


Fall 2011

El Perro de Monte de Sechura: Su Relación con el Bosque Seco Tropical y la Gente de la Región Central de Manabí

Julian O. Buffam
SIT Study Abroad

Follow this and additional works at: https://digitalcollections.sit.edu/isp_collection

 Part of the [Ecology and Evolutionary Biology Commons](#), and the [Natural Resources and Conservation Commons](#)

Recommended Citation

Buffam, Julian O., "El Perro de Monte de Sechura: Su Relación con el Bosque Seco Tropical y la Gente de la Región Central de Manabí" (2011). *Independent Study Project (ISP) Collection*. 1189.
https://digitalcollections.sit.edu/isp_collection/1189

This Unpublished Paper is brought to you for free and open access by the SIT Study Abroad at SIT Digital Collections. It has been accepted for inclusion in Independent Study Project (ISP) Collection by an authorized administrator of SIT Digital Collections. For more information, please contact digitalcollections@sit.edu.

El Perro de Monte de Sechura:

Su Relación con el Bosque Seco Tropical y la Gente de la Región Central de Manabí

Julian O. Buffam

Connecticut College
Environmental Studies, Economics
School for International Training
El 2 de diciembre de 2011



(Pin 2011)

Supervising Academic Director: Silva, Xavier

Academic Director: Seger, Sylvia

Project Advisor: Platt, Deirdre

South America, Ecuador, Manabí, Picoazá

Submitted in partial fulfillment of the requirements for Ecuador Comparative Ecology and Conservation, SIT Study Abroad, Fall 2011

Abstract

The Cerro Hojas-Jaboncillo, located in Central Manabí, Ecuador, is a Patrimonial site that, in addition to containing the ruins of an ancient culture, is home to a species of mammal endemic to the tumbesian eco-region. Currently listed by the 'Libro Rojo de los mamíferos del Ecuador' as vulnerable, the Sechuran Fox (*Lycalopex sechurae*) is a nocturnal and solitary animal, of a medium size, that is rarely seen due to its elusive behavior. This species is the focus of this investigation, which seeks to gain an understanding of the plants and animals that the Sechuran Fox requires for food, the home range that they need in order to survive, the role that human beings play with respect to the species, and the threats that they face. During three weeks of investigation, methodologies applied including direct observation, examination of scat, use of transects, use of local knowledge, and use of relevant publications, revealed that the Sechuran Fox is an opportunistic animal with a varied diet, principally consisting of fruits during late dry season, that can adapt to live alongside human beings in fragmented environments. In addition, the main threat that the Sechuran Fox faces is the loss of its habitat. The conservation of the species requires campaigns to educate the people who live alongside the Fox about the species and prevent the destruction of the few natural Dry Forest and Scrub habitats that still exist.

Resumen

El Cerro Hojas-Jaboncillo, ubicado en Manabí Central, Ecuador es un sitio Patrimonio Cultural que además de abarcar las ruinas de una cultura antigua, esta ubicada en el territorio de una especie de mamífero endémica de la ecorregión tumbesina. Encontrada en el 'Libro Rojo de los mamíferos del Ecuador' bajo la categoría Vulnerable, el Perro de Monte de Sechura (*Lycalopex sechurae*) es un animal nocturno y solitario, de tamaño mediano, que no se ve mucho por su comportamiento evasivo. Esta especie es el enfoque de la presente investigación, que procura obtener una comprensión de las plantas y animales que los perros de monte requieren para su alimentación, de la extensión de territorio que ellos necesitan para subsistir, del papel que los seres humanos tienen con respecto a la especie, y de los peligros que ellos enfrentan. Durante tres semanas de investigación, la aplicación de metodologías incluyendo la observación directa, la examinación de rastros, el uso de transectos, el uso del conocimiento local, y el uso de investigaciones publicadas, reveló que el Perro de Monte es un animal oportunista, con una dieta principalmente de frutos durante el fin de la temporada seca, que puede adaptarse para sobrevivir junto a los seres humanos en ambientes fragmentados. Además, la amenaza principal que enfrenta el Perro de Monte es la pérdida de su hábitat. La conservación de la especie requiere campañas para educar a la gente, que ocupa la misma zona que el Perro de Monte, sobre la especie y prevenir la destrucción de los pocos hábitats naturales de Bosque y Matorral Secos que aún existen.

Agradecimientos

Debo empezar por agradecer a todos los arqueólogos, guías, y guardias del sitio arqueológico del Cerro Hojas-Jaboncillo por las contribuciones y sugerencias que aportaron a este proyecto y por los almuerzos que me dieron energía para seguir con la investigación. Estas personas son: Ernesto Pin, Miguel Rodríguez, Pablo Pin, Maria Caval, Vicente Marin, Maria Molina, Mariela Saltos, Miguel Tejeno, Adriano Molina, Lauriana Alcivar, Ericko Rodríguez, y Jose Estrella.

A Ernesto Pin y su familia, por su hospitalidad durante mis tres semanas en Picoaza.

A Ernesto específicamente, por compartir su conocimiento del Cerro Hojas-Jaboncillo y la flora y fauna conmigo. También por enseñarme las técnicas detrás de la pintura y por realizar el cuadro encontrado en la primera página del reporte.

A Miguel Rodríguez, por compartir su conocimiento del Cerro Hojas-Jaboncillo y las historias fantásticas que me han hecho apreciar mucho de lo que se encuentre en el Cerro.

A la Corporación Ciudad Alfaro, por darme acceso al sitio arqueológico de la Ciudad de los Cerros y mapas del lugar, especialmente Pepe Ortiz.

A Sylvia Seger, por recomendar el estudio sobre el Perro de Monte y por los consejos que me ayudaron mucho durante la organización y realización de la investigación.

Finalmente, agradezco a Deirdre Platt y Richard Lunnis, por todos sus buenos consejos y sugerencias, que apoyaron el éxito de este estudio y la calidad del reporte final.

Introducción

El desarrollo económico en mano del ser humano ha resultado en cambios drásticos al medio ambiente que han aumentado la presión sobre las especies por la pérdida de sus hábitats. Los sistemas puestos para salvar las especies amenazadas como el tigre o el oso panda no han logrado éxito y han resultado en más individuos vivos en cautiverio que en la selva. En los países en desarrollo, que por lo general tienen una riqueza muy alta de biodiversidad, la presión es muy fuerte con una gran demanda para explotar los recursos naturales. Por su gran diversidad biológica, países como el Ecuador tienen una gran población de especies endémicas. Estos animales enfrentan un peligro mayor por ser dependientes sobre un hábitat o una especie de planta específica en un espacio geográfico limitado y constituyen la mayoría de los animales desapareciendo de la Tierra.

El Perro de Monte de Sechura, “es una especie endémica de la denominada ecorregión tumbesina, cuya presencia se restringe a los bosques secos y costas áridas del suroccidente de Ecuador y norte y centroccidente de Perú (Tirira, 2011).” Conocido por el nombre científico *Lycalopex sechurae*, “Esta especie ha sido referida anteriormente dentro del género *Pseudalopex* (Tirira, 2007),” y también dentro del género *Dusicyon*. La segunda edición del *Libro Rojo de los mamíferos del Ecuador* del año 2011 incluyó la especie dentro de la categoría de Vulnerable, un nivel más crítico que la evaluación de la primera edición del año 2001.

Un conocimiento profundo de los requisitos de las especies y las relaciones que ellos tienen con sus propias hábitats es necesario para implementar prácticas de conservación que logren impedir que su estado empeore hasta la extinción. Es importante investigar no solamente las especies en peligro crítico, sino también las especies vulnerables, porque es

probable que sus poblaciones vayan disminuyendo y es mucho más realizable conservarlas antes de lleguen al estado crítico. Una investigación del Perro de Monte de Sechura es significativa para efectuar un compartir de información, y de esa manera lograr entender los aspectos críticos para su conservación y para la protección de otros mamíferos en peligro.

Antecedentes

La Región de Manabí Central en la Costa de Ecuador es una zona rica en cultura e historia; y aunque no tenga tanta biodiversidad como el Oriente y otras zonas del país, la costa seca lleva mucha más biodiversidad de lo que los investigadores supusieron al principio. En esa zona se encuentra el ecosistema del Bosque Seco Tropical que, “corresponde al piso Tropical suroccidental de 0 a 800-1000m de altitud,” y se distingue por tener “lluvias en menos de ocho meses al año (Tirira 2007).” Durante la época de la sequía, entre mayo y noviembre, “está presente en el mar la helada corriente de Humboldt llegada del Polo Sur (Platt 2010),” que conlleva muy bajas precipitaciones. Durante esa temporada el bosque es un hábitat semi-abierto de pajas secas, lianas muertas y árboles desnudas, mientras en invierno las primeras lluvias intensas ponen todo el entorno verde dando vida a la flora y fauna otra vez.

Los cerros y cordilleras de Manabí Central son islas de refugio para muchos diversos animales y plantas. Según la altura del Cerro se distinguen los hábitats diferentes debido al incremento de humedad, así que existen bosques húmedos (bosques de neblina) por las zonas más altas y bosque seco por las zonas bajas. El Cerro Hojas-Jaboncillo es uno de tales refugios por ser alejado de las actividades agrícolas, urbanas, y industriales. Este Cerro, ubicado en Picoaza Manabí, tiene actualmente gran importancia para la gente del pueblo y de todo Ecuador por ser un sitio que muestra la maravilla de la herencia precolombina ecuatoriana. El bosque secundario recubre lo que fue una gran civilización hasta quinientos años atrás. Ruinas de piedra que formaron las casas están dispersas por el Cerro en diferentes sitios nivelados, que han convertido la montaña en una pirámide de plataformas. Proclamado como sitio Patrimonio Cultural el 3 de Junio de 2009, el proyecto para documentar y preservar la herencia que dejó esa cultura ancestral, conocida como Manteño, se ha estado desarrollando durante los últimos dos años.

Desafortunadamente, en Ecuador los “bosques secos son poco conocidos, muy amenazados y mantienen una importancia económica para grandes segmentos de la población rural, suministrando productos maderables y no maderables para subsistencia y a veces para la venta (Zhofre 2006).” El Cerro Hojas-Jaboncillo ha tenido una larga experiencia de maltrato por la mano humana que persiste hoy en día. Décadas atrás, la extracción de árboles como el Jaboncillo, el Laurel, y el Moral para madera o para hacer carbón o vender como leña, convirtió mucho del Cerro en un bosque secundario con especies esparcidas y una copa de bosque más abierta. Más recién, durante los últimos 15 o 20 años, la montaña ha estado siendo afectada por la presencia de canteras que extraen material geológico para la construcción de carreteras y estructuras. El uso de maquinaria pesada y de dinamita ha demolido las caras de algunos cerros dejando grandes áreas de tierra suelta y desnuda. También la cacería de animales aún existe, poniendo mucha presión sobre las especies perseguidas, incluyendo el venado de cola blanca. Según Miguel

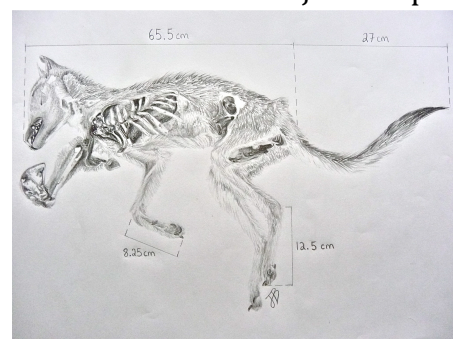
Rodríguez, un asistente arqueólogo del sitio y un íntimo conocedor del Cerro desde su niñez, existían monos aulladores, perezosos, y pumas por la montaña hace unos 15 años que ahora están ausentes. El Informe Ambiental 2 realizado por la Ecóloga Humana, Deirdre Platt, apuntó que “La escasez y extinción de varias especies propias de los hábitats disponibles en Cerro Jaboncillo, se deberá a la presión de cazadores, o a la perturbación causada de algunas maneras por las varias canteras alrededor del cerro, o a una combinación de ambos factores (Platt 2010).”

El pueblo de Picoaza se encuentra al pie del Cerro Hojas-Jaboncillo en su lado este, entre ello y la ciudad de Porto Viejo. El centro del pueblo es un lugar bien activo, las calles siempre ocupadas por comerciantes vendiendo frutas, verduras, pescado, y paja toquilla. La mayoría de familias tienen animales domésticos variados como perros, gatos, loras, monos, gallinas, y puercos, que por lo general se ven siempre andando por las calles. Alguna música siempre llena el aire, si no de la tienda de discos en la plaza o de los buses, entonces por los celulares de las personas. A la gente del pueblo les gusta reunirse entre ellos para jugar cartas, tomar una cerveza, o pasar un rato en la plaza. Fincas y haciendas ocupan las tierras hasta llegar a la base del Cerro. Durante la temporada seca estas tierras están desnudas, a menudo quemadas, salvo una capa de paja que comen las vacas o cabras. Con las primeras lluvias las fincas se llenan de verduras como maíz, fréjol, y camote.

En medio de los arquitectos, arqueólogos, guías, y guardias que trabajan en el sitio arqueológico Hojas-Jaboncillo en Picoaza Manabí, anda un mamífero “endémica de la denominada ecorregión tumbesina (Tirira 2011).” Es un animal delgado y de tamaño mediano con la cabeza pequeña, las orejas grandes y apuntadas, y la cola larga. Su pelaje es corto, entremezclado con tonos grises y negros con la región ventral, patas, y cara dorsal de las orejas de color amarillenta. Principalmente nocturno y solitario, el Perro de Monte de Sechura según el *Guía de campo de los mamíferos del Ecuador*, “Es un carnívoro oportunista, pues aprovecha los recursos que se le presentan, incluyendo animales domésticos y carroña; adicionalmente, consume invertebrados (como insectos y cangrejos) y ciertos frutos (Tirira 2007).” En un estudio realizado en el Bosque Seco del Santuario Histórico Bosque de Pómac, en Lambayeque Perú, los alimentos principales del *L. sechurae*, fueron frutos del *Prosopispallida* (el 91.4% de 326 restos fecales), *C. Scabrida* (8.6%), *Mutingiacalabura* (2.8%), *Heliotropiumferreyrae* (2.2%), and *C. avicennifolia* (1.8%), además de roedores (10.4%) y insectos (5.5%) (Cossíos 2005). Los perros de monte que andan por el sitio arqueológico están aislados por las fincas, granjas, canteras, pueblos y ciudades que han fragmentado su ambiente natural. Según el Libro Rojo, “Se sabe que la destrucción de los bosques secos del suroccidente del país ha disminuido considerablemente el hábitat que ocupa el Perro de Monte de Sechura, limitándose en la actualidad a áreas protegidas y zonas de difícil acceso (Tirira 2011).” Las amenazas que enfrenta esa especie en su ambiente natural y por los hábitos del ser humano son duras y diversas. “Es una especie que se la caza para comercializar su piel, por deporte o porque los campesinos ven en ella una amenaza potencial para sus animales domésticos...También su cola y báculo (hueso peniano) son considerados como amuletos de buena suerte (Tirira 2011).”

Los trabajadores de Hojas-Jaboncillo empezaron a notar la presencia activa de los perros de monte en las zonas de arqueología durante la temporada seca, en el mes de agosto. Ernesto Pin y Miguel Rodríguez, asistentes arqueológicos muy enterado de la flora y fauna del Cerro, se volvieron muy captivados por el Perro de Monte. Miguel Rodríguez ha

estado andando por el Cerro por 26 años y tiene un gran conocimiento de la historia del monte, con una riqueza de cuentos ambientales. Ernesto Pin tiene su propia afición con el monte y su naturaleza y lleva experiencia en la identificación de rastros como las huellas y el seguimiento de animales. Por sus observaciones, concluye que había una manada de cuatro perros de monte que frecuentemente andaban juntos por el sitio al medio de septiembre. El grupo consistía en dos machos y dos hembras que aparecían generalmente durante medio día cuando los trabajadores de Jaboncillo tenían su descanso para almuerzo. Desde luego los arqueólogos comenzaron a dejar comida y agua para los perros de monte y así ellos empezaron a acostumbrarse más con el sitio y con la gente. Los perros de monte estaban fácilmente tentados por una fuente de agua y alimento. Es probable que el acceso a presas para ellos en el sitio sea limitado por la actividad arqueológica que ha requerido el despejo de árboles y hojarasca para revelar las estructuras Manteñas. Debido a la falta de protección vegetal, la presencia de animales como las lagartillos, palomas, y ardilla ha bajado. Es obvio que la presencia frecuente de los perros de monte en el sitio se deba al acceso a comida y agua dejadas por las personas. Para los trabajadores les agradaba mucho ver los perros de monte que son muy distintos del perro doméstico de casa. Al comienzo de octubre aparecieron tres cachorros por el sitio (otros habían visto solamente dos), andando juntos con los adultos y juveniles y a veces solos. Miguel anotó que las crías no estaban en buen estado, una andando con el ojo hinchado y todas quizás dejadas por su madre. Después de poco tiempo, sólo andaba dos crías que fueron vistos el 8 de octubre. El 12 de octubre, durante una tentativa de librar a la perra de monte hembra conocida como Brinca de una sogá que la enmarañó, un trabajador fue mordido. Después de ese episodio la actividad de los perros de monte bajó bastante, quizás por un señal emitido por la perra, o tal vez por factores ambientales como la presencia de un predador como el Tigriillo. Según Miguel, también es posible que se alejaron por la gran abundancia de fruta del Zapote de Perro, las cuales recién comenzaron a madurar. Lastimosamente, el 26 de octubre el cadáver de una hembra (a la cual llamaban Eriko antes de saber que era hembra) de la manada de cuatro fue encontrada en Zona D del sitio (dibujo abajo). Según Miguel, la juvenil estaba andando muy flaquita, así que es posible que tuvo parásitos. Aunque ningún cadáver de los cachorros fue encontrado se cree que ellos murieron por falta de protección y nutrición. También desaparecieron dos machos, uno bien gordo y el otro con un anillo blanco en su cola, pero como parecían en buen salud es muy posible que se alejaron para ocupar otro territorio. Curiosamente, los únicos perros de monte que quedaron andando por el sitio eran Brinca, la misma perra que tuvo la experiencia espantosa con la sogá y el trabajador, y un nuevo macho, bien flaco, conocido como Correa. Es muy interesante que Brinca siguió recorriendo el sitio después de esa experiencia. Es cierto que ella era la más acostumbrada y cómoda con la gente, siempre acercando mucho a los trabajadores para comer y beber. Entonces, aunque ella mordió a un trabajador, no les ve a las personas por lo general como amenazas. Ahí empezó mi estudio, después de la desaparición de algunos individuos y durante el mes de noviembre, un tiempo muy duro para los animales del Bosque Seco Tropical porque la ausencia de lluvia ha alcanzado al séptimo mes seguido.



(Refiera al Apéndice 5)

Los últimos meses antes de las lluvias requieren que los perros de monte de Sechura sean muy inteligentes y resueltos para sobrevivir. También tienen que ser oportunistas para no limitar su dieta y comer todo lo que sea disponible. Es importante tener un conocimiento de los hábitos del Perro de Monte para entender como ellos pueden perseverar, a pesar de las pruebas de un ambiente con tasas extremas que han sido agravadas por el comportamiento del ser humano. Enterándonos más sobre la dieta y el territorio de la especie y su relación con el ser humano, podemos comprender los peligros que la enfrenta y los aspectos críticos para su sobrevivencia en el futuro.

Metas y Objetivos

Las metas de este estudio incluyen lograr obtener una comprensión de las plantas y animales que los perros de monte requieren para su alimentación y la extensión de territorio que ellos necesitan para subsistir. La información adquirida durante la observación directa junta con los datos notados por los rastros encontrados pueden clarificar los hábitos y los requisitos de este mamífero en la zona del Cerro Hojas-Jaboncillo. También una meta es entender el papel que los seres humanos tienen en la vida del Perro de Monte y documentar mucho de los peligros que ellos enfrentan. Es importante expresar si las conclusiones que coincidan con estudios realizados en el pasado, o si indican a hábitos e amenazas diferentes. Estos datos servirán de recurso para iniciativas futuras para promover la protección de esta especie.

Métodos y Materiales

Los métodos usados durante este estudio fueron los siguientes

- La observación directa
- La examinación de rastros
- La aplicación de transectos
- El uso del conocimiento local y las observaciones de los investigadores del sitio arqueológico
- El uso de investigaciones publicadas

Para entender más sobre los hábitos del Perro de Monte este estudio emplea metodologías que incluyen la observación directa y el análisis de rastros. “Se considera como rastro a todo signo o evidencia que demuestra la presencia de una especie en una zona. Los rastros más frecuentes son sonidos, impresiones de pisadas y restos fecales; otros rastros menos abundantes son madrigueras, comederos, presencia de pelos, cadáveres, huesos, entre otros (Tirira 2007).” Los rastros analizados durante este estudio eran los restos fecales, las impresiones de pisadas o huellas, y cuando fuera posible los rastros menos abundantes. Con relación a la observación directa, las técnicas empleadas eran caminatas por senderos y bosque, la vigilancia desde torres de observación, y el uso de cebos. Antes de todo, el primer paso fue la identificación correcta del animal y sus propios rastros. Los arqueólogos y guías del sitio son una buena fuente de información. Gracias al conocimiento de ellos sobre el comportamiento del Perro de Monte, pudieron contribuir mucho al éxito del estudio. La idea fue recolectar toda la información posible

sobre la especie para que la observación e identificación se realicen de la forma más eficaz y correcta posible.

Observación Directa

En cuanto la observación directa, tres métodos fueron usados en el campo para encontrar el Perro de Monte de Sechura. Estos métodos incluyeron la excursión a pie, la torre de observación, y el uso de cebo. Las excursiones a pie fueron realizados entre las ocho de la mañana y las cuatro de la tarde, debido a la dependencia del transporte que subió y bajó del sitio siguiendo ese horario. Las caminatas eran al azar, pero con la meta de conocer a todo el sitio y mucho territorio alrededor. Una cámara, binoculares, cinta métrica y cuaderno de campo siempre fueron llevados para mejorar el obtención de datos. La estrategia durante una caminata dependía de la distancia, pero por lo general, consistía en un paso lento con la vista dividida entre el suelo y el bosque al frente y por ambos lados. La tierra por el camino era abierta, seco, y suelto, condiciones perfectas para impresiones de pisadas, así que atención puesta al suelo es muy importante para encontrar rastros como huellas y restos fecales. Caminatas también se realizaron en dos zonas aparte del sitio arqueológico. Estas áreas eran bien fragmentadas por la tala y quema de bosque por la agricultura, pero aún así han sido utilizadas por el Perro de Monte frecuentemente, según los dueños de las tierras. Fue importante observar la actividad de los perros de monte en estas zonas para entender la extensión de hábitats alternados que ellos utilizan. También la recolección de restos fecales en los terrenos diferentes fue importante para comparar el contenido de las muestras de distintos entornos. Durante una observación desde la torre, se requería de una cámara, binoculares, y cuaderno de campo. La técnica empleada fue una examinación del sitio y el paisaje con binoculares cuando era necesaria. Prestar atención a los sonidos era importante para localizar movimiento en los arbustos o pájaros alarmándose. La torre fue un lugar perfecto para hacer una larga observación de noche. Entre las 6:00 pm y las 12:00 pm del próximo día, se observó la zona alrededor del torre con enfoque en las fuentes de agua. Esta observación prolongada fue importante para recolectar datos de la actividad de los perros de monte durante la tarde, la noche, y la madrugada. Finalmente, el uso de cebo fue empleado para atraer a los perros de monte. Un cebo, generalmente un banano, fue cortado en pedazos y puesto a unos cinco hasta diez metros desde una estructura o árbol para esconder el observador.

Rastros y Restos

En lo que corresponda a los rastros, las huellas, los restos fecales, y un cadáver fueron examinados para recolectar datos sobre el Perro de Monte. Con el descubrimiento de huellas en sitios nuevos, la posición fue notada y, dependiendo de la calidad del las huellas, fotos y medidas fueron tomadas. Cada resto fecal, en buena condición y no deteriorado, fue guardado en una funda plástica o en un paquete hecho por una hoja de papel. Es importante dejar al resto fecal secar antes de examinarlo. Cuando secó el resto fecal bajo el sol, fue examinado con una lupa bajo la luz del foco de cabeza. Para tomar datos, cada resto fecal fue dividido en tres muestras con unvolumen de aproximado 8cm². Cadamuestra fue disecado con las herramientas de una navaja suiza y analizado bajo una lupa. Los contenidos fueron clasificados y anotados como: "semillas," "vegetal," "carnívoro," y

“desconocido.” Después de analizar cada muestra, una aproximación de los porcentajes definidos para cada clasificación del resto fecal (todas las muestras juntas) fue realizada. Esa aproximación fue muy significativa para revelar cuáles tipos de alimento definen una gran porción de la dieta del Perro de Monte. Se tomaron fotos para todos los contenidos categorizados y los contenidos puestos en su propio paquete de papel con una etiqueta mostrando el número de la muestra y el contenido. Para coleccionar datos del cadáver, una cinta métrica, navaja, y cámara fueron utilizadas. El primer paso fue notar la posición del cadáver y otras observaciones como, por ejemplo, la condición de los dientes. El segundo paso fue medir las partes diferentes del cadáver, incluyendo la cabeza, la cola, la pata anterior, la pata posterior, y la punta de la nariz hasta la base de la cola. Para documentar la fórmula dental del animal la navaja fue aplicada para cortar la piel que estaba cubriendo los premolares y los molares. Un cepillo de dientes fue usado con un poco de agua para limpiar los dientes y tomar fotos de la fórmula dental, anotando el número de incisivos, caninos, premolares, y molares.

Transectos

Con respecto a la aplicación de transectos, dimensiones de treinta metros de largo y dos metros de ancho fueron aplicadas. Los senderos donde los transectos fueron realizados fueron determinados por los arqueólogos que diseñaron la caminata. Los puntos exactos donde comenzamos los transectos fueron escogidos al azar, según un número grabado por un reloj que se refería a un número de pasos por un camino. Para evitar el impacto que el sendero ha tenido sobre la vegetación, los transectos quedaron al lado derecho del camino. La circunferencia de los árboles fue medida a 1.3 metros de altura de pecho, con el investigador posicionado al lado del árbol con el suelo más elevado. Solamente los árboles con una circunferencia de 8 centímetros o más fueron medidos. Para calcular el DBS hay que dividir la circunferencia por PI.

Entrevistas

Las entrevistas hechas en campo fueron sencillas. En su mayoría, los investigadores (principalmente arqueólogos), guías, y guardias que trabajan en el sitio arqueológico fueron consultados. Datos y fechas que correspondieron al Perro de Monte y su hábitat junto con cualquier otro testimonio de interés fueron anotados en el cuaderno de campo. Las personas consultadas fueron enteradas del objetivo de la entrevista y del proyecto en general. Los nombres de las personas citadas fueron anotados y su permiso para el uso en el reporte final de la información compartida se consiguió verbalmente. En algunas ocasiones los números de celulares de las personas se anotaron para fijar reuniones futuras. Fue importante consultar a muchas personas para garantizar que la información fuera correcta y precisa.

Investigaciones Publicadas

Por ser endémico al ecorregión tumbesina, alguna información sobre el Perro de Monte de Sechura fue difícil conseguir en libros generales de mamíferos. Es un animal aparentemente poco investigado, así que las fuentes de información son limitadas. Sin embargo, el *Libro Rojo de los mamíferos del Ecuador* y el *Guía de campo de los mamíferos del Ecuador* eran útiles para datos generales. Reportes de investigaciones ecológicas realizadas por la costa de Ecuador y el norte de Perú también fueron útiles para datos sobre el Bosque Seco Tropical y el Perro de Monte de Sechura. El libro *Biología, Sistemática y Conservación de los Mamíferos del Ecuador* y *Measuring and Monitoring Biological Diversity: Standard Methods for Mammals* fueron muy útiles para comprender las metodologías ventajosas en las investigaciones sobre mamíferos. De ese modo aportaron mucho al éxito de este estudio, específicamente la aplicación de métodos incluyendo la examinación de rastros.

Materiales

Estas técnicas sencillas no requerían tecnología muy avanzada.

- Cámara
- Binoculares
- Cuaderno de campo
- Cinta métrica
- Foco de cabeza
- Lupa
- Reloj
- Navaja
- Cepillo de dientes

Resultados

Tabla 1:

Tabla de datos para transectos de 30 metros por 2 metros realizados por senderos dentro de y alrededor del sitio arqueológico del Cerro Hojas-Jaboncillo. Por ser la temporada seca, muchos árboles están desnudos de sus hojas y son pocos los que llevan frutos o flores. Por eso fue importante recordar con cuál frecuencia las hojas, frutos, y flores estaban presentes o ausentes en las especies de plantas.

$*DBS = (Circunferencia / \pi)$ $\pi = 3.141592654$

Todas las especies fueron anotadas con un DBS >2.5cm.

	Distancia (metros)	Especie	Circunferencia(cm)	DBS(cm)	Notas (hojas, flores, fruta)
Transecto 1	3	Barbasco	59	18.78	hojas
	3	Zapote de Perro	20.8	6.62	hojas, fruta
	11	Pela Caballo	36.5	11.62	
	17	Lengua de Vaca	8	2.55	hojas
	20.5	Pela Caballo	34.2	10.89	
	24	Moyuyo	16.8	5.35	
	24	Papaya de Monte	10.8	3.44	flores
	28	Moyuyo	15.5	4.93	
	30	Moyuyo	10.8	3.44	
Transecto 2	1	Moyuyo	22	7.00	hojas
	1.5	Moyuyo	27.8	8.85	hojas
	4	Moyuyo	26.5	8.44	hojas
	6	Moyuyo	22.6	7.19	hojas
	8	Moyuyo	25.8	8.21	hojas
	11.5	Moyuyo	25	7.96	hojas
	13	Frutillo	63.5	20.21	hojas, fruta
	23.5	Pela Caballo	19	6.05	hojas
	27	Cacique	13.5	4.30	hojas
	30	Cacique	75.4	24.00	hojas
	Transecto 3	1	Piñón	51	16.23
8		Machetillo	58.6	18.65	
10		Zapote de Perro	73.5	23.40	hojas
14		Moyuyo	19	6.05	hojas, fruta
18		Moyuyo	15	4.77	

21	Uñita	13	4.14	
21	Machetillo	32.2	10.25	
22	Algarrobo	102.5	32.63	hojas, vainas
28	Cachajo	17.3	5.51	

Transecto 4	1	Cacique	37.8	12.03	hojas
	4	Lengua de Vaca	13.5	4.30	hojas
	7	Cacique	33.2	10.57	hojas
	8	Lengua de Vaca	11.5	3.66	hojas
	13	Zapote de Perro	107.8	34.31	hojas
	17	Caraca	127.2	40.49	vainas
	17	Ceibo	254	80.85	
	18	Machetillo	25	7.96	
	24	Uñita	9.5	3.02	
	28	Sebastián	32	10.19	hojas

Transecto 5	2	Barbasco	14.5	4.62	hojas
	6	Machetillo	24.4	7.77	
	8	Moyuyo	14.2	4.52	
	15	Porotillo o Tierra Espina	17	5.41	hojas
	16	Lengua de Vaca	11.8	3.76	hojas
	18	Moyuyo	21.4	6.81	hojas, flores, fruta
	24	Lengua de Vaca	23	7.32	hojas, flores

Transecto 6	1	Seca	22	7.00	
	2	Sebastián	16.7	5.32	hojas
	3	Uñita	12.5	3.98	
	5	Uñita	17.5	5.57	
	6	Pela Caballo	23.5	7.48	
	8	Uñita	14	4.46	
	8	Seca	14	4.46	
	9	Barbasco	10.2	3.25	
	10	Uñita	13	4.14	
	12	Uñita	23.2	7.38	
	13	Papaya de Monte	13.4	4.27	flores
	17	Seca	23	7.32	
	18	Uñita	15.3	4.87	
	19	Sebastián	8.5	2.71	
	20	Uñita	14	4.46	
	22	Seca	24	7.64	
	29	Palo Santo	88	28.01	

Compilación 1:

<u>Especie</u>	<u>Población</u>	<u>Hojas</u>	<u>Fruta</u>	<u>Flores</u>
Barbasco <i>Jacquinia pubescens</i> (<i>sprucei</i>)	3	2		
Zapote de Perro <i>Morisonia americana</i>	3	3	1	
Pelacaballo (Fabaceae, Mimosoideae)	4	1		
Lengua de Vaca	5	5		1
Moyuyo <i>Cordialutea o Tecoma</i> <i>castanifolia</i>	13	8	2	1
Papaya de Monte <i>Carica parviflora</i>	2			2
Frutillo	1	1	1	
Cacique	4	4		
Piñón <i>Jatropha curcas</i>	1	1		
Machetillo (Fabaceae, Mimosoideae)	4			
Uñita (Fabaceae, Faboideae)	9			
Algarrobo <i>Prosopis juliflora</i>	1	1		
Cachajo	1			
Caraca o Pepito Colorado <i>Erythrina velutina</i>	1			
Ceibo <i>Ceiba (pentandra o</i> <i>trichistandra)</i>	1			
Sebastián Fabaceae <i>Capparis</i> sp.	3	2		
Seca <i>Geoffroe astriata</i>	4			
Palo Santo <i>Bursera graveolens</i>	1			
Porotillo o Tierra Espina <i>Pithecellobium</i> <i>excelsum</i>	1	1		

Graficó 1:

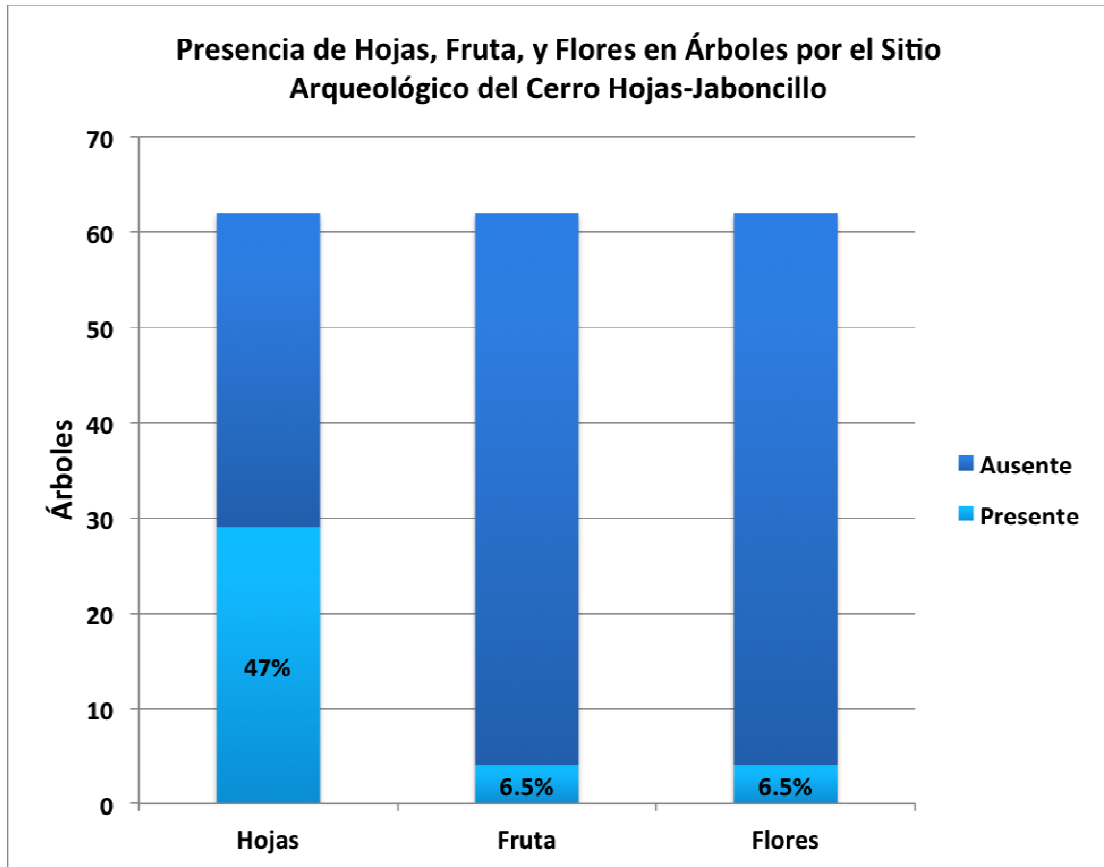


Tabla 2:

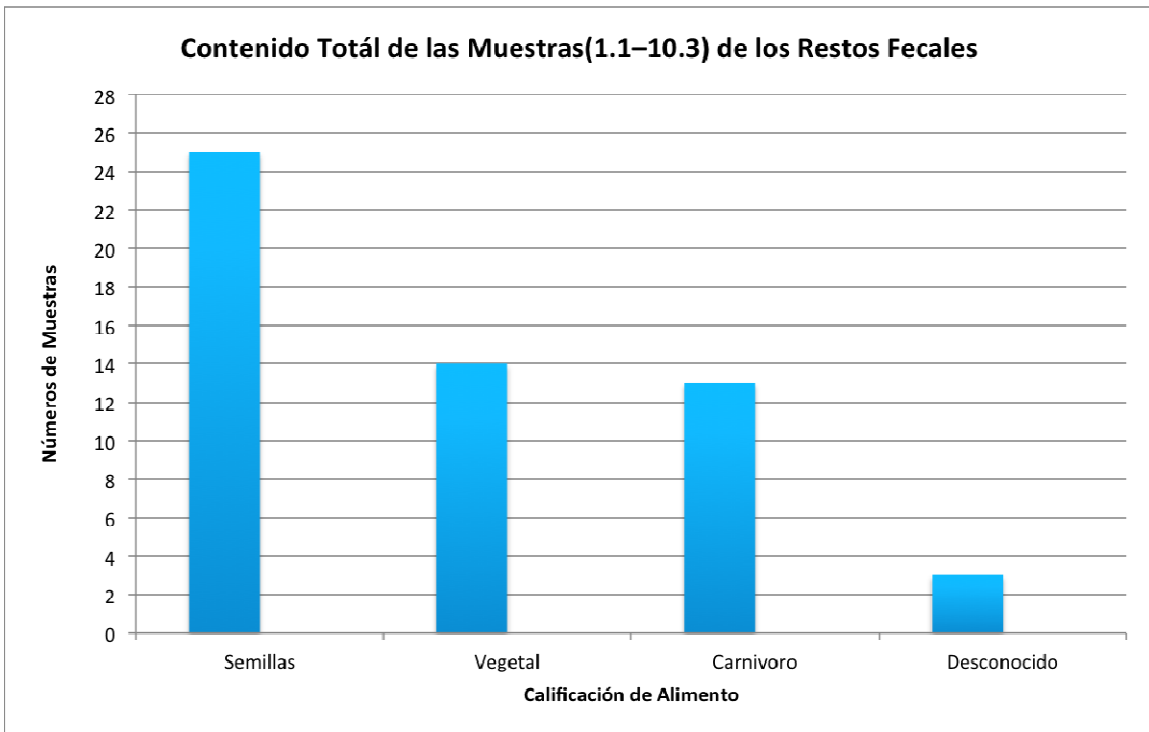
Tabla de datos para los restos fecales encontrados por el sitio arqueológico del Cerro Hojas-Jaboncillo (4), la finca de Don Pedro Bravo (3), y la finca de Riguberto Aquilino García Bing (3). Cada resto fecal fue partido en muestras de tamaño 8cm² para examinación. Tres muestras fueron realizada por cada resto fecal, salvo con los números 3 y 8, que fueron más pequeñas y tienen dos muestras. La tabla indica los números de restos fecales y las muestras realizadas por cada uno. Entonces, el número 6.2 se refiere a la muestra número dos del resto fecal número seis. 3.3 y 8.3 no existe debido al tamaño de los restos fecales recolectados.

Resto Fecal #:	Semillas	Vegetal	Carnívoro	Desconocido
1.1	10 algarrobo, 1 algarrobo sin cáscara	1 tallo, cáscara de la semilla del algarrobo	Pelo(corto, gris, con puntas cobrizas), 3 fragmentos pequeños de hueso	—
2.1	—	—	Pelo(corto, gris claro con espinas suaves, 9 fragmentos de hueso	—

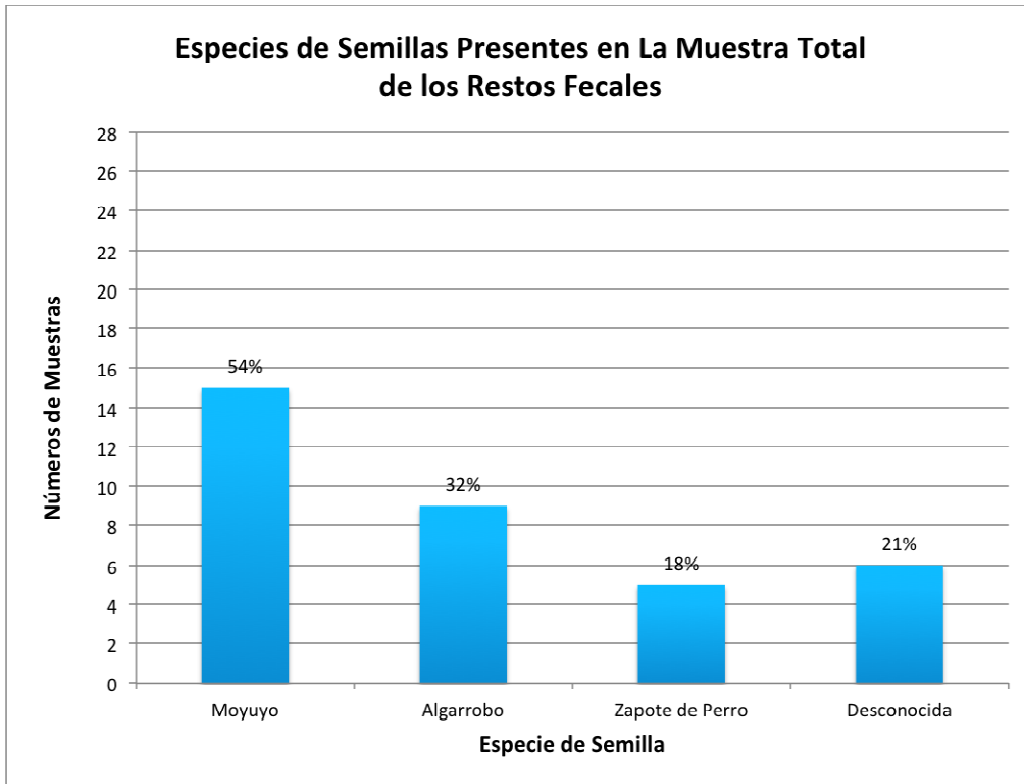
3.1	1 Zapote de Perro	Tallo corto y delgado, escamas pequeñas de corteza, escama de paja	—	—
4.1	7 moyuyo, 6 algarrobo	—	—	—
5.1	1 moyuyo, 2 semillas desconocidas de un solo tipo	1 tallo con la base de la hoja, 1 vaina amarilla	6 bases de plumas, 13 plumas (4 gris, 4 amarillo, 5 rojo), escamas (100), 7 fragmentos de hueso (1 hueco)	—
6.1	9 algarrobo, 3 algarrobo sin cáscara, 1 moyuyo, 3 semillas desconocidas de un solo tipo	Cáscara de la semilla del algarrobo, 3 tallos, 1 hojuela menuda y delgada	—	—
7.1	13 moyuyo	—	—	—
8.1	1 Zapote de Perro	—	3 vertebra	Escamas brillantes de materia orgánica
9.1	8 moyuyo, 3 semillas desconocidas de un solo tipo	1 tallo, 1 tallo de paja	—	—
10.1	1 moyuyo	—	Pelo(corto, gris oscuro)	—
1.2	9 algarrobo	cáscara de la semilla del algarrobo	Pelo(corto, gris, con puntas cobrizas)	—
2.2	—	—	Pelo corto, gris claro con espinas suaves, 14 fragmentos de hueso	—
3.2	2 Zapote de Perro, 4 desconocido	Tallo corto, escamas pequeñas de corteza, escama de paja	—	2 dura, apuntada escarpías curvadas, fibra desconocido
4.2	11 moyuyo, 4 algarrobo	3 tallos	—	—
5.2	2 moyuyo	—	4 fragmentos de hueso, pelo gris oscuro	—
6.2	13 algarrobo, 1 algarrobo sin cáscara	Cáscara de la semilla del algarrobo, 1 hojuela menuda y delgada	—	—
7.2	10 moyuyo	—	—	—

8.2	2 Zapote de Perro	—	2 fragmentos de hueso	Escamas brillantes de material orgánica
9.2	11 moyuyo, 7 semillas desconocidas de un solo tipo	1 tallo, 1 tallo de paja	—	—
10.2	4 moyuyo	—	Pelo(corto, gris oscuro)	—
1.3	6 algarrobo	cáscara de la semilla del algarrobo	Pelo(corto, gris, con puntas cobrizas), 4 fragmentos pequeños de hueso	—
2.3	—	—	Pelo(corto, gris claro con espinas suaves, 7 fragmentos de hueso	—
3.3(N/A)	—	—	—	—
4.3	11 moyuyo, 4 algarrobo	1 tallo	—	—
5.3	1 Zapote de Perro	1 tallo	Pelo gris oscuro	—
6.3	13 algarrobo, 3 algarrobo sin cáscara	Cáscara de la semilla del algarrobo, 1 hojuela menuda y delgada	—	—
7.3	16 moyuyo	—	—	—
8.3(N/A)	—	—	—	—
9.3	5 moyuyo, 8 semillas desconocidas de un solo tipo	—	—	—
10.3	6 moyuyo	—	—	—

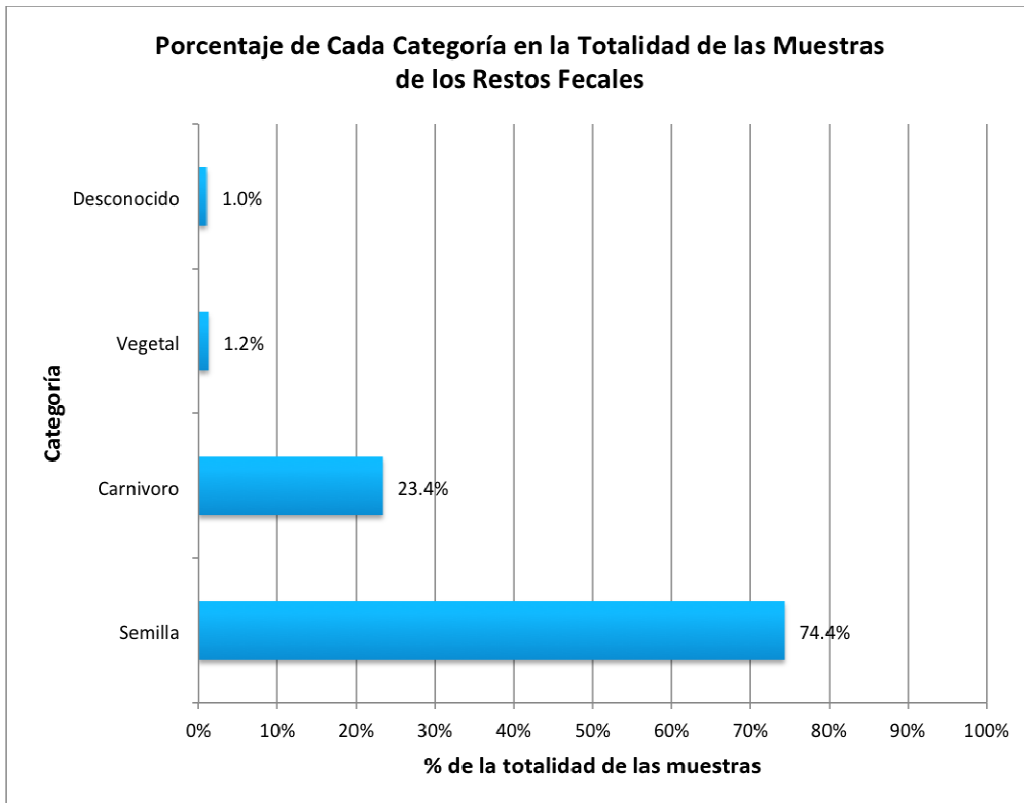
Graficó 2:



Graficó 3:



Graficó 4:



Graficó 5

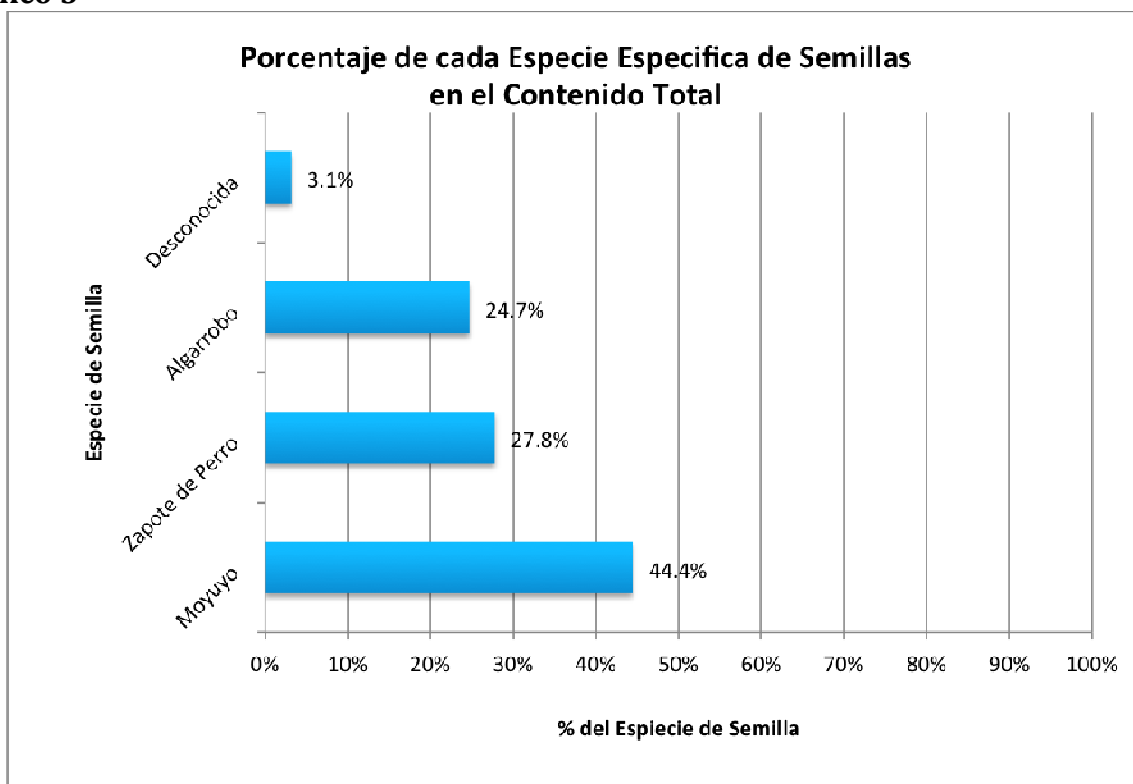
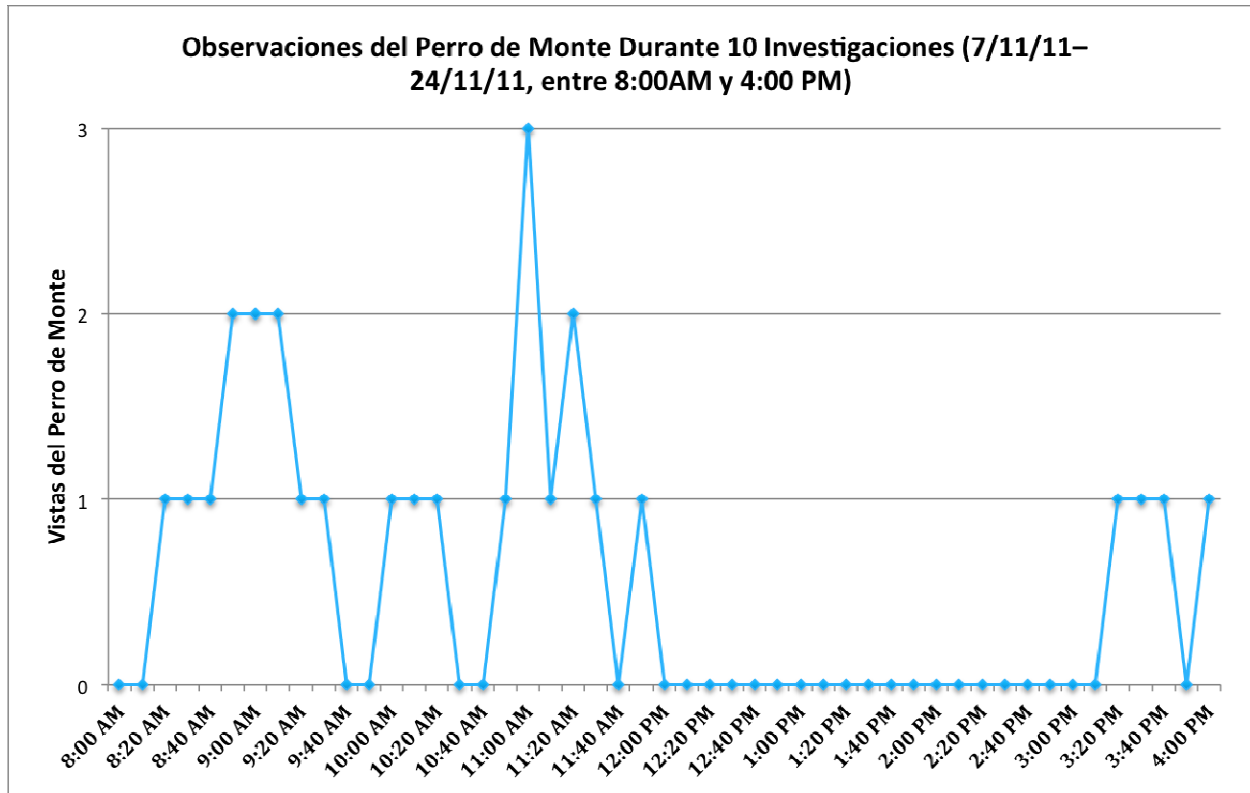


Tabla 3

Tabla de observaciones realizadas en el sitio arqueológico. Se incluyen 10 observaciones realizadas entre 8:00 am y 4:00 pm, 1 observación realizada entre 5:00 pm y 8:00 pm, 1 observación de 18 horas realizada entre 6:00 pm y 12:00 pm del próximo día, y 1 observación realizada entre 4:00 pm y 5:00 pm.

Observación	Hora de Vista	Observación	Hora de Vista
8:00AM–4:00PM		5:00PM–8:00PM	
7/11/11	10:00-10:10 AM	12/11/11	5:35PM
8/11/11	8:50–9:30 AM		6:08PM
9/11/11	8:30 –8:40 AM		6:44–6:55PM
10/11/11	10:15AM	6:00PM–12:00PM	
	11:00AM	13/11/2011	6:08–6:15 PM
11/11/11	10:45–10:55 AM		6:26–6:35 PM
	11:00–11:25AM		6:45PM
15/11/2011	–		7:00-7:12 PM
16/11/2011	8:50AM		7:03–7:20 PM
	9:00–9:08AM		7:21PM
	4:00PM		7:32–7:37 PM
17/11/2011	–		7:52–7:54 PM
18/11/2011	3:35–3:40PM		8:10–8:14 PM
24/11/2011	11:18–11:24 AM	14/11/2011	8:20–8:24 AM
	11:45 AM	4:00PM–5:00PM	
	12:40PM	22/11/2011	4:30–4:40PM
	3:15–3:30 PM		

Graficó 6



Sondeo: Conocimientos y pensamientos de la gente de Picoazá

Pregunta: ¿Le gusta o no le gusta el Perro de Monte? Porque?

“Si, son muy interesantes de ver. Son muy bonitos y astutos”-MaríaCaval (guía del sitio arqueológico de Cerro Hojas-Jaboncillo)

“Si, me encanta. Me impresiona verlo. Tienen astucia, van precavidos, y andan con precaución. Los perros domésticos son muy diferentes”-John Intiango Laaz (Guardia del sitio arqueológico de Cerro Hojas-Jaboncillo)

“Si, son diferentes que el perro de la casa y le llama la atención”-María Molina

“Si, son diferentes, no son perros, son lobitos” ”-Lauriana Alcivar (guía del sitio arqueológico de Cerro Hojas-Jaboncillo)

“Si yo podía coger uno, lo llevaría, pero no puedo hacerlo, son muy bravos”-Alfredo Marin (Picoacense, Cazador de venado)

“Si, comen los animales más ruidosos como el ratón”-Riguberto Aquilano García Bing (Finquero)

“Si, me gusta porque se siente algo agradable ver un animalito, que quizás ves en su casa, pero está en el monte buscando su comida. Me ha gustado verlo y observarlo. Es un animal bastante inteligente y no agresivo”-Miguel Rodríguez (Asistente arqueológico)

Discusión

Hábitat

Durante el mes de noviembre, al final de la época seca, el Bosque Seco Tropical que pertenece al Cerro Hojas-Jaboncillo es una maraña de lianas, arbustos, y árboles de tamaño pequeño hasta mediano. Algunas especies de árbol del Bosque Seco son deciduas, como el Palo Santo, y pierden sus hojas cuando el bosque se vuelve demasiado seco. Otros árboles son perennes y nunca pierden todo su follaje, a menos cuando estén muriendo, como el Zapote de Perro, Barbasco, y Sebastián. Árboles grandes como el Ceibo, Jaile, y Pepito Colorado están dispersos por el Cerro, esperando las próximas lluvias que pronto vienen. La mayoría de hojas quedan secas sobre la tierra, pero perduran algunos árboles siempre verdes tales como el Porotillo y Cacique y los antes mencionados, los cuales pintan el paisaje con un poco de verde, así como hacen algunos árboles deciduos que a veces logran rebotar hojas como el Moyuyo y el Machetillo. Se nota la distribución de muchas semillas por los fuertes vientos de noviembre, semillas que se quedan protegidas contra el calor del sol bajo la densa hojarasca que se cubre el suelo.

Durante el fin de la sequía se ven algunos tipos de árboles echando flores y frutos. Son recursos imprescindibles para la fauna del bosque que está en una temporada muy dura con la falta de alimentación y agua. El Zapote de Perro escogió una temporada clave para dejar a sus frutas madurar. Un árbol de tamaño mediano, sus ramas alcanzan un área bien ancha y sus largas, gruesas hojas producen una sombra muy fresca. Es una bendición que atrae y da comida y protección a mucha fauna como el Perro de Monte, la ardilla, y muchas aves. Otras frutas disponibles durante esa época incluyen el Moyuyo, el Cactus Candalabra, y el Obo, una especie no silvestre, sino dejada por muchos dueños de haciendas. También vainas producidas por el Algarrobo, Sebastián, y Caraca (Pepito Colorado) durante el invierno están disponibles durante la sequía, dispersadas por el viento al suelo. La mayoría de Moyuyos se encuentra desnuda de hojas, esperando para tener agua suficiente para producir sus flores amarillas brillantes y sus frutas blancas gelatinosas y pegajosas. El Moyuyo seco se encuentra muy denso en unos sitios formando un bosque de troncos arcados, que crea un sitio tupido dando mucha protección donde aves y otros animales pueden descansar y forrajear seguros.

Los datos indican que considerando los árboles con una circunferencia de ocho centímetros o más, el 47% llevan hojas, 6.5% llevan frutos, y 6.5% llevan flores. Aunque el bosque parece mucho más seco, es evidente que hay bastante árboles con hojas verdes. Es posible que la densidad de hojas por ciertos de los árboles, como el moyuyo, no sea muy alta debido al costo de mantenerlas y por eso el paisaje no se ve tan verde. También los árboles perennes como el Barbasco, Sebastián, y Zapote de Perro, que tienen follaje muy denso son de tamaño pequeño hasta mediano, así que sus copas son más difíciles ver desde un mirador, generalmente escondidas bajo árboles grandes y secos como el Palo Santo, Jaile, y Pepito Colorado. Si vemos los transectos específicos, el alcance de las tasas de árboles con hojas queda entre 6% y 100%. Es muy probable que esta discrepancia existe porque hay una gran diferencia en el agua disponible en el suelo. Observando desde un mirador o sitio alto está claro que la mayoría de los árboles con hojas están ubicados en los

valles. Transecto número 2 fue realizado por un sendero ubicado en un valle, así que no es sorprendente que el cien por ciento de los árboles medidos en este transecto tenían hojas.

Es interesante notar la diversidad de árboles y la presencia de estos en varios transectos. En todos seis transectos realizados, diecinueve especies de árboles fueron identificadas. El Moyuyo fue el más abundante y disperso con trece encontrados en cuatro de los seis transectos. Es cierto que el Moyuyo es una señal del crecimiento del Bosque Seco secundario y también la especie dominante en el Matorral Seco. Otras especies incluyendo Pela Caballo, Machetillo, y Sebastián (todos árboles leguminosos) fueron encontradas en tres transectos, y casi una mitad de las especies solamente fueron encontradas en uno de los seis transectos. Eso indica que el bosque por el sitio tiene muchas especies de árboles que están esparcidas. Sin embargo, obviamente una muestra mucho más alta es necesaria para estar más seguro. Curiosamente, todas las cuatro Seca y siete de las nueve Uñita medidas (ambas leguminosas también) fueron encontradas en transecto 6, todas faltando hojas. Es muy probable que ciertas especies deciduas, como la Uñita y la Seca, debido a las técnicas de dispersión de sus semillas, tienden a agrupar y pueden dominar una gran área dentro de un transecto. De acuerdo con eso, según el 'Compendio de Investigaciones en el Parque Nacional Machalilla,' con respecto al Bosque Seco "las especies tienden a tener distribuciones agregadas, es decir muchos árboles de una misma especie formando 'manchas' donde son claramente dominantes." Por otro lado, los árboles perennes como el Zapote de Perro y el Barbasco fueron encontrados tres veces cada uno, todos en transectos diferentes. De acuerdo con estos datos, las semillas del Zapote de Perro están dispersadas por mamíferos como el Perro de Monte, entonces no se encuentra los árboles agrupados. Al otro lado, la fruta del Barbasco es tóxica, así que es muy redonda y pesada, características que la deja dispersar sus propias semillas por sí misma. Obviamente, la fruta no alcanza una larga distancia, y por eso generalmente se encuentra los Barbascos agrupados. Es evidente que una muestra más grande es necesaria para fortalecer los datos para apoyar la realidad. Se puede postular que las zonas por los valles tienden a consistir en una gran cantidad de árboles con hojas y que existen áreas dominadas por ciertas especies, las cuales parecen ser generalmente deciduas.

Alimentación

Muchos animales tienen que ser oportunistas para sobrevivir, porque confiar en una sola fuente de alimentación no es posible. Las muestras han mostrado que el Perro de Monte de Sechura tiene una dieta muy variada, incluyendo alimentos como frutos, vainas, roedores, y aves. Según el *Guía de campo*, "En la época de fructificación, los frutos pueden superar en porcentaje a la dieta carnívora (Tirira, 2007)." Los datos del presente estudio respaldan completamente este dato de la literatura, indicando que el 89% de las muestras contenían semillas, 50% otra materia vegetal, 46% materia carnívora, y 11% materia desconocida. Con respecto a las frutas, las muestras indican que los perros de monte se alimentan principalmente de fruta de Moyuyo, seguido por la vaina de Algarrobo y después el fruto del Zapote de Perro. Las vainas del Algarrobo, aunque producidas durante el invierno, siguen siendo disponibles en el suelo, dispersadas por el viento durante la temporada seca. Es un alimento preferido por el Perro de Monte y contiene mucha proteína y hierro muy bueno para dar fuerza. Las semillas desconocidas, de tres tipos diferentes, indican que hay otros frutos que están sosteniendo el Perro de Monte durante

esta época, aunque es muy probable que no sean tan abundantes como los demás. Puede ser que las semillas desconocidas pertenecían a plantas que no se encuentran en el ambiente natural del Bosque Seco, y fueron cosechadas o dejadas por los seres humanos, tal como la toronja.

Aunque 50% de las muestras contenían materia vegetal, el volumen total fue muy poco. El Gráfico 4 indica los porcentajes aproximados del contenido y revela que la materia vegetal solamente caracteriza alrededor de 1% del volumen total de los restos fecales. Las semillas representan casi 75% del volumen total, subrayando la importancia de los frutos en la dieta de este mamífero. La materia carnívora, que incluye pelos, huesos, plumas, y escamas abarca 23% del volumen total, así que los perros de monte no son completamente dependientes sobre los frutos, sino que continúan persiguiendo presas como los roedores y aves. John Intiango Laaz, un guardia del sitio arqueológico, contó un día que había visto dos perros de monte cruzando el sitio por la tarde, el delantero llevando un roedor desconocido en las mandíbulas. Así que no hay duda que los perros siguen cazando otros mamíferos pequeños cuando estén disponibles. Los pelos y huesos encontrados en restos fecales número 1 y 2 tienen características que indican presa como la mula de monte (*Silvilagus brasiliensis*) y los ratones (refiera al apéndice 7IIIC), ambos presentes por el sitio. No es evidente a cual especie de ave pertenecían las plumas, que eran de tres diferentes colores (refiera al apéndice 7IIIA), pero según Miguel Rodríguez los perros cazan a las palomas, como la Paloma apical (*Leptotilaverrea uxidecolor*), una especie presente por el Cerro. Conforme a sus experiencias, los perros de monte también comen las culebras y las lagartijas, como el Ameiva de Bocourt (*Ameiva edracantha*). Culebras como el Mataballo (refiera al apéndice 8II) son más comunes por el sitio durante el invierno pero aún sí existen. Es posible que las escamas encontradas pertenecían a una culebra, pero también sea muy probable que fueron dejadas por los trabajadores con el esqueleto de un pescado.

Aunque no haya mucha evidencia indicada en los restos fecales, la observación directa indicó que los perros de monte que andan por el sitio recogen mucha comida durante sus recorridos del sitio. Comida puesta en la franja del bosque por los trabajadores después del almuerzo, la cual es recogida por los perros de monte, incluye pan, banano, melón, arroz, lentejas, y huesos de pollo, chanco, vaca, y pescado. Los perros comen todo tipo de alimento dejado, aunque no les interesa mucho el arroz que ha pasado unos días afuera. Sin duda este acceso fácil a la comida ha cambiado la dieta normal del animal, lo que puede resultar en un cambio de su comportamiento natural y una dependencia de los humanos. Lo bueno es que la comida dejada nunca es procesada, entonces es probable que no haya afectado la salud del animal. Sin embargo, los perros de monte son fácilmente tentados por la comida abandonada y han cambiado su conducta normal, acercándose mucho a las personas para aprovecharse de la fuente. Aún más tentadora es el agua puesta por los trabajadores en la entrada al sitio. En una temporada muy seca, es evidente que los perros de monte se han aprovechado mucho de esa fuente. Los perros también benefician del agua disponible en la finca de Riguberto Aquilino García Bing, mencionado abajo, y frecuentemente son vistos andando por su terreno. Podemos decir que si los recursos humanos no fueran disponibles, la actividad del Perro de Monte sería determinada por la ubicación de las fuentes de agua y comida. Entonces, de fijo las actividades humanas han afectado el movimiento de los perros de monte, posiblemente resultando en una disminución del territorio normal que ellos emplean.

Territorio

Los dos perros de monte que se encuentran andando por el sitio arqueológico utilizan muchos caminos diferentes durante sus recorridos, incluyendo la calle principal que llega hasta el sitio, los senderos hechos por los trabajadores, y los senderos hechos por ellos mismos y otros animales. Aunque ambos perros han sido observados por todos lados del sitio, la perra conocida como Brinca, ha sido observada mucho por la zona sur del sitio, mientras el perro, conocido como Correa, ha sido observado mucho por la zona este del sitio. Correa está muy activo por la entrada, el camino principal, y el sendero que anda al este del sitio.

Aunque no tengo evidencia firme, opino que los perros de monte descansan en refugios naturales, formados por una maraña de lianas, troncos y pajas. Pablo Pin, un asistente de los arqueólogos, quien ha recorrido por el Cerro por muchos años y tiene una sabiduría profunda de la flora del Cerro, apoya esta hipótesis. También, John Intiágo Laaz, mencionado arriba, contó el 23 de noviembre como vio un perro de monte durante la tarde que se metió en una cueva hecha de paja y se sentó por un corto rato. Estas guaridas están ubicadas por toda la zona baja del Cerro y en muchas ocasiones han correspondidas al tamaño del Perro de Monte. La presencia de una madriguera no ha sido confirmada por observación ni por las experiencias de los trabajadores.

El área de hábitat natural entre Picoazá y el Cerro Hojas-Jaboncillo está muy fragmentada. Hay un mosaico de fincas donde la gente ha quemado y talado el Bosque Seco para pastorear sus vacas. Senderos hechos por las vacas se hallan por todo el sector, cruzando grandes zonas de paja y entrando a las pequeñas parcelas de bosque que aún existan. La actividad de los perros de monte en esta zona esta clara, con huellas y restos fecales dispersados por todos los caminos. Es un poco curioso porque los perros optan por habitar una zona con una falta de Bosque Seco que no les proveía ni con mucha protección ni alimentación. La mayoría de los restos fecales en este lugar revelaron un contenido con la fruta del moyuyo, aunque durante un recorrido del área no había muchas plantas produciendo esa fruta. La mayoría de moyuyos por el Cerro están secos y durmientes y su población es muy baja por las zonas fragmentadas. Los moyuyos que están produciendo flores y frutos durante esa temporada se ven más por la orilla de la calle acercándose al pueblo de Picoazá y por muchas casas sobre tierras desmontadas. La gente de Picoazá mantiene a los moyuyos por sus lindas flores, con los cuales se puede hacer un té para aliviar la tos, y por el fruto, lo cual mucha gente utiliza por su propiedad pegajosa que sirve de gel para el pelo y como goma para papeles. Es muy probable que la alta cantidad de frutos cerca de las zonas pobladas ha aumentado la actividad de los perros de monte por estos sitios.

Riguberto Aquilino García Bing, el dueño de una finca ubicada entre el Pueblo de Picoazá y el Cerro Jaboncillo, contó el 20 de noviembre que un perro de monte frecuentemente se acerca a su casa durante la mañana para tomar agua desde la mitad de una rueda. La actividad de Correa y Brinca por el sitio arqueológico indica que no pueden ser presentes en la finca de Riguberto durante la mañana. Obviamente hay otro individuo que anda por los senderos que conectan muchas diferentes parcelas de fincas y Bosque Seco. La actividad del Perro de Monte también fue identificada por los restos fecales en la granja de Don Pedro Bravo, y según el, están activos alrededor de su propiedad durante la tarde. Ese terreno queda al norte del sitio arqueológico a unos cinco kilómetros de

distancia. Aunque esa zona también es muy fragmentada por tala y quemas, el Perro de Monte utiliza los senderos que entran a las parcelas de Bosque Seco que aún existen. Las huellas del Perro de Monte fueron identificadas en senderos que suben el Cerro más arriba del sitio arqueológico, pero no fueron encontradas más lejos de unos doscientos metros. Es razonable suponer que los perros no recorren mucho por los senderos que eventualmente llegan al Bosque Nublado, un hábitat bien diferente. Debido a la actividad de otros perros por las fincas más abajo del sitio y por la frecuencia de actividad de Brinca y Correa por el sitio arqueológico, es probable que sus territorios no son muy grandes y principalmente incluyen el área alrededor del sitio, extendiéndose más al este y oeste que en las direcciones subiendo y bajando la montaña. Supongo que el territorio no alcanza mucho más de dos kilómetros en cada dirección.

Comportamiento

El Perro de Monte de Sechura es un animal muy inteligente y astuto. Tiene un olfato muy desarrollado que les guía por el bosque y orejas bien grandes para estar bien conscientes de la actividad en su entorno. Por lo general, anda caminando rápido con la cola recta y la cabeza bajada, paralela con el suelo. Es muy común verle pausando cada 4 o 5 metros para escuchar alguna ave alarmándose, olfatear el suelo y el aire, o para sentarse y rascarse el cuello con la pata posterior. El Perro de Monte es muy ágil, moviéndose rápido dentro del bosque y matorral. Su tamaño le deja pasar bajo la mayoría de troncos, ramas, lianas y arbustos que requieren que las personas anden con machete. Es común verlos saltando, en el seguimiento de una presa o para obtener una vista más amplia.

Según el *Guía de campo*, el Perro de Monte de Sechura es solitario y “se junta a otro individuo del sexo opuesto exclusivamente en época de reproducción (Tirira, 2007).” Curiosamente, la perra y el perro que ocupan el territorio del sitio arqueológico se ven frecuentemente andando juntos por la tarde. Por ser juveniles no es probable que ellos sean una pareja, y por ser una temporada muy seca con una falta de alimentación es menos probable que estén en apareamiento. Sin embargo, especies como el venado y muchas aves sincronizan su gestación para coincidir con el comienzo del invierno, para que las crías tengan una mejor oportunidad para sobrevivir. El pensamiento de Miguel Rodríguez es que son hermanos. Un comportamiento anotado entre ellos el 13 de noviembre por la noche, incluye la unión de las narices por medio segundo y el gruñido del perro indicando dominancia sobre el alimento de arroz dejado por las guardias. La conducta sumisa de la perra era clara, de inmediato adopta una posición nerviosa, de vez en cuando acercando la cabeza lentamente hasta la comida y agitándose nerviosamente con el gruñido del perro. Es interesante notar que la perra parece más gorda y mejor alimentada que el perro, aunque exista esa dominación.

El *Guía de campo* también anota que el Perro de Monte de Sechura, “Es principalmente nocturno, pero también tiene algo de actividad durante el día, de preferencia al amanecer o al atardecer (Tirira, 2007).” Las observaciones demuestran que una gran porción de su actividad ocurre durante el día (refiera a Tabla 3). Obviamente más datos son necesarios para saber las horas de mayor actividad pero podemos concluir que los dos perros de monte del sitio arqueológico han sido activos por la mañana hasta medio día, y por la tarde hasta el comienzo de la noche. Las mañanas por el Cerro son bastante frescas pero acercando al medio día el sol se pone muy fuerte y las nubes desaparecen. En

mi opinión, por ser tan activos durante el día, deben pasar gran parte de la noche descansando. Sin embargo, hay un período de tres horas después del medio día cuando los perros de monte nunca fueron vistos, así que es posible que usen este tiempo para descansar, después de gastar mucha energía por la mañana. La observación de 18 horas reveló que los perros están activos por la noche, pero su actividad bajó después de las ocho y no fueron vistos toda la noche hasta el próximo día a las 8:20 de la mañana.

Amenazas y Relación con el Ser Humano

En el Cerro Hojas-Jaboncillo la conexión entre los arqueólogos, guías, y guardias y el Perro de Monte es muy significativa, con un intercambio que, durante la temporada seca, es muy presente. Para la gente que pasa la mayoría de su día por el Cerro, el Perro de Monte le agrada mucho justamente porque es una especie distinta al perro doméstico y sigue luchando para sobrevivir durante una temporada muy dura. Por tener características físicas y de su comportamiento en común con los perros domésticos, este animal silvestre es mucho más aceptable que otras especies como, por ejemplo el oposum. Los trabajadores frecuentemente suministran agua y comida al Perro de Monte mientras el animal silvestre, normalmente tímido y difícil observar, les agrada a ellos con su presencia. Han llegado a ser tan activos por el sitio que ya son parte de la experiencia de lo que es el sitio arqueológico. Todos los grupos de estudiantes que suben hasta el Cerro para conocer la herencia que dejaron sus ancestros se enteran del Perro de Monte y a veces tienen la suerte de verlo. De esa manera se dan cuenta que el Perro de Monte no es un perro doméstico como los que andan en casa y la calle, sino una especie muy distinta.

Aunque el Libro Rojo de los mamíferos del Ecuador indicó la caza como una amenaza para el Perro de Monte, este peligro no es evidente en la zona del Cerro Hojas-Jaboncillo. La gente de Picoazá no comparten la creencia que la cola o báculo son amuletos de buena suerte así que no persiguen al perro por esa razón. Sospecho que esa creencia existe solamente en otras partes del país, con mayor probabilidad en la provincia de Loja, cerca de la frontera con Perú, donde se encuentra la venta de muchas diferentes partes de animales, las cuales están asociadas con la virilidad o buena fortuna. “En Perú, la actitud del habitante rural hacia la especie [*L. sechurae*] tiene una de persecución (68.3% de correspondientes) o indiferencia (31.7%). Las razones indicadas para la persecución eran debido al daño que causan en aves domésticas y conejillos de india (65% de correspondientes), el consumo de mercancías vegetales o conservadas (13.3%), y la creencia de la depredación de la cabra (10%) (DarwinNet).” Según el *Libro Rojo*, el Perro de Monte “suele ser víctima de atropellamientos...amenaza que también debe estar contribuyendo con la disminución de su tamaño poblacional (Tirira, 2011).” La actividad del Perro de Monte en un camino principal ha sido observada cerca del sitio arqueológico, así que los carros son ciertas amenazas. Otro peligro que enfrentan los perros de monte es el uso de químicos en las cosechas durante invierno. Muchos agricultores practican eso para evitar que los ratones y cualquier otro animal coma sus plantas. Los perros de monte son bien activos cerca de las fincas, y por ser oportunistas, sin duda van a aprovechar verduras disponibles en gran cantidad. Muchos de los Picoacenses tienen buenos recuerdos de momentos pasados en el campo y para algunos de ellos eso ha resultado en una apreciación por el ambiente y su riqueza. Pero también existe un temor del bosque y sus amenazas, como las culebras, que hace que la gente prefiera vivir en zonas abiertas con

menos vegetación. La mayoría de gente adulta del pueblo conocen lo que es el Perro de Monte y saben que son diferentes que los perros domésticos.

Aunque es distinto, la tentación para domesticarlo esta presente. Muchas animales salvajes se capturan en Ecuador para su venta como mascotas, y aunque la mayoría de animales en Picoazá son perros, puercas y pollos, monos y loras también existen. Por tener propiedades comunes con el perro doméstico, es cierto que a ciertas personas le agradaría tener un perro de monte como mascota. Por eso la acostumbra de los perros de monte con la gente de este sitio es un poco preocupante. Me imagino que la domesticación de los perros empezó de una manera muy similar, con la alimentación y captura. Felizmente, aunque los perros andan bien cerca de los trabajadores, acercándose a unos cinco metros a veces, ellos siempre están muy astutos y alertas a los sonidos y movimientos en su entorno.

Desafortunadamente, hay peligros que enfrenta el Perro de Monte que son mucho más graves. La zona baja del sitio es un ambiente bien fragmentado y es más parecido a un desierto que un Bosque Seco. Según el *Libro Rojo*, una “amenaza importante para la especie es la pérdida de hábitat, originada principalmente por la deforestación y el avance de la frontera agrícola. Por otra parte, la construcción de carreteras y la actividad humana en torno a ellas ha fragmentado su hábitat natural, lo que a su vez ha incidido en el aislamiento de la poblaciones y una posible pérdida de variabilidad genética (Tirira, 2011).” Aunque la zona baja del sitio arqueológico ha demostrado que los perros de monte pueden vivir en zonas fragmentadas, no hay duda de que la tala y quema de los terrenos han bajado la alimentación disponible para ellos. Por ser oportunistas ellos han logrado habitar áreas con una falta de su ambiente natural. Sin embargo, con la pérdida de su hábitat que sigue hoy en día, la presión sobre esta especie va a aumentar hasta que ellos no tengan suficientes recursos para sobrevivir. Sospecho que los perros de monte no pueden contar en la buena recepción de las personas por siempre. Con la pérdida de su hábitat, los perros van a volver más dependientes sobre el ser humano, aumentando la probabilidad que lleguen a ser animales molestos para las personas. No dudo que los perros de monte pueden ser grandes amenazas para los animales domésticos como los pollos y puercos.

También existen amenazas naturales que enfrenta el Perro de Monte. Además del ambiente duro durante la temporada seca, existen predadores por el Cerro Hojas-Jaboncillo que ponen presión sobre el perro, como el Tigrillo, Jaguarundi, y Cabeza de Mate. Las huellas de un gran felino fueron identificadas en un sendero subiendo hasta el Bosque Nuboso, y el Tigrillo ha sido observado algunas veces por los trabajadores del sitio arqueológico durante el mes de octubre. “Los cachorros de esta especie son presa fácil de la Boa constrictor,” o mata caballo (DarwinNet). También la cría del Perro de Monte siempre está en peligro por no tener buena capacidad de evitar o luchar contra especies voladoras como gavilanes, halcones, y grandes lechuzas.

Recomendaciones

Espero que los datos y discusiones presentados en este reporte puedan ser útiles para próximas investigaciones sobre el Perro de Monte de Sechura e iniciativas para su conservación. Todavía falta bastante para comprender totalmente la existencia de esta especie. Estudios futuros deben ser realizados durante el invierno para enterarse más sobre el hábitat y comportamiento del Perro de Monte durante esa época sumamente

diferente de la sequía. Debido a las limitaciones del estudio existe una falta de información sobre la actividad del Perro de Monte durante la tarde. Sugiero la captura y marcación de un individuo para recolectar datos puntuales y enterarse más sobre la actividad del animal durante la noche. Ese método también ayudaría en identificar una madriguera, si exista. Aunque es un poco invasiva, la técnica de captura y marcación resultaría en datos más específicos sobre el territorio y los requisitos del Perro de Monte, los cuales serían muy útiles para la conservación de la especie.

Conclusión

El Perro de Monte de Sechura es una especie muy inteligente que tiene una buena capacidad para adaptarse a un entorno que sigue cambiando. Este mamífero oportunista omnívoro se alimenta de una dieta variada y sigue un horario de actividad muy flexible. De esa manera los perros de monte pueden ajustarse según los factores ambientales para sobrevivir en zonas que se ponen muy secas con una falta de agua y alimentos disponibles. También tienen la capacidad de vivir juntos a los seres humanos en zonas muy fragmentadas aprovechando los recursos alimenticios producidos por las personas y las pequeñas parcelas de bosque.

Aunque pueden sobrevivir en bosques secundarios y fragmentados, la destrucción de su hábitat natural conlleva una pérdida de las fuentes de alimento disponibles para el Perro de Monte, de ese modo aumentando la presión sobre la especie. Durante el fin de la temporada seca existe una dependencia sobre algunos árboles específicos, principalmente el Muyuyo, Algarrobo, y Zapote de Perro, por la disponibilidad de sus frutos. La pérdida de Bosque Seco y Matorral sigue bajando la población de estos árboles y arbustos y de los demás animales de presa que habitan allí, como la mula de monte, las lagartijas, y las palomas entre otros.

La adaptación de los perros de monte a zonas fragmentadas, ha aumentado su interacción con los seres humanos. Las fuentes de comida y agua hechas disponibles por las personas, atraen a los perros de monte que son fácilmente tentados. Aunque siguen con su comportamiento natural, cazando ratones y abriendo los frutos del Zapote de Perro para comer las semillas, el sitio arqueológico ha demostrado que han empezado a acostumbrarse a la presencia del ser humano. Es indudable que esa relación va a desarrollarse más en el futuro mientras los seres humanos siguen ocupando y fragmentando bosques de la ecorregión tumbesina.

Para asegurar la supervivencia del Perro de Monte es importante evitar el promover de la pérdida de su hábitat natural. Sugiero iniciar campañas de educación para que la gente se entere de los aspectos humanos amenazando al Perro de Monte. La enseñanza de buena gestión de la vegetación es muy importante para evitar el despejo continuo de árboles, arbustos, y hojarasca. Sin duda, el comportamiento del ser humano va a determinar el estado de esa especie en el futuro.

Literatura Citada

- Compendio De Investigaciones En El Parque Nacional Machalilla. Quito, Ecuador: Fundación Natura, 2000. Print.
- Cossíos, E. D. 2005. Dispersión y variación de la capacidad de germinación de semillas ingeridas por el zorro costeño (*Lycalopex sechurae*) en el Santuario Histórico Bosque de Pómac, Lambayeque. M.S. thesis, Universidad de San Marcos. Lima, Perú.
- Cossíos, E. D. 2004. Relaciones entre el corro de Sechura, *Pseudalopex sechurae* (Thomas), y el hombre en el Perú. *Ecología Aplicada* 3:134–138.
- Diego G. Tirira, E. Daniel Cossíos y Christian R. Loaiza S. 2011. Perro de Monte de Sechura (*Lycalopex sechurae*). Pp. 217-218, en: Libro Rojo de los mamíferos del Ecuador (D. G. Tirira, ed.), 2ª. Edición. Fundación Mamíferos y Conservación, Pontificia Universidad Católica del Ecuador u Ministerio del Ambiente del Ecuador Publicación especial sobre los mamíferos del Ecuador 8. Quito.
- Pin, Ernesto. 2011. El Perro De Monte. Oil. Picoazá, Ecuador.
- Platt, Deirdre A. 2010. Informe Ambiental 2. Rep. Montecristi: Corporación Ciudad Alfaro. Print.
- Platt, Deirdre A. 2010. Informe Preliminar: Proyecto Cerro Jaboncillo, Componente Ecológico/Ambiental. Rep. Montecristi: Corporación Ciudad Alfaro, Print.
- Tirira, Diego S. 1998. Biología, Sistemática y Conservación de los Mamíferos del Ecuador. Centro de Biodiversidad y Ambiente, Departamento de Ciencias Biológicas y Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Publicación Especial 1. Quito.
- Tirira, D. 2007. Guía de campo de los mamíferos del Ecuador. Ediciones Murciélago Blanco. Publicación especial sobre los mamíferos del Ecuador 6. Quito. 576 pp.
- Wilson, Don E. 1996. *Measuring and Monitoring Biological Diversity: Standard Methods for Mammals*. Washington: Smithsonian Institution. Print.
- Zhofre, Aguirre M. 2006. Bosques Secos En Ecuador Y Su Diversidad. Publicación. La Paz: Universidad Mayor De San Andrés.
- "Zorro De Sechura O Zorro Costeño." DarwinNet. Web. 28 Nov. 2011.
<http://www.darwinnet.org/index.php?option=com_content&view=article&id=821:zorro-de-sechura-o-zorro-costeno&catid=60>.