

No solo los felinos tienen manchas: Una idea para el estudio poblacional de tepezcuintle (*Cuniculus paca*) en El Parque Nacional El Imposible, Ahuachapán, El Salvador.

Melissa Rodríguez Girón y Luis Girón

Programa de Conservación de Murciélagos de El Salvador
e-mail: mcmolly04@yahoo.com

Introducción

El orden Rodentia ha sido poco estudiado hasta la fecha en El Salvador, obteniendo información sobre ausencia y presencia de varias especies dentro de los esfuerzos realizados por James G. Owen y Luis Girón (Owen & Girón 2012) y dentro del proyecto Mejor Manejo y Conservación de Cuencas hidrográficas críticas financiado por USAID-DAI en 2007 (Girón *et al* 2009).

Dentro del Orden Rodentia está la especie *Cuniculus paca* conocida comúnmente como “tepezcuintle”, la cual se encuentra Amenazada a nivel nacional y se conoce muy poco sobre sus poblaciones y el grado de amenaza que esta sufre en las áreas donde aún existe, ya que por décadas ha sido perseguida por muchas generaciones con fines alimenticios, llevándola a desaparecer en muchas áreas del país. Por esta razón en 2008-2009 durante un estudio con trampas cámara en el Parque Nacional El Imposible se hizo un ensayo para estimar la densidad poblacional de *C. paca* con el propósito de incrementar los conocimientos sobre la especie en El Salvador.

Antecedentes

Descripción de la especie

Los tepezcuintles (*C. paca*) son roedores de la familia Cuniculidae, de la cual es la única especie en Centroamérica. Son grandes y robustos, de hábitos nocturnos y se diferencian de las “cotuzas o guatusas” por su tamaño y por presentar un patrón de manchas en el dorso (Reid 2009) (Figura 1). El tepezcuintle es un importante controlador de semillas ya que se come la parte germinativa de las mismas y en algunas especies de árboles contribuye a la dispersión (Aranda 2000).

Conocimiento de la especie en El Salvador

En El Salvador se han elaborado estudios de roedores a nivel de inventario, cubriendo hasta la fecha muchos sitios de importancia en el país. Sin embargo, en cuanto a poblaciones, sólo se tiene un estudio de comunidades de roedores pequeños en un área urbana y semi-urbana realizado por Portillo Moran en 1986 (Samayoa *et al* 2005). En este estudio se logró estimar las poblaciones de roedores como *Mus musculus* y *Nyctomys sumichrasti*. Sin embargo,



Figura 1: Tepezcuintle juvenil en el Parque Nacional El Imposible, Ahuachapán. Por: Melissa Rodríguez.

no se han realizado estudios anteriores en los que se trabajó específicamente con *C. paca* en el país.

Al tepezcuintle se le encuentra en diferentes tipos de bosque como: bosque siempre verde, bosques deciduos, bosques de galería, bosques húmedos, bosques secundarios maduros y cultivos de banano. Sin embargo, están asociados a cuerpos de agua que utilizan para escapar y reproducirse (Reid

2009). Según el listado oficial de especies amenazadas y En Peligro de Extinción publicado por Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, *C. paca* se encuentra Amenazado a nivel nacional (MARN 2009).

En El Salvador *C. paca* se ha registrado en los siguientes sitios: Parque Nacional El Imposible, Complejo Barra de Santiago, Montaña de Cinquera, La Montañona, Parque Ecológico el Manzano, Embalse del Cerrón Grande, La Herradura, Estero de Jaltepeque y Bajo Lempa, Intipucá, El Tamarindo, Golfo de Fonseca, Cerro Cacahuatique, Parque Nacional Montecristo, Parque Nacional San Diego y San Felipe Las Barras, Complejo Nancuchiname, Bahía de Jiquilisco, Colinas de Jucuarán y Puerto el Triunfo (Guzmán *et al* 2008).

Tomando en cuenta la falta de información sobre el tepezcuintle y que en la región mesoamericana se han realizado estudios utilizando trampas cámara para determinar densidades poblacionales de mamíferos manchados, especialmente de felinos como el jaguar (*Panthera onca*) y ocelote (*Leopardus pardalis*), se decidió utilizar las fotografías de *C. paca* de un estudio desarrollado en 2008 para estimar la densidad poblacional, ya que por ser un roedor manchado se facilita identificar a los individuos por tener un patrón distintivo de manchas así como sucede con los felinos.

“Dentro del Orden Rodentia está la especie *Cuniculus paca* conocida comúnmente como “tepezcuintle”, la cual se encuentra Amenazada a nivel nacional”

Metodología

Ubicación y Descripción del Área de Estudio

El Parque Nacional El Imposible está ubicado en el departamento de Ahuachapán, en el Suroeste de El Salvador, entre las municipalidades de San Francisco Menéndez y Tacuba, en el extremo occidental de la sierra de Apaneca-Lamatepec. Con un área aproximada de 4,000 Hectáreas (5,720 manzanas), es el parque nacional más grande de El Salvador y posee una gran diversidad biológica (Álvarez & Komar 2003). Sus coordenadas geográficas son en los 13°48' Latitud Norte y los 89°48' Longitud Oeste. El punto más bajo de El Imposible es de 300 msnm y el más alto de 1400 msnm.

Metodología de Campo

El método utilizado para el estudio fue: la aplicación del método directo de captura o registro fotográfico mediante la implementación de ocho trampas cámara modelo Deercam Cuddeback digitales, las cuales se colocaron de manera alterna en dos diferentes tipos de bosque (bosque semidecídulo y bosque ripario) (Figura 2).



Figura 2. Colocación de Trampa cámara en la parte basal de un árbol en el Parque Nacional El Imposible, 2008. Por: Luis Girón.

Debido a que el equipo fue limitado para el tipo de diseño, se dividió el área del parque en tres bloques de muestreo que son: Sector La Fincona, Sector San Benito y Sector Cerro Campana y para cada uno se invirtieron 25 días continuos de trampas cámara (Figura 3). Cada bloque incluye ocho puntos de muestreo, totalizando 24 puntos en el área de estudio. Las visitas para efectuar los muestreos se realizaron de Junio a Octubre 2008, haciendo un total de 75 días trampas cámara para todo el estudio.

Para el estudio se consideró el rango de hogar determinado por Beck-King *et al.* (1999) en un bosque húmedo de Costa Rica. Estos autores utilizaron radiotelemetría y el método Kernel para estimar la forma y tamaño del rango de hogar. De acuerdo a Beck-King *et al.* (1999), el rango de hogar de *C. paca* estimado es de aproximadamente 3.44 ha. para un individuo adulto.

Por otro lado se analizó cada fotografía para ver el patrón de manchas y así identificar individuos para cada punto cámara. También las características de la especie permite diferenciar sexos en individuos adultos, pues los machos tienden a presentar una cara más robusta y grande, mientras que las hembras tienen caras más finas y en algunas fotografías podían observarse las mamas en las hembras.

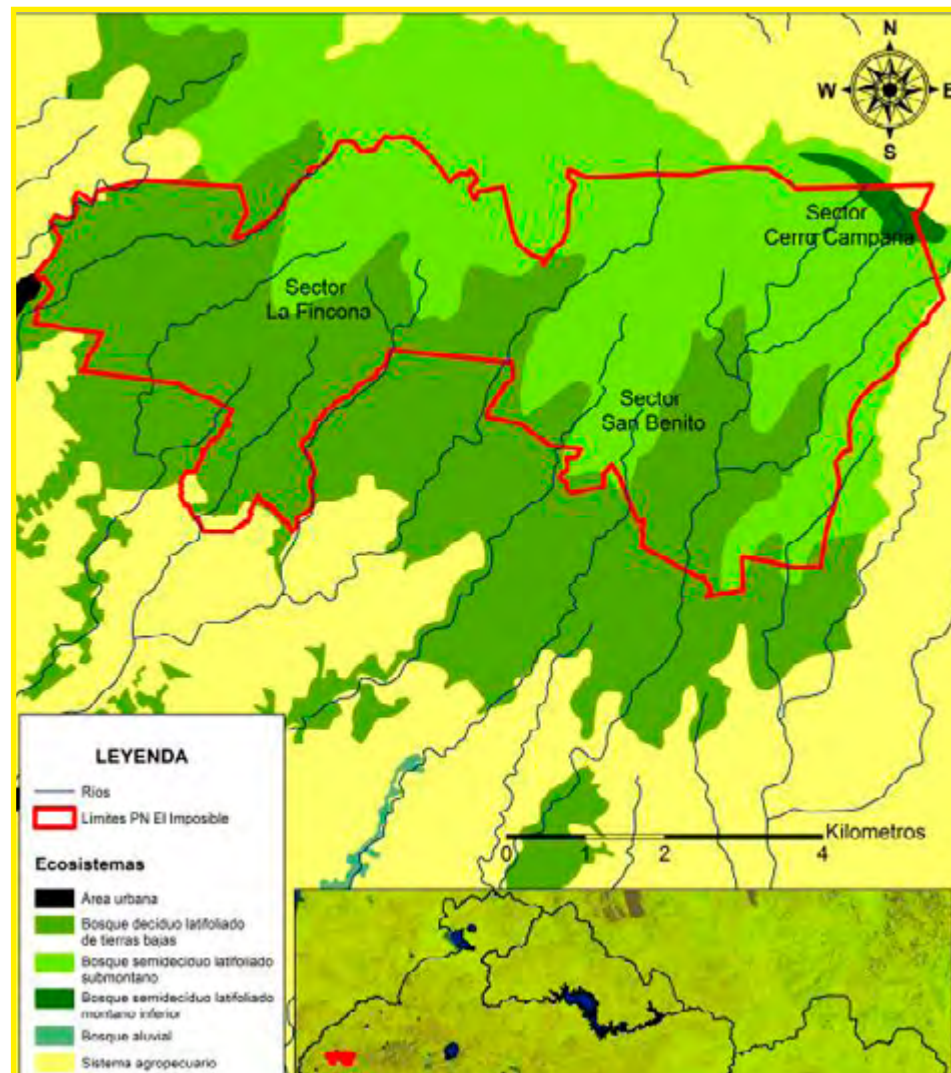


Figura 3. Bloques de muestreo Estudio poblacional *Cuniculus paca* en el Parque Nacional El Imposible, Departamento de Ahuachapán. Fuente: Girón, 2007.

Resultados

En total se realizó un esfuerzo de muestreo de 14,400 horas cámara donde se obtuvieron 152 fotografías de *C. paca* de las cuales se identificaron 102 individuos de la especie en un rango de 257 hectáreas (área aproximada cubierta por las trampas cámara). Haciendo una extrapolación para El Imposible se estimó una población de 1,470 individuos, equivalente a 40 tepezcuintles por Km². Dentro de los tres sectores del parque donde se realizó el estudio, San Benito fue el que obtuvo un mayor número de individuos identificados en la investigación, con un total de 46. En el Sector Cerro Campana se identificaron 30 individuos y en el que se observó una menor cantidad de individuos fue el sector de La Fincona con 26.

Comparando los resultados obtenidos en los dos tipos de bosque muestreados (bosque semidecíduo y bosque ripario), se identificaron 43 individuos de *C. paca* en bosque semidecíduo y 59 individuos identificados en bosque ripario. Además, durante los recorridos para la colocación y revisión de las trampas cámara, se pudieron observar diferentes caminos que utiliza la especie dentro del parque, así mismo, se observaron comederos, específicamente en árboles de mulo (*Licania retifolia*), mango (*Mangifera indica*), entre otros.



Fig.4. Foto trampa cámara de *Cuniculus paca* hembra en el Sector San Benito. Junio 2008



Fig. 5. Foto trampa cámara de *Cuniculus paca* macho en el Sector Cerro Campana. Julio 2008.



Fig.6. Foto trampa cámara de madre y cría de *C. paca* en el Sector Cerro Campana. Julio 2008.



Fig. 7. Foto trampa cámara de un macho de *C. paca* en el Sector La Fincona. Septiembre 2008.

Discusión

Con la presente investigación se ha realizado el primer ensayo para un estudio poblacional de tepezcuintle (*Cuniculus paca*) en El Salvador. Ya que el estudio estaba diseñado para completar el inventario de mamíferos medianos y no para la estimación de la población de *C. paca*, se podría mejorar la metodología para tener datos más apropiados y así realizar mejores estimaciones.

Para el Parque Nacional El Imposible se identificaron 102 individuos de *C. paca*, lo que demuestra que las trampas cámara son útiles para el diseño de estudios de la especie. La estimación de una población de 1,470 individuos, equivalente a 40 *C. paca* por Km² en el año 2008 en El Imposible, pero es necesario hacer más estudios similares para afinar la metodología que ayude a analizar a nivel nacional el estado de las poblaciones de tepezcuintle y proponer estrategias para el manejo y protección de la especie.

Recomendaciones

- Realizar más estudios de tepezcuintle con trampas cámara en El Salvador para saber el estado de las poblaciones
- Impartir charlas educativas en el parque y otros sitios del país donde se encuentra la especie para poder protegerla ya que a nivel nacional está en la lista de especies Amenazadas de acuerdo al Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (2009).

Agradecimientos

A SalvaNATURA por prestar el equipo y proporcionar las facilidades para trabajar en el Parque Nacional El Imposible. Al Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales por otorgar los permisos necesarios para la investigación. A la Licda. Miriam de Galán por su asesoría. A los guardarecursos del Parque Nacional El Imposible por todo el apoyo en el trabajo de campo, especialmente a: Don Eliberto Sandoval, Don Miguel López, Don Fidel López, Don Pedro García, Don Orlando Martínez, Don Miguel Catalán, Don Carlos Ordóñez y Don Rodrigo que acompañaron en las diferentes visitas al parque. A Stefany Henríquez, Karla Lara, y Moniek Wulms por haber apoyado en la fase de campo de la presente investigación.

Referencias bibliográficas

- Álvarez, J.M. & O. Komar, 2003. La serie de Biodiversidad No. 2: El Parque Nacional El Imposible y su vida silvestre. SalvaNATURA. El Salvador. 227 pp.
- Aranda, M. 2000. Huellas y otros rastros de los mamíferos grandes y medianos de México. Instituto de Ecología, A. C., Xalapa, Veracruz, México.
- Beck-King, H., O. Helversen y R. Beck-King. 1999. Home range, Population Density, and food resources of *Agouti paca* (Rodentia: Agoutidae) in Costa Rica: A study using alternative methods. Biotropica, Volúmen 31, N° 4. The association for Tropical Biology and Conservation. 675-685 pp.
- Guzmán, V., Henríquez, S., Rodríguez, M. y K. Lara. 2008. Mamíferos de El Salvador: Fichas técnicas FUNZEL. 299 p.
- Girón, L., M. Rodríguez & J.G. Owen. 2009. Mammals Inventory in Southwestern El Salvador. In Komar, O. (editor). Comprehensive Inventories of Selected Biological Resources within Targeted Watersheds and Ecological Corridors of Southwestern El Salvador. USAID El Salvador, Improved Management and Conservation of Critical Watersheds Project.
- MARN, 2009. Listado Oficial de Especies de Vida Silvestre, Amenazadas o en Peligro de extinción. Acuerdo N° 36, DIARIO OFICIAL N°102, Tomo N°383.
- Owen, J.G. & L. Girón. 2012. Revised Checklist and distribution of Land Mammals of El Salvador. Occasional Papers, Museum of Texas Tech University, N°310. 30 pp.
- Reid, F.A. 2009. A field guide to the mammals of Central America & Southeast Mexico. Oxford University Press.
- Samayoa, R., Girón, L. y N. Herrera. 2005. Boletín Ocelotlán N° 3, volumen 2 del Grupo de Trabajo de Mastozoología de El Salvador: Tesis sobre mamíferos de la Escuela de Biología Universidad de El Salvador.