



SEGUIMIENTO POBLACIONAL DE BORUGAS (*Agouti paca*) EN EL PIEDEMONTE AMAZÓNICO COLOMBIANO

Cesar Augusto Estrada González
Zoot. Ph.D. Profesor titular
Universidad de la Amazonia

RESUMEN

Para el desarrollo de esta investigación se adelantaron tres fases con dos grupos de *Agouti paca*, uno en cautiverio en la granja Santo Domingo y uno liberado en el bosque de la granja experimental Balcanes y un trabajo previo desarrollado en la granja Balcanes, consistente en la caracterización general del bosque y el proceso de concientización de la comunidad. Se estudió mediante la comparación de parámetros morfofisiológicos y sanitarios (curva de crecimiento, química sanguínea y parasitosis) el comportamiento productivo y reproductivo de los individuos con fines de supervivencia en su medio natural. La información se obtuvo de fuentes bibliográficas, encuestas, análisis de laboratorio y trabajo de campo, en donde se realizaron observaciones ecológicas y muestreos. Para la captura, se utilizaron 20 trampas cebadas con frutos silvestres, obteniéndose los datos necesarios para las comparaciones y cálculos de población y regresión logística. Al realizar en los dos grupos las diferentes comparaciones

se observó que *Agouti paca* en cautiverio presenta un mayor peso que las liberadas en la parte morfométrica (curva de crecimiento), mientras que en lo referente a la sanidad, las constantes fisiológicas tienen diferencias bastante significativas (frecuencia respiratoria y frecuencia cardíaca), siendo más bajas en cautiverio; en la química sanguínea los triglicéridos son normales, el colesterol y el ácido úrico están bajos en cautiverio, mientras que la creatinina y la glicemia esta aumentada en ambos grupos; con respecto a la parasitosis encontrada fue distinta en un 85.7%, coincidiendo para ambos grupos los hallazgos de ooquistes de *Eimeria sp.* Estos datos se deben posiblemente a múltiples factores (oferta alimentaria, desgaste energético, cambios drásticos del clima, diferencia de hábitat, estrés, resistencia, asociaciones con otras especies, incidencia del hombre), al igual que los cambios bruscos a los que han sido sometidas. Concluyendo, con esto, que el proceso de liberación controlada de *Agouti paca* en el bosque Balcanes presentó un incremento en el área de estudio aunque está por debajo de lo normal en un bosque tropical.

Palabras Claves: *Agouti paca*, cautiverio, liberada, comparación, morfometría y sanidad.

MATERIALES Y MÉTODOS

El proyecto se desarrolló en el bosque secundario de la granja Balcanes, con aproximadamente 50 hectáreas, ubicado a 30 Kilómetros al suroriente del municipio de Florencia, departamento del Caquetá,

¹ Zootecnista. Esp. PhD. Profesor Titular Programa de Medicina veterinaria y Zootecnia. Universidad de la Amazonia. Florencia, caquetá, AA192.



en la zona de Piedemonte de la cordillera oriental, al norte a $01^{\circ} 25' 575''$ y al suroeste a $075^{\circ} 30' 972''$, posee una temperatura promedio de 27.8°C , humedad relativa de 85% y precipitación promedio de 3.600 mm

METODOLOGÍA

FASE UNO: Sensibilización de la comunidad mediante encuestas, charlas educativas sobre: Biodiversidad faunística amazónica, importancia y usos de la fauna amazónica, sistemas de producción faunísticos, extinción de especies y sus riesgos, manejo, cría y conservación de la *Agouti paca*, liberaciones y sus ventajas, selección de animales para la liberación "Características de los animales".

Evaluación de las condiciones medioambientales y de la composición faunística y florística del Bosque secundario de la Granja Balcanes. Se midieron variables climatológicas y se compararon con los datos registrados en la estación meteorológica del Centro de Investigaciones de CORPOICA Macagual, con el fin de determinar rangos de variación. Se obtuvieron datos preliminares sobre autoecología y cuantificación de la especie mediante observación in situ, transectos, trampas y sitios de alimentación, registrando datos de observación directa e indirecta (huellas, restos de alimento, rasguños, senderos e información con la comunidad). La evaluación Vegetal se realizó siguiendo la metodología desarrollada por el Herbario Amazónico Colombiano (COAH) del Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI.

FASES DOS y TRES: Determinación de algunos parámetros morfofisiológicos y reproductivos de la especie *Agouti paca* en cautiverio y liberada. Se seleccionaron diez parejas (20 animales) en condiciones optimas de salud, tomando 5 parejas con peso y edades similares a las otras 5 parejas y se dejaron en cautiverio en la Granja Santo Domingo a las cuales se le hicieron mediciones morfométricas, fisiológicas y de salud como Hematología, Coprología y Evaluaciones Reproductivas. En las otras 5 parejas se utilizó un sistema de marcaje con escáner "implante de chips" vía subcutánea en el cuello. Se definieron sitios de liberación y se llevaron los animales al interior del bosque, dejándolos dentro de las jaulas por quince días, para que asimilaran olores, ruidos, ambiente exterior y se alimentaron con materias primas locales, especialmente frutos del bosque en horas de la noche. La liberación coincidió con la época de fructificación del bosque, se ubicaron 2 transectos de 1 kilómetro lineal cada uno, se colocaron al azar 20 trampas Sherman, Tomahawk, National, y Havahart), y se demarcaron pequeñas áreas de alimentación para el seguimiento de los animales. Se establecieron muestreos durante siete (7) días con el objetivo de hacer capturas, observación directa e indirecta, con el fin de hacer mediciones morfométricas fisiológicas y de sanidad, luego de ser identificados y posterior toma de datos fueron liberados nuevamente.



RESULTADOS Y ANÁLISIS

El microclima del bosque tiene unas características climáticas muy similares al clima general del departamento, durante 1999 y 2000; Con respecto a los datos registrados en la encuesta etnozoológica, se encontraron evidencias anecdóticas y cuantitativas que indican que los mamíferos en especial los roedores han disminuido poblacionalmente en el bosque secundario Balcanes (los datos obtenidos en las encuestas son muy similares a los reportados en el Putumayo por Villegas y Ceballos (2000), en el Caquetá por Rojas (1997), González y González (1994), Bautista y Ortiz (2000) y Murcia (2002).); Sin embargo los colonos explican que cazan y venden las especies por necesidad, como encargos vivos para mascotas y medicina, o también la carne a precios altos que le ayudan a su economía. Por esta razón la disminución de las especies se puede clasificar en dos categorías: animales de presa mansos y apetecidos que pudieron haberse disminuido o extinguidos por la caza y comercio (*Hydrochaeris hydrochaeris*, *Myoprocta pratti*, *Dasyprocta fuliginosa*) y animales de las praderas y del bosque que perdieron su microhábitat a medida que el bosque fue intervenido por la ampliación de la zona agraria, fragmentación de hábitats, disminución de los corredores biológicos, explotación de fuentes vegetales, pérdida de los lugares de reproducción/alimentación de las especies, incremento del ruido, cambios en la calidad y cantidad de agua, afectación del bosque,

aumento de la accesibilidad y el incremento de la presencia humana. Sin embargo *Agouti paca* esta siendo reintegrada con éxito a la fauna del bosque.

En lo referente a la caracterización preliminar, en la zona visitada en desarrollo del estudio, se advirtió la presencia de diferentes especies de vertebrados de vida terrestre, de importancia económica especialmente mamíferos, anfibios y reptiles, estos datos concuerdan con las especies reportadas por Bautista y Ortiz (2000), al igual que los registrados por Murcia (2002), y Macias (2002).

En total se registraron 1606 individuos de flora distribuidos en 60 familias, 135 géneros y 314 especies. El 60% (962) de las especies fueron árboles, el 19% (302) arbustos, el 8% (125) plantas herbáceas, el 7% (118) lianas y el 6% (99) palmas. Se colectaron un total 1078 ejemplares botánicos, de las cuales 757 (70.2%) fueron determinadas al nivel de especie, 282 (26.1%) se determinaron al nivel de género, 31 (2.8 %) hasta familia y 8 (0.74 %) quedaron sin identificar; en total se encontraron 60 familias, 135 géneros y 314 especies con diversos usos, datos similares a los reportados por Cárdenas (1998), Vester y Saldarriaga (1993), López et al (1997) citado en Cárdenas y López (2000), Pacheco et al (1998), Cárdenas y Politis (2000) y Sánchez (1997).

Teniendo los datos de *Agouti paca* en cautiverio y liberadas se procedió a la comparación morfométrica, la cual se hizo por medio de la curva de Crecimiento, donde se observó que



Agouti paca de cautiverio en todos los casos tuvo un peso mayor que las liberadas, esto se debe a múltiples factores como la oferta alimentaria que tiene cada uno de estos dos hábitats, el desgaste energético que realizan las liberadas en busca de su alimento, defendiendo su territorio, madriguera, o al escapar de depredadores a diferencia de las cautivas que no poseen estos problemas.

Sin embargo estas diferencias no son muy significativas, teniendo en cuenta los diversos factores que enfrentan cada grupo, ya que la mayor diferencia se observó entre los 11 y 20 meses de vida y esto se debió a la adaptabilidad o acostumbamiento que las liberadas ejercían en el bosque, también a los cambios drásticos que sufrieron algunas de ellas en la búsqueda de alimento y a la incidencia del hombre en la destrucción del hábitat natural de esta especie.

En lo referente a la fisiología se presentaron diferencias bastante significativas en los datos de frecuencia respiratoria y frecuencia cardíaca (por minuto), siendo en las de cautiverio más bajas que en las liberadas, posiblemente esto sea por los cambios bruscos a los que han sido sometidas.

Según los datos registrados en cada examen de sangre, los individuos de *Agouti paca* en cautiverio tienen la glicemia y la creatinina más alta, los triglicéridos y el ácido úrico más bajos que los individuos de esta especie liberados en el bosque. Sin embargo, comparando estos datos con los reportados por Baer (1990). Barreiro

(1989). Keenan y Binn (1984), y Brieva (2001), los triglicéridos se encuentran normales en ambos grupos, el colesterol y el ácido úrico es normal en las liberadas; en cautiverio se encuentran bajos, la creatinina y la glicemia están aumentadas en ambos grupos. Estos datos indican que *Agouti paca* en cautiverio tienden a tener un mayor riesgo del aumento en la insuficiencia renal, cardiopatía coronaria, anemias entre otras, posiblemente las causas de estos riesgos es la falta de desgaste energético y la dieta alimentaria. A diferencia de este grupo, los individuos liberados pueden sufrir de problemas de diabetes, hipotiroidismo, infarto e intoxicaciones por el fósforo, posiblemente causados por el estrés, la cantidad diaria de alimentación, entre otros.

La parasitosis encontrada fue distinta en un 85.7% en cada grupo, solamente se encontró en ambos grupos ooquistes de *Eimeria sp*, posiblemente esto se deba a la diferenciación del hábitat, la resistencia, clase de alimentación y asociación con otros animales incluyendo el hombre.

CONCLUSIONES

- ◆ La liberación de *Agouti paca* en el bosque Balcanes generó un incremento en la densidad poblacional de 1.5 individuos / km² a 10.5 individuos / km², el cual a pesar de ser significativo para el área de estudio está por debajo de la media (38 a 54 individuos / km²), Para Colombia, reportada por Collet en 1981.



- ◆ Al hacer comparaciones morfométricas y fisiológicas, *Agouti paca* en cautiverio presenta una curva de crecimiento ascendente directamente proporcional, con el punto de inflexión a los 54 meses y 9.077,1 g., mientras que al ser liberado la curva es asimétrica, alcanzando el punto de inflexión a los 54 meses con 7.880,2 g; en relación a las constantes fisiológicas de mayor importancia los animales liberados presentan diferencias significativas debido a su temperamento nervioso, la invasión de su territorio y la adaptabilidad al medio.
- ◆ En sanidad, se encontró que en animales cautivos, la Glicemia, el Colesterol y la Creatinina son más altos que en los liberados mientras que los Triglicéridos y el Ácido úrico más bajos, debido quizás al régimen alimenticio y al gasto energético, al igual que en el estado parasitario siendo estos diferentes, coincidiendo solo para ambos grupos los hallazgos de ooquistes de *Eimeria sp*; lo cual puede estar determinado por el hábitat, alimentación, condiciones climáticas, asociaciones con otras especies tanto vegetales como animales y resistencia.
- ◆ En términos generales se afirma que la reproducción de la especie presenta estacionalidad, coincidiendo con la oferta de alimentos de hábitat y del nivel de adaptabilidad individual.

BIBLIOGRAFÍA

1. Bautista, I. y Ortiz, F. Estudio y levantamiento de pequeños mamíferos roedores diurnos y nocturnos de la reserva Forestal de la Granja Balcanes. Trabajo de Grado. Zootecnista. Universidad de la Amazonia. Facultad de Ciencias Agropecuarias. Programa de Zootecnia. 2.000
2. Estrada, C.A. y Ortiz, F. 1992. Evaluación de instalaciones para la cría en cautiverio de *Agouti paca*.- Uniamazonia. Unicca. Programa de Especialización en ecodesarrollo - tesis de grado. Bogota - Caquetá.
3. Estrada, C.A. y Paez, D. Estudio hematológico de la *Agouti paca* en cautiverio.- Uniamazonia. Programa de M.V.Z. Florencia - Caquetá. 1994.
4. García, L. J; J. E. Gómez, F. Ortiz, y J. Zuluaga. Principales Especies Nativas de Fauna y Flora del Caquetá. Usos actuales y potenciales. Corpoica Macagual Florencia Caquetá. 1996. 81 pág.
5. González, H. E. y González G .L. Estudio de comercialización y consumo de carne de mamíferos silvestres en Cartagena del Chairá (Colombia). Trabajo de grado. Zootecnista. Universidad de la Amazonia. 1994. 112 p.
6. Murcia, O. B. Estudio etnozoológico y ecológico de roedores del bosque Balcanes Caquetá Colombia. Trabajo



de grado. Biólogo. Universidad de la Amazonia. Facultad Ciencias Básicas. Programa de Biología con Enfoque en Biorrecursos. Florencia, Caquetá. 2002.

7. Rojas, P. Estudio de tráfico y comercio de especies de fauna silvestre en el municipio de Solano Caquetá. Colombia. Trabajo de Grado. Zootecnista. Universidad de la Amazonia. 1997. 97 p.



**GRANJA EXPERIMENTAL
SANTO DOMINGO**
Ubicada a 5 km. De florencia por
la vía que conduce al Municipio
de Morelia.

Se desarrollan los siguientes
proyectos:

Porcicultura

Avicultura

Ganadería

Piscicultura

Fauna silvestre

Planta Lácteos

Planta Cárnicos

Plantas Frutales

Vivero

Cultivos

