 a 5 hembras por macho, dependiendo de los avances logrados en cada individuo.

La conformación de estos grupos comienza entonces con un primer ejercicio de selección de potenciales reproductores (machos y hembras), teniendo como criterios fundamentales su fenotipo y su comportamiento, donde la docilidad y la capacidad de convivir en grupo son especialmente importantes

3.2.1 Instalaciones Para Cría y Manejo

o existe un modelo único de instalaciones para la puesta en marcha de un programa de cría de Boruga.

Cualquiera que sea, el modelo debe cumplir con algunos requisitos



Figura 8. Modelo de jaulas para cría de Agouti en el Instituto Smithsonian de Panamá, C.R.

básicos. Debe ser seguro para que los animales no tengan oportunidad de fugarse, confortables y tranquilos de modo que su comportamiento general y reproductivo no se altere significativamente, debe ofrecer facilidad para la manipulación de los mismos y para las labores de aseo, higiene, suministro de alimento y demás actividades de rutina, y finalmente, que la inversión inicial por este concepto sea económicamente razonable.

El tamaño y las características de las jaulas pueden variar si se trata de reproductores -parejas, grupos poligámicos-, grupos de animales en crecimiento, etc. (Figura 8).

Sin embargo se considera que jaulas con 8 a 10 metros cuadrados de superficie son adecuadas para el manejo de parejas cuando uno o los dos individuos no han sido criados en cautiverio.

Este tamaño les permite movimientos y desplazamientos mínimos. Tamaños mayores incrementan costos, y cuando son animales ariscos es más difícil atraparlos, e inclusive se pueden presentar accidentes fatales.

Estas jaulas también están en

capacidad para alojar lotes de 10 ó más animales en crecimiento o grupos de apareamiento de un macho por dos a cinco hembras conformados con animales criados en cautiverio. Individuos criados en cautiverio son menos exigentes en el tipo de instalaciones en términos de tamaño, materiales y seguridad.

En todos los casos las jaulas deben ser cubiertas, y con piso de materiales que permitan las labores de higiene.

Cada jaula debe estar provista de una poceta con agua fresca permanente, preferiblemente con dos compartimentos, uno de los cuales suministra agua de bebida y el otro (ubicado a un nivel inferior al primero) para que los animales tengan la posibilidad depositar orina y heces en el agua como es su costumbre en condiciones naturales e incluso les facilite regular su temperatura corporal.

Se ha observado que las hembras en estado avanzado de gestación presentan tendencia a consumir agua con mayor frecuencia, y a sumergir patas delanteras y tórax en las pocetas por períodos relativamente largos, posiblemente como mecanismo regulador de su temperatura corporal. (Figura 9).

El piso debe ser preferiblemente

rústico para que haya un limado normal de las uñas. Es conveniente además que tengan a disposición un trozo de madera donde puedan desgastar sus incisivos que crecen permanentemente.

Adicionalmente las jaulas deben disponer de cajas de madera que hagan las veces de madriguera de un tamaño tal que permitan el refugio de las parejas fundadoras.

Las paredes de las jaulas deben garantizar buena ventilación y a la vez proteger adecuadamente los animales de las bajas temperaturas y vientos fuertes. La altura de las instalaciones debe ajustarse a las condiciones climáticas de cada localidad.

3.2.2 Conformación y manejo de núcleos de reproducción

Para conformar núcleos de reproducción a partir de animales silvestres y/o de distinta procedencia (parejas fundadoras), se recomienda comenzar con una pareja por jaula.

En general la conformación de parejas no ofrece dificultades, pero es conveniente tener especial cuidado al poner en contacto el macho con la hembra, pues por su procedencia y su naturaleza territorial se podrían agredir y lesionar.

Es recomendable colocar en cada jaula dos madrigueras, para que cada miembro de la pareja pueda ocupar su espacio sin problemas mientras que se acostumbran el uno al otro. En caso de actitudes agresivas severas, es conveniente separarlos.



Figura 7. El adulto macho interactúa con la madre y sus crías en madriguera de la jaula antes de ser bajados al observatorio.

Se recomienda tener en cuenta algunos criterios importantes para la selección de un reproductor como son, el aspecto fenotípico y su conducta social ya que son características que puede ser transmitidas a sus generaciones.

En el proceso de conformación de la pareja, normalmente el macho se aproxima a la hembra e intenta orinarla, levantándose sobre sus patas traseras. Cuando esto se da sin que la hembra se altere, la pareja se consolida y se reproduce normalmente.

Cuando se comienza a partir de animales criados en cautiverio con procesos de "improntación" que les han vuelto dóciles y sociables, se pueden establecer lotes de apareamiento poligámico (un macho por varias hembras). Las instalaciones requieren menor inversión por animal.

Los partos suceden generalmente en horas nocturnas. Exceptuando algunos casos, la Boruga tiene una cría por parto por lo que su condición de mamífero precocial es fundamental para garantizar a la cría y a la especie mayores probabilidades de supervivencia.

Sus primeros dos meses de vida son especialmente importantes, pues es cuando hay mayor fijación de los patrones de conducta que determinaran su comportamiento futuro. Este aspecto se debe tener en cuenta para inducir algunos cambios indispensables para su manejo en cautiverio como docilidad, sociabilidad, convivencia en grupo, hábitos diurnos, poligamia, hábitos alimenticios, presencia del hombre, etc.

Se sugiere el siguiente plan de entrenamiento para las crías obtenidas de padres que no han sido manejados en cautiverio:

A partir del día siguiente al nacimiento y durante los primeros ocho a diez días de vida se debe sacar y manipular la cría preferiblemente dos veces al día en períodos de tiempo razonables (ojalá no inferiores a 30 minutos), ofreciendo alimentos directamente de la mano. (Figura 10).

Es conveniente tener especial cuidado al levantar el cajón o madriguera para que la madre no se altere demasiado y evitar accidentes o que agrede al operario.

De los diez días de edad en adelante se separan de la madre durante las horas de la noche agrupándolas en jaulas con animales que estén en el mismo proceso y que en lo posible no tengan una diferencia de edad mayor de tres meses, aunque no se presentan problemas de convivencia entre individuos con mayor diferencia de edad.

Para estos grupos no es estrictamente necesaria la madriguera o cajón pues lo que se busca es que las crías se habitúen a la luz y a la presencia del hombre e incrementen su actividad diurna. Puede ser suficiente una base de madera para que se protejan del frío que recoge el piso.

En la mañana se hace una inspección general del estado de las crías, se registran sus pesos, se les ofrece alimentos sólidos y se llevan donde sus respectivas madres para que mamen y permanezcan con ella durante el día. Esta práctica se debe hacer continuamente hasta los 30 días de edad.



Figura 10. Se inspecciona a las crías recién nacidas para registrar sus pesos y registrar su estado de salud y proporcionar la alimentación de los primeros

Este procedimiento tiene especial relevancia, ya que los animales aprenden a convivir en grupos sociales, sin agredirse mutuamente y facilita la posterior conformación de grupos poligámicos.

Las crías nacidas en grupos sociales no necesitan un manejo tan estricto, dependiendo de las características de sus progenitores, ya que aquellas adoptarán en buena medida el comportamiento social de los padres. De todos modos es conveniente estar atentos a la evolución de su comportamiento y hacer oportunamente los correctivos correspondientes. Al cumplir el mes de edad deben separarse de sus padres y formar nuevos grupos con ellos.

MANEJO SANITARIO

Por tratarse de una especie nativa se puede suponer que la boruga cuenta con ventajas importantes sobre muchas especies foráneas domésticas. Algunas de estas ventajas están asociadas a su nivel de adaptación a condiciones climáticas propias del trópico bajo.

No se conoce mucho sobre procesos patológicos propios de la especie, sin embargo, la implementación de programas de manejo en cautiverio implica confinar un número relativamente grande de animales en pequeños espacios, lo que a su vez incrementa los riesgos de presentación de brotes de enfermedades parasitarias e infectocontagiosas. Por tal motivo, se deben tomar todas las medidas profilácticas posibles para minimizar los riesgos contra la salud.

Medidas como: reducir al máximo los factores estresantes, suministrar permanentemente agua fresca y de buena calidad, limpiar y desinfectar frecuente y rigurosamente las áreas de confinamiento, ofrecer alimentos frescos y/o bien conservados, inspeccionar y colocar en cuarentena los animales nuevos que van a ingresar al programa, etc., contribuyen efectivamente a evitar problemas sanitarios.

Los procesos patológicos más comunes están asociados a la presencia de parásitos gastrointestinales como coccidias y nemátodos, intoxicaciones con aflatoxinas por consumo de granos y concentrados en mal estado, desórdenes digestivos por cambios bruscos en la dieta, etc.

Diariamente es conveniente, hacer cambio de agua en los bebederos y las pocetas, recoger las heces y el alimento sobrante, y mínimo una vez por semana lavar la jaula totalmente y hacer desinfección general.

Cada vez que se decida introducir algún animal nuevo en el grupo, se debe dejar en una jaula individual para observar su estado general con el fin de asegurarse que no tenga ninguna enfermedad infectocontagiosa que pudiera generar problemas en el resto de animales.

Bibliografía

BLAGOVESTA, P y MATAMOROS, Y. *Divulgación y trabajos de extensión sobre el Tepezcutinte en Costa Rica. Ponencia presentada en el Seminario Internacional sobre Investigación, Conservación y manejo de Agouti paca y Agouti taczanowskii*. Santa Marta, Colombia. 1996

ECHVERRI, E. Adalgisa. *Monografía sobre la Guagua (Agouti paca)*. Facultad de Medicina Veterinaria, Universidad de Antioquia.

EISENBERG, John F. *Mammals of the Neotropics*. Volume 1. Panamá, Colombia, Venezuela, Guyana, Suriname, French Guiana.

GARCÍA, Jairo; GÓMEZ, M. Julio y otros. *Principales especies nativas de fauna y Flora del Caquetá. Usos actuales y potenciales*. Corpoica Regional diez. Florencia, Caquetá. Colombia 1996.

MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE. *Gestión Ambiental para la fauna silvestre en Colombia*. Santafé de Bogotá 1997.

MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE. *Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y de Protección del Medio Ambiente, decreto 2811 de 1974, y decreto reglamentario en materia de fauna silvestre 1608 de 1978*. Santafé de Bogotá. Colombia.

OTERO DE LA ESPRIELLA, R. *Proteja y críe la Boruga en confina-*

miento. Corporación Autónoma Regional del Magdalena. Corpomag. 1991

PEKKA, Saini; SICCHAR Luis A. *Una evaluación de la Fauna silvestre y su aprovechamiento de la reserva nacional Pacaya-Samiria, Perú*.

RENGIFO, M. E. y otros. *Crianza familiar del majaz o paca (Agouti paca) en la Amazonia*. Lima, Perú. *Tratado de Cooperación Amazónica*. Secretaría Pro-tempore. 1996.

RODRIGUEZ, M. José V. *Manejo de Vida Silvestre. Estudio de prefactibilidad. Plan binacional para el Desarrollo integral de la Cuenca del río Putumayo. Proyecto Plurinacional de cooperación Amazónica*. OEA. Colombia 1994.

SMYTHE N. y O. BROWN de Guantí. *La Domesticación y Cría de la paca (Agouti paca)*. Guía de conservación # 26. Roma. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación FAO. 1995.

SMYTHE N. y O. BROWN de Guantí. *Manejo de la paca en cautiverio en Panamá y sus posibilidades de domesticación*. Ponencia presentada en el Seminario Internacional sobre Investigación, Conservación y manejo de Agouti paca y Agouti taczanowskii. Santa Marta, Colombia. 1996.