

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN - TACNA

FACULTAD DE CIENCIAS

Escuela Profesional de Biología - Microbiología

“Etología de *Bradypus variegatus* (perezoso de tres dedos) en la Isla de la Tipishca del río Samiria, en temporada de vaciante, Reserva Nacional Pacaya - Samiria, Loreto - Perú, 2016”

TESIS

Presentada por:

Bach. Thalía Teresa Carita Coháila

Para optar el Título Profesional de:

BIÓLOGO-MICROBIÓLOGO

TACNA - PERÚ

2019

Acta de Sustentación de Tesis N° 317

En la ciudad de Tacna, en el auditorium de la Facultad de Ciencias, de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, siendo las 11:00 horas del día 19 de Octubre del 2018; estando presente el jurado calificador nominado por Resolución de Facultad N° 9173-2018-FACI-UN/JBG, conformado por los siguientes docentes:

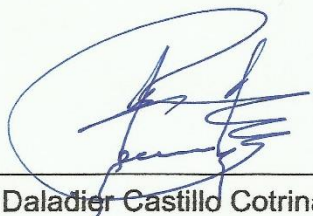
Dr. Daladier Miguel Castillo Cotrina	Presidente
Dr. Pablo Juan Franco León	Miembro
Blgo. Víctor Hugo Carbajal Zegarra	Secretario

Acto seguido; se dio lectura a la Resolución correspondiente, y del mismo modo se dio lectura al Artículo 22 del Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Ciencias.

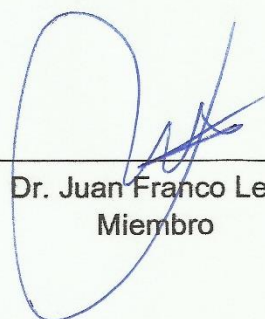
A continuación, el Presidente del Jurado instó a la Bachiller: Thalía Teresa Carita Coñaña a exponer la Tesis titulada: "Etología de *Bradypus variegatus* (perezoso de tres dedos) en la Isla de la Tipishca del río Samiria, en temporada de vaciante, Reserva Nacional Pacaya-Samiria, Loreto-Perú, 2016".

Siendo las 12:20 horas la tesista concluye su exposición, luego se procedió a la formulación de las preguntas por parte de los miembros del Jurado Calificador. Terminando este proceso, se invitó a que los miembros del jurado emitan su calificación de acuerdo a reglamento. El promedio de la calificación dio el siguiente resultado: Aprobado por unanimidad con el calificativo de 16 bueno de acuerdo al Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Ciencias.

Siendo las 12:40 horas, se dio por concluido el acto de sustentación de la tesis, firmando los señores miembros del Jurado Calificador; en señal de conformidad.



Dr. Daladier Castillo Cotrina
Presidente



Dr. Juan Franco León
Miembro



Blgo. Víctor Carbajal Zegarra
Secretario

DEDICATORIA

A mi familia, por haber sido mi apoyo a lo largo de toda mi carrera universitaria y a lo largo de mi vida. A mi padre Gustavo por los ejemplos de perseverancia, trabajo y sacrificio que lo caracterizan y me ha infundado siempre. A mi madre Griselda, por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, su sacrificio, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, por las sonrisas que me permitieron seguir y por su eterno amor; ustedes son mi ejemplo a seguir, gracias por brindarme una carrera para mi futuro, todo esto se los debo a ustedes. A mis hermanos Oscar, César y Alfredo, por motivarme y apoyarme siempre. A la memoria de mi abuelito Samuel, que vio en mí una futura bióloga, llena de aspiraciones, quien cuidó de mí y apoyó mis ideales ¡Abuelito lo logré!

Gracias a todos por creer en mí, los amo.

AGRADECIMIENTOS

A mi asesor Mgr. Giovanni Aragón Alvarado, por sus sugerencias, valiosos consejos y motivación desde la primera idea de la tesis.

A mi padre, por la paciencia y entero apoyo en el camino de mis metas; a mi madre, por acompañarme en este viaje y tener el espíritu aventurero.

Al Blgo. Luis Felipe Vela Montalván, quien desempeñaba el cargo de Jefe de la Reserva Nacional Pacaya – Samiria, por su amabilidad, apoyo y facilidades que brindó en la presente investigación, y a todos quienes conformaban su equipo de trabajo, en especial a la Blga. Jazmín Ruiz, por su alegría y entusiasmo por la temática del estudio.

A los abnegados y entusiastas guardaparques de la cuenca Samiria: GP Tulio, GP Wilson, GP Manuel, GP Márdenes, GPv Marcelo y GPv Felipe, quienes acompañaron en las salidas a campo, sin ellos no hubiera sido posible la realización de la investigación y de quienes me llevo las mejores experiencias.

Al Blgo. José Inuma, Blga. Katia López y Blga. Milca Elespuru, guardaparques y representantes del Puesto de Vigilancia 1 de la cuenca Samiria, por la convivencia, por sus consejos y con quienes se formó una agradable amistad.

Al Bgo. Diego Freitas, quien fue mi primer contacto al aventurarme en tierras loretanas, por su apoyo incondicional, confianza, amabilidad y simpatía.

A la Sra. Elba Tello, quien fue como una segunda madre.

Finalmente, a todas las personas que directa o indirectamente, me apoyaron y motivaron en la elaboración del presente estudio.

CONTENIDO

	Pág.
RESUMEN	
GLOSARIO	
I. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 Planteamiento del problema	1
1.2 Objetivos.....	4
1.2.1 Objetivo general	4
1.2.2 Objetivos específicos	4
1.3 Marco teórico.....	5
1.3.1 Etología	5
1.3.2 Patrones de comportamiento.....	7
1.3.3 Etograma.....	8
1.3.4 Generalidades de los Xenarthra	8
1.3.5 Las familias Bradypodidae y Megalonychidae	10
1.3.6 Perezoso de tres garras (<i>Bradypus variegatus</i>).....	12
A. Taxonomía de <i>Bradypus variegatus</i>	12
B. Distribución de <i>Bradypus variegatus</i>	12
C. Descripción de <i>Bradypus variegatus</i>	14
D. Hábitat de <i>Bradypus variegatus</i>	15
E. Biología de <i>Bradypus variegatus</i>	16
F. El rol del perezoso en los ecosistemas	17
1.3.7 Reserva Nacional Pacaya – Samiria (RNPS)	18

A. Ubicación, superficie y límites.....	18
B. Contexto ecológico y clima	19
C. Características generales del lugar de muestreo:	
Boca del Río Samiria – Cuenca baja.....	22
II. MATERIALES Y MÉTODOS	24
2.1 Área de estudio	24
2.2 Metodología.....	26
2.2.1 Población y muestra	26
2.2.2 Método de investigación.....	26
2.3.3 Colecta de información.....	30
A. Descripción de caracteres morfológicos.....	30
B. Comportamiento individual, social y reproductivo	31
B.1 Comportamiento individual	31
B.2. Comportamiento social y reproductivo	33
C. Hábitos alimenticios	33
D. Caracterización del hábitat.....	34
E. Interacción de <i>B. variegatus</i> con las comunidades locales.	34
III. RESULTADOS.....	36
A. Descripción de caracteres morfológicos.....	37
B. Comportamiento individual, social y reproductivo	42
B.1 Comportamiento individual.....	42
B.2 Comportamiento social y reproductivo	127
C. Hábitos alimenticios	135

D. Caracterización del hábitat.....	138
E. Interacción de <i>Bradypus variegatus</i> con las comunidades locales.....	154
IV. DISCUSIÓN	161
A. Descripción de caracteres morfológicos.....	161
B. Comportamiento individual, social y reproductivo	163
C. Hábitos alimenticios	172
D. Caracterización del hábitat.....	175
E. Interacción de <i>Bradypus variegatus</i> con las comunidades locales.....	182
V. CONCLUSIONES	186
VI. RECOMENDACIONES.....	189
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	190
ANEXOS	211

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Mapa del área de estudio en la Reserva Nacional Pacaya Samiria	25
Figura 2. Ocurrencia de conductas de <i>Bradypus variegatus</i>	126
Figura 3. Sexo de los individuos evaluados	129
Figura 4. Estado social de <i>Bradypus variegatus</i>	131
Figura 5. Hábitos Alimenticios de <i>Bradypus variegatus</i>	136
Figura 6. Familias vegetales que conformaban el hábitat de <i>Bradypus variegatus</i>	142
Figura 7. Especies arbóreas utilizadas por <i>Bradypus variegatus</i>	144
Figura 8. Especies vegetales que conformaban el hábitat de <i>Bradypus variegatus</i>	149
Figura 9. Frecuencia de <i>Bradypus variegatus</i> en árboles separados a diferentes distancias del cuerpo de agua más cercano	151
Figura 10. Perezosos compartiendo árbol de <i>Pseudobombax munguba</i> (Punga)	219
Figura 11. Conducta Alimentar	219
Figura 12. Hembra con cría, alimentándose de cogollos de <i>Pseudobombax munguba</i> (Punga)	220
Figura 13. Conducta Rascar	220
Figura 14. Conducta Desplazamiento	221
Figura 15. Conducta Búsqueda de Refugio	221

Figura 16. Conducta Posición Habitual	222
Figura 17. Conducta Reposar en Rama.....	222
Figura 18. Conducta Movimiento corporal: Giro de cabeza.....	223
Figura 19. Dimorfismo sexual en adultos	223
Figura 20. Registro de Ronsoco (<i>Hydrochoerus hydrochaeris</i>) en borde de la Isla de la Tipishca del río Samiria.....	224
Figura 21. Registro de polillas del género <i>Cryptoses</i> en pelaje de <i>Bradypus variegatus</i>	224
Figura 22. Principal grupo de aves asociado al hábitat de <i>Bradypus variegatus</i>	225
Figura 23. Avifauna relacionada al hábitat de <i>Bradypus variegatus</i>	226
Figura 24. Águila harpía (<i>Harpia harpyja</i>) sosteniendo a <i>Bradypus variegatus</i> , en cuenca Samiria.	227
Figura 25. Zona de evaluación: Inicio de la Isla de la Tipishca del río Samiria.	227
Figura 26. Observación de los perezosos desde los márgenes de la Isla de la Tipishca del río Samiria y guardaparques de la RNPS que ayudaron en el levantamiento de datos.....	228
Figura 27. Realización de las entrevistas en Comunidad Nativa Bolívar y Comunidad Nativa San Martín de Tipishca	229

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Días de evaluación en campo	27
Tabla 2. Total de individuos evaluados en meses de Vaciente	36
Tabla 3. Georreferenciación de los puntos de observación de <i>Bradypus variegatus</i>	37
Tabla 4. Registro de los datos morfométricos obtenidos en campo, y datos morfométricos de Montilla et al. (2016) y Hayssen (2010).	39
Tabla 5. Etograma para <i>Bradypus variegatus</i> , individuo 01 (IND01)	44
Tabla 6. Etograma para <i>Bradypus variegatus</i> , individuo 02 (IND02)	48
Tabla 7. Etograma para <i>Bradypus variegatus</i> , individuo 03 (IND03)	51
Tabla 8. Etograma para <i>Bradypus variegatus</i> , individuo 04 (IND04)	55
Tabla 9. Etograma para <i>Bradypus variegatus</i> , individuo 05 (IND05)	59
Tabla 10. Etograma para <i>Bradypus variegatus</i> , individuo 06 (IND06)	63
Tabla 11. Etograma para <i>Bradypus variegatus</i> , individuo 07 (IND07)	67
Tabla 12. Etograma para <i>Bradypus variegatus</i> , individuo 08 (IND08)	70
Tabla 13. Etograma para <i>Bradypus variegatus</i> , individuo 09 (IND09)	73
Tabla 14. Etograma para <i>Bradypus variegatus</i> , individuo 10 (IND10)	77
Tabla 15. Etograma para <i>Bradypus variegatus</i> , individuo 11 (IND11)	82
Tabla 16. Etograma para <i>Bradypus variegatus</i> , individuo 12 (IND12)	85
Tabla 17. Etograma para <i>Bradypus variegatus</i> , individuo 13 (IND13)	88
Tabla 18. Etograma para <i>Bradypus variegatus</i> , individuo 14 (IND14)	91

Tabla 19. Etograma para <i>Bradypus variegatus</i> , individuo 15 (IND15)	94
Tabla 20. Etograma para <i>Bradypus variegatus</i> , individuo 16 (IND16)	97
Tabla 21. Etograma para <i>Bradypus variegatus</i> , individuo 17 (IND17)	100
Tabla 22. Etograma para <i>Bradypus variegatus</i> , individuo 18 (IND18)	103
Tabla 23. Etograma para <i>Bradypus variegatus</i> , individuo 19 (IND19)	106
Tabla 24. Etograma para <i>Bradypus variegatus</i> , individuo 20 (IND20)	110
Tabla 25. Etograma para <i>Bradypus variegatus</i> , individuo 21 (IND21)	113
Tabla 26. Etograma para <i>Bradypus variegatus</i> , individuo 22 (IND22)	116
Tabla 27. Etograma para <i>Bradypus variegatus</i> , individuo 23 (IND23)	119
Tabla 28. Etograma para <i>Bradypus variegatus</i> , individuo 24 (IND24)	122
Tabla 29. Registro total de las ocurrencias de conductas de <i>Bradypus variegatus</i>	125
Tabla 30. Sexo y edad de <i>Bradypus variegatus</i>	128
Tabla 31. Estado social de <i>Bradypus variegatus</i>	130
Tabla 32. Hábitos alimenticios de <i>Bradypus variegatus</i>	135
Tabla 33. Especies y familias vegetales que conformaban el hábitat de <i>Bradypus variegatus</i>	141
Tabla 34. Especies vegetales que conformaban el hábitat de <i>Bradypus variegatus</i>	143
Tabla 35. Interacción de <i>Bradypus variegatus</i> con Comunidad Nativa Bolívar.....	154
Tabla 36. Interacción de <i>Bradypus variegatus</i> con Comunidad Nativa San Martín de Tipishca	157

ÍNDICE DE ANEXOS

	Pág.
Anexo 1. Etograma para evaluación en campo.	212
Anexo 2. Mapa de los puntos de observación de <i>B. variegatus</i> en temporada Vaciante del río Samiria	213
Anexo 3. Mapa de los puntos de observación en el mes de junio.....	214
Anexo 4. Mapa de los puntos de observación en el mes de julio.....	215
Anexo 5. Mapa de los puntos de observación en el mes de agosto.	216
Anexo 6. Mapa de los puntos de observación en el mes de setiembre.	217
Anexo 7. Cuestionario para entrevista a Comunidades Nativas de Bolívar y San Martín de Tipishca.	218
Anexo 8. Panel fotográfico.....	219

GLOSARIO

Tipishca: Cuerpo de agua que se generan cuando el río abandona un meandro o curva de su cauce, dejando aislado un sector de su antiguo cauce, transformándose en una cocha en forma de curva o media luna.

Cocha: Laguna

Caño: Corriente de agua o riachuelo pequeño que constituye el drenaje de lagos y zonas anegadas.

RESUMEN

La Reserva Nacional Pacaya Samiria (RNPS) es un área natural protegida con importancia, tanto biológica como ecológica, el estudio de la especie *Bradypus variegatus* genera conocimiento sobre la especie, de tal modo que ayudaría a plantear estrategias para su conservación, de esta manera reducir la presión por comercio ilegal del cual vienen siendo víctimas actualmente. El estudio tiene como objetivo general evaluar el comportamiento de *Bradypus variegatus*, dentro de la RNPS y como objetivos específicos: describir los caracteres morfológicos de *B. variegatus*; caracterizar el comportamiento individual, social y reproductivo; describir los hábitos alimenticios; caracterizar su hábitat y establecer la interacción de la especie con las comunidades locales. El método usado fue observación directa, la recolección de datos se dividió en dos partes: recolección de datos en campo (junio, julio, agosto, setiembre) y recolección de datos en comunidades nativas (octubre). Se realizó la evaluación del comportamiento a 24 individuos registrándose mediante el uso de etograma 7 conductas: Posición Habitual (PH), Búsqueda de Refugio (BR), Reposo en Rama (RR), Desplazar (DP), Alimentar (AL), Rascar (RS) y Movimientos Corporales (MC). Las conductas con más ocurrencia fueron PH, BR y RR; no se registraron interacciones entre individuos, a excepción de madre – cría. Dentro de los hábitos alimenticios mostró preferencia por *Pseudobombax munguba* (Punga). En las comunidades nativas evaluadas: Bolívar y San Martín de Tipishca no existe caza ni aprovechamiento de la especie.

ABSTRACT

The Pacaya Samiria National Reserve (RNPS) is a protected natural area with importance, both biological and ecological, the study of the species *Bradypus variegatus* generates knowledge about the species, in such a way that it would help to raise strategies for its conservation, in this way reduce the pressure for illegal trade of which they are currently being victimized. The general objective of the study is to evaluate the behavior of *Bradypus variegatus* within the RNPS and as specific objectives: describe the morphological characters of *B. variegatus*; characterize individual, social and reproductive behavior; describe eating habits; characterize their habitat and establish the interaction of the species with local communities. The method used was direct observation, data collection was divided into two parts: data collection in the field (June, July, August, September) and data collection in native communities (October). The evaluation of the behavior was carried out to 24 individuals registering through the use of etogram 7 behaviors: Habitual Position (PH), Search of Refuge (BR), Rest in Branch (RR), Move (DP), Feed (AL), Scratch (RS) and Body Movements (MC). The most frequent behaviors were PH, BR and RR; no interactions between individuals were recorded, except for mother - offspring. Within the eating habits showed preference for *Pseudobombax munguba* (Punga). In the evaluated native communities: Bolívar and San Martín de Tipishca there is no hunting or exploitation of the species.

I. INTRODUCCIÓN

1.1 Planteamiento del problema

En el actual ambiente de cambio están siendo revisados a diario el manejo de los animales, en las últimas décadas ha tomado un gran auge en los países desarrollados el estudio de la etología de los animales tanto domésticos, silvestres y silvestres en cautiverio, como herramienta científica para mejorar su entendimiento y manejo.

Entender el comportamiento de los animales puede contribuir a la supervivencia de especies amenazadas o casi amenazadas en el lugar donde habitan y del mismo modo contribuye a comprender el comportamiento humano y los mecanismos que influyen en el hombre.

El perezoso de tres dedos, *Bradypus variegatus*, tiene una gran importancia ecológica, puesto que estos constituyen la mayor proporción de la biomasa del bosque húmedo tropical. Su comportamiento al defecar lo convierte en pieza importante del ciclo de nutrientes e interviene activamente en la cadena trófica.

La especie *Bradypus variegatus* está catalogado como Preocupación Menor (LC) en la Lista Roja de la IUCN. Sin embargo, algunas poblaciones, especialmente en Colombia y Brasil, están en declive debido a la deforestación que conduce a la degradación y fragmentación severa del

hábitat. Además, son cazados por las comunidades indígenas locales. En Brasil y Colombia, el perezoso de tres dedos es cazado y vendido en mercados públicos como alimento, medicina, y como mascota. En varios lugares de interés turístico, *B. variegatus* es utilizado por la población local para entretener a los visitantes. Los individuos capturados en la naturaleza, especialmente crías, se venden como mascotas a los turistas en Colombia (Moreno y Plese, 2006). En Perú, los mercados de Lima, Tumbes, Loreto y Ucayali son los principales puntos de venta, donde se comercializa fauna silvestre para distintos usos, ya sea como mascotas, como subproductos para brujería y medicina folclórica, como ornamentos o para el consumo directo de su carne (Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre - SERFOR, 2016). En Loreto, aprovechando el turismo, la comercialización de *Bradypus variegatus* se da en comunidades pequeñas de Caballococha, Puerto Alegría y en otros puntos de la región. Este comercio ilegal está aumentando y representa un motivo de preocupación debido a su impacto sobre las poblaciones silvestres.

Así mismo, *Bradypus variegatus* está incluido en el Apéndice II de CITES, en la que figuran especies que no están necesariamente amenazadas de extinción pero que podrían llegar a estarlo a menos que se controle estrictamente su comercio. En este Apéndice figuran también las llamadas "especies semejantes", es decir, especies cuyos especímenes objeto de comercio son semejantes a los de las especies incluidas por motivos de conservación (CITES, 2013).

La Reserva Nacional Pacaya Samiria es un área natural protegida con importancia, tanto biológica como ecológica para el Perú, para quienes es importante el conocimiento de especies dentro de la Reserva, con el fin de fomentar y mejorar el uso de los recursos naturales de acuerdo al desarrollo ecológico apropiado. El estudio de la especie *Bradypus variegatus* genera conocimiento sobre la especie de tal modo ayudaría a plantear estrategias para su conservación, de esta manera reducir la presión por comercio ilegal del cual vienen siendo víctimas actualmente.

Por lo mencionado anteriormente existen estudios relacionados a la ecología de *Bradypus variegatus*, en regiones tropicales y subtropicales del continente Americano, pero en la región amazónica peruana no se cuenta con reportes sobre su comportamiento, por lo que es de importancia contribuir con el conocimiento sobre el comportamiento de *Bradypus variegatus*, esto genera información sobre la ecología del mismo, siendo útil en el diseño y establecimiento de estrategias orientadas hacia el manejo y conservación de la especie, siendo importante también en el análisis de cautividad y liberación de la especie.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo general

Evaluar el comportamiento de *Bradypus variegatus*, en La Isla de la Tipishca del río Samiria, en temporada de Vaciante, Reserva Nacional Pacaya – Samiria, Loreto – Perú.

1.2.2 Objetivos específicos

- Describir los caracteres morfológicos de *Bradypus variegatus*.
- Caracterizar el comportamiento individual, social y reproductivo de *B. variegatus* en temporada vaciante del Río Samiria.
- Describir los hábitos alimenticios de *B. variegatus* en temporada vaciante del Río Samiria.
- Caracterizar el hábitat de *B. variegatus* en temporada vaciante del Río Samiria.
- Establecer la interacción de *B. variegatus* con las comunidades locales.

1.3 Marco teórico

1.3.1 Etología

Etimológicamente la palabra Etología procede de las raíces griegas *ethos* (costumbre) y *logos* (tratado). El nacimiento de esta ciencia respondía al interés por profundizar en el conocimiento de las costumbres animales; por comprender la variedad de comportamientos que en diferentes situaciones exhiben los individuos de diferentes especies, y a los que en épocas pasadas únicamente se habían dedicado meras descripciones. Una posible definición de Etología podría ser: el estudio científico del comportamiento de los seres vivos (Carranza et al, 1994).

La etología es una subdisciplina de la psicobiología que aborda el estudio de la conducta espontánea de los animales en su medio natural. La etología considera que la conducta es un conjunto de rasgos fenotípicos: esto significa que está influenciada por factores genéticos y es, por lo tanto, fruto de la selección natural. A la etología le preocupa comprender hasta qué punto la conducta es un mecanismo de adaptación, para lo cual trata de establecer en qué medida influye sobre el éxito reproductivo. En resumen, la etología pretende describir la conducta natural, explicar cómo se produce,

que función adaptativa cumple y su filogenia o evolución (Petryna y Bavera, 2002).

La Etología es el estudio biológico del comportamiento. En su versión clásica se sobreentiende comportamiento animal. Ello significa, antes que nada, descripción. La Etología construye los etogramas o repertorios detallados de pautas de comportamiento como punto de arranque de su tarea (Adolfo Perinat, 1980).

Perinat (1980) cita a Tinbergen (1976) que reconocía que, bajo la cobertura de Etología, se encuentra uno con estudios de neurofisiología, aspectos de psicología, ecología y otros que tocan a la evolución y a la genética. En el sentido clásico, la Etología indaga las causas del comportamiento. Cuando nos preguntamos *por qué este animal actúa así* la pregunta puede interpretarse desde cuatro ángulos distintos. Son los cuatro famosos “por qué” del mismo Tinbergen (1963):

- 1) Qué estímulos (internos o externos) han desencadenado este comportamiento.
- 2) A qué propende este comportamiento, o sea, cuál es su función.
- 3) Cómo este comportamiento ha surgido dentro del conjunto de pautas que caracterizan a una especie. Es el problema de la historia

del comportamiento dentro de la especie (filogenia) y la de su génesis en cada representante de la misma (ontogenia).

4) Qué valor adaptativo o de supervivencia tiene este comportamiento.

1.3.2 Patrones de comportamiento

Se puede definir a un patrón de comportamiento como un segmento organizado de comportamiento teniendo una función especial. Su naturaleza es determinada principalmente por herencia, pero este puede ser modificado por entrenamiento y aprendizaje. Los patrones de comportamiento están relacionados a la anatomía fundamental y a los procesos de vida del animal y así son extremadamente estables bajo condiciones de domesticación y aún de intensa selección.

Un grupo de patrones de comportamiento con una función general común comprende un sistema comportamental. La organización del sistema comportamental difiere de especie en especie, siendo bien o pobremente desarrollada, y las similitudes son estrechas entre especies taxonómicamente relacionadas.

1.3.3 Etograma

El etograma es un instrumento auxiliar de los estudios de la etología. El etograma o repertorio conductual, es el conjunto de todas las unidades de conductas posibles de un organismo en su entorno natural y representa las restricciones bajo las que opera la inteligencia en su interacción con el entorno (Fagen, 1978 en Quera Jordana 1997) el catálogo de las formas de comportamiento propias de cada especie (Hernández-Casillas, 1996) el registro de las unidades de análisis de un determinado individuo permiten la construcción de un repertorio llamado etograma, cuya calidad depende de su eficacia para comparar y diferenciar evolutivamente el comportamiento de los individuos, los grupos y las especies (Lagarde, 2001).

1.3.4 Generalidades de los Xenarthra

Los Xenarthra radiaron en Sudamérica durante el Terciario, cuando este continente se encontraba aislado de los otros (Bermúdez, 2004; Delsuc et al., 2001). Muchos grupos de xenartros se desarrollaron de manera satisfactoria en América Central y Norteamérica después de su migración durante el Plioceno (Bermúdez, 2004). Este superorden se encontraba diversificado hasta hace aproximadamente 10 000 años, cuando la mayoría de los

géneros se extinguieron posiblemente por el impacto humano (Delsuc et al., 2001). Los géneros actuales son importantes, ya que, al retener características mamíferas primitivas permiten entender como derivaron aspectos en otros mamíferos placentarios (Patterson et al., 1992).

El superorden Xenarthra, el cual se caracteriza por presentar articulaciones adicionales entre las vértebras lumbares, llamadas articulaciones xenartrales, una temperatura corporal variable (Reid, 1997), y por presentar dientes poco desarrollados, o ausencia total de ellos (Cabrera et al., 1995).

Dentro de este superorden se reconocen tres grupos (Bermúdez, 2004; Delsuc et al., 2003; Mora et al., 2005) con 31 especies en total (Wetzel, 1982; Fonseca, 2001) distribuidas en dos órdenes: Cingulata, que hace referencia a los armadillos, el orden Pilosa, que agrupa al suborden Folivora, del cual hacen parte los perezosos, y el suborden Vermilingua, donde pertenecen los hormigueros (Bravo et al., 2009; Mora et al., 2005; Moreno et al., 2006; Soibelzon et al., 2010).

La principal diferencia entre los órdenes Cingulata y Pilosa, consiste en que estos últimos no tienen un caparazón dérmico y todo el cuerpo está cubierto de pelo (Cuartas y Marin, 2014).

Del suborden Folivora (perezosos), las familias que actualmente están presente son las familias Bradypodidae y Megalonychidae. Megatheriidae y Mylodontidae son familias extintas de perezosos.

1.3.5 Las familias Bradypodidae y Megalonychidae

Dentro del orden Pilosa, las familias Bradypodidae (perezosos de tres dedos) y la familia Megalonychidae (perezosos de dos dedos), se alimentan principalmente de hojas y se caracterizan por desplazarse de manera muy lenta entre la copa de los árboles, de los que solo bajan para defecar cada dos o tres semanas. El pelaje varía entre café y gris, aunque los machos poseen una mancha en el dorso de color amarillo o naranja. Además, en su pelaje presentan asociaciones con algas que les dan un aspecto verdoso y de las cuales obtienen nutrientes y lípidos (Cuartas y Marin, 2014).

La estrategia adoptada por los perezosos es bastante apropiada para un medio como la selva tropical, en donde representan casi el 30 % de la biomasa de los mamíferos del bosque (Cuartas, 2005).

Para regular la temperatura corporal los miembros de las familias Bradypodidae se mueven dentro de la vegetación a lugares donde la incidencia de la luz solar es mayor o menor sobre la superficie del cuerpo. La temperatura corporal de los perezosos baja ligeramente

en los días fríos y durante la noche, como un mecanismo para la conservación de la energía. El comportamiento de estos animales cambia de acuerdo con las condiciones climáticas locales, esto provoca que existan diferencias en los patrones de actividades entre los individuos de la misma especie (Montgomery et al.,1978).

La familia Bradypodidae, conocidos como perezosos de tres uñas o perezosos tridáctilos, presenta un solo género *Bradypus*, con cuatro especies *B. variegatus*, *B. tridactylus*, *B. pygmaeus* y *B. torquatus*, algunos autores incluyen a *Bradypus torquatus* en el género *Scaeopus* (Santos, 1977; Couto, 1979; Wetzel y Ávila, 1980), mientras que otros tratan a *Scaeopus* como un subgénero de *Bradypus* (Wetzel, 1982).

La familia Megalonychidae (perezoso de dos uñas) compuesta por un solo género *Choloepus*, con dos especies *C. hoffmanni* y *C. didactylus* (Wilson, 2005).

1.3.6 Perezoso de tres garras (*Bradypus variegatus*)

A. Taxonomía de *Bradypus variegatus*

Reino: *Animalia*

Filo: *Chordata*

Clase: *Mammalia*

Orden: *Pilosa*

Suborden: *Folivora*

Familia: *Bradypodidae*

Género: *Bradypus*

Especie: *B. variegatus*. SCHINZ, 1825

Según Gardner (2007) se reconocen siete subespecies: *B. v. boliviensis* Gray, 1871; *B.v. brasiliensis* Blainville, 1840; *B.v. ephippiger* R.A. Philippi, 1870; *B.v. gorgon* O. Thomas, 1926; *B.v. infuscatus* Wagler, 1831; *B.v. trivittatus* Cornalia, 1849; y *B.v. variegatus* Schinz, 1825. (IUCN, 2014)

B. Distribución de *Bradypus variegatus*

Bradypus variegatus se distribuye en América Central desde Honduras hacia el sur. En América del Sur se extiende desde Colombia hasta el oeste y sur de Venezuela, y el sur en

Ecuador, Perú y Bolivia oriental, en el norte de Brasil y Argentina (donde probablemente se haya extinguido). Su distribución se superpone con *B. torquatus* en la parte central de la Selva Atlántica. En Brasil, la especie se encuentra en las zonas selváticas de la Amazonía, Selva Atlántica y Cerrado. Hay registros históricos de *B. variegatus* en la región de la Caatinga. Su presencia en el Pantanal de Brasil permanece sin confirmar, pero la especie podría aparecer en el norte, en las zonas de contacto entre esta región y la selva amazónica.

En Brasil, la distribución más austral de este perezoso fue reportada por Cabrera (1957) en el estado de Rio Grande do Sul, sin embargo, este registro no está confirmado (Gardner, 2007). Históricamente no se registra en el estado de Santa Catarina (Brasil) y noreste de Argentina.

El registro más austral confirmado se encuentra cerca de Londrina, en el estado de Paraná, Brasil, pero hoy se considera extinta en este estado (Mikich y Bernils, 2004). El último registro para Argentina se remonta a 1916 (Vizcaíno et al., 2006), pero actualmente no existen estudios de campo dirigidos específicamente a esta especie. *B. variegatus* se encuentra desde el nivel del mar hasta por lo menos a 2400 msnm (Ureña et al., 1986).

C. Descripción de *Bradypus variegatus*

Este mamífero arbóreo y gregario tiene un pelaje gris. El pelo en el abdomen y el pecho es corto y jaspeado, mientras que la espalda tiene pelo más largo, grueso, de color gris a marrón con manchas blanquecinas. (Superina, et al., 2010).

El color de la garganta puede variar individualmente desde el gris al castaño. Presenta una cabeza chica y redonda, con orejas pequeñas que se ocultan bajo el pelaje. La cara es de color blanco, con algo de negro alrededor de los ojos. Las extremidades anteriores tienen tres dígitos con garras grandes y son más largas que las patas traseras, que también tienen tres dígitos. La cola es muy corta y similar a un muñón. Los machos adultos tienen una mancha negra y naranja (llamado espéculo) entre los omóplatos. (Superina et al., 2010).

Los adultos varían en peso de 3,49 a 5,19 kg, con un promedio de 4,34 kg. La longitud media es de 60 cm, y tienen una tasa metabólica basal de 147 cm³ de oxígeno / hora. Aunque el dimorfismo en el tamaño no está presente en esta especie, los machos tienen una coloración dorsal en el espéculo que no está presente en las hembras. (Gilmore, 2001 y Feldhamer, 2007).

Su coraza consiste en una capa de pelaje corto, suave y fino y una capa de piel gruesa y lanosa. Las microalgas a menudo residen en la capa externa, dando a algunos individuos un aspecto verdoso. (Gilmore, 2001 y Feldhamer, 2007).

D. Hábitat de *Bradypus variegatus*

El perezoso de tres dedos se ha registrado en numerosos tipos de selvas incluyendo selva subtropical, selva semi-caducifolia (interior de la Selva Atlántica), selva nublada y selva tropical de tierras bajas. También habita en plantaciones de cacao en Costa Rica (Vaughan et al., 2007).

Se pueden encontrar en muchos bosques tropicales del nuevo mundo, tierras bajas subtropicales y pantanos. Viven en el dosel de los árboles la mayor parte de sus vidas y son nadadores capaces. Ocasionalmente bajan al suelo. Se pueden encontrar en las elevaciones que van desde el nivel del mar hasta 2 400 m. (Chiarello, 2008).

Los perezosos seleccionan los árboles donde viven y donde se alimentan de acuerdo con atributos relacionados con la vegetación y las características ambientales. Los atributos relacionados con la vegetación son el

árbol (especie, forma, edad, tamaño y fenología), especies de epifitas (principalmente lianas), distribución espacial de la vegetación y el espacio entre la vegetación. La principal característica ambiental que influyen para que los perezosos de tres y de dos dedos seleccionen los árboles es la exposición a la luz solar. Los *Bradypus* tienden a escoger los árboles con mayor grado de exposición del dosel a la luz solar y los *Choleopus* los árboles con más cantidad de lianas en el dosel. Estos mamíferos utilizan los árboles para alimentarse, para refugiarse y como soporte cuando descansan. Se estima que el ámbito de hogar de cada perezoso es inferior a dos hectáreas y se trasladan de un árbol a otro por medio de los bejucos. Normalmente solo descienden del dosel al suelo para defecar a intervalos semanales (Montgomery et al., 1978).

E. Biología de *Bradypus variegatus*

Esta especie de perezoso produce una camada de una sola cría a intervalos de al menos 19 meses (Bezerra et al., 2008; Plese, 2010). El período de apareamiento varía según el año y la región geográfica, pero aparece principalmente en primavera (es decir, de julio a noviembre en América del Sur y de febrero a mayo en América Central). (Superina et al., 2010).

La densidad poblacional de *B. variegatus* se ha estimado en 2,2 a 6,7 animales por hectárea en la Amazonía brasileña (Queiroz, 1995), 8,5 animales por hectárea en Panamá (Montgomery y Sunquist, 1975), y de 0,6 a 4,5 animales por hectárea en la zona de selva tropical seca de Colombia (Acevedo y Sánchez, 2007). No hay información demográfica disponible en el resto del área de distribución. *B. variegatus* se encuentra comúnmente en plazas públicas, donde la densidad puede llegar a 12,5 animales por hectárea (Manchester y Jorge, 2009). Una fragmentación severa ha sido reportada para la subespecie *B. v. brasiliensis* en las poblaciones en Colombia y al este en la población brasilera, que presenta los niveles más bajos de diversidad genética entre todos los *B. variegatus*. (Superina et al., 2010).

F. El rol del perezoso en los ecosistemas

Bradypus variegatus presenta una relación mutualista con microalgas, que residen en su pelaje, microalgas de las divisiones *Chlorophyta*, *Chrysophyta*, *Cyanophyta* y *Rhodophyta*. La presencia de algas confiere un tono verdoso al abrigo de piel más externa, contribuyendo al camuflaje. También se ha sugerido que las microalgas proporcionan elementos traza esenciales y nutrientes. A cambio, las algas reciben refugio,

humedad y luz solar, ya que los perezosos prefieren secciones del dosel expuesta al sol. Los perezosos de tres dedos son presa principal de un número de depredadores vertebrados incluyendo águilas harpías, anacondas y muchas especies de felinos. Los parásitos conocidos de esta especie incluyen el protozoario del género *Leishmania* y hongos como *Pneumocystis carinii* (Gilmore, et al., 2001).

1.3.7 Reserva Nacional Pacaya – Samiria (RNPS)

A. Ubicación, Superficie y Límites

La Reserva Nacional Pacaya Samiria (RNPS) se encuentra ubicada al Noreste del Perú, en la Amazonía peruana. Políticamente se ubica en la Región Loreto y comprende parte de las provincias de Alto Amazonas, Ucayali, Loreto y Requena, con sus respectivos distritos.

La RNPS está ubicada en la llanura amazónica, a 90 - 115 m.s.n.m. (Soini et al., 1996, IIAP). La Reserva Nacional está limitada por el Marañón al norte, y por el Ucayali-Canal de Puinahua al sur, entre ambos accidentes geográficos se localiza la depresión geológica denominada UCAMARA (Ucayali-Marañón). Al interior se distinguen tres cuencas

hidrográficas, la del río Samiria, la del río Pacaya y la del río Yanayacu Pucate. Es notoria la existencia de numerosas quebradas, tipishcas y cochas. Caracterizan a estas cuencas los marcados ciclos hidrológicos de creciente y vaciante que determinan la dinámica de la llanura aluvial (Plan Maestro Reserva Nacional Pacaya Samiria 2009-2013).

La Reserva Nacional fue establecida oficialmente en 1972 con una superficie de 1 478 790 ha., superficie que fue ampliada en 1982 hasta los 2 080 000 ha. (Decreto Supremo N° 016-82AG), representando aproximadamente el 6 % de la Región Loreto y el 1.5 % de la superficie nacional, es la unidad de conservación más extensa del país y una de las más grandes de la hoya amazónica (Plan Maestro Reserva Nacional Pacaya Samiria 2009-2013).

B. Contexto ecológico y clima

Pacaya Samiria es la Reserva Nacional más grande del Perú, con más de 2 millones de hectáreas que albergan una alta diversidad biológica y una importante población humana que hace uso de sus recursos. Constituye también el área de bosque inundable (“várzea”) protegido más extensa de la Amazonía

Peruana. (Plan Maestro Reserva Nacional Pacaya Samiria 2009-2013).

Según el sistema de Holdridge (1967), pertenece a la zona de vida de Bosque Húmedo Tropical, con temperaturas diarias media máxima de 32 °C y media mínima de 23 °C y precipitación anual entre 2 000 - 4 000 mm (Soini y Soini, 1986; Bayley et al., 1992).

La Reserva está dominada por bosque inundado de agua blanca, conocido en la Amazonía como bosques de várzea o bajial. La Reserva Nacional Pacaya Samiria está situada entre la confluencia de los dos más grandes tributarios de la Amazonía en el Perú: el Ucayali y el Marañón, la unión de estos dos grandes ríos forman el río Amazonas. Los ríos Ucayali y Marañón durante milenios dejaron muchos meandros abandonados en el Pacaya y Samiria y una gran abundancia de lagos, canales, restingas, entre otras características geológicas (Bodmer et al., 2013).

La fauna silvestre del río Samiria vive en un ecosistema que se caracteriza por las grandes fluctuaciones estacionales que ocurren entre las estaciones de creciente y vaciante del río, por este motivo la ecología de la fauna silvestre y acuática gira

entorno a estos cambios estacionales del nivel del agua (Bodmer et al., 2013).

Los suelos del bosque inundable en la Reserva Nacional Pacaya Samiria son muy ricos en nutrientes debido a las aguas blancas de los ríos Ucayali y Marañón las cuales fluyen y depositan sedimentos durante el período de creciente. El río Samiria se caracteriza por tener un color negruzco durante la época de creciente, esto como resultado de la entrada de las aguas blancas del Marañón hacia el bosque inundable, donde se depositan los sedimentos por el flujo lento de la corriente en el bosque, y es cuando el agua recoge los taninos y hojarasca que se encuentran depositadas en el suelo (Bodmer et al., 2013).

El patrón anual climatológico comprende una estación lluviosa larga, desde octubre hasta junio, y otra relativamente más seca, desde julio hasta setiembre-octubre (Soini y Soini, 1986).

También el caudal de los ríos muestra una fluctuación estacional, normalmente con la máxima creciente en marzo-mayo y la máxima vaciante en agosto-octubre (Soini y Soini, 1986; Bayley et al., 1992).

Fisiográficamente, el 88 % del área de la RNPS consiste en pantanos y bosque estacionalmente inundado (Llanura de Inundación), el 5 % en bosque sobre terraza media, normalmente no inundable (Llanura de Sedimentación) y el 16 % en terrenos colinosos y más elevados (Colinas Bajas) (IIAP, 1994; Rodríguez et al; 1995).

Existen varios asentamientos humanos dentro de los límites de la RNPS y en su zona periférica, y todos éstos hacen uso de los recursos de la Reserva en mayor o menor grado.

C. Características generales del lugar de muestreo: Boca del Río Samiria – Cuenca baja

Comprenden bosques de llanura y restinga baja, donde el bosque de llanura después del chavascal es el más extenso y dominado por *Eschweilera spp.*, *Clarisia sp.*, y *Bactris sp.*, entre otras especies importantes. Las restingas bajas se disponen en franjas angostas desde 30 metros hasta 3 kilómetros de longitud entre diferentes tipos de áreas como canales, aguajales y chavascales. Las restingas altas están pobladas por árboles con una altura de 25 a 30 metros y con predominancia de *Scheelea cephalotes*, *Hura crepitans* y *Spondias mombin*, entre otras especies. El sotobosque es relativamente tupido y se observan

ciclantáceas, musáceas y zingiberáceas. En los alrededores de la comunidad de Bolívar se observa una mezcla de bosque primario y secundario, este último como consecuencia de las actividades agrícolas. El bosque primario presenta huellas de una fuerte alteración debido a la tala indiscriminada en años anteriores de *Mauritia flexuosa* y de *Euterpe precatoria* para la obtención de frutos y palmito, respectivamente. Actualmente los aguajales están dominados por árboles machos, por lo tanto, son improductivos (Bodmer et al., 2014).

II. MATERIALES Y MÉTODOS

2.1 Área de estudio

La investigación tiene como área de estudio la zona conocida como *La Isla* de la Tipishca de la cuenca baja del río Samiria, en la jurisdicción del Puesto de vigilancia N° 01 (PV1), localizada en las coordenadas 572695 E 9480131 N, con un perímetro de 14,74 km y un área de 383,81 Ha; se sitúa frente a la Comunidad San Martín de Tipishca, separadas por el Río Samiria. Ubicada dentro de la Reserva Nacional Pacaya Samiria. (Ver Figura 1). Esta Isla es conocida por los comuneros y guardaparques porque en ella se observan a menudo perezosos.

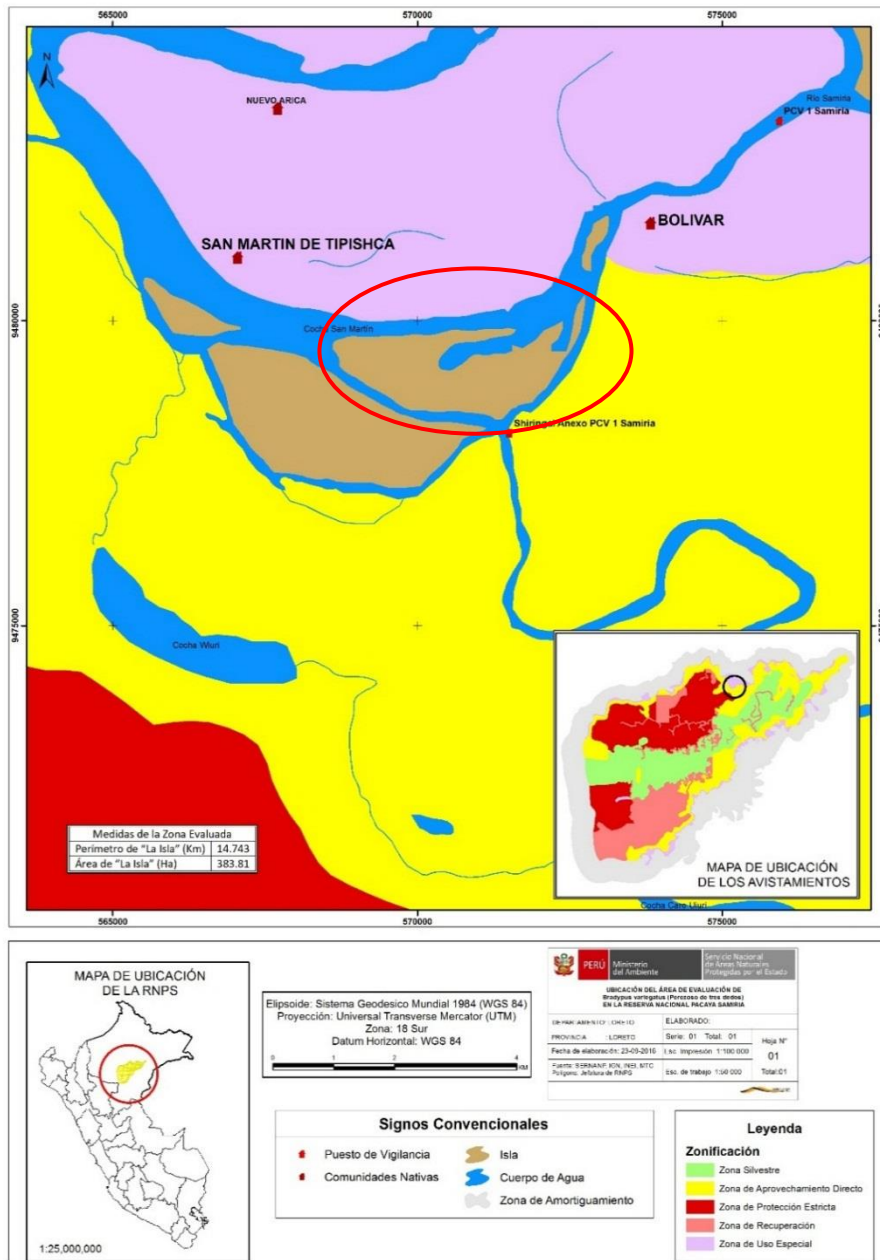


Figura 1. Mapa del área de estudio en la Reserva Nacional Pacaya Samiria
 Fuente: Reserva Nacional Pacaya Samiria, 2016.

2.2 Metodología

2.2.1 Población y muestra

Población: Se consideraron todos los individuos de la especie *Bradypus variegatus* que se observaron directamente, dentro de la zona considerada como La Isla de la Tipishca del río Samiria.

Muestra: Individuos que se encontraban en el borde de La Isla de la Tipishca del río Samiria.

2.2.2 Método de Investigación

El estudio se realizó desde el mes de junio (2016) hasta el mes de octubre (2016) que comprende la temporada Vaciente. El método usado fue observación directa mediante binoculares (Bushner).

La recolección de datos se dividió en dos partes: recolección de datos en campo (junio, julio, agosto, setiembre) y recolección de datos en comunidades nativas (octubre).

El acceso a la parte interna de La Isla era dificultoso, por tanto, se realizaron recorridos por el borde, de la siguiente manera: cuatro salidas (una salida por cada mes), con una duración de siete días continuos por cada salida, haciendo un total de 28 días.

Se efectuaron salidas en dos horarios; para los meses de junio y julio el horario fue de 09:00 a 14:00 horas, para los meses de agosto y setiembre, de 14:00 a 18:00 horas.

Tabla 1. Días de evaluación en campo

Meses	Días	Hora
Junio	17,18,19,20,21,22,23	09:00 a 14:00
Julio	23,24,25,26,27,28,29	09:00 a 14:00
Agosto	03,04,05,06,07,08,09	14:00 a 18:00
Setiembre	09,11,12,14,15,16,17	14:00 a 18:00

Fuente: Elaboración propia

Siguiendo lo propuesto por Sampedro et al. (2011) y considerando las recomendaciones de los guardaparques de la zona, se optó hacer las observaciones por el margen de *La Isla* de la Tipishca del río Samiria, la embarcación en la cual se realizaron las observaciones se desplazó a una distancia de 7 metros aproximadamente de la orilla, criterio tomado a fin de tener una mayor visibilidad de los mamíferos ubicados en las zonas arbóreas.

Se solicitó facilidades para realizar los muestreos al Jefe de la Reserva Nacional Pacaya Samiria (RNPS) quien dispuso el uso de dos botes, bote de 9 metros motor Honda 5.5 Hp y bote de 6 metros motor Honda 5.5 Hp, los cuales se pusieron a disponibilidad de la tesista por el tiempo que duró el proyecto de investigación, así

como la cooperación de los guardaparques de la RNPS. Conformándose así el equipo de trabajo por un (01) motorista, un (01) personal de apoyo y tesista.

En las salidas, las observaciones se realizaron con motor en marcha a baja velocidad, cuando se sospechaba o se detectaba al individuo se apagaba el motor y nos aproximábamos usando remos hasta una distancia considerable y observable. De esta manera se comenzaban a hacer las evaluaciones del comportamiento, si se encontraba al individuo se evaluaba en el horario establecido. Se consideró un buen lugar de observación pudiendo ser en tierra o desde el mismo bote, debido a la gran altura de los árboles y que en ocasiones los árboles tupidos dificultaban la observación desde la base del árbol, las mayores observaciones fueron en bote a distancias variables aproximadamente de 5 metros buscando la mejor visibilidad.

Los puntos de observación se fueron estableciendo de acuerdo a la frecuencia de encuentro de los individuos, estos puntos fueron georreferenciados del lugar más accesible al individuo, pudiendo ser el mismo árbol o cercano al árbol en el que se encuentre. En total se establecieron 18 puntos de observación, se determinaron considerando margen de Isla y árboles asociados a la especie.

El comportamiento registrado fue por Observación Directa, mediante binoculares *Bushner*, tomando los siguientes datos: sexo, edad, estado (solitario o acompañado), se registró el momento de mayor actividad del perezoso, también se tomaron registros fotográficos siguiendo las técnicas sugeridas por Brower et al. (1989).

Conforme se observaba al individuo se hicieron descripciones de los caracteres morfológicos y zoométricos en la libreta de campo.

Para evaluar la etología de la especie se elaboró un etograma (registro de conductas), teniendo como base los comportamientos definidos para esta especie, según Fadda (1990), Silva (1999), Duarte (2000) y Rocha (2006). Las conductas consideradas son: alimentar, rascar, defecar, orinar, desplazar, búsqueda de refugio, posición habitual, reposar en rama, movimientos corporales, nadar. Se elaboró una hoja de registros - etograma (Anexo 1), la cual se llenaba en las salidas a campo.

La descripción se realizó considerando si se encontraba solo o acompañado con individuos del mismo sexo o de sexo opuesto, si estaba en estado reproductivo, si se encontraba hembra con cría.

En las salidas a campo también se realizaron descripción de los hábitos alimenticios por el método observacional (categoría de Litvaitis *et al.* 1996) método basado en observar directamente al individuo, y registrar lo que consume. Con el apoyo de los especialistas de la Reserva se determinó las especies vegetales que conformaban parte de la dieta de los perezosos observados. A la vez se pudo cuantificar el consumo de vegetales en referencia al tiempo en que alimentaban.

Se registraron las especies vegetales que conformaban el hábitat de cada ejemplar de *B. variegatus*, en un perímetro de 7 m. También se registró la presencia de cuerpos de agua en los puntos de observación, midiendo la distancia desde la base del árbol en donde se encontraron los perezosos hasta el cuerpo de agua más cercano, en línea recta (Sampedro, Aguas y Jiménez, 2011).

2.3.3 Colecta de información

A. Descripción de caracteres morfológicos

Conforme se observaba al individuo se hicieron descripciones de los caracteres morfológicos, considerando las distintas regiones externas del individuo, su conformación anatómica y caracteres como el pelaje: color y aspecto (Caravaca et al, 2005).

Los caracteres zoométricos se obtuvieron del único individuo que fue posible tomar contacto directo, habiéndose registrado los datos morfométricos posibles, en una ficha de descripción biométrica.

B. Comportamiento individual, social y reproductivo

B.1 Comportamiento individual

El comportamiento individual fue registrado usando un etograma, (Anexo 1), siendo una hoja de registro de conductas, el individuo fue observado a intervalos regulares de 5 minutos, marcando (1), como “ocurrencia” y (0) como “no ocurrencia” del comportamiento indicado (Rocha, 2006).

Las conductas evaluadas fueron:

- AL (Alimentar): El animal busca alimento, direcciona a la boca, mastica y engulle (traga). Generalmente hojas, brotes, frutos.
- RS (Rascar): Frotar las garras de cualquiera de las extremidades, por algún lugar del cuerpo en movimientos cortos y rápidos.
- DE (Defecar): Excretar material fecal.
- OR (Orinar): Expulsar orina.

- DP (Desplazar): Trasládarse al menos 20 cm, sobre las ramas o suelo. Utilizar sus garras para desplazarse lenta y pausadamente, cruzando sus extremidades con maniobras lentas, pudiendo estar colgado o aferrado al tronco.
- BR (Búsqueda de refugio): Desplazamiento a un lugar de refugio, esconderse, ocultarse en follaje o sogas de monte.
- PH (Posición habitual – dormir): Patas delanteras flexionadas, y agarradas de las ramas o troncos de árboles, sentado en la horquilla del árbol o rama, con el tronco en posición vertical y las extremidades anteriores cruzadas sobre el pecho y la cabeza escondida entre ellas. Se incluye *dormir*.
- RR (Reposo en rama): Se encuentra inmóvil, suspendido en la rama u horquilla.
- MC (Movimientos corporales): Todos los tipos de movimientos corporales no especificados, excepto desplazamiento. Movimientos de cabeza, estiramientos, o comodidad sobre el sitio.
- NDR (Nadar): Trasládarse en el agua, ayudándose de los movimientos necesarios, y sin tocar el suelo ni otro apoyo.

B.2. Comportamiento social y reproductivo

Se realizó la descripción de comportamientos entre individuos del mismo sexo, como individuos de sexo opuesto. Así también del comportamiento madre - cría. En el aspecto reproductivo, con el fin de lograr un mejor conocimiento, se obtuvo información adicional de los saberes y experiencias de los pobladores o especialistas en el área.

C. Hábitos alimenticios

Existen muchas técnicas para investigar lo que consume un animal. La mayoría se pueden agrupar en 3 grandes categorías basado en el trabajo Litvaitis *et al.* (1996): 1. Observacionales, donde se puede apreciar que están comiendo los animales 2. Sitios de alimentación. Se examina los sitios de alimentación donde se han visto a los herbívoros, en ocasiones se estima la cantidad de forraje removida por los animales en un periodo determinado (Cooperrider 1986). Esto provee información muy general 3. Post ingestión. Se identifica lo que consume un animal, ya sea en el tracto digestivo, analizando los rastros que quedan en las heces fecales o en regurgitaciones. En la presente investigación se adoptó el método observacional.

D. Caracterización del hábitat

Se identificaron las especies vegetales que conformaban el hábitat de cada ejemplar de *B. variegatus*, en un área circular de 7 m de diámetro (38 m² aproximadamente) alrededor del árbol en el que se encontraba el individuo. También se registró la presencia de cuerpos de agua en los puntos de observación, midiendo la distancia desde la base del árbol en donde se encontraron los perezosos hasta el cuerpo de agua más cercano, en línea recta (Sampedro, Aguas y Jiménez, 2011).

E. Interacción de *B. variegatus* con las comunidades locales

Se elaboró un cuestionario con 10 preguntas (ver Anexo 7) y se aplicó mediante la técnica de entrevista a dos Comunidades Nativas (CCNN) cercanas a la zona de evaluación: Comunidad Nativa San Martín de Tipishca y Comunidad Nativa Bolívar, en el mes de octubre.

Para lo cual se obtuvo permiso del Teniente de las respectivas comunidades explicándole la investigación y la importancia del conocimiento de la comunidad con el perezoso. Estas entrevistas se aplicaron a 20 personas de la comunidad de San Martín de Tipishca y a 10 personas de la comunidad de Bolívar (se determinó este número de entrevistados en proporción al tamaño de cada comunidad, además que la información a obtener fue para

incrementar y reforzar las observaciones realizadas más no para procesarlas estadísticamente). Se realizaron las entrevistas alternativamente: un hogar entrevistado y otro no. Previo a la entrevista se le explicaba a cada comunero el motivo del cuestionario; la entrevista se realizó a 1 habitante por cada hogar, con edades comprendidas entre 13 - 93 años, quienes tuvieran alguna relación o experiencias con el perezoso de tres dedos, sugerido por Ballesteros, Reyes y Racero (2009).

Procesamiento de datos

Análisis estadístico:

Todos los datos obtenidos del etograma, hábitos alimenticios y hábitat de *Bradypus variegatus*, así como las entrevistas a las comunidades quedaron registrados en planillas de cálculo (Microsoft Office Excel® 2007).

Aplicando estadística descriptiva se obtuvieron los totales de las actividades de cada individuo y en general de la especie *Bradypus variegatus*, como también las ocurrencias de las categorías conductuales, para la posterior interpretación.

III. RESULTADOS

Se establecieron 18 puntos de observación en el borde de La Isla de la Tipishca del río Samiria (ver Anexo 2). En el mes de junio, se logró evaluar a 11 individuos en los puntos de observación P01 a P07 (ver Anexo 3), en el mes de julio 1 sólo individuo en P08 (ver Anexo 4), en el mes de agosto 8 individuos en los puntos P09 a P14 (ver Anexo 5), y en el mes de setiembre 4 en los puntos P15 a P18 (ver Anexo 6), haciendo un total de 24 individuos evaluados. Considerando que el propósito fue registrar el comportamiento, no fue relevante establecer si el individuo observado fuese el mismo más de una vez.

Tabla 2. Total de individuos evaluados en meses de Vaciente

Mes	Individuos evaluados	Puntos de observación
Junio	11	P01, P02, P03, P04, P05, P06, P07
Julio	1	P08
Agosto	8	P09, P10, P11, P12, P13, P14
Setiembre	4	P15, P16, P17, P18
Total	24	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 3. Georreferenciación de los puntos de observación de *Bradypus variegatus*

Coordenadas de los puntos de observación de <i>B. variegatus</i>					
Puntos de observación	Este	Norte	Puntos de observación	Este	Norte
P01	572695	9480131	P10	569574	9478723
P02	572458	9479525	P11	570257	9478529
P03	572387	9479338	P12	571647	9479587
P04	572112	9479042	P13	572577	9480067
P05	572275	9479244	P14	572703	9480372
P06	572257	9479165	P15	572486	9479492
P07	572071	9478908	P16	572610	9479739
P08	570231	9478533	P17	572729	9480115
P09	571981	9478794	P18	572616	9479769

Fuente: Elaboración Propia

A. Descripción de caracteres morfológicos

Pelaje

Este mamífero arbóreo presenta colores de pelaje entre negro, marrón y crema. El pelo en el abdomen y pecho es ligeramente corto, de color marrón claro; mientras la espalda tiene pelo largo, áspero, de color marrón claro, marrón oscuro y presenta manchas cremas, es diferente en ambos sexos, los machos adultos presentan una mancha negra y naranja (conocido como espéculo) entre los omóplatos, las hembras carecen de esta mancha y sólo presentan manchas cremas (ver Figura 19). El pelaje varía de 4 cm a 10 cm.

Morfología externa

La cabeza del perezoso es pequeña y redondeada, acompañada de una mandíbula maciza, la cara color crema, con mancha de color negro al borde de sus ojos (a manera de antifaz) que bajan hacia el mentón, los lados de la cara son marrones, su nariz pequeña de color negro, de labios muy delgados; el cuello de color pardo, largo y flexible, los ojos pequeños al igual que las orejas que se esconden tras el pelaje. Sus extremidades anteriores son más largas que las posteriores, posee tres garras muy desarrolladas, de color amarillo claro. Presenta una pequeña cola.

Caracteres morfométricos

Con la ayuda de los guardaparques de la Reserva Nacional Pacaya Samiria se logró capturar a un individuo y se tomaron datos morfométricos. Posteriormente se liberó al mamífero en el lugar de su captura. Se tomaron medidas consideradas por Hayssen (2010) y Montilla et al (2016), adicional a ello se realizaron otras medidas en base a su conformación anatómica como mamífero arbóreo.

El código del individuo es IND 24, un macho juvenil que pesaba 3,3 kg y los datos morfométricos se muestran en la Tabla 4.

Tabla 4. Registro de los datos morfométricos obtenidos en campo, y datos morfométricos de Montilla et al. (2016) y Hayssen (2010).

DATOS MORFOMÉTRICOS en cm					
Longitud	Propios	Montilla et al. (2016)	Hayssen (2010)		
			Nicaragua	Nicaragua - Brasil	Panamá
De extremo superior del rostro a la nariz	04,0	-	-	-	-
De la nariz al mentón	01,4	-	-	-	-
De extremo superior del rostro al mentón	05,4	-	-	-	-
Ancho de su cabeza	08,0	-	-	-	-
Boca	03,0	-	-	-	-
Garras de la pata anterior	05,0	-	07,0 - 08,0		
Pata anterior	02,0	-	-	-	-
Antebrazo	20,0	15,3	-	-	-
Brazo	15,5	15,6	15,3		
Garras de la pata posterior	05,0	-	05,0 - 05,5		
Pata posterior	08,0	-	11,1	12,2	12,4
De tobillo a rodilla	12,8	08,3	-	-	-
De rodilla a cadera	10,0	08,6	9,1		
Cola	08,0	-	5,5	5,8	5,1
De la base de la cola a orificio rectal	03,0	-	-	-	-
De la base de la cola a inicio de cuello	40,0	-	-	-	-
De inicio del cuello a inicio de cabeza	07,8	-	-	-	-
De inicio de la cabeza a extremo superior del rostro	08,0	-	-	-	-
Longitud total del cuerpo	63,8	-	59,4	57,8	57,0

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: El largo del cuello es de 7,8 cm, la longitud se relaciona al número de vértebras, según Ralevski (2015) los perezosos pueden tener hasta tres vértebras cervicales adicionales en la base del cuello, más cerca

de la caja torácica. Estas vértebras adicionales permiten que la cabeza del perezoso alcance un rango de movimiento más amplio, dándole la capacidad de girar su cuello hasta 270° en cualquier dirección, o tres cuartas partes de una rotación completa. Se desconoce el por qué evolucionaron estas vértebras adicionales, pero este rango de movimiento adicional facilita que un perezoso detecte posibles depredadores y parejas, y puede proporcionar un apoyo adicional para su cabeza cuando se cuelga boca abajo de los árboles.

En la publicación de Viveros, Lara, Hoyos y Murcia (2004). “Los Rastros del Megaterio Comparación Anatómica entre *Eremotherium rusconii* y *Bradypus variegatus*. Mencionan que las vértebras cervicales de *B. variegatus* presentan una mayor movilidad llegando a virar su cuello 270°, mientras que en megaterio tendían a acoplarse al macizo cuello del animal. También hacen referencia a la longitud total de los perezosos adultos oscilando entre 50 y 80 cm, nuestra medida total fue 63,8 cm encontrándose dentro del rango mencionado.

Las garras son una característica importante en los perezosos según el estudio de Montilla, Blanco, Nastar y Muñoz (2016) en Colombia, las garras de *B. variegatus* son muy largas y curvas con una concavidad ventral, que permite tener un mayor agarre en las ramas de los árboles.

Sus extremidades largas también y livianas, aspecto que se suma a características planteadas por Viveros *et al.* (2004), tales como un

considerable ensanchamiento torácico y gran longitud de las clavículas le permite adaptarse a la vida arborícola.

Según Pinnock (2010) en su investigación realizada en Costa Rica *Bradypus variegatus* es de tamaño mediano con un peso entre 2,3 y 5,5 kg. Rango que coincide con nuestro individuo evaluado, el cual pesaba 3,3 kg, así mismo hay similitudes con las características del pelaje, Pinnock; además añade que los dientes son “planos” y la cola corta que poseen la usa para cavar pequeñas depresiones en donde deposita las heces y la orina que luego cubren con hojas con sus patas traseras, sin embargo, no fue posible observar este comportamiento terrestre.

El pelaje es una de las características de dimorfismo sexual de *Bradypus variegatus*, tal como menciona Lara y Chiarello (2005), el macho adulto presenta sobre la parte media de la espalda una mancha pequeña anaranjada con una línea central negra o mancha negra, aspecto que fue observado en nuestros individuos evaluados; esta característica sexual secundaria probablemente funciona como un estímulo visual que ayuda a las hembras a localizar los machos entre el denso follaje del bosque tropical.

B. Comportamiento individual, social y reproductivo

B.1 Comportamiento individual

Mediante el etograma (Anexo 1), se registró el comportamiento de cada uno de los individuos, observándolos a intervalos de 5 minutos, marcando (1), como “ocurrencia” y (0) como “no ocurrencia” de la conducta indicada.

Se consideraron estos comportamientos o conductas, teniendo como base los comportamientos definidos para esta especie, según Fadda (1990), Silva (1999), Duarte (2000) y Rocha (2006).

Las conductas evaluadas fueron:

- AL (Alimentar): El animal busca alimento, direcciona a la boca, mastica y engulle (traga). Generalmente hojas, brotes, frutos.
- RS (Rascar): Frotar las garras de cualquiera de las extremidades, por algún lugar del cuerpo en movimientos cortos y rápidos.
- DE (Defecar): Excretar material fecal
- OR (Orinar): Expulsar orina
- DP (Desplazar): Trasladarse al menos 20 cm, sobre las ramas o suelo. Utilizar sus garras para desplazarse lenta y pausadamente, cruzando sus extremidades con maniobras lentas, pudiendo estar colgado o aferrado al tronco

- BR (Búsqueda de refugio): Desplazamiento a un lugar de refugio, esconderse, ocultarse en follaje o sogas de monte.
- PH (Posición habitual – dormir): Patas delanteras flexionadas, y agarradas de las ramas o troncos de árboles, sentado en la horquilla del árbol o rama, con el tronco en posición vertical y las extremidades anteriores cruzadas sobre el pecho y la cabeza escondida entre ellas. Se incluye *dormir*.
- RR (Reposo en rama): Se encuentra inmóvil, suspendido en la rama u horquilla.
- MC (Movimientos corporales): Todos los tipos de movimientos corporales no especificados, excepto desplazamiento. Movimientos de cabeza, estiramientos, o comodidad sobre el sitio.
- NDR (Nadar): Trasladarse en el agua, ayudándose de los movimientos necesarios, y sin tocar el suelo ni otro apoyo.

A continuación, se presenta los resultados obtenidos de los etogramas (hoja de registro) para todas las evaluaciones de los individuos.

Tabla 5. Etograma para *Bradypus variegatus*, individuo 01 (IND01)

INDIVIDUO: 01												
Punto de evaluación 01 (572695E 9480131N)												
CODIGO: IND01			Sexo: Macho				ESTADO: Acompañado					
FECHA 2016-06-17		CONDUCTAS										Observación
Hora	AL	RS	DE	OR	DP	BR	PH	RR	MC	NDR		
8:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Tiempo de búsqueda del individuo
8:05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
8:10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
8:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
8:20	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	Se desplazó aproximadamente 7 metros en árbol de punga
8:25	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	
8:30	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	
8:35	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	
8:40	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	
8:45	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	
8:50	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	
8:55	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	Rama de punga
9:00	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
9:05	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
9:10	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	Horquilla de punga
9:15	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
9:20	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
9:25	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
9:30	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
9:35	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
9:40	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	Movim. De cabeza
9:45	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	Horquilla de punga
9:50	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
9:55	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
10:00	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
10:05	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
10:10	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
10:15	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	Movim. De cabeza
10:20	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	Hacia rama

10:25	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	Rama
10:30	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	Escondido ramas
10:35	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
10:40	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	Árbol punga
10:45	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	Escondido en ramas de punga
10:50	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
10:55	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
11:00	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
11:05	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
11:10	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
11:15	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
11:20	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
11:25	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
11:30	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
11:35	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
11:40	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
11:45	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
11:50	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
11:55	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
12:00	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
12:05	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
12:10	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
12:15	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
12:20	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
12:25	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
12:30	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
12:35	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
12:40	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
12:45	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
12:50	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
12:55	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
13:00	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
Total	0	0	0	0	11	11	11	22	2	0	
Conductas	AL	RS	DE	OR	DP	BR	PH	RR	MC	NDR	

Nota. AL: Alimentar, RS: Rascar, DE: Defecar, OR: Orinar, DP: Desplazar, BR: Búsqueda de Refugio, PH: Posición habitual, RR: Reposar en rama, MC: Movimientos corporales, NDR: Nadar.

Fuente: Elaboración propia en base a Rocha (2006).

Interpretación: Al inicio de la evaluación se observó al individuo 01 (IND01), macho acompañado, *desplazarse* (DP) aproximadamente 7 metros en árbol de Punga, de 8:20 a 8:50 horas. Luego de ello *reposó en rama* (RR) del mismo árbol, posicionándose en las ramas más altas, sosteniéndose con sus garras desde las 8:55 hasta las 9:05. Se *desplazó* (DP) brevemente a las 9:10 por árbol de punga para estar en *posición habitual* (PH), con extremidades delanteras flexionadas y agarradas de las ramas, sentado en horquilla de punga y la cabeza escondida entre extremidades anteriores, de 9:15 a 9:35. Luego mostró por un par de minutos *movimientos corporales* (MC), como movimiento de cabeza, después volvió a *posición habitual* (PH) de 9:45 a 10:10 en horquilla de punga, nuevamente se registró a las 10:15 *movimientos corporales* (MC) como el giro de la cabeza observando tal vez algún riesgo, ya que luego de ello se *desplazó* (DP) de 10:20 a 10:25 hacia ramas de punga para *buscar refugio* (BR), quedando escondido, y parcialmente visible de 10:30 a 10:35. Luego se *desplazó* (DP) brevemente a las 10:40 para volver a *refugiarse* (BR) en ramas de punga de 10:45 a 11:25, luego de ello se observó que *reposó en rama* (RR), desde las 11:30 hasta las 13:00 horas, es decir, se observó suspendido en ramas de punga hasta el final del período de observación.

El reposo en rama tuvo una mayor duración a horas del mediodía, mientras que las otras actividades fueron en la mañana, y algunas actividades intercaladas a otras. En los comportamientos de *Reposo en Rama* y *Posición Habitual* se observa la tendencia de buscar lugares altos, probablemente sea una respuesta de comportamiento para elevar la temperatura corporal y el metabolismo por exposición a la radiación solar.

La búsqueda de refugio, para este individuo ocurrió después de *Posición Habitual*, se esconde en las ramas de otros árboles adyacentes, pero manteniéndose en Punga, posiblemente el refugio sea para regular la temperatura, y como protección de los depredadores.

El perezoso se mantuvo en árbol de Punga durante toda la evaluación, alimentándose y desplazándose en ella. Se consideró como “acompañado” al hecho de que compartía árbol con hembra (IND02), pero sin mostrar interacción, ya que el macho se encontraba en el extremo izquierdo del árbol y la hembra en el lado contrario, inicialmente a una distancia aproximada de 3 metros luego ambos se desplazaron acortando la distancia a 1 metro aproximadamente. Sin emisión de ruidos, con conductas similares al iniciar el día, pero independiente uno del otro.

Tabla 6. Etograma para *Bradypus variegatus*, individuo 02 (IND02)

INDIVIDUO: 02											
Punto de evaluación 01 (572458E 9479525N)											
CODIGO: IND02			Sexo: Hembra				ESTADO: Acompañado				
FECHA 2016-06-17		CONDUCTAS									Observación
Hora	AL	RS	DE	OR	DP	BR	PH	RR	MC	NDR	
8:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Tiempo de búsqueda del individuo
8:05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
8:10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
8:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
8:20	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	Se desplazó aproximadamente 4 m en árbol de Punga
8:25	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	
8:30	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	
8:35	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	
8:40	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	
8:45	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	
8:50	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	Suspendido en rama
8:55	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
9:00	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
9:05	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	Aproximadamente 1 m
9:10	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	
9:15	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	Rama de punga
9:20	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	Horquilla de punga
9:25	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
9:30	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	Hacia otra rama
9:35	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	Regresa
9:40	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	Rama de punga
9:45	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
9:50	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
9:55	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
10:00	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
10:05	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
10:10	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
10:15	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	Hacia renaco
10:20	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	

10:25	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	Hacia renaco
10:30	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	Rama de renaco
10:35	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
10:40	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	Baja por rama de renaco
10:45	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	
10:50	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	Escondido en ramas de renaco
10:55	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
11:00	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
11:05	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
11:10	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
11:15	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
11:20	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
11:25	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
11:30	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
11:35	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
11:40	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
11:45	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
11:50	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
11:55	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
12:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Sin observación del individuo por encontrarse totalmente escondido
12:05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
12:10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
12:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
12:20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
12:25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
12:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
12:35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
12:40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
12:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
12:50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
12:55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
13:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Total	0	0	0	0	14	9	13	8	0	0	
Conductas	AL	RS	DE	OR	DP	BR	PH	RR	MC	NDR	

Nota. AL: Alimentar, RS: Rascar, DE: Defecar, OR: Orinar, DP: Desplazar, BR: Búsqueda de Refugio, PH: Posición habitual, RR: Reposar en rama, MC: Movimientos corporales, NDR: Nadar.

Fuente: Elaboración propia en base a Rocha (2006).

Interpretación: Se observó inicialmente que el individuo 02 (IND02), hembra acompañada, se *desplazó* aproximadamente 4 metros en rama de punga, de 8:20 a 8:50, con movimientos lentos y silenciosos, usando sus garras se sostenía fuertemente de la rama. Luego *reposó en rama* de punga de 8:55 a 9:05, suspendiéndose en ella con ayuda de sus garras, quedando brevemente inmóvil. A las 9:10 se *desplazó* aproximadamente 1 metro por la rama en la que reposaba, para colocarse en *posición habitual* de 9:15 a 9:25, con extremidades anteriores flexionadas y agarradas de las ramas de punga, la cabeza escondida entre ellas. Se *desplazó* de 9:30 a 9:35 buscando otra rama, pero regresa al mismo lugar, para mantenerse en *posición habitual* de 9:40 a 10:15. Nuevamente se *desplazó* de 10:20 a 10:25 pero hacia árbol de renaco, quedando en *posición habitual* de 10:30 a 10:35 en rama de renaco, posteriormente se *desplazó* por el mismo árbol de 10:40 a 10:45 bajando por las ramas *buscando refugio* y encontrándose escondido y parcialmente visible de 10:50 a 11:30, luego de ello *reposó en rama*, colgado con ayuda de sus garras e inmóvil, de 11:35 a 11:55.

Los movimientos lentos en el *desplazamiento* pueden estar relacionados a un mecanismo de defensa contra depredadores, considerando también que el alimentarse de hojas, les proporciona poco nutrientes y energía, por lo que también podría ser otra razón de su lentitud.

Las actividades de *reposo en rama* y *posición habitual* pueden ser que estén asociadas a la conservación del calor por la radiación del sol.

El individuo realizó sus actividades en árbol de Punga y Renaco. Se consideró como “acompañado” al hecho de que compartía árbol con macho (IND01), pero sin mostrar interacción, ya que el macho se encontraba en el extremo izquierdo del árbol y la hembra en el lado contrario, inicialmente a una distancia aproximada de 3 metros luego ambos se desplazaron acortando la distancia a 1 metro aproximadamente. Sin emisión de ruidos, con conductas similares al iniciar el día, pero independiente uno del otro.

Tabla 7. Etograma para *Bradypus variegatus*, individuo 03 (IND03)

INDIVIDUO: 03												
Punto de evaluación 02 (572458E 9479525N)												
CODIGO: IND03			Sexo: Macho			ESTADO: Solitario						
FECHA 2016-06-19		CONDUCTAS										Observación
Hora	AL	RS	DE	OR	DP	BR	PH	RR	MC	NDR		
9:00	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	En rama de árbol de punga	
9:05	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0		
9:10	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0		
9:15	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	Rama de punga	
9:20	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	En árbol de punga	
9:25	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0		
9:30	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	En rama de punga	
9:35	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0		
9:40	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0		
9:45	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0		
9:50	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0		
9:55	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0		
10:00	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0		
10:05	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0		
10:10	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0		
10:15	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0		
10:20	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0		
10:25	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0		
10:30	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0		
10:35	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0		
10:40	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0		
10:45	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0		
10:50	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0		
10:55	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0		
11:00	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0		
11:05	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0		
11:10	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0		
11:15	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	Hacia ramas de mururé	
11:20	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	En árbol de mururé	

11:25	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	Se encuentra en árbol de mururé apoyado en punga
11:30	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
11:35	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
11:40	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
11:45	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
11:50	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
11:55	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
12:00	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
12:05	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
12:10	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
12:15	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
12:20	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
12:25	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
12:30	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
12:35	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
12:40	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
12:45	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
12:50	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
12:55	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
13:00	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
13:05	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
13:10	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
13:15	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
13:20	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
13:25	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
13:30	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
13:35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
13:40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
13:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
13:50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
13:55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Total	0	0	0	0	2	1	51	1	0	0	
Conductas	AL	RS	DE	OR	DP	BR	PH	RR	MC	NDR	

Nota. AL: Alimentar, RS: Rascar, DE: Defecar, OR: Orinar, DP: Desplazar, BR: Búsqueda de Refugio, PH: Posición habitual, RR: Reposar en rama, MC: Movimientos corporales, NDR: Nadar.

Fuente: Elaboración propia en base a Rocha (2006).

Interpretación: Al inicio de la evaluación se observó al individuo 03 (IND03), macho solitario, en *posición habitual* de 9:00 a 9:10 con extremidades delanteras flexionadas y agarradas de la rama de punga con la cabeza metida entre las extremidades, luego brevemente a las 9:15 con ayuda de sus garras *reposó en rama* sosteniéndose de ella, se *desplazó* lentamente por rama de punga de 9:20 a 9:25 para estar en *posición habitual* de 9:30 a 11:10 en el mismo árbol, luego a las 11:15, por un par de minutos, *buscó refugio* en ramas de mururé para colocarse en *posición habitual* en dicho árbol pero apoyado a rama de punga, desde las 11:20 hasta las 13:30 horas. El largo periodo de *posición habitual* puede estar asociada a que estos mamíferos son capaces de dormir hasta 15 horas por día, conservando el calor y ahorrando energía, para actividades posteriores.

Tabla 8. Etograma para *Bradypus variegatus*, individuo 04 (IND04)

INDIVIDUO: 04											
Punto de evaluación 03 (572387E 9479338N)											
CODIGO: IND04			Sexo: Hembra				ESTADO: Acompañado				
FECHA 2016-06-20		CONDUCTAS									Observación
Hora	AL	RS	DE	OR	DP	BR	PH	RR	MC	NDR	
10:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Tiempo de búsqueda del individuo
10:35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
10:40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
10:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
10:50	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	Se encontraba en punga y se trasladó a capinurí
10:55	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	
11:00	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	En ramas de capinurí
11:05	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
11:10	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
11:15	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	Sobre el mismo sitio
11:20	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	En rama de capinurí
11:25	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	En rama de capinurí
11:30	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	Rama
11:35	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	Cuello
11:40	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	Extremidades
11:45	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	Hombro
11:50	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	Rama de capinurí
11:55	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
12:00	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
12:05	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	Escondido en rama
12:10	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	Rama de capinurí
12:15	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
12:20	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
12:25	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
12:30	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
12:35	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
12:40	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	Rama de capinurí
12:45	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
12:50	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	

12:55	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	Rama de capinurí
13:00	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
13:05	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	Hacia punga
13:10	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	
13:15	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	Rama de punga
13:20	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
13:25	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
13:30	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
13:35	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
13:40	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
13:45	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
13:50	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
13:55	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
14:00	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
14:05	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
14:10	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
14:15	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	Cuello
14:20	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
14:25	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
14:30	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	Desplazamiento 5 metros aproximadamente
14:35	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	
14:40	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	
14:45	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	
14:50	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Fruto de punga
14:55	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
15:00	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
15:05	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
15:10	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
15:15	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Total	6	6	0	0	9	6	13	13	1	0	
Conductas	AL	RS	DE	OR	DP	BR	PH	RR	MC	NDR	

Nota. AL: Alimentar, RS: Rascar, DE: Defecar, OR: Orinar, DP: Desplazar, BR: Búsqueda de Refugio, PH: Posición habitual, RR: Reposar en rama, MC: Movimientos corporales, NDR: Nadar.

Fuente: Elaboración propia en base a Rocha (2006).

Interpretación: El individuo 04 (IND04), hembra acompañada, inicialmente se encontraba en árbol de punga y se *desplazó* a árbol de capinurí de 10:50 a 10:55. *Reposó* en rama, sujetándose fuertemente con ayuda de sus garras, suspendido de 11:00 a 11:10. A las 11:15 se observó brevemente *movimientos corporales*, como si se acomodara sobre el mismo sitio. *Reposó en rama* de capinurí a las 11:20, luego se *desplazó* brevemente a las 11:25 y se mantuvo en *posición habitual* por un par de minutos a las 11:30, con extremidades anteriores flexionadas y agarrado de la rama, la cabeza escondida entre extremidades anteriores. Se observó al perezoso *rascarse* de 11:35 a 11:45 diferentes partes del cuerpo, pasando sus garras por cuello, extremidades anteriores y hombro. Luego *reposó en rama* de 11:50 a 12:00 suspendido e inmóvil. *Buscó refugio* por un par de minutos a las 12:05 en entramado de ramas de capinurí. *Reposó en rama* desde las 12:10 hasta las 12:35, colgado sosteniéndose con sus garras. *Buscó refugio* nuevamente en entramado de ramas de capinurí por un período más largo de 12:40 a 13:00. Se *desplazó* de 13:05 a 13:10 hacia árbol de punga adyacente. Se mantuvo en *posición habitual* un buen tiempo, de 13:15 a 14:10, con las extremidades anteriores flexionadas y agarrado de la rama, la cabeza escondida entre extremidades anteriores. Se observó nuevamente al perezoso *rascarse* de 14:15 a 14:25, usando las garras de ambas extremidades a la vez y haciendo movimientos rápidos en el cuello. Se *desplazó* 5 metros aproximadamente en árbol de punga, de 14:30 a 14:45, en busca de comida, *alimentándose* del fruto de la punga de 14:50 a 15:15 hora en que finalizó nuestra evaluación diaria.

La conducta de *rascar* puede estar asociada a la remoción de residuos y de pequeños insectos en su pelaje.

El individuo realizó sus actividades en árbol de Capinurí y Punga. Se consideró como “acompañado” al hecho de que compartió árbol de Punga con hembra (IND05), pero sin mostrar interacción. Inicialmente ambos individuos IND04 e IND05 se encontraban en árboles de capinurí adyacentes a Punga, coincidieron para alimentarse en árbol de punga; sin emisión de ruidos, independiente uno del otro.

Tabla 9. Etograma para *Bradypus variegatus*, individuo 05 (IND05)

INDIVIDUO: 05											
Punto de evaluación 03 (572387E 9479338N)											
CODIGO: IND05			Sexo: Hembra				ESTADO: Acompañado				
FECHA 2016-06-20		CONDUCTAS									Observación
Hora	AL	RS	DE	OR	DP	BR	PH	RR	MC	NDR	
11:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Tiempo de búsqueda del individuo
11:05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
11:10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
11:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
11:20	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	En ramas de capinurí
11:25	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	Espalda, brazo y cuello
11:30	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	Desplazamiento corto
11:35	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	Abdomen
11:40	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	Rama de capinurí
11:45	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	Abdomen y luego pecho
11:50	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	Rama de capinurí
11:55	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
12:00	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
12:05	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	Brazo
12:10	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	Rama de capinurí
12:15	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
12:20	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	Cabeza
12:25	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	Rama de capinurí
12:30	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	Espalda
12:35	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	Movimiento de cabeza
12:40	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	Escondido en ramas
12:45	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
12:50	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	Rama de capinurí
12:55	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
13:00	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
13:05	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
13:10	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	Movimiento de cabeza
13:15	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	Rama de capinurí
13:20	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	

13:25	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	Rama de capinurí
13:30	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
13:35	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
13:40	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
13:45	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
13:50	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	Rama de capinurí
13:55	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
14:00	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
14:05	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
14:10	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
14:15	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
14:20	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
14:25	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
14:30	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	Desplazamiento corto
14:35	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	En entramado de ramas de capinurí
14:40	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
14:45	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
14:50	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
14:55	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
15:00	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	Se desplaza a Punga
15:05	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	
15:10	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Los dos individuos se encuentran en el mismo árbol de punga (IND 04 e IND 05)
15:15	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
15:20	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Total	3	6	0	0	4	7	13	14	2	0	
Conductas	AL	RS	DE	OR	DP	BR	PH	RR	MC	NDR	

Nota. AL: Alimentar, RS: Rascar, DE: Defecar, OR: Orinar, DP: Desplazar, BR: Búsqueda de Refugio, PH: Posición habitual, RR: Reposar en rama, MC: Movimientos corporales, NDR: Nadar.

Fuente: Elaboración propia en base a Rocha (2006).

Interpretación: Inicialmente se encontró al individuo 05 (IND05), Hembra acompañada, en *posición habitual* a las 11:20, con extremidades anteriores flexionadas y agarrado de rama de capinurí, la cabeza escondida entre extremidades anteriores. Se observó al individuo a las 11:25 *rascarse* por un par de minutos, pasando sus garras por la espalda, brazo y cuello. Se *desplazó* brevemente a las 11:30 y se detuvo para *rascarse* nuevamente la zona abdominal a las 11:35. Luego *reposó en rama* a las 11:40 por un par de minutos, estando en reposo se *rascó* la zona del abdomen y pecho a las 11:45, nuevamente *reposó en rama* de capinurí de 11:50 a 12:00, suspendido con ayuda de sus garras. Se observó nuevamente al individuo *rascarse* el brazo a las 12:05, continuó en *reposo en rama* de 12:10 a 12:15, *rascándose* la cabeza a las 12:20, volvió a *reposo en rama* a las 12:25 y nuevamente se observó al individuo *rascarse* la espalda a las 12:30; cuando el individuo se rascaba lo hacía empleando solo las garras de una de sus extremidades anteriores. A las 12:35 se percibió un breve *movimiento corporal*, un movimiento de cabeza tal vez buscando desplazarse. *Buscó refugio*, encontrándose escondido en ramas de capinurí de 12:40 a 12:45. Luego se observó al individuo en *posición habitual* de 12:50 a 13:05, un movimiento ligero de cabeza tal vez como orientación o comodidad a las 13:10, para encontrarse de 13:15 a 13:45 *reposando en rama* de capinurí, colgado con ayuda de sus garras. Se mantuvo en *posición habitual* de 13:50 a 14:25 en rama de capinurí. Se *desplazó* brevemente a las 14:30 horas *en busca de refugio*, encontrándose escondido en entramado de ramas de capinurí parcialmente visible de 14:35 a 14:55. Se *desplazó* hacia árbol de punga

adyacente de 15:00 a 15:05 al parecer en busca de alimento, ya que de 15:10 a 15:20 se observó que el individuo se *alimentó* de frutos de punga.

Existe una actividad variada por parte de este individuo: al iniciar se observó al individuo con tendencia a *rascarse* (espalda, brazo, cuello, cabeza). El rascarse puede estar asociado a la presencia de insectos y residuos en su pelaje. Posteriormente se observan conductas de *posición habitual* y *reposo en rama*, relacionadas tal vez a la conservación del calor y energía.

El individuo realizó sus actividades en árbol de capinurí y punga. Se consideró como “acompañado” al hecho de que compartió árbol de punga con hembra (IND04), pero sin mostrar interacción. Inicialmente ambos individuos IND04 e IND05 se encontraban en árboles de capinurí adyacentes a punga, coincidieron para alimentarse en árbol de punga; sin emisión de ruidos, independiente uno del otro.

Tabla 10. Etograma para *Bradypus variegatus*, individuo 06 (IND06)

INDIVIDUO: 06												
Punto de evaluación 04 (572112E 9479042N)												
CODIGO: IND06			Sexo: Macho				ESTADO: Solitario					
FECHA 2016-06-21		CONDUCTAS										Observación
Hora	AL	RS	DE	OR	DP	BR	PH	RR	MC	NDR		
9:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Tiempo de búsqueda del individuo
9:05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
9:10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
9:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
9:20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
9:25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
9:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
9:35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
9:40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
9:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
9:50	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	Rama de punga	
9:55	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	Abdomen	
10:00	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	Rama de punga	
10:05	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	Abdomen	
10:10	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	Rama de punga	
10:15	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	Breve en rama de punga	
10:20	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	Rama de punga	
10:25	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	Desplazándose hacia abajo, se encuentra en árbol de punga	
10:30	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0		
10:35	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0		
10:40	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	Rama de punga	
10:45	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	Rama de punga	
10:50	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	Escondido en ramas	
10:55	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0		
11:00	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0		
11:05	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0		
11:10	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	Rama de punga	
11:15	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0		
11:20	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0		

11:25	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	Garúa, se esconde en ramas
11:30	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
11:35	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
11:40	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
11:45	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	La garúa cesa, y se encuentra en rama de punga
11:50	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
11:55	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
12:00	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
12:05	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
12:10	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
12:15	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	Rama de punga
12:20	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
12:25	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	Hacia árbol de renaco
12:30	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	Rama de renaco
12:35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Sin observación por lluvia, que dificulta el uso de herramientas e impide encontrar al individuo
12:40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
12:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
12:50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
12:55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
13:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
13:05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
13:10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
13:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
13:20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
13:25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
13:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
13:35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
13:40	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	Rama de renaco
13:45	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
13:50	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
13:55	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
14:00	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
Total	0	2	0	0	8	11	16	1	0	0	
Conductas	AL	RS	DE	OR	DP	BR	PH	RR	MC	NDR	

Nota. AL: Alimentar, RS: Rasgar, DE: Defecar, OR: Orinar, DP: Desplazar, BR: Búsqueda de Refugio, PH: Posición habitual, RR: Reposar en rama, MC: Movimientos corporales, NDR: Nadar.

Fuente: Elaboración propia en base a Rocha (2006).

Interpretación: Al inicio de la evaluación el individuo 06 (IND06), un macho solitario, *reposaba en rama* de punga por un par de minutos a las 9:50, luego momentáneamente a las 9:55 se *rascó* pasando sus garras por el área abdominal, por unos instantes se mantuvo en *posición habitual* a las 10:00. Se observó que a las 10:05 el individuo se *rascaba* nuevamente el abdomen, y continuó manteniéndose en *posición habitual* a las 10:10, con extremidades anteriores flexionadas y agarrado de rama de punga, la cabeza escondida entre extremidades anteriores. Se *desplazó* brevemente a las 10:15 por la misma rama de punga, como acomodándose y se colocó en *posición habitual* a las 10:20. Nuevamente se observó el *desplazamiento* del individuo por un mayor tiempo de 10:25 a 10:35, luego se mantuvo en *posición habitual* en rama de punga a las 10:40, por unos instantes, ya que se *desplazó* nuevamente a las 10:45 para *buscar refugio*, encontrándose escondido y parcialmente visible de 10:50 a 11:05 en entramado de ramas de punga. De 11:10 a 11:15 se observó que se *desplazó* por rama de punga, tal vez *buscando nuevo refugio* ya que empezó a garuar levemente, por lo que se encontró escondido de 11:20 a 11:40, parcialmente visible. Cuando la garúa calmó, se pudo observar que desde las 11:45 a 12:10 se encontró en *posición habitual*, con extremidades anteriores flexionadas y agarrado de rama de punga, la cabeza escondida entre extremidades anteriores. *Buscó refugio* en ramas de punga, de 12:15 a 12:20. Se *desplazó* a las 12:25 aprovechando las ramas adyacentes, dirigiéndose a árbol de renaco, quedándose en *posición habitual* a las 12:30. Luego se produjo lluvia, un poco más intensa, por lo que dificultaba la observación e impedía encontrar al

individuo; a las 13:40 cuando calmó la lluvia se encontró al individuo en *posición habitual* en rama de renaco, manteniéndose así hasta las 14:00 horas, fin del tiempo de evaluación.

Muestra una actividad variada el *rascar*, puede estar asociada probablemente por la presencia de insectos y algunos residuos en su pelaje. La conducta de *posición habitual*, es una postura que adopta tal vez para mantener el calor corporal, conservando energía para actividades posteriores.

Tabla 11. Etograma para *Bradypus variegatus*, individuo 07 (IND07)

INDIVIDUO: 07											
Punto de evaluación 05 (572275E 9479244N)											
CODIGO: IND 07			Sexo: Macho				ESTADO: Solitario				
FECHA 2016-06-22		CONDUCTAS									Observación
Hora	AL	RS	DE	OR	DP	BR	PH	RR	MC	NDR	
9:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Tiempo de búsqueda del individuo
9:05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
9:10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
9:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
9:20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
9:25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
9:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
9:35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
9:40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
9:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
9:50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
9:55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
10:00	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	Agarrado de tronco de punga
10:05	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
10:10	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	Desplazamiento rápido al sentir ruido de motor
10:15	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	
10:20	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	
10:25	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	Hacia árbol de tangarana, parcialmente visible
10:30	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
10:35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Sin obs. Totalmente escondido
10:40	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	Rama de Tangarana
10:45	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
10:50	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
10:55	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
11:00	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
11:05	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
11:10	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	En rama de Tangarana
11:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Sin observación se perdió rastro del individuo
11:20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

11:25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Sin observación se perdió rastro del individuo
11:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Total	0	0	0	0	4	2	2	6	0	0	
Conductas	AL	RS	DE	OR	DP	BR	PH	RR	MC	NDR	

Nota. AL: Alimentar, RS: Rascar, DE: Defecar, OR: Orinar, DP: Desplazar, BR: Búsqueda de Refugio, PH: Posición habitual, RR: Reposar en rama, MC: Movimientos corporales, NDR: Nadar.

Fuente: Elaboración propia en base a Rocha (2006).

Interpretación: Inicialmente se observó al individuo 07 (IND07), macho solitario, en *posición habitual*, agarrado de tronco de punga, de 10:00 a 10:05, luego se *desplazó* ligeramente rápido al sentir ruido de motor, de 10:10 a 10:20, tal vez *buscando refugio*, ya que se escondió, en entramado de ramas de tangarana de 10.25 a 10:30, encontrándose parcialmente visible. Hubo unos 5 minutos en el cual no se observó al perezoso, estaba totalmente escondido. A las 10:40 se pudo observar al individuo en *reposo en rama* de tangarana, suspendido con ayuda de sus garras, hasta las 11:05. A las 11:10 empezó a *desplazarse* por rama de tangarana, sin embargo, las mismas ramas dificultaban la visión de la posterior actividad; por lo que de 11:15 a 11:30 no hubo observación del individuo.

El *reposo en rama* duró alrededor de 25 minutos, a horas cercanas al mediodía, reposando en lo alto del árbol, expuesto regularmente al sol, posiblemente aprovechando la radiación para ganar calor.

A este individuo se lo evaluó por un periodo corto, debido a que se perdió el rastro. Se optó seguir en la búsqueda de otro perezoso.

Los tiempos de observación también se vieron influenciados por la disponibilidad del personal guardaparque.

Tabla 12. Etograma para *Bradypus variegatus*, individuo 08 (IND08)

INDIVIDUO: 08											
Punto de evaluación 06 (572257E 9479165N)											
CODIGO: IND08			Sexo: Macho				ESTADO: Solitario				
FECHA 2016-06-22		CONDUCTAS									Observación
Hora	AL	RS	DE	OR	DP	BR	PH	RR	MC	NDR	
11:35	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	Rama de punga
11:40	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	Rama de punga
11:45	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
11:50	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	Hacia árbol machimango
11:55	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	Rama de machimango
12:00	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
12:05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Sin obs. Totalmente escondido
12:10	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	Reposo y luego lluvia
12:15	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	Rama de machimango
12:20	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
12:25	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
12:30	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
12:35	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
12:40	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
12:45	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
12:50	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
12:55	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	Rama de machimango
13:00	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
13:05	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
13:10	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
13:15	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
13:20	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
13:25	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
13:30	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
13:35	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
13:40	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	Rama de machimango
13:45	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
13:50	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
13:55	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	

14:00	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	Rama de machimango
14:05	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
14:10	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
14:15	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
14:20	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
14:25	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
14:30	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
14:35	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
14:40	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
14:45	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
14:50	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
14:55	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
15:00	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
Total	0	0	0	0	2	4	24	11	0	0	
Conductas	AL	RS	DE	OR	DP	BR	PH	RR	MC	NDR	

Nota. AL: Alimentar, RS: Rascar, DE: Defecar, OR: Orinar, DP: Desplazar, BR: Búsqueda de Refugio, PH: Posición habitual, RR: Reposar en rama, MC: Movimientos corporales, NDR: Nadar.

Fuente: Elaboración propia en base a Rocha (2006).

Interpretación: Inicialmente se observó al individuo 08 (IND08), macho solitario, en *desplazamiento* por un breve momento a las 11:35 *buscando refugio*, encontrándose escondido, pero parcialmente visible de 11:40 a 11:45, en ramas de punga. A las 11:50 nuevamente se *desplazó* brevemente dirigiéndose a árbol de machimango, aprovechando las ramas adyacentes, *buscó refugio* y se escondió de 11:55 a 12:00 quedando parcialmente visible. Se perdió el rastro del individuo a las 12:05, al parecer se encontraba totalmente escondido, sin observación. A las 12:10 se observó al perezoso *reposar en rama* de machimango, suspendido con ayuda de sus garras, luego se colocó en *posición habitual*, con extremidades anteriores flexionadas y agarrado de rama de machimango, la cabeza escondida entre extremidades anteriores de 12:15 a 12:45. *Reposó en rama* nuevamente de 12:50 a 13:35 y nuevamente volvió a *posición habitual* de 13:40 a 15:00 en el mismo sitio.

Sobresalen dos comportamientos *reposo en rama* y *posición habitual* ambas relacionadas tal vez a la conservación de calor por encontrarse expuesto a la radiación del sol, sin embargo, no se observó la preferencia de zonas altas del árbol.

Tabla 13. Etograma para *Bradypus variegatus*, individuo 09 (IND09)

INDIVIDUO: 09											
Punto de evaluación 07 (572071E 9478908N)											
CODIGO: IND09			Sexo: Macho				ESTADO: Acompañado				
FECHA 2016-06-23	CONDUCTAS										Observación
Hora	AL	RS	DE	OR	DP	BR	PH	RR	MC	NDR	
9:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Tiempo de Búsqueda del Individuo
9:05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
9:10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
9:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
9:20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
9:25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
9:30	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	En rama de tangarana
9:35	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
9:40	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	En el mismo árbol
9:45	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	Escondido en ramas de tangarana
9:50	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
9:55	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
10:00	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
10:05	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
10:10	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
10:15	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
10:20	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
10:25	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
10:30	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
10:35	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
10:40	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
10:45	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
10:50	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
10:55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Sin observación totalmente escondido
11:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
11:05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
11:10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Abdomen
11:15	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
11:20	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	Escondido

11:25	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	Escondido en ramas de tangarana
11:30	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
11:35	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
11:40	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
11:45	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
11:50	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
11:55	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
12:00	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
12:05	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
12:10	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	Abdomen
12:15	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	Escondido en ramas de tangarana
12:20	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
12:25	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
12:30	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
12:35	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
12:40	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
12:45	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
12:50	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
12:55	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
13:00	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
13:05	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
13:10	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
13:15	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
13:20	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	Pecho
13:25	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	Escondido en ramas de tangarana
13:30	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
13:35	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
13:40	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
13:45	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
13:50	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
13:55	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
14:00	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
Total	0	3	0	0	1	14	31	2	0	0	
Conductas	AL	RS	DE	OR	DP	BR	PH	RR	MC	NDR	

Nota. AL: Alimentar, RS: Rasca, DE: Defecar, OR: Orinar, DP: Desplazar, BR: Búsqueda de Refugio, PH: Posición habitual, RR: Reposar en rama, MC: Movimientos corporales, NDR: Nadar.

Fuente: Elaboración propia en base a Rocha (2006).

Interpretación: Inicialmente se observó al individuo 09 (IND09), macho acompañado, *reposar en rama* de tangarana, sostenido con ayuda de sus garras de 9:30 a 9:35. Se *desplazó* brevemente a las 9:40 por el mismo árbol, en *búsqueda de refugio*, tal vez en respuesta al ruido emitido por motor, dirigiéndose a entramado de ramas, quedando escondido, pero parcialmente visible de 9:45 a 10:50. Luego, de 10:55 a 11:10 se perdió la observación del individuo, estaba totalmente oculto. A las 11:15 se observó al perezoso *rascarse* la zona abdominal, pasando ligeramente sus garras por el pelaje. Encontrándose en ramas de tangarana se colocó en *posición habitual*, de 11:20 a 12:05, con extremidades anteriores flexionadas y agarrado de rama de tangarana, la cabeza escondida entre extremidades anteriores. Por unos instantes se *rascó* la zona abdominal a las 12:10, volviendo a colocarse en *posición habitual* en el mismo sitio de 12:15 a 13:15, se *rascó* nuevamente la parte del pecho a las 13:20, y se mantuvo en *posición habitual* de 13:25 a 14:00 horas.

Posiblemente la conducta de *rascar* sea por la presencia de hormigas del árbol en el que se encontraba; estas “hormigas tangarana”, producen picadura de gran escozor. Por otro lado, la conducta de *posición habitual* en copa del árbol, donde se encontraba regularmente expuesto al sol, tal vez esté asociado con la obtención de calor.

Se consideró como “acompañado” al hecho de que este perezoso se encontraba cercano a árbol de la hembra (IND10). Cada uno realizó sus actividades en diferentes árboles de tangarana, pero los árboles estaban adyacentes a punga, la distancia aproximadamente entre ambos era de 4 metros. Sin embargo, no mostraron interacción, el macho se encontraba en un extremo izquierdo y la hembra en lado derecho, sin emitir ruidos e independiente uno del otro.

Tabla 14. Etograma para *Bradypus variegatus*, individuo 10 (IND10)

INDIVIDUO: 10											
Punto de evaluación 07 (572071E 9478908N)											
CODIGO: IND10			Sexo: Hembra con cría				ESTADO: Acompañado				
FECHA 2016-06-23		CONDUCTAS									Observación
Hora	AL	RS	DE	OR	DP	BR	PH	RR	MC	NDR	
9:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Tiempo de búsqueda del individuo
9:05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
9:10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
9:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
9:20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
9:25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
9:30	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	En árbol de punga
9:35	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
9:40	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	Horquilla de punga
9:45	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
9:50	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	En árbol de punga
9:55	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	
10:00	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	
10:05	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	Ramas de tangarana
10:10	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
10:15	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
10:20	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
10:25	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
10:30	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
10:35	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
10:40	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	Ramas de tangarana
10:45	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
10:50	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
10:55	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	Ramas de tangarana
11:00	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
11:05	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
11:10	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	Desplazamiento corto
11:15	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Hojas de tangarana
11:20	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	Ramas de tangarana

11:25	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	Ramas de tangarana
11:30	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
11:35	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
11:40	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
11:45	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
11:50	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	Brazo
11:55	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	Ramas de tangarana
12:00	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
12:05	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
12:10	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
12:15	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
12:20	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	Ramas de tangarana
12:25	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
12:30	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
12:35	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
12:40	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
12:45	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
12:50	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
12:55	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	Ramas de tangarana
13:00	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	Movimiento de cabeza
13:05	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	
13:10	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	Ramas de tangarana
13:15	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	Brazo
13:20	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	Abdomen
13:25	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	Ramas de tangarana
13:30	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
13:35	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
13:40	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
13:45	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
13:50	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
13:55	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
14:00	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
Total	1	3	0	0	4	14	12	20	1	0	
Conductas	AL	RS	DE	OR	DP	BR	PH	RR	MC	NDR	

Nota. AL: Alimentar, RS: Rasgar, DE: Defecar, OR: Orinar, DP: Desplazar, BR: Búsqueda de Refugio, PH: Posición habitual, RR: Reposar en rama, MC: Movimientos corporales, NDR: Nadar.

Fuente: Elaboración propia en base a Rocha (2006).

Interpretación: Inicialmente se observó al individuo 10 (IND10) hembra, buscar *refugio* en ramas de punga, quedando parcialmente visible, de 9:30 a 9:35. Luego se encontró en *posición habitual* de 9:40 a 9:45, hasta este momento no nos habíamos percatado de la cría, la posición habitual consistió en extremidades anteriores flexionadas y agarrada de horquilla de punga, la cabeza escondida entre extremidades anteriores, posiblemente la cría se encontraba escondida en su regazo, protegida por las extremidades de la madre. A las 9:50 la hembra se *desplazó*, y es aquí cuando se observó a la pequeña cría agarrada fuertemente de la madre, manteniéndose durante el transcurso del desplazamiento en su espalda. El desplazamiento duró de 9:50 a 10:00 dirigiéndose a entramado de ramas de tangarana, aprovechando este árbol adyacente. Se *refugia* en ramas de tangarana, quedando parcialmente visible de 10:05 a 10:35, luego la madre se colocó en *posición habitual* de 10:40 a 10:50 sosteniendo a la cría. De 10:55 a 11:05 la madre *reposó en rama* de tangarana, la madre colgada con ayuda de sus garras y la cría abrazada del pecho de la madre. A las 11:05 se *desplazan* brevemente por el mismo árbol, a las 11:15 se observa a la madre *alimentarse* de hojas de tangarana por alrededor de 2 minutos, fue una observación dificultosa por entramado de ramas por lo que no se puede confirmar si alimentó a la cría. Nuevamente se colocó en *posición habitual*, de 11:20 a 11:45, se observó por unos instantes *rascarse* el brazo a las 11:50. De 11:55 a 12:15 estaban en *refugio*, se encontraban escondidos, parcialmente visible. Se observó a través del entramado de ramas que la hembra se colocó en *posición habitual* de 12:20 a 12:50. *Reposó en rama* de 12:55 a

13:00 colgada de ramas de tangarana, hubo un breve *movimiento corporal*, girando un poco la cabeza a las 13:05, volvió a *reposar en rama* a las 13:10 y luego se *rascó* de 13:15 a 13:20 dos áreas, el brazo y el abdomen, se mantuvo en *reposo en rama* de 13:25 a 14:00 horas.

Tanto *posición habitual* y *reposo en rama* pueden estar relacionados a la obtención y/o conservación del calor, mientras que *búsqueda de refugio* puede ser una conducta de regulación de temperatura ya que en esta evaluación no hubo alguna perturbación, como ruidos o condiciones meteorológicas.

Se observó también con menos ocurrencia, la actividad *rascar* esto puede estar asociado, a la posible invasión de “hormigas tangarana”, por el árbol en el que se encontraba, cuyas picaduras causan escozor.

Se hallaba compartiendo árbol con perezoso macho (IND09), con el cual no mostró interacción. Cabe resaltar que la cría era muy dependiente de la madre, en ningún momento se soltó de ella, la zona en la que se mantuvo fue cercana a su pecho en la mayoría de las actividades y en el desplazamiento se observó que llevaba su cría en la espalda.

Se consideró como “acompañado” al hecho de que este perezoso se encontraba cercano a árbol de macho (IND09). Cada uno realizó sus actividades en diferentes árboles de tangarana, pero los árboles estaban adyacentes a punta, la distancia aproximadamente entre ambos era de 4 metros. Sin embargo, no mostraron interacción, el macho se encontraba en un extremo izquierdo y la hembra en lado derecho, sin emitir ruidos e independiente uno del otro. También se consideró “acompañado” por encontrarse con cría (IND11), mostrando un vínculo muy cercano, realizando todas sus actividades con la cría.

Tabla 15. Etograma para *Bradypus variegatus*, individuo 11 (IND11)

INDIVIDUO: 11											
Punto de evaluación 07 (572071E 9478908N)											
CODIGO: IND11			Sexo: No identificado (cría)					ESTADO: Acompañado			
FECHA 2016-06-23		CONDUCTAS									Observación
Hora	AL	RS	DE	OR	DP	BR	PH	RR	MC	NDR	
9:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Tiempo de búsqueda del individuo
9:05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
9:10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
9:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
9:20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
9:25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
9:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Observación solamente de la madre
9:35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
9:40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
9:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
9:50	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	Mientras la madre se desplazaba, la cría se encontraba en espalda
9:55	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	
10:00	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	
10:05	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	La cría se mantenía abrazada de la madre cercana a su pecho
10:10	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
10:15	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
10:20	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
10:25	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
10:30	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
10:35	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	La cría se mantenía abrazada de la madre, protegido por sus extremidades
10:40	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
10:45	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
10:50	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	La cría se mantenía abrazada de la madre cercana a su pecho
10:55	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
11:00	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
11:05	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	Abrazada de la madre
11:10	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	
11:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
11:20	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	

11:25	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	La cría se mantenía abrazada de la madre cercana a su pecho
11:30	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
11:35	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
11:40	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
11:45	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	Abrazada de la madre
11:50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
11:55	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	La cría se mantenía abrazada de la madre cercana a su pecho
12:00	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
12:05	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
12:10	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
12:15	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	La cría se mantenía abrazada de la madre, protegido por sus extremidades.
12:20	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
12:25	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
12:30	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
12:35	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
12:40	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
12:45	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
12:50	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
12:55	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	Abrazada de la madre
13:00	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
13:05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Abrazada de la madre
13:10	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
13:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Abrazada de la madre
13:20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
13:25	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	La cría se mantenía abrazada de la madre cercana a su pecho
13:30	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
13:35	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
13:40	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
13:45	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
13:50	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
13:55	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
14:00	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
Total	0	1	0	0	3	12	10	20	0	0	
Conductas	AL	RS	DE	OR	DP	BR	PH	RR	MC	NDR	

Nota. AL: Alimentar, RS: Rascar, DE: Defecar, OR: Orinar, DP: Desplazar, BR: Búsqueda de Refugio, PH: Posición habitual, RR: Reposar en rama, MC: Movimientos corporales, NDR: Nadar.

Fuente: Elaboración propia en base a Rocha (2006).

Interpretación: Se consideró a la cría como individuo 11 (IND11) de sexo no identificado. Se consideraron las mismas actividades realizadas por la madre, ya que la cría es totalmente dependiente de ella. A excepción de las actividades de alimentar, que no se observó en la cría, y movimiento corporal que fueron actividades propias de la madre.

En todo momento la cría se agarraba fuertemente de la madre, la zona en la que se mantuvo fue cercana a su pecho, pero en el *desplazamiento* se observó que se sostenía de la espalda. La cría también mostró actividad de *rascar* a las 9:50, pasando sus garras por su cabeza en movimientos continuos y ligeramente rápido.

Cuando la cría se encontraba escondida en el regazo de la madre, es decir la forma que adoptaban madre-cría en *posición habitual*, puede que brinde mayor protección por parte del cuerpo de la madre y del árbol, evitando así posibles amenazas. No se observó alimentación de la cría, por lo que no se puede inferir si la cría estaría lactando o consumiendo hojas tiernas. Sin embargo, la posición cercana a su pecho, podría facilitar la lactancia, ya que el único par de glándulas productoras de leche está cerca de las axilas.

Se consideró como “acompañado” al hecho de que la cría dependía totalmente de la madre (IND10), sujetándose en todo momento de ella.

Tabla 16. Etograma para *Bradypus variegatus*, individuo 12 (IND12)

INDIVIDUO: 12											
Punto de evaluación 08 (570231E 9478533N)											
CODIGO: IND12			Sexo: Macho				ESTADO: Solitario				
FECHA 2016-07-23		CONDUCTAS									Observación
Hora	AL	RS	DE	OR	DP	BR	PH	RR	MC	NDR	
9:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Tiempo de búsqueda del individuo
9:05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
9:10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
9:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
9:20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
9:25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
9:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
9:35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
9:40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
9:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
9:50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
9:55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
10:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
10:05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
10:10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
10:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
10:20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
10:25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
10:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
10:35	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	Expuesto al sol en capinurí
10:40	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	Al sentir ruido de motor
10:45	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	Escondido en Ramas
10:50	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	Cabeza
10:55	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	Ramas de capinurí
11:00	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
11:05	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
11:10	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	Desplazamiento corto
11:15	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	
11:20	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	Espalda, abdomen, cuello

11:25	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	Hacia rama de ojé
11:30	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	Escondido en Ramas de ojé
11:35	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
11:40	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
11:45	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
11:50	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	
11:55	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	Desplazamiento en bajada
12:00	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	
12:05	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	
12:10	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	
12:15	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	
12:20	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	Horquilla de ojé
12:25	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
12:30	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
12:35	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
12:40	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
12:45	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
12:50	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
12:55	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
13:00	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
13:05	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
13:10	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	Horquilla de ojé
13:15	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
13:20	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
13:25	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
13:30	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
13:35	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
13:40	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
13:45	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
13:50	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
13:55	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
14:00	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
Total	0	1	0	0	8	6	14	12	1	0	
Conductas	AL	RS	DE	OR	DP	BR	PH	RR	MC	NDR	

Nota. AL: Alimentar, RS: Rascar, DE: Defecar, OR: Orinar, DP: Desplazar, BR: Búsqueda de Refugio, PH: Posición habitual, RR: Reposar en rama, MC: Movimientos corporales, NDR: Nadar.

Fuente: Elaboración propia en base a Rocha (2006).

Interpretación: Inicialmente se observó al individuo 12 (IND12), macho solitario, *reposar en ramas* de capinurí, expuesto al sol a las 10:35, en lo alto de la copa del árbol. Luego *busca refugio* en entramado de ramas, al parecer al sentir ruido de motor, escondiéndose y quedando parcialmente visible de 10:40 a 10:45. A las 10:50 se observa un breve *movimiento corporal*, pequeña rotación de cabeza. Luego se observó al individuo en *posición habitual*, de 10:55 a 11:10, con extremidades anteriores flexionadas y agarrado de rama de capinurí, la cabeza escondida entre extremidades anteriores. Se *desplazó* brevemente, con ayuda de sus garras por rama de capinurí a las 11:15. Momentáneamente, a las 11:20 se *rascó* tres zonas: espalda, abdomen, cuello, pasando las garras por su pelaje en movimientos continuos. A las 11:25 siguió *desplazándose en busca de refugio*, dirigiéndose a ramas de ojé, quedando escondido y parcialmente visible de 11:30 a 11:45. Luego se *desplazó* hacia una zona un poco más visible, por rama de capinurí, de 11:50 a 12:15, agarrándose fuertemente de las ramas. Se colocó en *posición habitual*, con extremidades anteriores flexionadas y sentado en horquilla de ojé, la cabeza escondida entre extremidades anteriores. De 13:10 a 14:00 se mantuvo en *reposo en rama*, colgado de horquilla de ojé, el cuerpo reposaba en rama.

El *reposo* inicial que se observó en lo más alto del árbol, puede estar asociado al aprovechamiento de la radiación solar para la obtención de calor. Mientras que la *búsqueda de refugio* tal vez pueda estar relacionada a la regulación de su temperatura.

Tabla 17. Etograma para *Bradypus variegatus*, individuo 13 (IND13)

INDIVIDUO: 13											
Punto de evaluación 09 (571981E 9478794N)											
CODIGO: IND13			Sexo: Macho				ESTADO: Solitario				
FECHA 2016-08-03		CONDUCTAS									Observación
Hora	AL	RS	DE	OR	DP	BR	PH	RR	MC	NDR	
14:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Tiempo de búsqueda del individuo
14:05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14:10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14:20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14:25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14:35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14:40	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	Rama de punga
14:45	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
14:50	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
14:55	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
15:00	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
15:05	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
15:10	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
15:15	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
15:20	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	Desplazamiento hacia arriba
15:25	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	Rama de punga
15:30	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
15:35	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
15:40	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
15:45	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
15:50	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
15:55	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
16:00	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	
16:05	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	Rama de Punga
16:10	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	Desplazamiento 1 metro hacia abajo
16:15	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	
16:20	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	Rama de punga

16:25	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	Rama de punga
16:30	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
16:35	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
16:40	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	Desplazamiento hacia arriba
16:45	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	Rama de punga
16:50	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
16:55	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
17:00	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	Desplazamiento hacia abajo
17:05	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	Horquilla de punga
17:10	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
17:15	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	Desplazamiento hacia abajo (30 cm)
17:20	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	Horquilla de punga
17:25	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
17:30	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
17:35	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
17:40	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
17:45	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
17:50	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
17:55	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
18:00	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
Total	0	0	0	0	6	0	27	7	1	0	
Conductas	AL	RS	DE	OR	DP	BR	PH	RR	MC	NDR	

Nota. AL: Alimentar, RS: Rascar, DE: Defecar, OR: Orinar, DP: Desplazar, BR: Búsqueda de Refugio, PH: Posición habitual, RR: Reposar en rama, MC: Movimientos corporales, NDR: Nadar.

Fuente: Elaboración propia en base a Rocha (2006).

Interpretación: Inicialmente se observó al individuo 13 (IND13), macho solitario, en *posición habitual*, de 14:40 a 15:15, con extremidades anteriores flexionadas y agarrado de rama de punga, la cabeza escondida entre extremidades anteriores, rodeado de ramas de punga. Se *desplazó* brevemente a las 15:20, dirigiéndose hacia una zona más alta y expuesta al sol, y volvió a *posición habitual*, de 15:25 a 15:55. Se observó un breve *movimiento corporal* a las 16:00 horas, como buscando comodidad sobre el mismo sitio y se mantuvo en posición habitual hasta las 16:05. De 16:10 a 16:15 se *desplazó* aproximadamente 1 metro hacia abajo, luego *reposó en rama* de punga, colgado y agarrado fuertemente de 16:20 a 16:35. Se *desplazó* a las 16:40 hacia lo más alto del árbol, en una frágil rama, *reposando* de 16:45 a 16:55. Se *desplazó* brevemente a las 17:00 bajando por rama, colocándose en *posición habitual* de 17:05 a 17:10 en horquilla de punga, sin embargo, continuó en lo alto del árbol, expuesto al sol. Se *desplazó* a las 17:15 una distancia corta de aproximadamente medio metro y se mantuvo en *posición habitual* en horquilla de punga hasta las 18:00 horas (fin de tiempo de observación). Las conductas de *reposo en rama* y *posición habitual*, pueden estar relacionados a la conservación de calor.

Tabla 18. Etograma para *Bradypus variegatus*, individuo 14 (IND14)

INDIVIDUO: 14											
Punto de evaluación 10 (569574E 9478723N)											
CODIGO: IND14			Sexo: Hembra					ESTADO: Solitario			
FECHA 2016-08-04		CONDUCTAS									Observación
Hora	AL	RS	DE	OR	DP	BR	PH	RR	MC	NDR	
14:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Tiempo de búsqueda del individuo
14:05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14:10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14:20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14:25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14:35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14:40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14:50	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	Rama de punga
14:55	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
15:00	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	Horquilla de punga
15:05	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
15:10	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	Rama de punga
15:15	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
15:20	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
15:25	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
15:30	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
15:35	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
15:40	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
15:45	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
15:50	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
15:55	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
16:00	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	Rama de punga
16:05	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	Rama de punga
16:10	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
16:15	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
16:20	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	

16:25	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	Rama de punga
16:30	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
16:35	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
16:40	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
16:45	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	Estiramiento en el mismo sitio
16:50	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	
16:55	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	Rama de punga
17:00	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
17:05	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
17:10	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	Rama de punga
17:15	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
17:20	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
17:25	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	Rama de punga
17:30	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
17:35	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
17:40	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
17:45	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	Rama de punga
17:50	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
17:55	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
18:00	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
Total	0	0	0	0	1	0	12	24	2	0	
Conductas	AL	RS	DE	OR	DP	BR	PH	RR	MC	NDR	

Nota. AL: Alimentar, RS: Rascar, DE: Defecar, OR: Orinar, DP: Desplazar, BR: Búsqueda de Refugio, PH: Posición habitual, RR: Reposar en rama, MC: Movimientos corporales, NDR: Nadar.

Fuente: Elaboración propia en base a Rocha (2006).

Interpretación: Inicialmente se observó al individuo 14 (IND14), hembra solitaria, en *posición habitual*, de 14:50 a 14:55 con extremidades anteriores flexionadas y agarrado de rama de punga, la cabeza escondida entre extremidades anteriores, y de 15:00 a 15:05, agarrado de rama y sentado en horquilla con la cabeza oculta entre extremidades. Se observó que *reposó en rama* de 15:10 a 15:55, colgado y sosteniéndose fuertemente de rama de punga. Se *desplazó* brevemente a las 16:00 horas para nuevamente *reposar en rama* de 16:05 a 16:40. Hizo un breve *movimiento corporal* de 16:45 a 16:50 a manera de estiramientos sobre el mismo sitio. *Reposó en rama* de 16:55 a 17:05. Se colocó en *posición habitual* de 17:10 a 17:20, reposo en rama de 17:25 a 17:35, y se mantuvo en *posición habitual* de 17:40 hasta 18:00 horas. Conductas que pueden asociarse a la conservación del calor.

Tabla 19. Etograma para *Bradypus variegatus*, individuo 15 (IND15)

INDIVIDUO: 15											
Punto de evaluación 11 (570257E 9478529N)											
CODIGO: IND15				Sexo: Macho				ESTADO: Solitario			
FECHA 2016-08-05		CONDUCTAS									Observación
Hora	AL	RS	DE	OR	DP	BR	PH	RR	MC	NDR	
14:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Tiempo de Búsqueda del Individuo
14:05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14:10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14:20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14:25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14:35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14:40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14:50	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	En árbol de lupuna o ceiba
14:55	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	
15:00	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	Rama de capinurí
15:05	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	Escondido en árbol de capinurí
15:10	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
15:15	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
15:20	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
15:25	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
15:30	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
15:35	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
15:40	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
15:45	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
15:50	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
15:55	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
16:00	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
16:05	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
16:10	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
16:15	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
16:20	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	

16:25	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	Escondido en árbol de capinurí
16:30	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
16:35	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
16:40	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
16:45	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
16:50	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
16:55	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
17:00	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
17:05	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
17:10	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
17:15	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
17:20	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
17:25	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
17:30	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
17:35	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
17:40	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
17:45	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
17:50	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
17:55	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
18:00	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
Total	0	0	0	0	2	36	1	0	0	0	
Conductas	AL	RS	DE	OR	DP	BR	PH	RR	MC	NDR	

Nota. AL: Alimentar, RS: Rascar, DE: Defecar, OR: Orinar, DP: Desplazar, BR: Búsqueda de Refugio, PH: Posición habitual, RR: Reposar en rama, MC: Movimientos corporales, NDR: Nadar.

Fuente: Elaboración propia en base a Rocha (2006).

Interpretación: Inicialmente se observó al individuo 15 (IND15), macho solitario, *desplazándose* de 14:50 a 14:55 sobre rama de lupuna, con movimientos lentos dirigiéndose a rama de capinurí, donde se colocó en *posición habitual* por un par de minutos a las 15:00 horas. Luego se encontró escondido en ramas de capinurí, *buscando refugio*, y quedando parcialmente visible desde las 15:05 hasta el final de la observación 18:00 horas.

Se mantuvo en refugio por casi tres horas, el refugio puede estar asociado a la protección frente a depredadores, o en respuesta a algún factor de amenaza, tal vez por ruidos de navegaciones que en ocasiones suelen pasar por esta zona. Al estar oculto en ramas y ayudado de las características de su pelaje, el perezoso es de difícil observación por encontrarse camuflado.

Tabla 20. Etograma para *Bradypus variegatus*, individuo 16 (IND16)

INDIVIDUO: 16												
Punto de evaluación 12 (571647E 9479587N)												
CODIGO: IND16			Sexo: Hembra				ESTADO: Acompañado					
FECHA 2016-08-06		CONDUCTAS										Observación
Hora	AL	RS	DE	OR	DP	BR	PH	RR	MC	NDR		
14:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Tiempo de búsqueda del individuo, leve garúa, fuertes vientos
14:05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14:10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14:20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14:25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14:35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14:40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14:50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14:55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
15:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
15:05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
15:10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
15:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
15:20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
15:25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
15:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
15:35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
15:40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
15:45	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	Desplazándose con cría
15:50	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Alimentándose de brotes y hojas de punga junto a su cría en pecho
15:55	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
16:00	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
16:05	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
16:10	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
16:15	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	Hacia abajo
16:20	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	Sogas de monte

16:25	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	Busca refugio en sogas de monte que rodean la punga
16:30	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
16:35	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
16:40	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
16:45	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
16:50	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
16:55	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
17:00	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
17:05	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
17:10	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
17:15	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
17:20	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
17:25	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
17:30	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
17:35	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
17:40	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
17:45	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
17:50	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
17:55	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
18:00	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
Total	5	0	0	0	2	21	0	0	0	0	
Conductas	AL	RS	DE	OR	DP	BR	PH	RR	MC	NDR	

Nota. AL: Alimentar, RS: Rascar, DE: Defecar, OR: Orinar, DP: Desplazar, BR: Búsqueda de Refugio, PH: Posición habitual, RR: Reposar en rama, MC: Movimientos corporales, NDR: Nadar.

Fuente: Elaboración propia en base a Rocha (2006).

Interpretación: Inicialmente se observó al individuo 16 (IND16), hembra acompañada de cría (IND17), *desplazándose* brevemente en busca de alimento a las 15:45, llevando a cría en su pecho. Se *alimentó* de 15:50 a 16:10, acercando las pequeñas ramas de punga a su boca y comiendo las hojas, la cría al ver cómo se alimentaba su madre y, aprovechando que ésta acercaba el alimento, empezó a comer pequeñas brotes y hojas de punga. La cría siempre se mantuvo abrazada al pecho de la madre, siendo totalmente dependiente de ella. A las 16:15 se observó que la madre se *desplaza* en *busca de refugio*, bajando por rama de punga con cría en pecho, quedando escondida y parcialmente visible en “sogas de monte” que son a manera de ramas delgadas muy conjuntas una de otra, adyacentes a punga, de 16:20 a 18:00 horas. La *búsqueda de refugio* puede relacionarse al ruido que accidentalmente se hizo al acercarnos más al árbol donde se encontraba.

Se consideró “acompañado” por encontrarse con cría (IND17), mostrando vínculo muy cercano, la cría se sujetaba en todo momento de la madre.

Tabla 21. Etograma para *Bradypus variegatus*, individuo 17 (IND17)

INDIVIDUO: 17											
Punto de evaluación 12 (571647E 9479587N)											
CODIGO: IND17			Sexo: No identificado (cría)					ESTADO: Acompañado			
FECHA 2016-08-06		CONDUCTAS									Observación
Hora	AL	RS	DE	OR	DP	BR	PH	RR	MC	NDR	
14:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Tiempo de búsqueda del individuo, leve garúa, fuertes vientos
14:05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14:10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14:20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14:25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14:35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14:40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14:50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14:55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
15:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
15:05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
15:10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
15:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
15:20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
15:25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
15:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
15:35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
15:40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
15:45	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	Desplazándose con su madre
15:50	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	Se rasca abdomen. Luego La madre ayuda a la cría a comer, acercándole las hojas de punga
15:55	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
16:00	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
16:05	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
16:10	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Abrazado de su madre
16:15	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	
16:20	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	Sogas de monte

16:25	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	La madre se refugia junto a su cría en entramado de sogas de monte
16:30	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
16:35	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
16:40	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
16:45	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
16:50	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
16:55	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
17:00	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
17:05	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
17:10	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
17:15	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
17:20	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
17:25	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
17:30	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
17:35	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
17:40	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
17:45	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
17:50	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
17:55	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
18:00	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
Total	4	1	0	0	2	21	0	0	0	0	
Conductas	AL	RS	DE	OR	DP	BR	PH	RR	MC	NDR	

Nota. AL: Alimentar, RS: Rascar, DE: Defecar, OR: Orinar, DP: Desplazar, BR: Búsqueda de Refugio, PH: Posición habitual, RR: Reposar en rama, MC: Movimientos corporales, NDR: Nadar.

Fuente: Elaboración propia en base a Rocha (2006).

Interpretación: El individuo 17 (IND17) cría de sexo no identificado acompañado de su madre (IND16), fue totalmente dependiente de ella, por lo que se consideró las mismas actividades para ambos individuos. A excepción de un detalle, al momento de alimentarse, cuando la madre acercó el alimento y ya se encontraba comiendo (15:50), se observó la conducta de *rascar* por parte de la cría pasando sus garras derechas por su zona abdominal, luego al observar cómo se alimentaba su madre empezó a comer las hojas tiernas cercanas y luego aprovechó las hojas grandes que la madre también acercaba, se acomodaba sobre el pecho de la madre sin salir de este, se alimentó hasta las 16:10 momento en el que la madre terminó de alimentarse. Se observó a manera de comparación que, la madre ya adulta, masticaba un poco más rápido y mordía espacios más grandes, mientras la cría tardaba en morder fragmentos, al parecer lo humedecía con su lengua muchas veces, para recién cortar fragmentos pequeños y comerlos. El desplazamiento y la búsqueda de refugio lo realizó junto a su madre, se encontraba en todo momento en el pecho de ella.

Tabla 22. Etograma para *Bradypus variegatus*, individuo 18 (IND18)

INDIVIDUO: 18												
Punto de evaluación 13 (572577E 9480067N)												
CODIGO: IND18				Sexo: Macho				ESTADO: Solitario				
FECHA 2016-08-08	CONDUCTAS										Observación	
Hora	AL	RS	DE	OR	DP	BR	PH	RR	MC	NDR		
14:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Tiempo de búsqueda del individuo
14:05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14:10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14:20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14:25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14:35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14:40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14:50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14:55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
15:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
15:05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
15:10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
15:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
15:20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
15:25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
15:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
15:35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
15:40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
15:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
15:50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
15:55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
16:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
16:05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
16:10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
16:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

16:20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Tiempo de búsqueda del individuo
16:25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
16:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
16:35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
16:40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
16:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
16:50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
16:55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
17:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
17:05	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
17:10	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
17:15	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
17:20	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
17:25	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
17:30	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
17:35	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
17:40	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
17:45	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
17:50	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
17:55	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
18:00	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
Total	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	
Conductas	AL	RS	DE	OR	DP	BR	PH	RR	MC	NDR	

Nota. AL: Alimentar, RS: Rascar, DE: Defecar, OR: Orinar, DP: Desplazar, BR: Búsqueda de Refugio, PH: Posición habitual, RR: Reposar en rama, MC: Movimientos corporales, NDR: Nadar.

Fuente: Elaboración propia en base a Rocha (2006).

Interpretación: Se observó al individuo 18 (IND18), macho solitario, mostrar una sola conducta: *Posición habitual*, con extremidades anteriores flexionadas y agarrado de rama de Pashaco, sentado en horquilla, con el tronco en posición vertical y las extremidades anteriores cruzadas sobre el pecho y la cabeza escondida entre ellas. La tarde estaba soleada, tal vez optó esta posición para obtener calor con los últimos rayos de sol, ya que se encontraba en la parte alta del árbol y expuesto al sol en su totalidad.

Tabla 23. Etograma para *Bradypus variegatus*, individuo 19 (IND19)

INDIVIDUO: 19												
Punto de evaluación 14 (572703E 9480372N)												
CODIGO: IND19			Sexo: Hembra				ESTADO: Acompañado					
FECHA 2016-08-09		CONDUCTAS										Observación
Hora	AL	RS	DE	OR	DP	BR	PH	RR	MC	NDR		
14:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Tiempo de búsqueda del individuo	
14:05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
14:10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
14:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
14:20	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	Rama de Pashaco	
14:25	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0		
14:30	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0		
14:35	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0		
14:40	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0		
14:45	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0		
14:50	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0		
14:55	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0		
15:00	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0		
15:05	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0		
15:10	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	Horquilla de Pashaco	
15:15	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0		
15:20	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0		
15:25	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0		
15:30	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0		
15:35	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0		
15:40	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0		
15:45	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0		
15:50	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0		
15:55	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0		
16:00	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0		
16:05	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0		
16:10	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0		
16:15	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0		
16:20	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0		

16:25	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	Horquilla de Pashaco
16:30	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
16:35	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
16:40	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
16:45	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
16:50	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
16:55	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
17:00	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
17:05	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
17:10	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
17:15	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
17:20	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
17:25	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
17:30	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
17:35	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	Desplazamiento corto
17:40	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	Rama de pashaco
17:45	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
17:50	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
17:55	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
18:00	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
Total	0	0	0	0	1	0	34	10	0	0	
Conductas	AL	RS	DE	OR	DP	BR	PH	RR	MC	NDR	

Nota. AL: Alimentar, RS: Rascar, DE: Defecar, OR: Orinar, DP: Desplazar, BR: Búsqueda de Refugio, PH: Posición habitual, RR: Reposar en rama, MC: Movimientos corporales, NDR: Nadar.

Fuente: Elaboración propia en base a Rocha (2006).

Interpretación: Inicialmente se observó al individuo 19 (IND19), hembra acompañada, *reposando en rama* de pashaco, de 14:20 a 15:05, agarrada fuertemente de rama, ubicada al extremo derecho del árbol. Se observó que a las 15:10, el individuo se encontraba en *posición habitual*, con extremidades anteriores flexionadas y agarrado de rama de pashaco, la cabeza escondida entre extremidades anteriores, quedando así hasta las 17:30. A las 17:35 se *desplazó* en el mismo sitio, como tratando de acomodarse o esconderse en el follaje, y volvió a *posición habitual* de 17:40 a 18:00 horas (fin de tiempo de evaluación).

La tarde estaba soleada, ambas conductas de *reposo en rama* y *posición habitual* pueden estar asociadas a la conservación del calor por la radiación del sol.

Se encontraba compartiendo árbol con perezoso Macho (IND20), sin mostrar interacción, ya que el macho se encontraba en el extremo izquierdo del árbol, en posición similar al de la hembra, sin emitir ruidos e independiente uno del otro.

A partir de esta salida, el recorrido por el borde de la Isla era contrario al que se venía realizando, el cual era iniciando por el río Samiria seguido del caño Shiringal y finalizando por la tipishca del río Samiria (ver Anexo 5), de aquí en adelante se inició el recorrido entrando por la tipischa del río Samiria, seguido del caño Shiringal y saliendo por el río Samiria, ya que al iniciar por esta zona los individuos estarían expuestos al sol facilitando tal vez encontrarlos con prontitud, y abarcando más tiempo de observación.

Tabla 24. Etograma para *Bradypus variegatus*, individuo 20 (IND20)

INDIVIDUO: 20												
Punto de evaluación 14 (572703E 9480372N)												
CODIGO: IND 20			Sexo: Macho				ESTADO: Acompañado					
FECHA 2016-08-09		CONDUCTAS										Observación
Hora	AL	RS	DE	OR	DP	BR	PH	RR	MC	NDR		
14:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Tiempo de búsqueda de individuo	
14:05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
14:10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
14:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
14:20	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	Sentado en horquilla de pashaco	
14:25	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0		
14:30	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0		
14:35	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0		
14:40	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0		
14:45	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0		
14:50	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0		
14:55	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0		
15:00	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0		
15:05	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0		
15:10	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0		
15:15	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0		
15:20	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0		
15:25	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0		
15:30	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0		
15:35	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0		
15:40	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0		
15:45	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0		
15:50	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0		
15:55	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0		
16:00	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0		
16:05	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0		
16:10	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0		
16:15	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0		
16:20	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0		

16:25	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	Sentado en horquilla de pashaco
16:30	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
16:35	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
16:40	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
16:45	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
16:50	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
16:55	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
17:00	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
17:05	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
17:10	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
17:15	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
17:20	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
17:25	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
17:30	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	Se trasladó 1 metro aproximadamente
17:35	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	
17:40	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	Rama Pashaco
17:45	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
17:50	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	Zona axilar
17:55	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	Rama Pashaco
18:00	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
Total	0	1	0	0	2	0	38	4	0	0	
Conductas	AL	RS	DE	OR	DP	BR	PH	RR	MC	NDR	

Nota. AL: Alimentar, RS: Rascar, DE: Defecar, OR: Orinar, DP: Desplazar, BR: Búsqueda de Refugio, PH: Posición habitual, RR: Reposar en rama, MC: Movimientos corporales, NDR: Nadar.

Fuente: Elaboración propia en base a Rocha (2006).

Interpretación: Inicialmente se observó al individuo 20 (IND20), macho acompañado, en *posición habitual* de 14:20 a 17:25, con extremidades anteriores flexionadas y agarrado de rama de pashaco, sentado en horquilla, la cabeza escondida entre extremidades anteriores. Luego se *desplazó* de 17:30 a 17:35 hacia arriba de la rama en donde se encontraba, con movimientos lentos se trasladó aproximadamente 1 metro y *reposó en rama* de 17:40 a 17:45 colgado con ayuda de sus garras, momentáneamente se observó *rascarse* a las 17:50 la zona axilar izquierda, pasando sus garras derechas por su pelaje, con movimientos continuos por un par de minutos. El individuo volvió a *reposar en rama* de 17:55 a 18:00 horas.

Todos los comportamientos se realizaron en árbol de pashaco. Las conductas de *posición habitual* y *reposo en rama* pueden estar asociadas a la conservación de calor, ya que la radiación del sol caía directamente hacia su cuerpo y ramas del entorno. La breve conducta de *rascar* puede relacionarse a la presencia de pequeños insectos o residuos en su pelaje.

Se consideró como “acompañado” al hecho de que este perezoso compartía el árbol con hembra (IND19). Sin embargo, no mostró interacción, y se encontraba al extremo izquierdo del árbol de Pashaco, contrario a la zona de la hembra.

Tabla 25. Etograma para *Bradypus variegatus*, individuo 21 (IND21)

INDIVIDUO: 21											
Punto de evaluación 15 (572486E 9479492N)											
CODIGO: IND21			Sexo Hembra					ESTADO: Solitario			
FECHA 2016-09-11	CONDUCTAS										Observación
Hora	AL	RS	DE	OR	DP	BR	PH	RR	MC	NDR	
14:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Tiempo de búsqueda del individuo, pequeña garúa de 15:03 a 15:17
14:05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14:10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14:20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14:25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14:35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14:40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14:50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14:55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
15:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
15:05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
15:10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
15:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
15:20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
15:25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
15:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
15:35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
15:40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
15:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
15:50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
15:55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
16:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
16:05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
16:10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
16:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
16:20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

16:25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Tiempo de búsqueda del individuo
16:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
16:35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
16:40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
16:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
16:50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
16:55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
17:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
17:05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
17:10	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
17:15	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
17:20	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	
17:25	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
17:30	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
17:35	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
17:40	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
17:45	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
17:50	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
17:55	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
18:00	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
Total	0	0	0	0	1	8	0	2	0	0	
Conductas	AL	RS	DE	OR	DP	BR	PH	RR	MC	NDR	

Nota. AL: Alimentar, RS: Rascar, DE: Defecar, OR: Orinar, DP: Desplazar, BR: Búsqueda de Refugio, PH: Posición habitual, RR: Reposar en rama, MC: Movimientos corporales, NDR: Nadar.

Fuente: Elaboración propia en base a Rocha (2006).

Interpretación: Inicialmente se observó al individuo 21 (IND21), hembra solitaria, *reposando en rama* de 17:10 a 17:15, cada extremidad agarraba una rama de cetico y el cuerpo suspendido. Se *desplazó* a las 17:20 bajando por rama de cetico aproximadamente 2 metros, en *busca de refugio*, ya que se encontró escondido y parcialmente visible en “sogas de monte”, que son a manera de ramas delgadas muy conjuntas una de otra, adyacentes a este árbol de cetico, de 17:25 a 18:00 horas.

La *búsqueda de refugio* puede estar asociado a que, al momento de evaluar se presenció un bote proveniente de una comunidad cercana, es sabido que por esta zona navegan los comuneros, o en ocasiones investigadores y turistas, el ruido del motor que emiten las embarcaciones puede ser una molestia para algunos perezosos, y tal vez para este individuo lo fue, ya que se escondió en sogas de monte. La tarde no estaba muy soleada, previamente al encuentro del individuo ocurrió una pequeña garúa.

Tabla 26. Etograma para *Bradypus variegatus*, individuo 22 (IND22)

INDIVIDUO: 22											
Punto de evaluación 16 (572610E 9479739N)											
CODIGO: IND22			Sexo: Macho				ESTADO: Solitario				
FECHA 2016-09-12	CONDUCTAS										Observación
Hora	AL	RS	DE	OR	DP	BR	PH	RR	MC	NDR	
14:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Tiempo de búsqueda del individuo
14:05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14:10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14:20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14:25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14:35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14:40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14:50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14:55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
15:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
15:05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
15:10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
15:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
15:20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
15:25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
15:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
15:35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
15:40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
15:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
15:50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
15:55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
16:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
16:05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
16:10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
16:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
16:20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

16:25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Tiempo de búsqueda del individuo
16:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
16:35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
16:40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
16:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
16:50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
16:55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
17:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
17:05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
17:10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
17:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
17:20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
17:25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
17:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
17:35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
17:40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
17:45	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
17:50	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
17:55	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
18:00	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
Total	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	
Conductas	AL	RS	DE	OR	DP	BR	PH	RR	MC	NDR	Rama de punga

Nota. AL: Alimentar, RS: Rascar, DE: Defecar, OR: Orinar, DP: Desplazar, BR: Búsqueda de Refugio, PH: Posición habitual, RR: Reposar en rama, MC: Movimientos corporales, NDR: Nadar.

Fuente: Elaboración propia en base a Rocha (2006).

Interpretación: Se registró para el individuo 22 (IND22), macho solitario, una sola conducta de *reposo en rama*, cada extremidad agarrando pequeñas ramas de punga, suspendido entre ambas ramas. Fue encontrado a las 17:45, y permaneció hasta el final de la observación (18:00 horas) en esa posición. La tarde no estaba muy soleada, y se observó que el árbol de punga en el que se encontraba empezaba a brotar nuevamente sus hojas, por lo que no había mucho follaje y el individuo era totalmente observable, sin embargo, se encontró al finalizar el recorrido.

Tabla 27. Etograma para *Bradypus variegatus*, individuo 23 (IND23)

INDIVIDUO: 23											
Punto de evaluación 17 (572729E 9480115N)											
CODIGO: IND23			Sexo: Hembra				ESTADO: Solitario				
FECHA 2016-09-15		CONDUCTAS									Observación
Hora	AL	RS	DE	OR	DP	BR	PH	RR	MC	NDR	
14:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Tiempo de búsqueda del individuo
14:05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14:10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14:20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14:25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14:35	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Hojas de cético
14:40	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14:45	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	Escondido en ramas de cético
14:50	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
14:55	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
15:00	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
15:05	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
15:10	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
15:15	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
15:20	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
15:25	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
15:30	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
15:35	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
15:40	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
15:45	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
15:50	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
15:55	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
16:00	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
16:05	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
16:10	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
16:15	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
16:20	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	

16:25	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	Escondido en ramas de cetico
16:30	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
16:35	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
16:40	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
16:45	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
16:50	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
16:55	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
17:00	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
17:05	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
17:10	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
17:15	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
17:20	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	Sentado en horquilla de cetico
17:25	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
17:30	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
17:35	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
17:40	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
17:45	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
17:50	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
17:55	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
18:00	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
Total	2	0	0	0	0	31	9	0	0	0	
Conductas	AL	RS	DE	OR	DP	BR	PH	RR	MC	NDR	

Nota. AL: Alimentar, RS: Rascar, DE: Defecar, OR: Orinar, DP: Desplazar, BR: Búsqueda de Refugio, PH: Posición habitual, RR: Reposar en rama, MC: Movimientos corporales, NDR: Nadar.

Fuente: Elaboración propia en base a Rocha (2006).

Interpretación: Inicialmente se observó al individuo 23 (IND23), hembra solitaria, *alimentarse* de hojas de cetico, en follaje, de 14:35 a 14:40. Luego el individuo había *buscado refugio*, puesto que se observó, con dificultad, que se encontraba escondido en la parte alta de árbol de cetico, en entramado de ramas, desde las 14:45 hasta las 17:15. Luego se mantuvo en *posición habitual*, con extremidades anteriores flexionadas y agarrado de rama de cetico, sentado en horquilla con la cabeza escondida entre extremidades anteriores.

El paso de *alimentarse* a *buscar refugio*, puede estar asociado a la asimilación de la alimentación, el clima no fue muy favorecedor para la obtención de calor, pues la tarde estaba nublada y por momentos semidespejado. Es posible, también, que la *búsqueda de refugio* del individuo, esté asociado a la vocalización que realizó un ave, a manera de grito, al parecer se trataría de la especie *Busarellus nigricollis* conocido como “mamá vieja”, y se la suele ver posada letárgicamente en las ramas de los árboles a orillas de los ríos de agua tranquila. Sin embargo, no podría considerarse una amenaza para el perezoso pues es un ave que se alimenta de peces, insectos, moluscos y huevos de tortuga.

El recorrido inició por el río Samiria, debido a que los individuos 21 y 22, fueron encontrados finalizando las anteriores búsquedas por esta zona, a fin de aprovechar mayor tiempo de observación.

Tabla 28. Etograma para *Bradypus variegatus*, individuo 24 (IND24)

INDIVIDUO: 24											
Punto de evaluación 18 (572616E 9479769N)											
CODIGO: IND24			Sexo: Macho				ESTADO: Solitario				
FECHA 2016-09-16		CONDUCTAS									Observación
Hora	AL	RS	DE	OR	DP	BR	PH	RR	MC	NDR	
14:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Tiempo de búsqueda del individuo
14:05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14:10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14:20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14:25	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	Reposo en rama de tangarana
14:30	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
14:35	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
14:40	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
14:45	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	Hacia follaje
14:50	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	Horquilla de árbol de tangarana
14:55	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
15:00	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
15:05	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
15:10	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	Escondido en ramas de tangarana
15:15	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
15:20	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
15:25	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
15:30	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
15:35	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
15:40	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
15:45	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
15:50	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
15:55	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
16:00	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
16:05	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
16:10	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
16:15	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
16:20	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	

16:25	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	Escondido en ramas de tangarana
16:30	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
16:35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Toma de datos morfométricos
16:40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
16:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
16:50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
16:55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
17:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
17:05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
17:10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
17:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
17:20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
17:25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
17:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
17:35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
17:40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
17:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
17:50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
17:55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
18:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Total	0	0	0	0	1	17	4	4	0	0	
Conductas	AL	RS	DE	OR	DP	BR	PH	RR	MC	NDR	

Nota. AL: Alimentar, RS: Rascar, DE: Defecar, OR: Orinar, DP: Desplazar, BR: Búsqueda de Refugio, PH: Posición habitual, RR: Reposar en rama, MC: Movimientos corporales, NDR: Nadar.

Fuente: Elaboración propia en base a Rocha (2006).

Interpretación: Inicialmente se observó al individuo 24 (IND24), macho solitario, *reposar en rama* desde las 14:25 hasta las 14:40, sosteniéndose y suspendido con ayuda de sus garras de las frágiles ramas de tangarana. Luego se *desplazó* a las 14:45 hacia follaje, aproximadamente 1 metro, con movimientos lentos, pero no muy pausados. Se mantuvo en *posición habitual* de 14:50 a 15:05, con extremidades anteriores flexionadas y agarrado de rama de tangarana, sentado en horquilla y la cabeza escondida entre extremidades anteriores. *Buscó refugio*, se encontró escondido y parcialmente visible de 15:10 a 16:30, en zona baja de copa de árbol, por lo que se aprovechó en tener contacto con él. A partir de las 16:35, se realizó la captura del individuo, con ayuda del personal guardaparque, para tomar datos morfométricos (Tabla 4), sin mortificar al perezoso; posterior a la toma de datos se liberó al mamífero en el lugar de su captura.

El recorrido inició por el río Samiria, debido a que los individuos 21 y 22, fueron encontrados finalizando las anteriores búsquedas por esta zona.

Tabla 29. Registro total de las ocurrencias de conductas de *Bradypus variegatus*

CONDUCTAS	OCURRENCIA DE CONDUCTAS																								TOTAL
	INDIVIDUOS																								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
AL (Alimentar)	0	0	0	6	3	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	5	4	0	0	0	0	0	2	0	21
RS (Rascar)	0	0	0	6	6	2	0	0	3	3	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	24
DE (Defecar)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OR (Orinar)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DP (Desplazar)	11	14	2	9	4	8	4	2	1	4	3	8	6	1	2	2	2	0	1	2	1	0	0	1	88
BR (Búsqueda de Refugio)	11	9	1	6	7	11	2	4	14	14	12	6	0	0	36	21	21	0	0	0	8	0	31	17	231
PH (Posición habitual)	11	13	51	13	13	16	2	24	31	12	10	14	27	12	1	0	0	12	34	38	0	0	9	4	347
RR (Reposar en rama)	22	8	1	13	14	1	6	11	2	20	20	12	7	24	0	0	0	0	10	4	2	4	0	4	185
MC (Movimiento corporales)	2	0	0	1	2	0	0	0	0	1	0	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
NDR (Nadar)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: En la Tabla 29 se muestra en general, el total de los registros de las conductas o comportamientos establecidos en el etograma para los 24 individuos de la especie *Bradypus variegatus*, Los colores son en referencia a los meses de evaluación: rosado-junio, blanco-julio, morado-agosto, verde-setiembre. De amarillo se resaltan las conductas de mayor ocurrencia.

Se aprecia que la actividad de estos organismos es variable, algunos como IND04, IND05 e IND10 presentaron mayor actividad con 7 conductas registradas en un día de evaluación, mientras que otros se mostraron menos activos tal es el caso de IND18 e IND22 con 1 sola conducta registrada.

Esta diferencia puede asociarse al clima, ya que los primeros meses de observación fueron en la mañana presentando más radiación y exposición al sol, destacando las conductas de reposo y posición habitual; que a su vez están relacionadas al hábitat, algunos árboles ofrecían alimentación, refugio y exposición directa al sol.

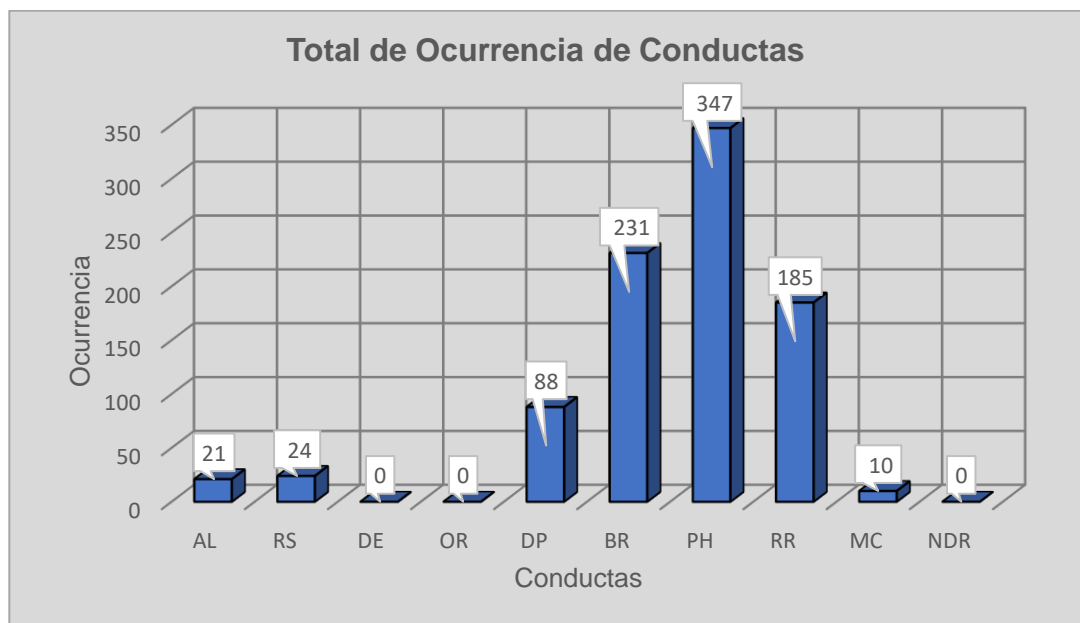


Figura 2. Ocurrencia de conductas de *Bradypus variegatus*
Fuente: Elaboración propia

Todas las observaciones hechas a los perezosos mediante etogramas, en ambos turnos (mañana y tarde), dan como resultado general el registro de 7 conductas: Posición Habitual (ver Figura 16), Búsqueda de Refugio (ver Figura 15), Reposo en Rama (ver Figura 17), Desplazar (ver Figura 14), Alimentar (ver Figura 11),

Rascar (ver Figura 13) y Movimiento Corporal (ver Figura 18), mencionadas en orden de mayor a menor ocurrencia.

Si bien el etograma propuesto para la evaluación consideró 10 actividades, se registró sólo 7 actividades, no se pudo registrar actividades como: Defecar, Orinar y Nadar, puede relacionarse a que por teoría el perezoso baja al suelo a orinar y defecar una vez por semana, cuando en las evaluaciones sólo se han observado a perezosos en zonas medias y altas de árboles, no en tierra. Por otro lado, no se registró “Nadar” posiblemente a que la temporada de evaluación es *vaciante*, disminuyendo el nivel del caudal del río y aumentando las zonas de tierra conforme pasaban los meses de evaluación, particularmente se observan a perezosos “Nadar” en temporadas de *creciente*, cuando el nivel del río es favorable.

B.2 Comportamiento social y reproductivo

En la Tabla 30 se muestra la clasificación según sexo y edad del total de individuos evaluados.

Tabla 30. Sexo y edad de *Bradypus variegatus*

INDIVIDUO	CATEGORÍAS SEXO – EDAD				
	Macho Adulto	Macho Juvenil	Cría	Hembra Adulta	Hembra juvenil
IND01					
IND02					
IND03					
IND04					
IND05					
IND06					
IND07					
IND08					
IND09					
IND10					
IND11					
IND12					
IND13					
IND14					
IND15					
IND16					
IND17					
IND18					
IND19					
IND20					
IND21					
IND22					
IND23					
IND24					
TOTAL	13		2	9	

Fuente: Elaboración propia

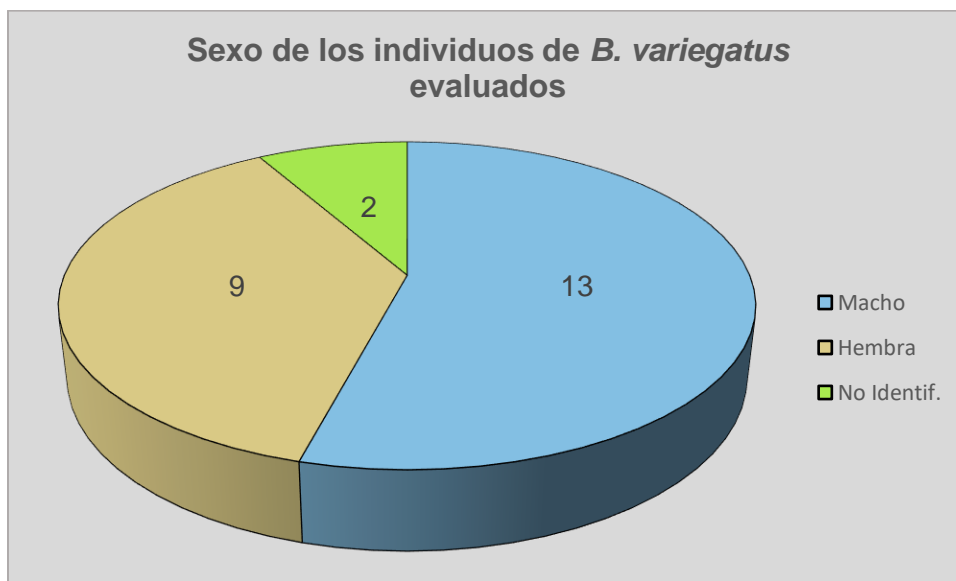


Figura 3. Sexo de los individuos evaluados

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: Se encontraron más perezosos machos (13) que hembras (9), y dos (2) crías; con una proporción sexual de 1: 1.4. Las proporciones de hembra y macho, y su reproducción, pueden estar reguladas por múltiples factores, tales como, condiciones del ambiente, disponibilidad y distribución de los recursos, y relaciones interespecíficas e intraespecíficas. Por el tiempo en que se ha desarrollado la investigación no ha sido posible establecer tales relaciones como para profundizar en ello.

Generalmente la mayoría de perezosos son solitarios, sin embargo, se encontraron parejas de perezosos, a veces en diferentes árboles, otras compartiendo el mismo árbol.

En la Tabla 31 se muestra el estado social de los individuos, si se encontraba solitario o acompañado.

Tabla 31. Estado social de *Bradypus variegatus*

Puntos de Evaluación	COORDENADAS		INDIVIDUO	SEXO	ESTADO SOCIAL
	Este	Norte			
1	572695	9480131	IND01	Macho	Acompañado
			IND02	Hembra	Acompañado
2	572458	9479525	IND03	Macho	Solitario
3	572387	9479338	IND04	Hembra	Acompañado
			IND05	Hembra	Acompañado
4	572112	9479042	IND06	Macho	Solitario
5	572275	9479244	IND07	Macho	Solitario
6	572257	9479165	IND08	Macho	Solitario
7	572071	9478908	IND09	Macho	Acompañado
			IND10	Hembra	Acompañado
			IND11	NI	Acompañado
8	570231	9478533	IND12	Macho	Solitario
9	571981	9478794	IND13	Macho	Solitario
10	569574	9478723	IND14	Hembra	Solitario
11	570257	9478529	IND15	Macho	Solitario
12	571647	9479587	IND16	Hembra	Acompañado
			IND17	NI	Acompañado
13	572577	9480067	IND18	Macho	Solitario
14	572703	9480372	IND19	Hembra	Acompañado
			IND20	Macho	Acompañado
15	572486	9479492	IND21	Hembra	Solitario
16	572610	9479739	IND22	Macho	Solitario
17	572729	9480115	IND23	Hembra	Solitario
18	572616	9479769	IND24	Macho	Solitario

Fuente: Elaboración propia

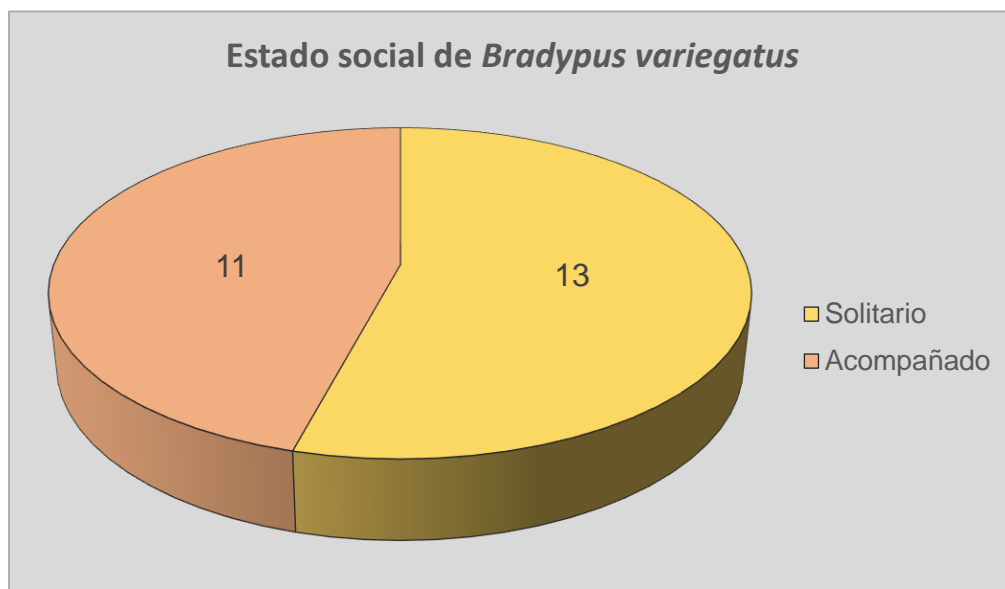


Figura 4. Estado social de *Bradypus variegatus*

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: De los 24 individuos evaluados, 13 se encontraron solitarios, mientras que 11 se encontraron acompañados de otro individuo.

En el punto de evaluación 1 se encontró a macho (IND01) y hembra (IND02) en el mismo árbol de *Pseudobombax munguba* (punga), sin mostrar interacción, ya que el macho se encontraba en el extremo izquierdo del árbol y la hembra en el lado contrario, inicialmente a una distancia aproximada de 3 metros luego ambos se desplazaron acortando la distancia a 1 metro aproximadamente (ver Figura 10). Sin emisión de ruidos, con conductas similares de desplazamiento y reposo, pero independiente uno del otro.

En el punto de evaluación 3 se encontraron dos hembras IND04 e IND05 cada una en un árbol de *Maquira sp* (capinurí), coincidieron para alimentarse de fruto de *Pseudobombax munguba* (punga) sin mostrar interacción. Actividades de desplazamiento, búsqueda de refugio y rascar las realizaron independientemente.

En el punto de evaluación 7 se encontraron tres individuos un macho IND09, una hembra IND10 y cría IND11 de sexo no identificado. Entre macho y hembra no hubo interacción ni contacto. Cada uno realizó sus actividades en diferentes árboles de *Triplaris sp* (tangarana), adyacentes a *Pseudobombax munguba* (punga), la distancia aproximadamente entre ambos era de 4 metros. Sin embargo, no mostraron interacción, el macho se encontraba en un extremo izquierdo y la hembra en lado derecho, sin emitir ruidos e independiente totalmente uno del otro, en conductas de desplazamiento, reposo, posición habitual, búsqueda de oscuridad y rascar. Entre madre y cría (IND10 – IND11) hubo un vínculo muy cercano, la cría siempre se sujetaba de la madre, era totalmente dependiente de ella, considerándose las mismas conductas mencionadas anteriormente, adicionando que solamente la madre IND10 se alimentó de hojas de *Triplaris sp* (tangarana).

En el punto de evaluación 12 se encontró una hembra con su cría (IND16 – IND17), el sexo de la cría no fue identificado, se observó las conductas de desplazamiento, alimentación y búsqueda de refugio en árbol

de *Pseudobombax munguba* (punga), la cría se encontraba agarrada del pecho de la madre en todo momento. En la alimentación la madre acercaba las pequeñas ramas de punga a su boca y comía las hojas, la cría al ver cómo se alimentaba su madre y, aprovechando que ésta acercaba el alimento, empezó a comer pequeños brotes de punga, de esta forma se alimentaron ambas.

En el punto 14 se encontraron hembra IND19 y macho IND20, ambos en el mismo árbol de *Macrolobium sp* (pashaco), lejanos, sin contacto. La hembra presentó conductas de reposo en rama, posición habitual, y desplazamiento corto; el macho mostró similares conductas: posición habitual, reposo en rama, desplazamiento y rascar. Sin emitir ruidos e independiente uno del otro.

Las seis especies de perezosos: *Choloepus didactylus*, *C. hoffmanni*, *Bradypus torquatus*, *B. variegatus*, *B. tridactylus* y *B. pygmaeus*, se caracterizan por tener un comportamiento solitario relativamente lento en comparación con mamíferos de características similares Queiroz (1995), Urbani (2006) y Chiarello (2008). Sin embargo *Bradypus variegatus*, en considerado gregario por autores como Moreno y Plese (2006). En nuestra evaluación sólo se observó como máximo “grupo”, a tres individuos cercanos en el punto de evaluación 7: macho, hembra y cría.

No se observó acciones de enfrentamiento entre perezosos, se encontraron pasivos, sin embargo, puede que muestren comportamientos antagónicos entre machos durante los periodos reproductivos, entre febrero y abril.

C. Hábitos alimenticios

Tabla 32. Hábitos alimenticios de *Bradypus variegatus*

Hábitos alimenticios						
Criterios	Individuos					
	IND04	IND05	IND10	IND16	IND17	IND23
Punto de observación	3	3	7	12	12	17
Horario	14:50 - 15:15	15:10 - 15:20	11:15 - 11:17	15:50 - 16:10	15:55 - 16:10	14:35-14:40
Tiempo de alimentación	25 min	10 min	2 min	20 min	15 min	5 minutos
Especie arbórea	<i>Pseudobombax munguba</i>	<i>Pseudobombax munguba</i>	<i>Triplaris sp</i>	<i>Pseudobombax munguba</i>	<i>Pseudobombax munguba</i>	<i>Cecropia sp</i>
N. común	Punga	Punga	Tangarana	Punga	Punga	Cetico
Parte de la planta	Fruto	Fruto	Hojas	Hojas y brotes	Hojas y brotes	Hojas

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: Como se puede ver en la Tabla 32, el hábito alimenticio sólo se observó en 6 individuos. Se registró tiempos diferentes de alimentación, con un tiempo total de 1 hora con 17 minutos, y tiempo promedio de 12 minutos con 50 segundos. Los individuos seleccionaron las hojas, brotes y frutos (cápsulas oblongas rojizas de 10 a 18 cm) de *Pseudobombax munguba*, mientras que de *Triplaris sp* y *Cecropia sp*, sólo aprovecharon sus hojas. Se alimentaron acercando las ramas hacia su boca. En caso de la cría no fue capaz de alimentarse por sí mismo, por lo que la madre se encargó de alimentarlo acercando las ramas de *Pseudobombax munguba* (punga) hacia su boca. La masticación en todos los casos fue lenta, no se observó que los individuos bajaran a suelo por agua, posiblemente porque aprovechan el agua que obtienen a partir del consumo de vegetación.

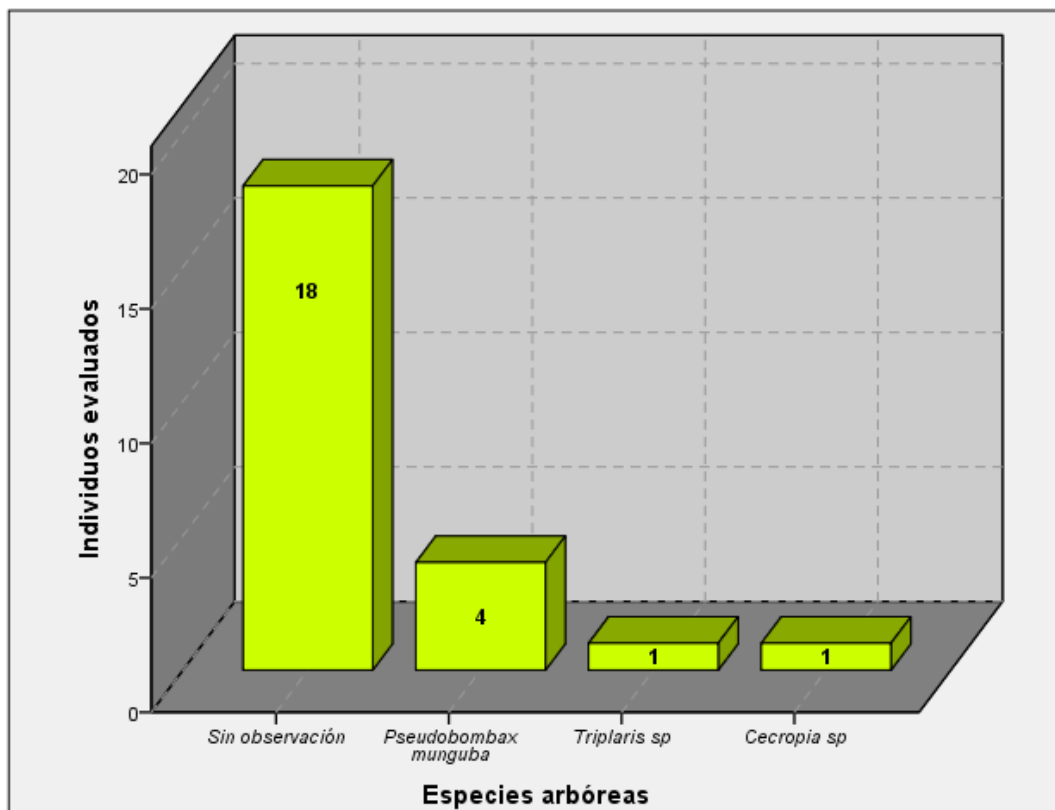


Figura 5. Hábitos Alimenticios de *Bradypus variegatus*

Fuente: Elaboración propia

De los 24 individuos evaluados, sólo 6 mostraron hábitos alimenticios: 4 perezosos se alimentaron de *Pseudobombax munguba* (Punga), 1 perezoso de *Triplaris sp* (Tangarana) y 1 perezoso de *Cecropia sp* (Cetico). Fue de las actividades con menor ocurrencia, puede relacionarse a que los perezosos tienen estómagos de acción lenta, su digestión puede durar un mes o más en completarse pues los alimentos pasan por múltiples compartimentos en los que habitan bacterias simbióticas que los descomponen.

Se observa preferencia por *Pseudobombax munguba*, aprovechando sus hojas, brotes y frutos. Este árbol de dosel bajo alcanza aproximadamente los 15 metros de altura hasta los 50 metros, de ramitas pruinosas, con ramas jóvenes huecas y asociadas a hormigas (Dávila et al., 2011). Su corteza muerta es de color marrón verdoso, lisa, fisurada. Su corteza viva es de color rosado con vetas amarillentas. Sus hojas son palmeadas, con los folíolos elípticos. Produce flores a comienzo de la época lluviosa. Sus frutos son cápsulas oblongas de 10 a 18 centímetros de longitud, de color marrón castaño o rojizo sobre la superficie exterior, se abren al madurar, expulsando sus semillas, las cuales están envueltas en una capa de pelos algodonosos (www.amazonia.iiap.org.pe). Esta especie se encuentra en gran parte del borde de la Isla (área de estudio), en zona inundable. En el mes de junio se observó la floración y formación del fruto, las hojas eran escasas a nulas, en julio pequeños brotes, en agosto se presenciaron pequeñas hojas, algunas medianas y algunos árboles sin hojas, en setiembre se observó árboles con más follaje.

Los árboles del género *Triplaris* pueden llegar hasta 25 metros de altura, sus hojas son simples, lanceoladas de color verde. Presenta asociación mutualista con hormigas, por ejemplo con la especie *Tapinoma melanocephalum* y con tres especies del

género *Pseudomyrmex* (*P. triplarinus*, *P. mordax* y *P. dendroicus*) (Ward, 1999).

Los árboles del género *Cecropia* son árboles de 12 a 20 metros, frecuentemente con raíces fulcrantes y poco ramificados, tallos terminales normalmente huecos y septados, habitados por hormigas, con látex oscuro al secarse. Hojas peltadas, ligera a profundamente palmatilobadas. Inflorescencias en espigas densas y carnosas (www.tropicos.org).

D. Caracterización del hábitat

La Reserva Nacional Pacaya Samiria es uno de los diez humedales más importantes del Perú. Es un sistema ecológico de várzea caracterizado por ríos grandes y pequeños, cochas y otros cuerpos de agua permanentes, así como también por bosques inundados estacionalmente; todo ello debido a niveles de agua variable: la creciente (entre octubre y abril) y la vaciante (mayo y setiembre). (APECO – ECO Studien, 2005).

Según el sistema de Holdridge (1967) pertenece a la zona de vida de Bosque Húmedo Tropical, con una temperatura media anual que varía de 20,1 °C a 33,1 °C, con precipitaciones medias anuales que varían de 2 000 a 3 000 mm. (Bayley et al, 1992, citado por Rodríguez et al, 1995). La precipitación se distribuye de tal manera que no hay una estación seca

bien definida. La precipitación generalmente supera la evapotranspiración y el balance hídrico mensual indica una buena disponibilidad de agua. Existe una época de friaje, generalmente en el mes de junio, debido a la presencia de masas de aire frío y seco que vienen de las regiones polares del sur. La duración de este evento es de 3 a 5 días y se caracteriza por días despejados y fríos. Las temperaturas mínimas pueden alcanzar entre 17 y 20 °C. (Marengo, 1998, citado en Plan Maestro Reserva Nacional Pacaya Samiria 2009-2013).

Fisiográficamente, el 88 % del área de la RNPS consiste en pantanos y bosque estacionalmente inundado (Llanura de Inundación), el 5 % en bosque sobre terraza media, normalmente no inundable (Llanura de Sedimentación) y el 16 % en terrenos colinosos y más elevados (Colinas Bajas) (IIAP, 1994; Rodríguez et al., 1995).

La Isla se encuentra en la cuenca baja del río Samiria, el río es de cauce sinuoso con presencia de muchas lagunas de agua negra caracterizadas por su riqueza en recursos hidrobiológicos. Tiene una longitud de 388 km. Esta zona de cuenca baja comprende bosques de llanura y restinga baja, donde el bosque de llanura después del chavascal es el más extenso y dominado por *Eschweilera spp.*, *Clarisia sp.*, y *Bactris sp* entre otras especies importantes. En los alrededores de la comunidad de Bolívar se observa una mezcla de bosque primario y

secundario, este último como consecuencia de las actividades agrícolas. El bosque primario presenta huellas de una fuerte alteración debido a la tala indiscriminada en años anteriores de *Mauritia flexuosa* y de *Euterpe precatoria* para la obtención de frutos y palmito, respectivamente. (Bodmer et al., 2014).

Entre las especies más comunes de árboles y arbustos, propiamente del área, están: *Cecropia* sp. “cético”, *Ficus* sp. “renaco”, *Pseudobombax munguba* “punga”, *Bactris* sp. “ñejilla”, plantas acuáticas como *Pistia stratiotes* “huama”, *Eichornia crassipes* “putuputu” entre las más destacadas y propias de lugares inundables.

La fauna es diversa, donde destacan aves como *Anhima cornuta* “camungo”, *Ardea cocoi* “garza ceniza”; *Ardea alba* “garza blanca”, *Chloroceryle amazona* “martín pescador”, *Busarellus nigricollis* “mamá vieja”, *Phalacrocorax brasilianus* “cushuri”, entre otros, como también reptiles *Iguana iguana* “iguana verde”, en cuenca media y alta destacan *Melanosuchus niger* (lagarto negro), *Caiman crocodilus* (lagarto blanco) y *Podocnemis unifilis* “taricaya” y entre los mamíferos más comunes del área propiamente están: *Hydrochoerus hydrochaeris* (ronsoco), *Sotalia fluviatilis* “buefo gris” e *Inia geoffrensis* “buefo colorado”. Entre la ictiofauna destacan peces como *Pseudorinelepis genibarbis* “carachama”, *Mylossoma duriventre* “palometa”, *Prochilodus nigricans* “boquichico”, entre otros.

Dentro de la evaluación se reportaron 18 especies vegetales que conformaban el hábitat de *Bradypus variegatus* en la Isla de la Tipishca del río Samiria, se muestran en la Tabla 33.

Tabla 33. Especies y familias vegetales que conformaban el hábitat de *Bradypus variegatus*

Nombre común	Especie	Familia
Punga	<i>Pseudobombax munguba</i>	Bombacaceae
Renaco	<i>Ficus sp</i>	Moraceae
PaliSangre	<i>Brosimum rubescens</i>	Moraceae
Capinurí	<i>Maquira sp</i>	Moraceae
Mururé	<i>Brosimum alicastrum</i>	Moraceae
Ojé	<i>Ficus insipida</i>	Moraceae
Tangarana	<i>Triplaris sp</i>	Polygonaceae
Muena	<i>Lauraceae spp</i>	Lauraceae
Cashamuena	<i>Ocotea sp</i>	Lauraceae
Huama	<i>Pistia stratiotes</i>	Araceae
Cetico	<i>Cecropia sp</i>	Urticaceae
Pashaco	<i>Macrobium sp</i>	Fabaceae
Shimbillo	<i>Inga sp</i>	Fabaceae
Machimango	<i>Eschweilera sp</i>	Lecythidaceae
Ceiba	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae
Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae
Guacamayo caspi	<i>Simira sp</i>	Rubiaceae
Ipururo	<i>Alchornea castaneifolia</i>	Euphorbiaceae
Soga de monte		

Fuente: Elaboración propia

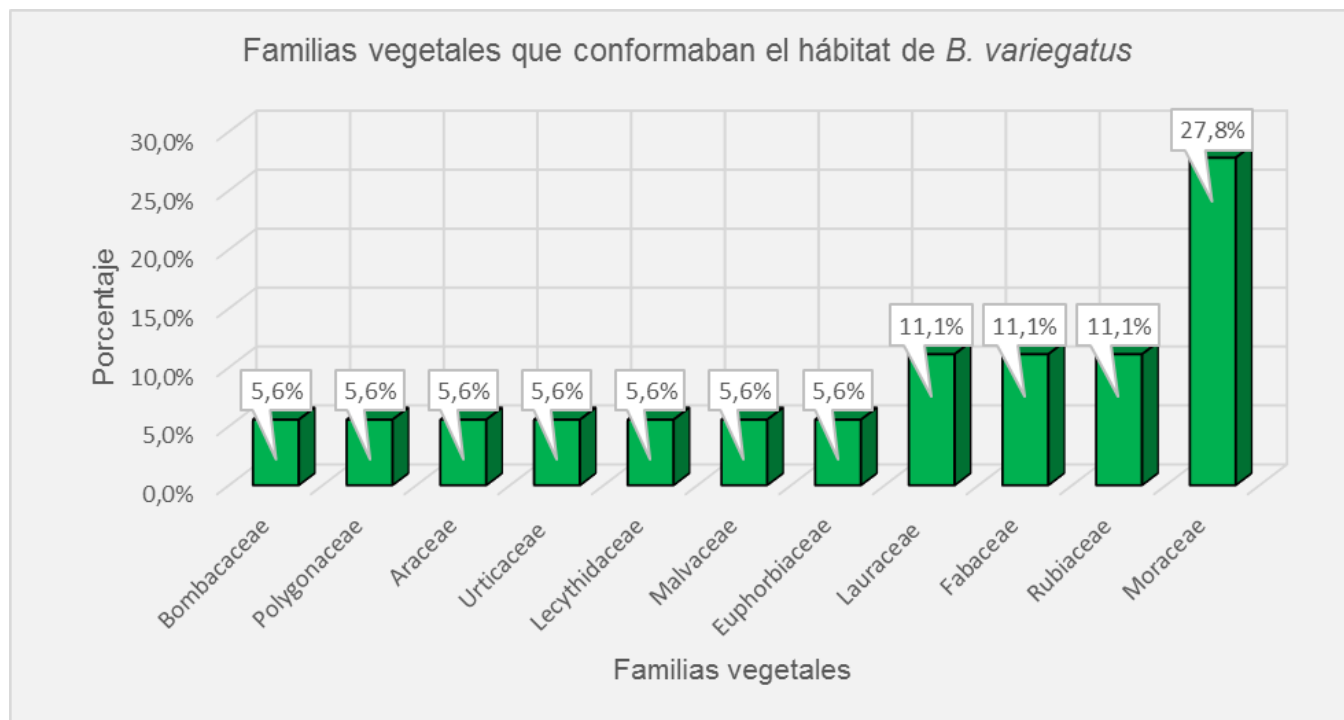


Figura 6. Familias vegetales que conformaban el hábitat de *Bradypus variegatus* en la Isla de la Tipishca del río Samiria

Fuente: Elaboración propia

Tabla 34. Especies vegetales que conformaban el hábitat de *Bradypus variegatus*

Especies		ESPECIES VEGETALES QUE CONFORMABAN EL HÁBITAT <i>B. variegatus</i>																								Total
		Individuos																								
N. Común	N. Científico	IND01	IND02	IND03	IND04	IND05	IND06	IND07	IND08	IND09	IND10	IND11	IND12	IND13	IND14	IND15	IND16	IND17	IND18	IND19	IND20	IND21	IND22	IND23	IND24	
Punga	<i>Pseudobombax munguba</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	19
Renaco	<i>Ficus sp</i>	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
Tangarana	<i>Triplaris sp</i>	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	18
PaliSangre	<i>Brosimum rubescens</i>	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Muena	<i>Lauraceae spp</i>	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	6
Huama	<i>Pistia stratiotes</i>	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Capinurí	<i>Maquira sp</i>	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	8
Mururé	<i>Brosimum alicastrum</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Cetico	<i>Cecropia sp</i>	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
Pashaco	<i>Macrolobium sp</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
Soga de monte		0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	5
Machimango	<i>Eschweilera sp</i>	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Ojé	<i>Ficus insipida</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	4
Ceiba	<i>Ceiba pentandra</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	3
Shimbillo	<i>Inga sp</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	3
Cashamuena	<i>Ocotea sp</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	3
Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	4
Guacamayo caspi	<i>Simira sp</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Ipururo	<i>Alchornea castaneifolia</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1

Leyenda: ■ Especie de Estadía mayor ■ Especie de Estadía menor ■ Especie del Entorno

Fuente: Elaboración propia

Interpretación. Se elaboró una tabla con las especies vegetales que conformaban al hábitat de cada individuo de *B. variegatus*. Los colores son en referencia a, su estadía (naranja) y su entorno (celeste); entendiéndose como “estadía” al árbol que utilizaba durante sus actividades, resaltando las casillas de naranja oscuro al árbol de mayor tiempo y naranja claro al de menor tiempo, lógicamente la presencia de una casilla naranja indica que sólo utilizó un árbol. Las casillas en celeste indican los árboles que se encontraban en un área circular de 7 m de diámetro alrededor del árbol en el que se encontraba.

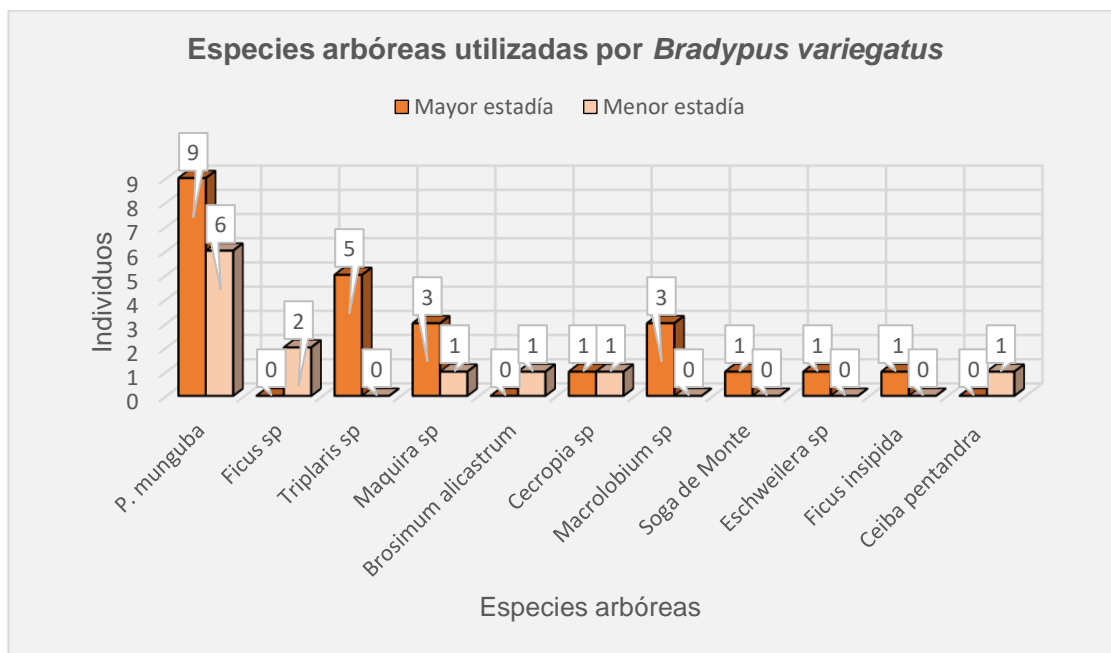


Figura 7. Especies arbóreas utilizadas por *Bradypus variegatus*

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: Se observó que algunos individuos pueden pasar de un árbol a otro aprovechando las ramas adyacentes en las copas de los árboles.

Los árboles en los que estuvieron algunos perezosos mayor tiempo son: *Pseudobombax munguba* (Punga), *Triplaris sp* (Tangarana), *Maquira sp* (Capinurí), *Macrolobium sp* (Pashaco), *Cecropia sp* (Cetico), *Eschweilera sp* (Machimango), *Ficus insipida* (ojé) y soga de monte.

Los árboles en los que estuvieron menor tiempo algunos perezosos son: *Pseudobombax munguba* (Punga), *Ficus sp* (Renaco),

Maquira sp (Capinurí), *Brosimum alicastrum* (Mururé), *Cecropia sp* (Cetico) y *Ceiba pentandra* (Ceiba).

Se entiende que el uso y preferencia de un árbol es relativo, pudiendo ser una especie arbórea clasificada de “mayor estadía” para un perezoso A, y la misma especie ser considerada de “menor estadía” para un perezoso B. Esto puede estar relacionado a lo que ofrece el árbol: alimentación, refugio y/o exposición al sol en determinadas circunstancias.

Pseudobombax munguba (Punga), Es un árbol de dosel bajo que alcanza aproximadamente los 15 metros de altura. Presenta el fuste recto, sin raíces tablares. Su corteza muerta es de color marrón verdoso, lisa, fisurada. Su corteza viva es de color rosado con vetas amarillentas. Sus hojas son palmeadas, con los folíolos elípticos. Produce flores a comienzo de la época lluviosa. Sus frutos son cápsulas oblongas de 10 a 18 centímetros de longitud, de color marrón castaño o rojizo sobre la superficie exterior, se abren al madurar, expulsando sus semillas, las cuales están envueltas en una capa de pelos algodonosos. Esta especie fue encontrada en gran parte del borde de la Isla (área de estudio), en zona inundable. Generalmente se asocia a los cursos de agua, tahuampas o bosque secundario inundable, várzea (www.tropicos.org). Habita en bosques inundables sobre la base de suelos planos o estructuras que se delinean de acuerdo a los cambios en los cauces de los ríos, que pueden ser de dos tipos: bosques de inundación temporal durante la época de

creciente, como tahuampas, barriales, vegetaciones de playa y restingas y; bosques de inundación permanente de tipo pantanoso, como los aguajales dominados por el aguaje, palmeras de huasaí, ungurahui, cashavara, y el pungal dominado por el *Pseudobombax munguba* que se encuentran cerca de los ríos (Encarnación, 1993). Especie experta de suelos ricos en limo y con varios otros sedimentos, que son arrastrados durante las crecidas de los ríos de aguas blancas y turbias.

Triplaris sp (Tangarana), los árboles del género *Triplaris* pueden llegar hasta 25 metros de altura, sus hojas son simples, lanceoladas de color verde. Presenta asociación mutualista con hormigas, por ejemplo con la especie *Tapinoma melanocephalum* y con tres especies del género *Pseudomyrmex* (*P. triplarinus*, *P. mordax* y *P. dendroicus*) (Ward, 1999).

Maquira sp (Capinurí) es un árbol grande, de grandes aletas, que alcanza una altura de 50 metros. Su tronco es cilíndrico, de corteza lisa y ramas auto desprendibles y conspicuas. Su látex es de color crema y está presente en la madera, corteza y hojas. Es dioica, con flores masculinas y femeninas. Su madera es de color blanco o marrón amarillento. El látex es utilizado como antiinflamatorio y como tratamiento de las úlceras (amazonia.iiap.org.pe).

Macrobium sp (Pashaco), Alcanza una altura de 30 metros; tronco cilíndrico de 100 cm de diámetro; sin aletones. Copa aparasolada sobre la

mitad de la altura total. La corteza superficial del tronco es agrietada. Corteza viva con dos capas la externa de 8 mm, rosada, laminar; y otra interna de 2 mm, de color pardo marillento, compuesta de laminillas (www.congreso.gob.pe/inia).

Cecropia sp (Cetico), los árboles del género *Cecropia* son árboles de 12 a 20 metros, frecuentemente con raíces fulcrantes y poco ramificados, tallos terminales normalmente huecos y septados, habitados por hormigas, con látex oscuro al secarse. Hojas peltadas, ligera a profundamente palmatilobadas. Inflorescencias en espigas densas y carnosas (www.tropicos.org).

Eschweilera sp (Machimango), árbol que alcanza los 40 metros de altura y el metro de diámetro. Presenta aletones bajos y gruesos. Su corteza es de color pardo grisáceo, con grietas longitudinales, transversales y oblicuas. Sus hojas son simples y alternas. Presenta flores de color crema amarillento, vistosas, con numerosos estambres. El fruto es achatado, con 4 o más semillas esféricas. Sus frutos son comidos por la fauna silvestre (majaz, sajino, añuje y venado). Su madera es utilizada para la construcción de puentes, parquet, durmientes y carpintería en general (amazonia.iiap.org.pe).

Ficus insipida (ojé), árboles terrestres hasta 40 m; ramitas glabras o diminutamente pubérulas. Hojas oblongas o elípticas, (9)16-7 × (3)6-11 cm, ápice acuminado a obtuso, base subobtusa a

redondeada, haz glabra, lisa o escábrida, envés glabro o hírtulo; venas secundarias (10)18-25 pares; estípulas glabras o pubérulas. Siconos axilares, solitarios, pedúnculo (4)8-18 mm de largo, brácteas basales ca. 2,5 mm de largo, receptáculo globoso, cuando seco 15-30 mm de diámetro, diminutamente pubérulo, ostiolo 2-3 mm de diámetro, plano o ± emergente. Presente en tierra firme o en planicie inundable, várzea, siempre en bosques perturbados o en claros de bosque primario (Vásquez, 1997).

Brosimum alicastrum (Mururé), árbol de 40 metros de altura y más de un metro de diámetro, con aletones bien desarrollados. Su corteza es de color verde oliva, de apariencia lisa, con fisuras superficiales. Sus hojas son simples y alternas, de 13 centímetros de longitud. Al separar la hoja de la rama exuda abundante látex de color blanco. Presenta flores diminutas. Sus frutos son globosos, de 2 a 2,5 centímetros de diámetro, con pulpa de color verde amarillento o anaranjado, de sabor y olor dulce, cubiertos con escamas de color blanco y con una sola semilla (amazonia.iiap.org.pe)

Ceiba pentandra (Ceiba), árboles hasta 50(65) m, raíces tabulares hasta 10 m de diámetro; ramitas glabras. Folíolos (5)7-9, lanceolados, 8-20 x 2,3-4 cm, ápice y base agudos, enteros o finamente aserrados; pecíolos 5-23 cm de largo. Flores en fascículos de 4-8; cáliz 10-18 mm de largo; pétalos 3-4 cm de largo, blancos, amarillo-velutinos o seríceos por fuera y disperso, pubescentes por dentro.

Cápsulas oblongas, (10)20–30 × 3–4 cm. Habita en planicie inundable estacional y en planicie inundable, várzea. (Vásquez, 1997).

Existen también, otras especies vegetales, que si bien no han sido usadas por los perezosos, conformaban su hábitat; éstas se incluyen en la Figura 08.

A continuación, se muestra en la Figura 8 todas las especies vegetales que conformaban el hábitat de *Bradypus variegatus*, por su estadía (uso) y por su entorno, en base a la Tabla 34.

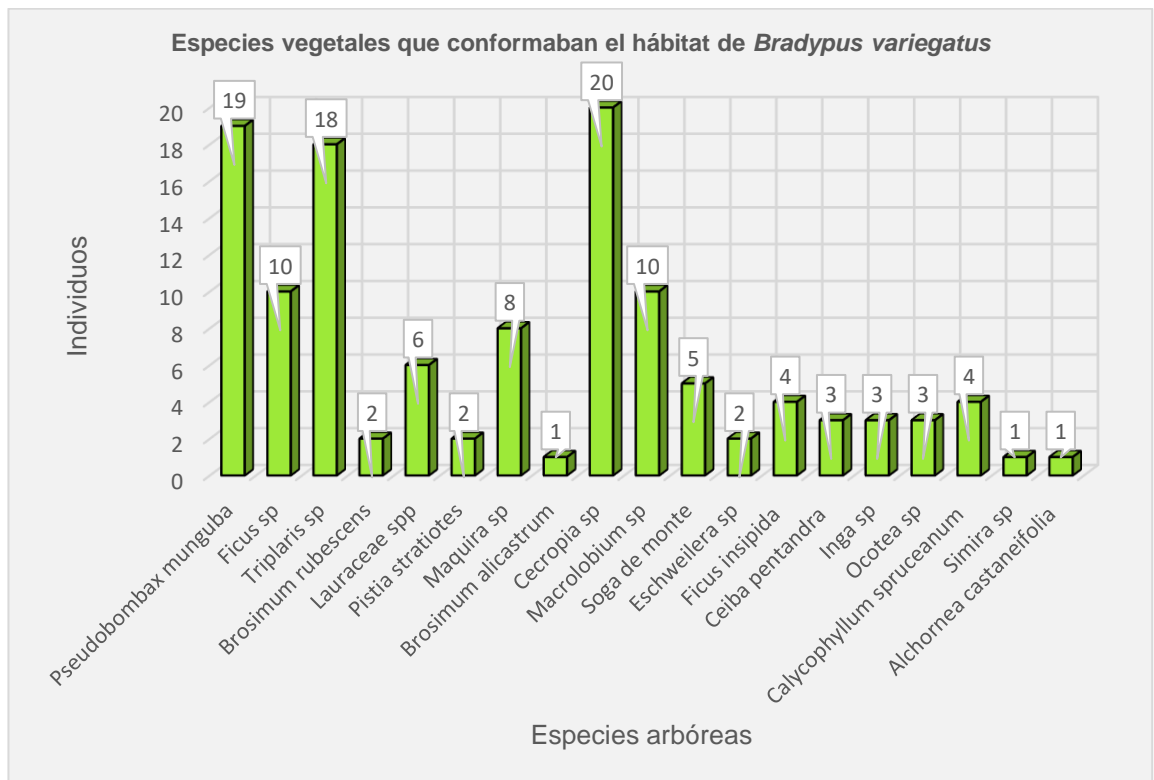


Figura 8. Especies vegetales que conformaban el hábitat de *Bradypus variegatus*

Fuente: Elaboración propia

En general los árboles que conformaban su hábitat, son: *Pseudobombax munguba* (Punga), *Ficus sp* (Renaco), *Triplaris sp* (Tangarana), *Brosimum rubescens* (PaliSangre), *Lauraceae spp* (Mueña), *Pistia stratiotes* (Huama), *Maquira sp* (Capinurí), *Brosimum alicastrum* (Mururé), *Cecropia sp* (Cetico), *Maclobium sp* (Pashaco), Soga de Monte, *Eschweilera sp* (Machimango), *Ficus insipida* (Ojé), *Ceiba pentandra* (Ceiba), *Inga sp* (Shimbillo), *Ocotea sp* (Cashamuena), *Calycophyllum spruceanum* (Capirona), *Simira sp* (Guacamayo caspi), *Alchornea castaneifolia* (Ipururo).

Los árboles que se encontraron con mayor frecuencia conformando su hábitat dentro de los puntos de evaluación son: *Cecropia sp* (Cetico), *Pseudobombax munguba* (Punga) y *Triplaris sp* (Tangarana).

Distancia al cuerpo de agua más cercano

En todos los casos, los árboles donde se encontraban los perezosos tenían un cuerpo de agua relativamente cercano. La distancia promedio con respecto al cuerpo de agua más cercano fue de 15,6 m. Presentando fluctuaciones (Distancia min. = 0 m, Distancia máx = 26 m) con una desviación estándar de 6,95.

En la Figura 9 se observa, los rangos de distancia comprendida del árbol en el que se encontraba el individuo hacia el cuerpo de agua más cercano, y los individuos encontrados en ese rango.

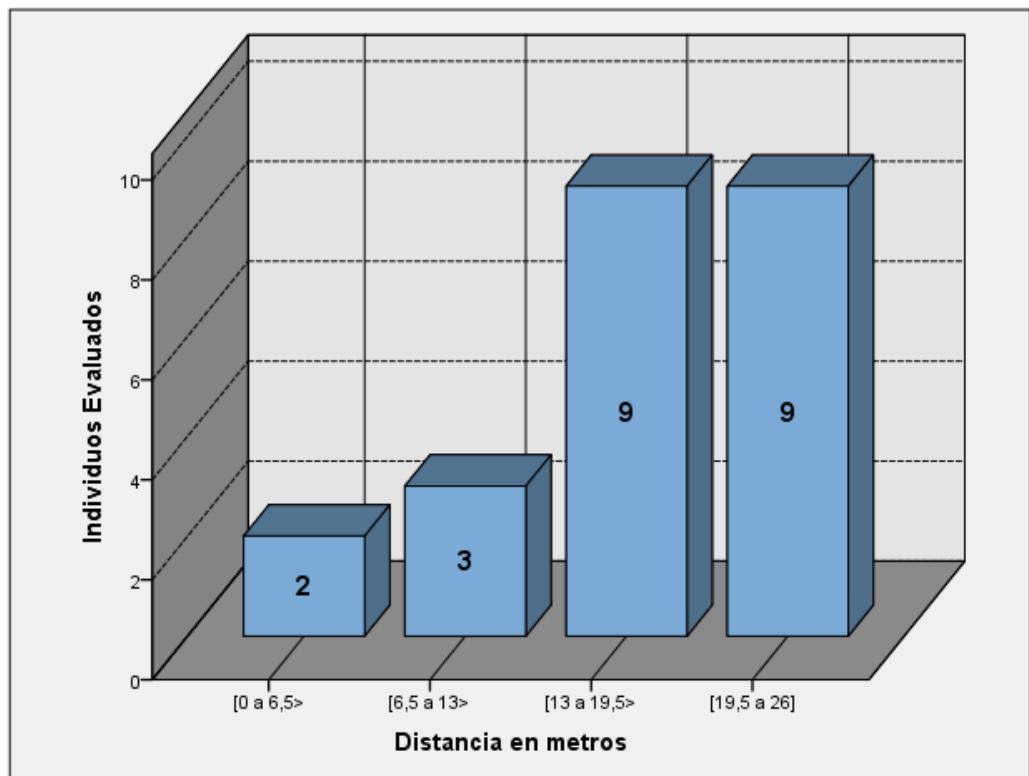


Figura 9. Frecuencia de aparición de *Bradypus variegatus* en árboles separados a diferentes distancias del cuerpo de agua más cercano.

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: La mayoría de los individuos se encontraron en árboles cuya distancia al cuerpo de agua más cercano oscila entre 13 a 26 metros. Es posible que los cuerpos de agua garanticen la presencia de árboles saludables todo el año, haciendo que los perezosos aprovechen esta circunstancia y no del recurso propiamente.

Animales asociados

Indirectamente

Durante la evaluación, se registraron huellas de *Hydrochoerus hydrochaeris* (ronsoco), cerca de la base del árbol en el que se encontraba el individuo 14 (IND14) (ver Figura 20).

Directamente

La evaluación se realizó en temporada de vaciante, por lo que conforme pasaban los meses el caudal del río bajaba gradualmente, hasta formar *playas*, con este acontecimiento llegaban enormes grupos de aves liderado por dos especies: *Phalacrocorax brasilianus* “cushuri” y *Ardea alba* “garza blanca” (ver Figura 22). Entre otras como: *Busarellus nigricollis* “mamá vieja”, *Ardea cocoi* “garza ceniza”, *Chloroceryle amazona* “martín pescador” *Anhima cornuta* “camungo”, *Ara ararauna* “guacamayo azul y amarillo”, *Buteogallus urubitinga* “gavilán negro juvenil”, *Egretta thula* “garzita blanca”, *Tringa solitaria* “playero solitario”, *Phaetusa simplex* “gaviotín de pico grande (ver Figura 23). Los grupos de *Phalacrocorax brasilianus* “cushuri” y *Ardea alba* “garza blanca” invadían árboles en los bordes del río, incluyendo árboles que usaban los perezosos. Esta llegada temporal de gran cantidad de aves suele estar

relacionado a la oferta alimenticia en los ríos, ya que al bajar el caudal los peces son susceptibles a ser cazados.

Cuando se realizó la toma de datos morfométricos al IND 24, se observó que en su pelaje se encontraban polillas del género *Cryptoses* (ver Figura 21), también reportado por Estrada (2007), esta presencia puede sugerir que el perezoso está en mutualismo con estos lepidópteros y además con algas (Pauli et al., 2014), como menciona Dünner y Pastor (2017), la conducta de bajar a defecar del perezoso asiste en el ciclo de vida de las polillas Pyralidae, éstas, a su vez, actuarían como portadoras de nutrientes hacia el pelaje, potenciando el crecimiento de algas *Trichophilus spp.* El crecimiento de algas conlleva a que el pelaje del perezoso se torne color verde, se observó en pocos individuos un ligero color verdoso, esto puede estar relacionado a la temporada, siendo la temporada Vacante tal vez poco favorable para el crecimiento de algas, el tono color verdoso complementa su camuflaje evitando a los depredadores.

Predadores

En la evaluación no se observó los principales depredadores del perezoso, sin embargo, por entrevista a los guardaparques del área, mencionaron que el depredador que más destaca en la zona es el águila harpía (*Harpia harpyja*) (ver Figura 24).

E. Interacción de *Bradypus variegatus* con las comunidades locales

Comunidad Nativa Bolívar

En la Tabla 35 se muestra el resumen de la entrevista aplicada a 10 personas de la Comunidad Nativa Bolívar.

Tabla 35. Interacción de *Bradypus variegatus* con Comunidad Nativa Bolívar

Entrevista: Interacción de <i>B. variegatus</i> con CCNN Bolívar																											
N°	Conocimiento		Observación		Lugares de Observación			Árboles	Alimentación	Contacto directo		Agresividad		Invasor de cultivo		Aspecto reproductivo						Percepción del comunero sobre domesticación	Caza de la especie en la comunidad		Costumbre o mitos		
	Sí	No	Sí	No	Árbol	Tierra	Río			Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Observación de:					Sí	No		Sí	No
																		Cópula	Parto	Madre cría							
1	Sí	-	Sí	-	Sí	-	-	Cetico	Hojas de cetico	-	No	-	No	-	No	-	No	-	No	-	No	Sí	-	Libre	-	No	Desconoce
2	Sí	-	Sí	-	Sí	-	Sí	Punga	Flor de punga	Sí	-	-	No	-	No	Sí	-	-	No	Sí	-	-	No	Libre	-	No	"Cutipar"
3	Sí	-	Sí	-	Sí	-	-	Cetico	Hojas y cogollo de cetico	Sí	-	-	No	-	No	-	No	-	No	Sí	-	-	No	Libre	-	No	Desconoce
4	Sí	-	Sí	-	Sí	-	-	Punga	Cogollo de punga	-	No	Sí	-	-	No	-	No	-	No	Sí	-	-	No	Libre	-	No	"Cutipar"
5	Sí	-	Sí	-	Sí	-	Sí	Punga y cetico	Cogollo de punga y cetico	Sí	-	-	No	-	No	Sí	-	-	No	Sí	-	-	No	Libre	-	No	Desconoce
6	Sí	-	Sí	-	Sí	-	-	Punga	Cogollo de punga	Sí	-	-	No	Sí	-	-	No	-	No	Sí	-	-	No	Libre	-	No	Desconoce
7	Sí	-	Sí	-	Sí	-	-	Punga y cetico	Hojas de punga y cetico	Sí	-	-	No	-	No	Sí	-	-	No	Sí	-	-	No	Libre	-	No	"Cutipar"
8	Sí	-	Sí	-	Sí	-	-	Cetico y capirona	Flor y hojas de punga	Sí	-	-	No	-	No	-	No	-	No	Sí	-	-	No	Libre	-	No	Desconoce
9	Sí	-	Sí	-	Sí	-	-	Punga y cetico	Cogollo y hojas	Sí	-	-	No	-	No	-	No	-	No	Sí	-	-	No	Libre	-	No	Desconoce
10	Sí	-	Sí	-	Sí	-	-	Punga, cetico, jagua	Flor de punga y cogollo de cetico	Sí	-	-	No	Sí	-	-	No	-	No	-	No	-	No	Libre	-	No	Desconoce
Total	10	0	10	0	10	0	2			8	2	1	9	2	8	3	7	0	10	8	2	1	9		0	10	

Nota: El término "Libre" se refiere al individuo en su ambiente natural, es decir silvestre. Contrario a "domesticado".

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: Las diez personas entrevistadas tenían conocimiento de la especie, la habían observado en ocasiones, generalmente en árboles, sin embargo, dos personas indicaron haber observado el perezoso en río, nadando o tratando de cruzar, lo que no ha sido reportado en la evaluación.

Según los comuneros, los árboles en los que más han sido observados los perezosos son cetico (*Cecropia sp*) y punga (*Pseudobombax munguba*); del mismo modo para la alimentación prefieren estos árboles, alimentándose de cogollo y hojas de cetico, así como de cogollo y flor de punga, coincidiendo con los resultados obtenidos. Sólo una persona (entrevistado N° 10) comentó que también lo observó en jagua (*Genipa americana*), lo cual no ha sido registrado en los puntos de evaluación.

Algunos comuneros tuvieron contacto u observación cercana del perezoso, manifestando la gran mayoría que estos mamíferos son inofensivos, lo cual ha sido comprobado en la toma de datos morfométricos del individuo 24 (IND24). Del mismo modo indicaron que no son invasores de cultivos, sin embargo, pueden rara vez encontrarse en sus cultivos sin causar daño.

En el aspecto reproductivo, tres personas indicaron que tuvieron la oportunidad de observar la cópula de hembra y macho, describiendo que ambos se abrazaron suspendidos (colgados) de las ramas, un comunero

comentó que los observó a las 15:00 horas aproximadamente, en los meses de julio - agosto, y manifestó que el acto habría sido mayor a 20 minutos. En la evaluación no ha sido posible presenciar actos reproductivos. Otro dato relacionado al aspecto reproductivo es la relación madre-cría, que ha sido observado por la mayoría de los entrevistados, así como los individuos registrados en la evaluación: IND10 – IND11, IND16 – IND17.

La percepción de todos los comuneros de Bolívar, sobre la domesticación de la especie, es que estos mamíferos deben mantenerse libre en su ambiente natural, es decir conservarlos como especies silvestres. Indicaron también que no existe caza de *B. variegatus* en la comunidad.

La creencia de la comunidad, como parte de su cultura, relatan que la mujer cuando se encuentra embarazada debe evitar observar al perezoso, debido a que el hijo podría nacer con sus rasgos, lo que en la comunidad se conoce como “cutipar”.

Comunidad Nativa San Martín de Tipishca

La entrevista también se realizó a la Comunidad Nativa San Martín de Tipishca, con un total de 20 personas, debido a que esta comunidad cuenta con una mayor población. En la Tabla 36 se muestra el resumen.

Tabla 36. Interacción de *Bradypus variegatus* con Comunidad Nativa San Martín de Tipishca

Entrevista: Interacción de <i>B. variegatus</i> con CCNN San Martín																													
N°	Conocimiento		Observación		Lugares de Observación			Árboles	Alimentación	Contacto directo		Agresividad		Invasor de cultivo		Aspecto reproductivo								Percepción del comunero sobre domesticación	Caza de la especie en la comunidad		Costumbre o mitos		
	Sí	No	Sí	No	Árbol	Tierra	Río			Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Observación de:					Sí	No		Sí	No
																				Cópula	Parto	Madre cría	Desconoce						
1	Sí	-	Sí	-	Sí	-	Sí	Cetico y punga	Hoja de cetico y cogollo de punga	Sí	-	-	No	-	No	-	No	-	No	Sí	-	-	No	Libre	-	No	Desconoce		
2	Sí	-	Sí	-	Sí	-	Sí	Cetico, cedro y punga	Cogollo de cetico	Sí	-	-	No	-	No	-	No	-	No	Sí	-	-	No	Libre	-	No	Desconoce		
3	Sí	-	Sí	-	Sí	-	-	Cairitillo y bolaina	La hoja y cogollo de cetico	Sí	-	-	No	Sí	-	-	No	-	No	-	No	Sí	-	Libre	-	No	Desconoce		
4	Sí	-	Sí	-	Sí	Sí	Sí	Punga y cetico	Hoja de cetico	Sí	-	-	No	-	No	Sí	-	-	No	Sí	-	-	No	Domesticado	-	No	Desconoce		
5	Sí	-	Sí	-	Sí	Sí	Sí	Cetico y punga	Cogollo de cetico y flor de punga	Sí	-	-	No	-	No	-	No	-	No	-	No	Sí	-	Libre	-	No	Desconoce		
6	Sí	-	Sí	-	Sí	-	-	Cetico	Hojas de cetico	-	No	-	No	-	No	-	No	-	No	Sí	-	-	No	Libre	-	No	Desconoce		
7	Sí	-	Sí	-	Sí	-	Sí	Punga	Flor y hojas de punga	Sí	-	-	No	-	No	-	No	-	No	Sí	-	-	No	Libre	-	No	Desconoce		
8	Sí	-	Sí	-	Sí	-	-	Cetico	Sin precisar	-	No	-	No	Sí	-	-	No	-	No	-	No	Sí	-	Libre	-	No	Desconoce		
9	Sí	-	Sí	-	Sí	-	-	Punga y cetico	Cogollo de cetico	Sí	-	-	No	-	No	-	No	-	No	Sí	-	-	No	Libre	-	No	Desconoce		
10	Sí	-	Sí	-	Sí	-	-	Cetico y renaco	Sin precisar	Sí	-	-	No	-	No	-	No	-	No	Sí	-	-	No	Libre	-	No	"Cutipa"		
11	Sí	-	Sí	-	Sí	-	-	Ojé y shapaja	Cogollo de shapaja	Sí	-	-	No	-	No	-	No	-	No	-	No	Sí	-	Libre	-	No	"Cutipa"		
12	Sí	-	Sí	-	Sí	-	-	Cetico, renaco y punga	Hojas y cogollos de cetico y punga	Sí	-	-	No	-	No	-	No	-	No	-	No	Sí	-	Libre	-	No	Desconoce		
13	Sí	-	Sí	-	Sí	-	-	Cetico	Hojas de cetico	Sí	-	-	No	-	No	-	No	-	No	Sí	-	-	No	Libre	-	No	Desconoce		
14	Sí	-	Sí	-	Sí	-	-	Cetico	Hojas de cetico	-	No	-	No	-	No	-	No	-	No	-	No	Sí	-	Libre	-	No	"Cutipa"		
15	Sí	-	Sí	-	Sí	-	-	Cetico y punga	Hojas de cetico	Sí	-	-	No	-	No	-	No	-	No	-	No	Sí	-	Libre	-	No	"Cutipa"		
16	Sí	-	Sí	-	Sí	-	-	Punga	Hoja y cogollo de punga	Sí	-	-	No	-	No	-	No	-	No	Sí	-	-	No	Libre	-	No	Desconoce		
17	Sí	-	Sí	-	Sí	-	Sí	Cetico, pashaco y renaco	Cogollo de cetico	Sí	-	-	No	-	No	-	No	-	No	Sí	-	-	No	Domesticado	-	No	Desconoce		
18	Sí	-	Sí	-	Sí	-	-	Cetico	Hojas de cetico	-	No	-	No	-	No	-	No	-	No	-	No	Sí	-	Libre	-	No	Desconoce		
19	Sí	-	Sí	-	Sí	-	-	Cetico	Hojas	-	No	-	No	-	No	-	No	-	No	Sí	-	-	No	Libre	-	No	Desconoce		
20	Sí	-	Sí	-	Sí	Sí	Sí	Cetico	Cogollo de cetico y punga	Sí	-	-	No	-	No	-	No	-	No	-	No	Sí	-	Libre	-	No	Desconoce		
Total	20	0	20	0	20	3	7			15	5	0	20	2	18	1	19	0	20	11	9	9	11		0	20			

Nota: El término "Libre" se refiere al individuo en su ambiente natural, es decir silvestre. Contrario a "domesticado".

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: Las veinte personas entrevistadas tenían conocimiento de la especie, la habían observado generalmente en árboles. Tres comuneros indicaron también haberlos visto en tierra, uno de ellos indicó haber visto al perezoso durmiendo en la tierra cubierto por la hierba, lo cual no ha sido registrado durante la evaluación y sería muy extraño ya que los reposos en suelo generalmente se dan en ambientes artificiales de crianza o rehabilitación de perezosos. Siete comuneros mencionaron la observación en río, nadando y tratando de cruzar, comentaban que estos mamíferos se sueltan de las ramas y caen directo al agua, algunos perezosos se quedan buen tiempo bajo agua, “boqueando”, y puede confundirse con peces, actividad que tampoco se ha registrado en la evaluación. Sin embargo, el nadar y el permanecer en agua, podría influenciar en el perezoso el crecimiento de algas, como se comentó anteriormente.

Según los comuneros, los árboles en los que más han sido observados los perezosos son: cetico (*Cecropia sp*) y punga (*Pseudobombax munguba*), adicional a ello mencionaron otras especies arbóreas como: cedro (*Cedrela sp*), caimitillo (*Chrsophylum sp*), bolaina (*Guazuma sp*), renaco (*Ficus sp*), ojé (*Ficus insípida*), shapaja (*Attalea sp*), pashaco (*Macrolobium sp*), coincidiendo con las siguientes especies: *Cecropia sp*, *Pseudobombax munguba*, *Ficus sp*, *Ficus insípida*, *Macrolobium sp*.

Sobre su alimentación, la entrevista refleja que prefieren árboles como cetico (*Cecropia sp*) y punga (*Pseudobombax munguba*), aprovechando sus cogollos y hojas, lo cual coincide con los resultados de la evaluación.

La mayoría de los entrevistados tuvieron contacto con el perezoso, indicando que son inofensivos, como ha sido comprobado al tomar datos morfométricos del individuo 24 (IND24). Sólo dos comuneros manifestaron que esta especie había sido encontrada en sus cultivos, pero sin causar daño alguno.

En el aspecto reproductivo, sólo un comunero observó cópula, describiendo sin mucho detalle, que ambos hembra y macho se encontraban juntos y colgados de las ramas por buen tiempo. La mayoría observó la conexión madre-cría, describiendo que la cría se agarra fuertemente de la madre, y se mantiene en su pecho, lo cual ha sido observado en los individuos: IND10-IND11, IND16-IND 17.

La percepción de casi todos los comuneros, a excepción de dos, de San Martín de Tipishca, sobre la domesticación de la especie, es que estos mamíferos deben mantenerse libre en su ambiente natural, es decir conservarlos como especies silvestres. Indicaron también que no existe caza de *B. variegatus* en la comunidad, pero sí en otras comunidades lejanas.

La creencia de la comunidad como parte de su cultura, relatan que la mujer cuando se encuentra embarazada debe evitar observar al perezoso, debido a que el hijo podría nacer con sus rasgos, lo que en la comunidad se conoce como “cutipar”.

IV. DISCUSIÓN

A. Descripción de caracteres morfológicos

Las características morfológicas descritas en el presente estudio, como el color del pelaje, el aspecto, la diferenciación entre hembra y macho por manchas dorsales, coinciden con lo descrito por Wetzel (1985), Pinnock (2010), Superina y otros (2010), al igual que Viveros y otros (2004) pero éste último hace referencia a características de la familia Bradypodidae en el que menciona que el pelaje presenta dos capas, y está dirigido del vientre al dorso, al contrario de otros mamíferos; describe que la primera capa de pelo se encarga de mantener su temperatura, siendo un vello corto y sedoso y ésta a su vez está cubierta de una segunda capa de pelo largo, duro y abundante, el cual homogeniza y redondea las formas del animal.

La presencia de la mancha dorsal anaranjada en los machos, observados en la evaluación, puede que estén relacionadas a su reproducción, tal como lo menciona Lara y otros (2005) en una investigación realizada en Brasil, donde mencionan que es una característica secundaria que probablemente funciona como un estímulo visual que ayuda a las hembras a localizar los machos entre el denso follaje del bosque tropical.

La conformación del cuerpo de *Bradypus variegatus* descrito en este estudio como cabeza pequeña y redondeada, cuello largo y flexible,

extremidades largas, hacen de esta especie un gran arborícola; coincidiendo con lo descrito por Montilla y otros (2016), quienes destacan que esta especie presenta extremidades largas y livianas, así como un considerable ensanchamiento torácico y gran longitud de las clavículas (Viveros et al., 2004), permitiendo a *Bradypus variegatus* adaptarse a la vida arborícola.

Según Viveros y otros (2004) el peso en general de los perezosos oscila entre 4 a 7 kg, según Pinnock y otros (2010) en su investigación realizada en Costa Rica, mencionan que *Bradypus variegatus* es de tamaño mediano con un peso entre 2,3 a 5,5 kg. Hayssen (2010), por otro lado, menciona en su estudio que la masa media de 20 adultos entre hembras y machos fue de 4,7 kg y compara con el rango de Genoways y Timm (2003) de 3,2 – 6,1 kg. El peso de nuestro individuo evaluado (IND 24) fue de 3,3 kg encontrándose dentro de los rangos mencionados, excepto respecto a lo expuesto por Viveros y otros (2004).

Este mismo autor hace referencia a la longitud total de los perezosos adultos indica que va entre 50 y 80 cm, en nuestro perezoso la medida total fue de 63,8 cm encontrándose dentro del rango mencionado.

La longitud de la garra registrada del IND 24 fue de 5 cm, discrepando con los resultados obtenidos por Montilla y otros (2016), estudio realizado en Colombia, en el que se indica que la longitud de las garras de

B. variegatus es de 7 a 8 cm, y resalta que las garras son una característica importante en los perezosos, al ser largas y curvas con una concavidad ventral, le permite al mamífero tener un mayor agarre en las ramas de los árboles.

B. Comportamiento individual, social y reproductivo

El perezoso *Bradypus variegatus*, en comparación con otras especies del género *Bradypus*, presenta una mayor distribución (Wetzel, 1985) abarcando América Central y América del Sur. A pesar de la amplia distribución, una descripción sistemática de sus comportamientos fue realizada por sólo cuatro investigadores, Fadda (1990), Silva (1999), Duarte (2000) y Rocha (2006), elaborando etogramas del comportamiento de *Bradypus variegatus*, en condiciones de cautiverio, sólo Silva evaluó a *B. variegatus* tanto en cautiverio como en su hábitat natural.

Uno de los propósitos de este estudio fue la descripción del comportamiento individual de *Bradypus variegatus*, siendo el etograma una de las herramientas que ayudaron a tal fin. El etograma elaborado contaba con 10 comportamientos: Alimentar, Rasgar, Defecar, Orinar, Desplazar, Búsqueda de Refugio, Posición Habitual, Reposar en rama, Movimientos corporales y Nadar.

Fadda (1990) consideró en su etograma 6 comportamientos: Comer, Desplazamiento, Limpieza, Reposo, Exploración, Eliminación (tanto de orina

como de materia fecal). Silva (1999) consideró también 6 comportamientos, Reposar, Comer, Orientar la cabeza, Rascar, Desplazamiento y Movimientos. Duarte (2000) basándose en las investigaciones anteriores define nuevos comportamientos para *B. variegatus*: Reposar totalmente en posición sentado, Reposar en atención en posición sentado, Reposar totalmente en posición suspendido, Comer, Movimiento y Desplazamiento. Rocha (2006) elabora un nuevo etograma con 11 comportamientos: Alimentar, Rascar, Defecar, Orinar, Desplazar, Búsqueda de Oscuridad, Posición Habitual, Reposo en Rama, Reposo en suelo, Movimientos corporales y Beber agua. Nuestro etograma tiene como referencia a Rocha (2006), por lo que algunos comportamientos coinciden, sin embargo, no se consideró Beber Agua ni Reposo en suelo, por ser conductas inusuales en su hábitat natural; paralelamente se agregó los comportamientos Nadar, en base a experiencias de los guardaparques y Búsqueda de Refugio, por observaciones realizadas.

De la evaluación a los 24 individuos, se puede señalar que la actividad de *Bradypus variegatus* es variable, algunos como IND04, IND05 e IND10 presentaron mayor actividad, llegando a registrarse 7 conductas por día de evaluación; mientras que otros como IND18 e IND22 se mostraron menos activos con 1 sola conducta registrada por día. Se puede deducir que no hay un patrón claro de comportamiento, pero el hecho de registrar 7 conductas en un etograma de 10 ítems, es un resultado considerable para determinar que algunos perezosos pueden mostrar un patrón diurno de

comportamiento, como lo descrito por Eisenberg y Redford (2000) mencionando que las especies de perezoso del género *Bradypus* son principalmente diurnas y las del género *Choloepus* nocturnos; aunque Dünner y Pastor (2017) mencionan que se han registrado actividades durante distintos momentos del día y la noche para ambos géneros, Sunquist y Montgomery (1973) comparando dos especies de perezosos señalan que *Bradypus variegatus* (perezosos de tres dedos) tiene una disminución en el nivel de actividad antes y después del amanecer, sin un patrón establecido, mientras que *Choloepus hoffmanni* (perezoso de dos dedos) presenta un patrón cíclico de actividad relacionado al ciclo circadiano.

Las conductas con mayores registros fueron Posición Habitual (PH), Búsqueda de Refugio (BR) y Reposar en Rama (RR). Se observó una relación entre Posición Habitual y Reposar en Rama, en la mayoría de los perezosos una conducta (PH o RR) precedía a la otra, ambas conductas se registraron con mayor ocurrencia en horas de la mañana. En un estudio realizado por Rocha (2006) sobre el comportamiento de *Bradypus variegatus* en estado de cautiverio, señala una clara relación entre las conductas de Posición Habitual y Reposo en Suelo, observando estas actividades en horas de la madrugada hasta las 10:00 horas, la conducta de reposo en suelo se da generalmente en estas condiciones de cautiverio, ya que el animal se encuentra protegido o aislado de sus depredadores, se señala nuevamente que en la evaluación no se ha registrado ningún

individuo en tierra. El Reposo en Rama que describe Rocha (2006) se extiende hasta las 18 horas, coincidiendo en este punto para dos perezosos: IND20, IND22. También Rocha (2006) sugiere que *Bradypus variegatus* adopta una postura anticipatoria al alimentarse, manteniéndose próximo al alimento, probablemente como forma de protección, añade también que *Bradypus variegatus* no necesita salir en busca de alimento, pues se mantiene siempre cercano a él, sólo después de la alimentación es que explora el ambiente y se desplaza, reiterando que son resultados en cautiverio; sin embargo, en nuestra evaluación los perezosos que se alimentaron: IND04, IND05, IND10, IND16, IND 17 e IND23 primero se desplazaban y luego se alimentaban.

Al inicio de las evaluaciones diurnas se observó que la mayoría de los perezosos preferían las copas de los árboles, a gran altura, coincidiendo con Ballesteros y otros (2009), quienes mencionan que *Bradypus variegatus* al iniciar el día acostumbra a posicionarse en lo más alto de las ramas de árboles.

Las conductas de Posición Habitual y Reposar en Rama ocurren generalmente en árboles con grandes coberturas expuestas a la luz, mientras que Búsqueda de Refugio ocurre en lo alto de la copa de los árboles, en ramas tupidas y adyacentes, estos comportamientos pueden estar asociados a una conducta termorreguladora de *Bradypus variegatus*, tal como describe Montgomery y Sunquist (1978) que consiste en moverse

entre las partes más frías del árbol y las expuestas al sol, de acuerdo con sus necesidades energéticas. En seguimientos realizados por Reyes y Oviedo (2006), después de cuatro a cinco horas de exposición al sol, los perezosos se refugian entre las ramas con abundantes hojas, que permiten la regulación de la temperatura, ayudando al proceso de digestión. El comportamiento de estos animales cambia de acuerdo con las condiciones climáticas locales, esto provoca que existan diferencias en los patrones de actividades entre los individuos de la misma especie (Montgomery y Sunquist 1978, Reid 1997). Una exposición prolongada a los rayos solares puede causarle la muerte al perezoso (Britton y Atkinson, 1938).

La conducta de desplazamiento se observó en la mayoría de los perezosos a excepción de dos individuos (IND22, IND23), los perezosos se desplazan lenta y silenciosamente por el mismo árbol y también se desplazan de árbol en árbol aprovechando las ramas adyacentes, coincidiendo con el resultado obtenido por Sampedro y otros (2011) quienes indican que los desplazamientos de árbol a árbol realizados por los individuos de la especie *Bradypus variegatus* fueron principalmente entre sus copas, aprovechando la intercepción de las ramas. Según Montilla y otros (2016) *Bradypus variegatus* pasa la mayor parte de su tiempo entre las copas de los árboles, donde realizan movimientos lentos, silenciosos y discretos, como mecanismo de defensa contra depredadores (grandes rapaces, felinos y serpientes constrictoras).

La alimentación observada en algunos individuos (IND04, IND05, IND10, IND16, IND17 e IND23) fue preferentemente en la tarde, en horarios comprendidos entre 14:35 a 16:10, contrario a lo observado por Rocha (2006), donde la alimentación de *Bradypus variegatus* en condiciones de laboratorio se da principalmente de 18:00 a 21:00 horas, y Duarte (2000) que menciona el predominio de esta conducta alimenticia también en condiciones de laboratorio a partir de las 09:00 horas. Mientras que

Chiarello (1998), en su estudio realizado en una reserva forestal atlántica del sudeste de Brasil menciona que individuos evaluados de la especie *Bradypus torquatus* tienden a alimentarse y moverse entre las 07:00 y 08:00 horas.

Los perezosos se alimentaron de frutos, brotes y hojas de *Pseudobombax munguba*, así como de hojas de *Cecropia sp* y *Triplaris sp*, similar a los resultados obtenidos por Ballesteros y otros (2009) en un estudio realizado en Colombia, señalando que *Bradypus variegatus* se alimentó principalmente de brotes y botones florales de *Pseudobombax septenatum* y hojas de *Cecropia sp*, entre otras especies como *Spondias mombin* y *Coccoloba uvifera*; añade también que *Pseudobombax septenatum* es la especie arbórea más abundante a lo largo del área de estudio, y es la principal fuente de alimento para *Bradypus variegatus* debido a que fundamentalmente ofrece alimento durante todo el año, y del cual consume sus hojas tiernas, botones florales

y flores. Mientras que el estudio de Carrillo y otros (2016) realizado en Ecuador sobre las especies vegetales que forman parte de la dieta de *Bradypus variegatus*, destacan especies del género *Cecropia*, entre otras especies de las cuales el único recurso vegetal utilizado fueron las hojas.

La conducta de Rascar fue observada con menos ocurrencia, sin embargo, es una conducta peculiar, en el que el propio perezoso pasa sus garras con movimientos continuos sobre su pelaje, es decir es una conducta totalmente individual. Silva (1999) y Fadda (1990) en estudios realizados en Brasil, sugirieron que, a diferencia de los primates (Schino y Yamada, 2005) que exhiben el acto de rascarse como comportamiento social, los perezosos no parecen asociar este acto a ninguna interacción entre ellos, teniendo como función la remoción de residuos y de pequeños artrópodos (Tipton y Machado, 1972; Gilmore, 2001). En nuestro estudio algunos individuos que mostraron este comportamiento se encontraron en árbol de Tangarana (*Triplaris sp*) donde habitan hormigas del mismo nombre cuyas picaduras causan gran escozor, probablemente sea una de las razones para mostrar tal conducta.

Los movimientos corporales de los perezosos, consistieron en pequeños movimientos de cabeza y cortos estiramientos, este comportamiento presentó una baja ocurrencia, probablemente a que estos mamíferos pueden pasar varias horas en una sola posición, como sugiere

Tirler (1966), los animales adultos por lo general duermen de 15 a 18 horas por día.

Generalmente los perezosos son animales solitarios, sin embargo, en nuestra evaluación se determinó que, de los 24 individuos observados, 13 se encontraban solitarios mientras que 11 se encontraban acompañados (en pareja). Ballesteros y otros (2009) describen que estos animales son de hábitos solitarios; sin embargo, en el censo que realizó se registraron 14 grupos integrados por tres a cuatro individuos. Superina y otros (2010), consideran que *Bradypus variegatus* es un mamífero solitario, similar a ello Hayssen (2010) menciona que *Bradypus variegatus* es solitario e interactúa con otros sólo para fines de apareamiento, concordando con Montgomery y Sunguist (1975) quienes argumentan que los perezosos de tres garras son por lo general animales solitarios, a excepción de la relación de las madres con sus crías, y de los cortos encuentros entre los machos y las hembras para aparearse. Tanto machos y hembras alcanzan la edad reproductiva de 3 a 6 años. La cría nace después de una gestación de seis meses. (Taube y otros 2001; Gilmore y otros 2008). En nuestras observaciones no se registró encuentros de apareamiento entre machos y hembras, pero sí la relación madre cría en IND10 - IND11 y en IND16 - IND 17, en ambos casos la cría es totalmente dependiente de la madre, mostrando la conducta “de abrazo” sosteniéndose fuertemente con sus garras al cuerpo de la madre, principalmente sobre su abdomen, pero también a su dorso, acomodándose a medida que ella se desplaza. Lo cual

concuerta con lo descrito por Oliveira (1999) sobre *Bradypus variegatus*, quien describe que las hembras cargan a sus hijos durante aproximadamente los primeros nueve meses de vida. Dünner y Pastor (2017), mencionan la dependencia y confianza total de la cría de *Bradypus variegatus* hacia la madre, y el marcado reflejo “abrazo” (adducción de garras y extremidades), sujetándose fuerte e instintivamente al cuerpo de la madre.

Se registraron 13 machos y 9 hembras, con una proporción sexual de 1: 1,4 en contraposición con los resultados obtenidos por Sampedro y otros (2011) en Colombia, quienes indican en su estudio que la proporción sexual promedio fue de 1,8:7 machos – hembras, en su trabajo cita a otros investigadores como Acevedo y Sánchez (2007) quienes encontraron proporciones sexuales 1:1 para *Bradypus variegatus*, similar a nuestros resultados; cita también a Montgomery y Sunquist (1975) quienes reportan resultados similares, 17 machos por 18 hembras. Los resultados obtenidos en la evaluación también difieren con lo reportado por Ballesteros y otros (2009) en Colombia quien reportó grupos de *Bradypus variegatus* compuestos por un macho y 2-3 hembras, similar a Carvajal y otros (2013) quien registra que la población de *Bradypus variegatus* estuvo dominada en número por hembras, definiéndose una proporción sexual de 1:4 (machos:hembras).

El hecho de encontrar una pareja de perezosos integrados por 1 macho y 1 hembra en tres puntos de evaluación (P01, P07, P14), sugiere tal vez la etapa de apareamiento, basándonos en lo referido por Hayssen (2010) que *Bradypus variegatus* es solitario e interactúa con otros sólo para fines de apareamiento, o como menciona Gilmore y otros (2001) *Bradypus variegatus* sólo se reúne para el apareamiento y nunca en grupo. Las parejas de perezosos encontradas en P01 y P07 corresponden al mes de junio y la pareja encontrada en P14 corresponde al mes de agosto; similar a lo expuesto por Superina y otros (2010), el periodo de apareamiento de *Bradypus variegatus* varía dependiendo del año y la región geográfica, pero ocurre principalmente en la primavera (julio a noviembre en América del Sur y de febrero a mayo en Centroamérica). Ballesteros y otros (2009) en un estudio realizado en Colombia describe que durante la época de apareamiento de *Bradypus variegatus* se registraron silbidos unitonales “a-ee” emitidos por las hembras para llamar a los machos, sin embargo en nuestro estudio no se ha registrado ninguna vocalización; Ballesteros añade también que el tiempo de cortejo y persecución a las hembras por los árboles por parte de los machos puede durar de 30 a 90 minutos y luego del apareamiento, las parejas permanecen juntas hasta dos días después.

C. Hábitos alimenticios

Los perezosos observados se alimentaron de fruto, brotes y hojas de *Pseudobombax munguba* (Punga); de hojas de *Triplaris sp* (Tangarana) y

de hojas *Cecropia* sp (Cetico). Siendo de su preferencia *Pseudobombax munguba* (Punga), posiblemente relacionado a lo que ofrece el árbol en diferentes estaciones del año: fruto, brotes y hojas; así como la distribución de esta especie en gran parte del borde la Isla, similar a lo que describe Ballesteros y otros (2009) en sus resultados con otra especie del género *Pseudobombax*, señalando que *Pseudobombax septenatum* fue la especie arbórea más abundante y la principal fuente de alimento para los perezosos durante la mayor parte del año, a través de sus observaciones considera que este árbol representa gran importancia ecológica, y la describe como una especie clave a la hora de realizar planes de conservación y reforestación, además de otras especies nativas presentes; los que puede propiciar hábitat adecuados para la conservación de la población de perezoso y otros animales. Adicionalmente, Ballesteros y otros (2009) mencionan la diversidad de dieta del perezoso por plantas arbóreas como *Guazuma ulmifolia*, *Bombacopsis quinata*, *Bursera simarouba*, *Tabebuia rosea*, *Cecropia* sp., *Coccoloba uvifera*, *Spondias mombin* y la preferencia por *Pseudobombax septenatum* y *Cecropia* sp, sugerido también por otros autores como Eisenberg y Thorington (1973), Montgomery y Sunquist (1978); de las cuales dos especies arbóreas descritas en nuestro estudio se encuentran relacionadas: *Cecropia* sp y *Pseudobombax munguba*.

Montgomery y Sunquist (1973) afirman que los perezosos pueden utilizar hasta 95 especies arbóreas diferentes como alimento o refugio y que necesitan de cierta complejidad de árboles para su adecuada nutrición, nuestros resultados muestran sólo 3 especies usadas como dieta, posiblemente relacionado a factores de observación, ya que en ocasiones el individuo se encontraba escondido entre el follaje, dificultando la observación; otro factor podría ser la temporada de evaluación, ya que ellos eligen de acuerdo a la disponibilidad estacional los recursos usados como alimento (Montgomery y Sunquist, 1978; Eisenberg y Thorington, 1973).

Adicional a ello se registró la alimentación de madre y cría en IND16-IND17 consumiendo hojas y brotes de *Pseudobombax munguba*, en donde la cría es totalmente dependiente de la madre que acerca las hojas para que ésta pueda alimentarse, Dünner y Pastor (2017) sugieren que en esta etapa la cría presenta un proceso de interacción con su entorno, siempre a través de la madre, un ejemplo de ello es el olfatear las ramas y probar lo que ella consume gradualmente, lo que ha sido observado en la evaluación. Montgomery y Sunquist (1978) señalan que las crías de perezosos adoptan las preferencias alimentarias de sus madres, de tal manera que se disminuye la probabilidad de ingerir plantas venenosas o de difícil digestión. El hábito alimenticio puede sugerir una selección activa por familias particulares de plantas como lo reportan Montgomery y Sunquist, (1973) para *Choloepus hoffmanni* y *Bradypus variegatus*. Esta “elección” podría estar asociada con la

digestibilidad de la planta y la cantidad de aportes nutricionales que ofrece (Coley, 1983; Chiarello, 2008).

D. Caracterización del hábitat

La Isla de la Tipishca del río Samiria pertenece a la cobertura vegetal de Bosque Húmedo de Terraza Baja y Media, es un área que se encuentra en la cuenca baja del río Samiria, cuyo bosque se inunda en temporada de creciente, mientras que en vaciante se pueden apreciar la formación de playas amazónicas. Siguiendo el cauce del río Samiria, se observaron los árboles de Punga (*Pseudobombax munguba*), Cetico (*Cecropia sp*) y Renaco (*Ficus sp*) predominando ese margen de la Isla, por el caño Shiringal predominan árboles de Cetico y Renaco, mientras que en el margen de la Tipishca se observaron árboles de Tangarana (*Triplaris sp*), Pashaco (*Macrolobium sp*), Ojé (*Ficus insípida*), Cashamuena (*Ocotea sp*), y una extensa zona de arbustos y playa.

El hábitat de los individuos observados en este bosque estuvo caracterizado por la presencia de diferentes familias vegetales, siendo las más resaltantes Moraceae (27,8 %), Rubiaceae (11,1 %), Fabaceae (11,1 %) y Lauraceae (11,1 %), similar a los resultados obtenidos en la localidad Isla Palma en Colombia por Carvajal y otros (2013), señalando que los individuos de *Bradypus variegatus* estuvieron asociados

a diferentes familias vegetales, destacando el vínculo con Cecropiaceae (46,8 %), Moraceae (21,0 %) y Fabaceae (19,4 %).

Las especies vegetales que conformaban el hábitat de los individuos evaluados fueron en total 18: *Pseudobombax munguba* (Punga), *Ficus sp* (Renaco), *Triplaris sp* (Tangarana), *Brosimum rubescens* (PaliSangre), *Lauraceae spp* (Mueña), *Pistia stratiotes* (Huama), *Maquira sp* (Capinurí), *Brosimum alicastrum* (Mururé), *Cecropia sp* (Cetico), *Macrolobium sp* (Pashaco), Soga de Monte, *Eschweilera sp* (Machimango), *Ficus insipida* (Ojé), *Ceiba pentandra* (Ceiba), *Inga sp* (Shimbillo), *Ocotea sp* (Cashamuena), *Calycophyllum spruceanum* (Capirona), *Simira sp* (Guacamayo caspi), *Alchornea castaneifolia* (Ipururo), para la selección de un hábitat adecuado, los mamíferos arbóreos como *Bradypus variegatus* tienen en cuenta la oferta alimenticia, los patrones fenológicos de las especies vegetales de las que se alimenta (que determina la disponibilidad temporal de recursos usados como alimento), la composición florística del lugar (Montgomery y Sunquist, 1978; Eisenberg y Thorington, 1973), el estado fisiológico de los animales, la historia social y posiblemente la de sus antepasados (Chan, 1999).

Los árboles que se encontraron con mayor frecuencia conformando su hábitat son: *Cecropia sp*, *Pseudobombax munguba* y *Triplaris sp*. En contraste, estudios realizados por Castro y Meza (2005) en un bosque seco

tropical en la hacienda El Ceibal en Colombia, señalan que los perezosos tuvieron preferencia por algunas especies de árboles como *Cavanillesia platanifolia*, *Guazuma ulmifolia*, *Pseudobombax septenatum* y *Cecropia peltata*; en Córdova (Colombia), Reyes y Oviedo (2006) hallaron que la majagua (*Pseudobombax septenatum*) es la especie más utilizada por *Bradypus variegatus*, asemejándose con nuestros resultados en relación a *Pseudobombax munguba* y *Cecropia sp.* Resulta por tanto que, *Bradypus variegatus* es capaz de utilizar muy variados recursos, de acuerdo con las condiciones que presente el sitio donde se encuentra.

De las 18 especies vegetales que conformaban el hábitat de los individuos evaluados se observó el uso de 10 especies arbóreas para diferentes actividades: *Pseudobombax munguba*, *Ficus sp*, *Triplaris sp*, *Maquira sp*, *Brosimum alicastrum*, *Cecropia sp*, *Macrolobium sp*, *Eschweilera sp*, *Ficus insipida*, *Ceiba pentandra*; probablemente seleccionen estos árboles, por alimentación, refugio y exposición a los rayos del sol, como señala Acevedo y otros (2011), para los perezosos es necesario encontrar árboles en los cuales puedan obtener rayos directos del sol o sombra dependiendo de sus necesidades. Los perezosos evaluados utilizaron árboles que tenían la copa expuesta al sol, como se mencionó anteriormente *Bradypus variegatus* despliega una conducta termorreguladora que consiste en moverse entre las partes más frías del árbol y las expuestas al sol, de acuerdo con sus necesidades energéticas (Montgomery y Sunquist, 1978). Los perezosos seleccionan los árboles

donde viven y donde se alimentan de acuerdo con atributos relacionados con la vegetación y las características ambientales. Los atributos relacionados con la vegetación son el árbol (especie, forma, edad, tamaño y fenología), especies de epifitas (principalmente lianas), distribución espacial de la vegetación y el espacio entre la vegetación. Pinnock (2010) en un estudio realizado en Costa Rica con dos especies de perezosos (*Bradypus variegatus* y *Choloepus hoffmanni*) señala que, la principal característica ambiental que influyen para que los perezosos de tres y de dos dedos seleccionen los árboles es la exposición a la luz solar. Los *Bradypus* (perezosos de tres dedos) tienden a escoger los árboles con mayor grado de exposición del dosel a la luz solar y los *Choloepus* (perezosos de dos dedos) los árboles con más cantidad de lianas en el dosel. Estos mamíferos utilizan los árboles para alimentarse, para refugiarse y como soporte cuando descansan.

Se debe señalar que la especie *Pseudobombax munguba* fue la de mayor uso, esta especie se encontrada en gran parte del borde de la Isla (área de estudio), en zona inundable. En el mes de junio se observó la floración y formación del fruto, las hojas eran escasas a nulas, en julio pequeños brotes, en agosto se presenciaron pequeñas hojas, algunas medianas y algunos árboles sin hojas, en setiembre se observó árboles con más follaje.

Según Dávila y otros (2011) las flores de esta especie son polinizadas por murciélagos, y cuando caen al agua sirven de alimento a especies acuáticas como peces y tortugas. Por la forma llamativa de los colores, tanto del fruto como de la flor, la planta es requerida por bandadas de loritos del género *Brotogeris* que, posados sobre estos árboles, se alimentan de las semillas, que contienen un aceite apetitoso, y aceleran la eclosión del fruto para su rápida maduración, no ha sido posible registrar tales especies pero coincide con lo comentado por guardaparques del área y entre las 18:00 – 18:30 se ha percibido la concurrencia de murciélagos en la cuenca del Samiria.

Distancia al cuerpo de agua más cercano

Considerando que el área de estudio es La Isla de la Tipischa del río Samiria, la distancia obtenida es desde la base del árbol donde se encontraba el perezoso al cuerpo de agua más cercano, prácticamente el borde de la isla conformada por el río propiamente, por la tipishca del río, y por el caño Shiringal, se entiende que los perezosos obtienen agua de la materia vegetal fresca (Foley y otros, 1995) y del rocío o la lluvia que pueden lamer de las hojas (Martínez et al., 2004) sin embargo, ha sido reportado por otros autores que en cautividad los perezosos beben agua apreciablemente (Goffart, 1971 y Rocha, 2006). Rocha (2006) reporta este comportamiento y señala que puede ser a consecuencia que en tales condiciones *Bradypus variegatus* no identifica ninguna amenaza predatoria, Falla (2000)

no descarta la posibilidad de que esta actividad se realice en su ambiente natural.

La distancia promedio al cuerpo de agua, fue de 15,6 m, un valor que se aproxima al resultado obtenido por Sampedro y otros (2011) los cuales reportan una distancia promedio de 14,93 m, siendo su distancia mínima 1 m, y distancia máxima 70 m, en nuestro estudio la distancia mínima fue de 0 m, encontrándose al individuo en árbol de Punga en bosque inundable y la distancia máxima de 26 m. Sampedro y otros (2011) registran que los árboles con cuerpos de agua cercanos a ≤ 5 m presentan una mayor frecuencia de individuos de *Bradypus variegatus*, sin embargo nuestro resultados muestran que los perezosos frecuentaban árboles con cuerpos de agua que oscilaban de 13 a 26 metros, posiblemente esta preferencia y la diferencia entre las distancias mínimas y máximas, estén asociadas a la temporada de vaciante junio – setiembre (Yahuarcani et al., 2009), cuando las lluvias disminuyen notablemente y el nivel el agua va disminuyendo progresivamente alcanzando su mínimo en agosto-octubre (Soini y Soini, 1986), haciendo notable las zonas de tierra y playa, contrario a lo que sucede en temporada de creciente octubre – junio (Soini y Soini, 1986) reduciendo la disponibilidad de tierra (Bodmer et al., 2013), ciclos hidrológicos que determinan la dinámica ecológica de la Reserva Nacional Pacaya Samiria.

Fauna asociada al hábitat

Las especies de fauna que se reportaron asociadas al hábitat de *Bradypus variegatus* son indirectamente mamíferos como: *Hydrochoerus hydrochaeris* (ronsoco); directamente aves como: *Phalacrocorax brasilianus* (cushuri), *Ardea alba* (garza blanca), *Busarellus nigricollis* (mamá vieja), *Ardea cocoi* (garza ceniza), *Chloroceryle amazona* (martín pescador), *Anhima cornuta* (camungo), *Ara ararauna* (guacamayo azul y amarillo), *Buteogallus urubitinga* (gavilán negro juvenil), *Egretta thula* (garzita blanca), *Tringa solitaria* (playero solitario), *Phaetusa simplex*, (Gaviotín de Pico Grande), *Anhima cornuta* (camungo) y lepidópteros del género *Cryptoses*. Sampedro y otros (2011) reportan en Colombia especies relacionadas a *Bradypus variegatus* como *Iguana iguana* (iguana), *Choloepus hoffmanni* (perezoso de dos dedos), *Alouatta seniculus* (mono aullador), *Sciurus granatensis* (ardilla), *Bufo granulatus* (sapo), *Ardea herodias* (garza morena), *Anas clypeata* (pato cuchara), *Ardea alba* (garza blanca), *Pelecanus occidentalis* (pelicano), de los que sólo se coincide con *Ardea alba*. Autores como Sampedro y otros (2011) y Montgomery y Sunquist (1975) reportan que los perezosos comparten árboles con primates sin mostrar agresividad, sin embargo, éstos no fueron registrados en el estudio.

La presencia de polillas del género *Cryptoses* encontradas en el pelaje de *Bradypus variegatus* se ha reportado también en el estudio de Estrada (2007) realizado en Costa Rica, afirmando que se observó con mucha frecuencia la presencia de una gran cantidad de polillas en dos especies de perezosos: *Bradypus variegatus* y *Choloepus hoffmanni*, las cuales se identificaron como *Cryptoses choloepi*, esta presencia puede sugerir según Pauli y otros (2014) que el perezoso está en mutualismo con estos lepidópteros y además con algas, como menciona Dünner y Pastor (2017), la conducta de bajar a defecar del perezoso asiste en el ciclo de vida de las polillas Pyralidae, éstas, a su vez, actuarían como portadoras de nutrientes hacia el pelaje, potenciando el crecimiento de algas *Trichophilus spp.* El crecimiento de algas conlleva a que el pelaje del perezoso se torne color verde, sin embargo, no se observó tal color en el mamífero y esto puede estar relacionado a la temporada, siendo la temporada Vacante poco favorable para el crecimiento de algas, a falta tal vez de mayor humedad, el tono color verdoso complementa su camuflaje evitando a los depredadores.

E. Interacción de *Bradypus variegatus* con las comunidades locales

Se realizaron entrevistas a dos comunidades cercanas al área de estudio; Comunidad Nativa Bolívar (CCNN Bolívar) y Comunidad Nativa San Martín de Tipishca (CCNN San Martín de Tipishca), con el fin de describir la

interacción del comunero con la especie, y obtener información sobre *Bradypus variegatus*.

Las actividades antrópicas están relacionadas directamente con aquellas que alteran el medio natural (Ballesteros et al., 2009), sin embargo, no se encontró que el hábitat de *Bradypus variegatus* esté siendo afectado por los pobladores, las entrevistas muestran que la población no se dedica a la caza de esta especie, siendo su actividad de producción pequeños cultivos, no obstante comentaron que otras comunidades más alejadas se alimentan del “perezoso colorado” (*Choloepus hoffmanni*) y que aprovechan las garras para sus artesanías. Superina y otros (2010) señalan que para *Bradypus variegatus* no hay amenazas importantes a nivel mundial, sin embargo, añade que son cazados por las comunidades indígenas locales. En Brasil, especialmente en la región noreste y en el Amazonas, y en Colombia, el perezoso bayo es cazado y vendido en mercados públicos como alimento, medicina, y como mascota. En varios lugares de interés turístico, *Bradypus variegatus* es utilizado por la población local para entretener a los visitantes. Los individuos capturados en la naturaleza, especialmente crías, se venden como mascotas a los turistas en Colombia (Moreno y Plese, 2006). Similar a ello Palacios y otros (2010) en un estudio realizado en Colombia, informan un total de 26 personas dedicadas a la cacería esporádica y oportunista de *Bradypus variegatus* y *Choloepus hoffmanni*, señala también que hay quienes cazan con poca frecuencia de una forma programada, a parte de la cacería alternan otras

actividades como minería, extracción de madera y agricultura, adicionalmente los pobladores de la zona manifiestan que la cacería de estas especies se realiza de forma ocasional y que además no salen exclusivamente a cazarlo, pero si durante el desarrollo de sus actividades cotidianas al interior del bosque observan algún individuo bien sea de *Bradypus variegatus* o *Choloepus hoffmanni* es sacrificado. En su trabajo se refleja la estrecha relación existente entre los pobladores locales y las especies silvestres, mediante las tradiciones culturales, económicas, históricas y sociales de la comunidad, añade que el reconocimiento y uso de animales es cotidiano; se observaron cuatro categorías de uso de *Bradypus variegatus* y *Choloepus hoffmanni*, que según el orden de importancia para la comunidad son alimentación, comercio, medicina tradicional y mascota.

Es importante conocer la relación de los comuneros frente a *Bradypus variegatus*, de sus experiencias se puede señalar que conocen la especie, sabe los árboles que usa para su alimentación, han observado la conducta nadar, así como etapas reproductivas, y han negado la caza o aprovechamiento de esta especie. Es fundamental fomentar la importancia ecológica de *Bradypus variegatus* y la conservación de la especie, ya que juega un papel importante como reciclador de los nutrientes del bosque, adicionalmente el área de estudio es una zona frecuentada por turistas, por lo que una información adecuada y capacitación a guías turísticos crearía un balance entre turista y especie.

Moreno y Plese (2006), en su estudio sobre “El tráfico ilegal de perezosos y las amenazas a su supervivencia en Colombia” señalan que las evaluaciones de amenazas deben tomar en cuenta los peligros para las poblaciones locales, reconociendo que muchos factores genéticos, biológicos y ecológicos aún se desconocen, especialmente en el Neotrópico. La conservación de la biodiversidad puede ser más efectiva cuando los esfuerzos se centran en las especies paraguas generalizadas más que en las especies focales en peligro (Fleishman et al., 2000). Esta puede ser la situación con *Bradypus variegatus*, que requiere un dosel continuo del bosque para sobrevivir; proteger a este perezoso extendería la misma protección a muchas otras especies que comparten su hábitat de bosque lluvioso.

V. CONCLUSIONES

1. En la isla de la Tipishica del río Samira se evaluaron 24 individuos de *Bradypus variegatus* cuyos caracteres morfológicos, como el aspecto del pelaje, le confieren el camuflaje adecuado en defensa de sus predadores y asociado a ello la forma de su cuerpo, hacen de *Bradypus variegatus* un arborícola especializado. Se registró datos morfométricos de un solo individuo macho juvenil, con una longitud total de 63,8 cm y un peso de 3,3 kg.
2. Se registraron en total 7 conductas en los individuos evaluados de *Bradypus variegatus*, las cuales son: Alimentar, Rasca, Desplazar, Búsqueda de Refugio, Posición Habitual, Reposar en Rama y Movimientos Corporales. Siendo las conductas con más ocurrencia: Posición Habitual, Búsqueda de Refugio y Reposar en rama. Se encontraron más perezosos machos (13) que hembras (9), y dos (2) crías de sexo no identificado; la mayoría de los grupos de perezosos observados estuvo conformado por parejas observándose: macho – hembra, hembra – hembra y madre – cría, con un total de 13 individuos solitarios y 11 individuos acompañados. No se registraron interacciones entre individuos, hembra y macho realizaron sus actividades independientemente a excepción de madre – cría.

3. Los hábitos alimenticios de los individuos evaluados de *Bradypus variegatus* estuvieron conformados por frutos, brotes y hojas de *Pseudobombax munguba* (Punga); hojas de *Triplaris sp* (Tangarana); hojas de *Cecropia sp* (Cetico); con preferencia por *Pseudobombax munguba* (Punga). La alimentación tiene un tiempo promedio de 12 minutos, con 50 segundos.

4. El hábitat de *Bradypus variegatus* está caracterizado por ser una isla en el río Samiria con la presencia de especies vegetales que con mayor frecuencia lo conforman: *Cecropia sp* (Cetico), *Pseudobombax munguba* (Punga) y *Triplaris sp* (Tangarana). Los árboles de mayor uso por los individuos evaluados fueron: *Pseudobombax munguba* (Punga), *Triplaris sp* (Tangarana) y *Maquira sp* (Capinurí). Las especies de fauna registradas asociadas a su hábitat fueron: *Hydrochoerus hydrochaeris* (ronsoco); y principalmente a *Phalacrocorax brasilianus* (Cushuri) y *Ardea alba* (Garza blanca) aves que se presentan por la temporada de vaciante, también se registraron polillas del género *Cryptoses* asociadas al propio individuo, y de las cuales se puede deducir una relación mutualista.

5. Las personas entrevistadas de las dos Comunidades Nativas: Bolívar y San Martín, mostraron conocimiento sobre la especie *Bradypus variegatus*, sobre su hábitat, su alimentación, y en menor grado sobre el aspecto reproductivo; consideran que es un animal inofensivo, no invasor de cultivos e indicaron que no existe caza ni aprovechamiento de este mamífero. Los comuneros consideran que debe conservarse como especie silvestre.

VI. RECOMENDACIONES

- Realizar estudios de mayor amplitud en la etología de *Bradypus variegatus* en la Reserva Nacional Pacaya Samiria, en especial en temporada Creciente con el fin de contrastar y obtener una visión general de su comportamiento.
- Realizar observaciones nocturnas, a fin de comparar con otras especies de perezosos y determinar si existe un comportamiento nocturno.
- Realizar estudios sobre la especie en otras cuencas de la Reserva Nacional Pacaya Samiria.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Acevedo Juan y Sánchez Diana (2007). Abundancia y preferencia de hábitat de *Bradypus variegatus* y *Choloepus hoffmanni* durante la época seca en Arbolete, Antioquia, Trabajo de grado. Universidad de Antioquía.

Acevedo Quintero Juan Fernando, Sánchez Granada Diana, Plese Tinka (2011). Abundancia y preferencia de hábitat de *Bradypus variegatus* y *Choloepus hoffmanni* durante la época seca en dos fragmentos de bosque seco en Arboletes, Antioquia, Colombia. *Edentata* no 12. Pág: 36 – 44.

APECO y ECO Studien. 2005. “Estudio de Línea de base biológico y social para el monitoreo en la Reserva Nacional Pacaya Samiria”. APECO. 857 pp. Lima-Perú.

Arceo, G. S. Mandujano, S. Gallina y L.A. Pérez–Jiménez. 2005. Diet diversity of White–tailed deer (*Odocoileus virginianus*) in a tropical dry forest in Mexico. *Mammalia* 69:159–168.

Ballesteros Jesús, Reyes Katya y Racero Javier (2009). Estructura poblacional y etología de *Bradypus variegatus* en fragmento de Bosque Seco Tropical, Córdoba – Colombia. *Revista MVZ Córdoba*, 14(3):1812-1819.

Bayley, P.B.; Vasquez, P.; Gherzi, F.; Soini, P. y Pinedo, M. (1992). Environmental Review of the Pacaya-Samiria National Reserve in Peru and Assessment of Project. Informe a Nature Conservancy (EEUU), 81 pp.

Bermúdez Lizette (2004). Crianza en Cautiverio de Perezoso de Dos Dedos (*Choloepus didactylus*). Edentata no. 6. Pág. 30.

Bodmer Richard E., Fang Tula G., Puertas Pablo E., Antunez Miguel, Chota Kimberlyn y Bodmer William E. (2013). Cambio Climático y Fauna Silvestre en la Amazonía Peruana. Loreto. Pág. 1-14; 120-124.

Bravo Víctor, Ortiz Elizabeth y Cabral Miguel (2009). Gliptodontes (Xenarthra, Glyptodontidae) del Pleistoceno Tardío (Rancholabreano) de Hidalgo, Centro de México. Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana, 69(2): 267-276.

Britton, S. (1941). Form and function in the sloth. The Quarterly Review of Biology. Pp. 13-34.

Brower J., Zar J. and Ende C. (1989). Field and laboratory methods for general ecology. USA: Wm. C. Brown Publishers.

Cabrera, A. (1957). Catálogo de los mamíferos de América del Sur: I (Metatheria Unguiculata Carnivora). Rev. Mus. Arg. Cs. Nat., C. Zool. 4: 1–307.

Cabrera J. (1972), Lozano P. & Molano F (1995). Mamíferos Macarena.
Asociación para la Defensa de la Macarena; Santafé de Bogotá.

Caravaca, F. P., Castel J. M., Guzmán J. L., Delgado M., Mena Y., Alcalde M. J. y González P. (2005). Bases de la producción animal. España. 1° Edición.
Pág: 45 y 46.

Carranza, J.; Álvarez, F.; Arias, L.; Bernstein, C.; Cassini, M.; Colmenares, F.; Gomendio, M; Gómez, J.; Hermitte, G.; Hidalgo. S.; Kacelnik, A.; Mateos, C.; Redondo, T.; Rodríguez, M. y Senar, J. (1994). Etología.
Introducción a la Ciencia del Comportamiento. Universidad de Extremadura.

Carrillo Gabriel, Curicama Victor, Ruiz Roberto y Martín Sarah (2016). Área de vida, dieta, preferencia de estrato vertical y uso del tiempo de *Bradypus variegatus*, liberados en la Estación Científica Agroecológica Fátima.

Carvajal-Nieto Pamela, Giraldo Alan, Plese Tinka (2013). Densidad poblacional y algunos aspectos de uso de hábitat del perezoso de tres dedos (*Bradypus variegatus*) en un ambiente insular del Chocó biogeográfico Colombiano. *Boletín Científico Centro de Museos de Historia Natural*, 17 (1), Enero - Junio, 2013. 101 – 110.

Castro, L. y Meza, M. (2005). Contribución a la Ecología del Perezoso de tres uñas (*Bradypus variegatus* Schinz 1825, Xenarthra: Bradypodidae) en un fragmento de bosque seco tropical (bs-t) en la Hacienda “El Ceibal, Santa Catalina, Bolívar, Colombia. Trabajo de grado, Universidad de Atlántico, pp. 92.

Chan, C. (1999). The Biogeography of the Brown-throated Three-toed sloth (*Bradypus variegatus*). Universidad Estatal de San Francisco, Departamento de Geografía.

Chiarello, A. G. (1998). Activity budgets and ranging patterns of the Atlantic forest maned sloth *Bradypus torquatus* (Xenarthra: Bradypodidae) in Journal of Zoology 246(1):1-10. September 1998.

Chiarello, A. G. (2008). Sloth ecology: an overview of field studies. In: The Biology of the Xenarthra, S. F. Vizcaíno and W. L. Loughry (eds.), pp. 269–280. University of Florida Press, Gainesville.

Clota Gemma, Cornet Clara y Delgado Jordi (2014). Caracterització de la població de *Bradypus variegatus* i *Choloepus hoffmanni* a INBioparque, Costa Rica. Pág. 21-34; 61-85.

Coley, P. D. (1983). Herbivory and Defensive Characteristics of Tree Species in a Lowland Tropical Forest. Ecological Monographs, 53 (2): 209 – 229.

Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES), Apéndices Recuperado 12 de junio de 2013 de <http://www.cites.org>.

Cooperrider, A.Y. (1986). Food habits. Pp. 699–710. En: Cooperrider, A.Y., R.J. Boyd, y H.R. Stuart (eds.). Inventory and monitoring of wildlife habitat. US Department of the Interior, Bureau of Land Management Service Center, Denver, Colorado.

Couto, Paula (1979), Tratado de paleomastozoología. Academia Brasileira de Ciências, Rio de Janeiro, 590 p.

Cuartas Calle, Carlos y Marín Cardona, David (2014). Guía Ilustrada Mamíferos cañón del río Porce - Antioquia. EPM E.S.P. Universidad de Antioquia, Herbario Universidad de Antioquia - Medellín, Colombia. 156 pp.

Cuartas Calle, Carlos (2005). Mamíferos no voladores reportados en el área de la jurisdicción de Corantioquia (Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia). Informe Final. España.

Dávila Dario, Ruiz Juan, Díaz Felicia, Díaz Simith, García Alberto, Vegas María, Dávila Génesis y Arévalo Meri (2011). Taxonomía, morfología externa, ubicación geográfica y usos de la especie vegetal *Pseudobombax munguba* (Mart. & Zucc.) Dugand (punga), de la selva baja amazónica peruana, Loreto, Perú. Conoc. amaz. 2(2): 147-155 (2011).

De Esteban-Trivigno, Soledad (2011). Ecomorfología de Xenartros Extintos: Análisis de la Mandíbula con Métodos de Morfometría Geométrica. Ameghiniana, Tomo 48 (3): 381 – 398.

Delsuc, F., Scally, M., Madsen, O., Stanhope, M., de Jong, W., Catezfl is, F., Springer, M. y Douzery, E. (2002). Molecular phylogeny of living Xenarthrans and the impact of character and taxon sampling on the placental tree rooting. Mol. Biol. Evol. 19(10): 1656–1671.

Duarte, D. (2000). Perfil circadiano da pressão arterial e da frequência cardíaca em preguiças (*Bradypus variegatus*) não anestesiadas. Recife, Pe. Originalmente apresentada como tese de doutorado. Centro de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Pernambuco.

Dünner C. y Pastor G. (2017). Manual de manejo, medicina y rehabilitación de perezosos.

Eisenberg, J. and Redford, K. (2000). Mammals of the Neotropics, Volume 3: The Central Neotropics: Ecuador, Peru, Bolivia, Brazil. University of Chicago Press. 624 pp (ver pp 94-95, 97).

Eisenberg J. and Thorington, R. (1973). A preliminary análisis of aneotropical Mammal fauna. *Biotropica*. 5 (3): 150-161.

Encarnación F. (1993). El bosque y las formaciones vegetales en la llanura amazónica del Perú.

Esser Helen, Brown Danielle. Liefing Yorick (2010). Swimming in the Northern Tamandua (*Tamandua mexicana*) in Panama. *Edentata* no. 11. Pág: 70-71.

Estrada Rodríguez y Ana Cecilia (2007). Identificación de los parásitos de *Bradypus variegatus* y *Choloepus hoffmanni* (Xenarthra: Bradypodidae y Megalonychidae) en vida libre en Guácimo de Limón, Costa Rica.

Fadda, E (1990). Etologia da preguiça: Padrões de comportamento de *Bradypus tridactylus* Linnaeus em cativeiro. Belém, Pa. Originalmente apresentada como dissertação de mestrado. Faculdade de Psicologia, Universidade Federal do Pará, 1990.

Fadda, E. y Fontes, J. (1990). Catálogo comportamental de *Bradypus tridactylus* Linnaeus. Trabajo presentado no VIII Encontro Anual de Etología. Natal (RN).

Falla, A.C. (2000). Aproximación al diagnóstico patológico de la morbilidad y mortalidad del perezoso de tres dedos (*Bradypus variegatus*) sujeta al tráfico de fauna en Colombia. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad Nacional de Colombia.

Fleishman, E., Murphy, D. D. and Brussard, P. F., (2000). A new method for selection of umbrella species for conservation planning. *Ecological Applications* 10, 560-579.

Foley, W.; Engelhardt, W. y Charles D. (1995). The passage of digest, particle size, and in vitro fermentation rate in the three-toed sloth *Bradypus tridactylus* (Edentata: Bradypodidae). *Journal of Zoology*, 236: 681-696.

Fonseca, G. (2001). The conservation of xenarthra will be vital for the preservation of mammalian phylogenetic diversity. *Edentata* 4: 1.

Gardner, A.L. (2007). Magnorder Xenarthra. In: A.L. Gardner (ed.), *Mammals of South America*, pp. 127- 176. The University of Chicago Press, Chicago.

Gilmore D., Da Costa C. and Duarte D. (2001). Sloth biology: an update on their physiological ecology, behavior and role as vectors of arthropods and arboviruses. *Biology of the sloth Brazilian. Journal of Medical and Biological Research.* v.34, p. 9-25. Brazil.

Gilmore D., Da Costa C. and Duarte D. (2008). The physiology of two- and three-toed sloths. Pp. 130-142 in *The biology of the Xenarthra* (S. F. Vizcaino and W. J. Loughry, eds.). University Press of Florida, Gainesville.

Goffart, M. (1971). *Function and form in the sloth.* Pergamon Press. 1st ed. Oxford.225p.

Hayssen, V. (2010). *Bradypus variegatus* (Pilosa: Bradypodidae). *Mammalian Species*, 42: 19–32.

Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana (IIAP), s.f. Guía Ilustrada de Flora y Fauna. *Pseudobombax munguba* Recuperado de www.amazonia.iiap.org.pe.

Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana (IIAP), s.f. Guía Ilustrada de Flora y Fauna. *Maquira coriácea*. Recuperado de www.amazonia.iiap.org.pe

Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana (IIAP), s.f. Guía Ilustrada de Flora y Fauna. *Eschweilera juruensis*. Recuperado de www.amazonia.iiap.org.pe

Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana (IIAP), s.f. Guía Ilustrada de Flora y Fauna. *Brosimum alicastrum*. Recuperado de www.amazonia.iiap.org.pe

Instituto de Investigaciones de la Amazonia Peruana (IIAP), (1994). Evaluación de la capacidad de la tierra y de los recursos naturales de la Reserva Nacional Pacaya-Samiria, Informe final. Informe presentado a la Fundación Peruana para la Conservación y The Nature Conservancy. Iquitos, Perú. 116 pp.

Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA), s.f. Pashaco *Macrolobium acaciaefolium* (Benth.) Benth. Recuperado de www.congreso.gob.pe/inia

Jin Jung Hee (2011), *Bradypus variegates* brown-throated three-toed sloth, Recuperado el 20 August del 2011 de <http://animaldiversity.org>.

Lara Ruiz, P. and Chiarello, A. (2005). Life-history traits and sexual dimorphism of the Atlantic forest maned sloth *Bradypus torquatus* (Xenarthra: Bradypodidae). J. Zool. 267: 63 – 73.

Laufer Juliana, A. Amador Joyce, Conceição Paula C., Norris Darren y Michalski Fernanda (2012). Use of boat surveys to provide complementary data on the ecology of *Bradypus tridactylus* (Pilosa: Bradypodidae) from northern Amazonia. Brazil. Pág: 56 – 60.

Laurito Mora, C., Valerio Zamora, A. y Pérez Gamboa, E. (2005). Los Xenarthras fósiles de la localidad de Buenos Aires de Palmares (Blancano Tardío – Irvingtoniano Temprano), Provincia de Alajuela, Costa Rica. Revista Geológica de América Central 33:83-90.

Litvaitis, J.A.; Titus, K. and Anderson, E.M. (1994). Measuring vertebrate use of terrestrial habitats/ and foods En Research and Management Techniques for Wildlife and Habitats. Bookhout, Th.A. (ed), The Wildlife Society Bethesda, Maryland, 254-274.

Martínez, N.; Antelo, C. y Rumiz, D. (2004). Rehabilitación de Perezosos (*Bradypus variegatus*) Urbanos en Reservas Privadas Aledañas a Santa Cruz de la Sierra: Una Iniciativa Multipropósito de Investigación, Manejo y Educación. Revista Boliviana de Ecología y Conservación Ambiental 16: 1-10.

Mikich, S. B. and Bernils, R. S. (2004). Livro Vermelho da Fauna Ameaçada no Estado do Paraná. Instituto Ambiental do Paraná, Curitiba.

Montgomery, G. y Sunquist, M (1973). Activity patterns and rates of movement of two-toed and three toed sloths (*Choloepus hoffmanni* and *Bradypus infuscatus*). Journal of Mammalogy, 54: 946-954.

Montgomery, G. y Sunquist, M (1975). Impact of sloths on Neotropical forest energy flow and nutrient cycling. In the Tropical ecological systems, ed. F.B. Golley and E. Medina. New York: Springer-Verlag.

Montgomery, G. y Sunquist, M (1978). Habitat selection and use by two-toed and three-toed sloths. In the ecology of arboreal folivores, ed. G.G. Montgomery. Smithsonian University Press, Washington. Pp. 329-359

Montilla María A., Blanco Julio C., Nastar Ronald N. y Muñoz Leidy (2016). Descripción Anatómica de *Bradypus variegatus* en la Amazonía Colombiana (Estudio Preliminar). Revista de la Facultad de Ciencias Veterinarias, UCV. 2016 57 (1).

Moraes-Barros, N., Chiarello, A. and Plese, T. (2014). *Bradypus variegatus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2014.

Moreno Sergio y Plese Tinka (2006). The illegal traffic in sloths and threats to their survival in Colombia. Edentata Number 7 :10-18. 2006.

Olivas, S.M., Vital, G.C. & Flores, M.J. (2014) Métodos para determinar la composición de la dieta en venados: Comparación de efectividad y factibilidad. *Revista Bio Ciencias*2(4): 252-260.

Oliveira, V.L. (1999). Reabilitação e manutenção dos bichos-preguiça (*Bradypus torquatus* e *B. variegatus* – Mammalia, Bradypodidae) em semi cativo. Reserva Zoobotánica (Martinha), Brasil.

Palacios Mosquera, Leison; Mena Rojas, Olga y Sánchez Lozano, Lothar (2010). Uso tradicional de osos perezosos (*Bradypus variegatus* y *Choloepus hoffmanni*) en seis municipios del departamento del Chocó, Colombia. Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico “John Von Neumann”. *Bioetnia*. 2010; 7 (1): 4-9.

Pauli, J., Mendoza, J., Steffan, S., Carey, C., Weimer, P. and Peery M. (2014). A syndrome of mutualism reinforces the lifestyle of a sloth. *Proc R Soc B* 281 (1778), 20133006.

Patterson, B., Segall, W., Turnbull, W., and Gaudin, T., (1992). The ear region in xenarthrans (= Edentata, Mammalia). Part II. Pilosa (sloths, anteaters), palaeodonts, and a miscellany. *Fieldiana, Geology* 24:1–79.

Perinat, Adolfo (1980). Contribuciones de la Etología al Estudio del Desarrollo Humano y Socialización. El Basilisco: revista de materialismo filosófico 1a Época, número 11. España.

Petryna, A. y Bavera, G. (2002). Cursos de Producción Bovina de Carne, FAV UNRC. Argentina

Pinnock Branford Margaret Veronica (2010). Evaluación de la exposición a plaguicidas en una población de perezosos (*Bradypus variegatus* y *Choloepus hoffmanni*: Xenarthra) en un paisaje agrícola y un centro de rescate del Caribe de Costa Rica. Costa Rica. Pág: 12-15. 31.

Plan Maestro Reserva Nacional Pacaya Samiria (2009-2013). Para la Conservación de la Diversidad Biológica y el Desarrollo Sostenible de la Reserva Nacional Pacaya Samiria y su Zona de Amortiguamiento. Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP).

Plese Tinka, Escobar Luis Alfonso, Restrepo Juan Camilo (2007). Estrategia Nacional para la prevención y control al tráfico ilegal de las Especies Silvestres de Perezosos en Colombia. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Pág: 6 – 16.

Queiroz H. (1995). Preguiças e Guaribas: os Mamíferos Folívoros Arborícolas do Mamirauá. Mamirauá CeSC, editor. Brasília.

Quera-Jordana, Vicenc (1997). Los métodos observacionales en la etología", en Fernando Peláez del Hierro y Joaquín Veá Baro, Etología bases biológicas de la conducta animal y humana, Madrid, Pirámide.

Ralevski Alexandra (2015). The head of the three-toed sloth swivels 270 degrees thanks to extra neck vertebrae.

Reid, F. (1997). A field guide to the mammals of Central America and southeast Mexico. Oxford University Press. United Kingdom.

Reyes C. y Oviedo K. (2006). Contribución al conocimiento de la composición poblacional y comportamiento de *Bradypus variegatus* en la Reserva Natural Viento Solar en Río Cedro, Municipio de Moñitos, Departamento de Córdoba. Trabajo de grado. Departamento de Biología, Facultad de Ciencias e Ingenierías. Universidad de Córdoba.

Reyes Nicolás, Gutiérrez Diego, Castillo Yeimy, Rodríguez Raul y Plese Tinka (2015). Información Demográfica de *Bradypus Variegatus*, *Choloepus Hoffmanni* y *Cyclopes Didactylus* (Xenarthra: Pilosa) en un Bosque Húmedo Tropical Secundario de Santander, Colombia. Mastozoología Neotropical, 22(2): 409-415, Mendoza, 2015.

Righetto Cassano Camila (2006). Ecologia e conservação da preguiça-de-coleira (*Bradypus torquatus* Illiger, 1811) no sul da Bahia. Brasil Pág 6 – 24.

Rocha, Fátima D. (2006). Estudo da distribuição temporal dos comportamentos em preguiças *Bradypus variegatus*, Wetzel, 1982. Brasil Pág. 20 – 63.

Rodriguez, L.; Córdova, J. e Icochea, J. (1993). Lista preliminar de los anfibios del Perú. Publ. Mus. Hist. Nat. UNMSM (A).45: 1-22.

Rodríguez, F.; Rodríguez, M. y P, G. Vásquez (1995). Realidad y Perspectivas: La Reserva Nacional Pacaya Samiria. Pro Naturaleza, Lima-Peru.

Santos, T. (1977), Osteologia craniana de *Bradypus* Linnaeus, 1758 e reavaliação do gênero *Scaeopus* Peters, 1865. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 178p.

Sampedro-Marín Alcides, Aguas-Montes Kelly y Jiménez-Pineda Diana (2011). Estado de conservación y caracterización del hábitat de *Bradypus variegatus* Schinz 1825 (Mammalia: Xenarthra) durante la Época Seca, en el departamento de Sucre, Colombia. Rev. Colombiana cienc. Anim. 3(1). 2011. Pág: 17 – 22.

Schino, G., Ventura, R. and Troisi, A. (2005). Grooming and aggression in captive Japanese macaques. Primates. v.46, n. 3, p. 207-209.

Silva, V.L. (1999) Estudo dos ritmos biológicos comportamentais em preguiças *B. variegatus* em cativeiro e no seu habitat natural. Recife, Pe. Originalmente apresentada como tese de doutorado. Centro de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Pernambuco, Brasil.

Soibelzon, E., Miño, A., Zurita, A. y Krmpotic, C. (2010). Los Xenarthra (Mammalia) del Ensenadense (Pleistoceno inferior a medio) de la Región Pampeana (Argentina): Revista Mexicana de Ciencias Geológicas, v. 27, núm. 3, p. 449-469.

Soini P., Sicchar LA., Gil G., Fachín A., Pezo R. y Chumbre M (1996). Una evaluación de la fauna silvestre y su aprovechamiento de la reserva nacional Pacaya - Samiria, Perú. IIAP. Documento técnico N° 24. Agosto. Iquitos – Perú.

Soini, P. y Soini, M. (1986). Características climáticas: Resumen de cinco años de registros de la temperatura, pluviosidad y fluviometría en Cahuana, río Pacaya. Informe de Pacaya N° 17, COREPASA, Iquitos. Perú. 6 pp.

Superina Mariella, Plese Tinka, Moraes Nadia, Abba Agustín (2010). The 2010 Sloth Red List Assessment. Edentata no. 11(2).

Taube, E., Keravec, J., Vie J., and Duplantier. J. (2001). Reproductive biology and postnatal development in sloths, *Bradypus* and *Choloepus*: review with

original data from the field (French Guiana) and from captivity. Mammal Review 31:173-188.

Tipton, V.J. and Machado-Allison, C. (1972). Fleas of Venezuela. Brigham Young Univ. Sci. Bull., Biol. v. 17, n. 6, p. 1-115.

Tirler, H. (1966). A Sloth in the Family. The Harvill Press, London. United Kingdom.

Tropicos.org. Missouri Botanical Garden. *Cecropia* Loefl. Published In: Iter Hispanicum 272. 1758. (Dec 1758). Recuperado de <http://www.tropicos.org/Name/40003290>.

Tropicos.org. Missouri Botanical Garden. *Pseudobombax* Dugand. Published In: Caldasia 2(6): 65. 1943. (Mar 1943). Recuperado de <http://www.tropicos.org/Name/40017353>.

Urbani, B. y Bosque C. (2006). Feeding ecology and postural behaviour of the three-toed sloth (*Bradypus variegates flaccidus*) in northern Venezuela. Mammalian Biology 2006 (72):321-9.

Ureña, H. M., Chacón, C. R., Faerrón, A. S. and Lizano, S. T. (1986). Hallazgo de *Bradypus griseus* y *Choloepus hoffmanni* (Edentata: Bradypodidae) en tierras altas de Costa Rica. Rev. Biol. Trop. 34: 165–166.

Uribe Mallarino, M., Lozano Ortega I., Calderón Maldonado N. (2007).

Importancia de la Etología en la formación de los estudiantes de medicina veterinaria y de zootecnia en la Universidad de La Salle, Colombia. "Reflexiones pedagógicas y aportes bibliográficos" Revista de Medicina Veterinaria, enero-junio, número 013. Pp 95-105.

Vásquez Martínez Rodolfo (1997). Flórula de las Reservas Biológicas de Iquitos,

Perú. Allpahuayo-Mishana, Explornapo Camp, Explorama Lodge. Missouri Botanical Garden.

Vaughan, C., Ramirez, O., Herrera, G. and Guries, R. (2007). Spatial ecology

and conservation of two sloth species in a cacao landscape in Limón, Costa Rica. *Biodivers. Conserv.* 16: 2293–2310.

Viveros Ricaurte, Lara Catalina, Hoyos Manuel y Murcia Mario (2004). Los

rastros del Megaterio comparación anatómica entre *Eremotherium rusconii* y *Bradypus variegatus*. *Acta Biológica Colombiana*, Vol 9. No. 1, 2004 37.

Vizcaíno, S. F., Abba, A. M. and García Esponda, C. M. (2006). Magnaorden

Xenarthra. In: *Mamíferos de Argentina: Sistemática y Distribución*, R. M. Barquez, M. M. Díaz and R. A. Ojeda (eds.), pp. 46–56. Sociedad Argentina para el Estudio de los Mamíferos, San Miguel de Tucumán, Argentina.

Ward, Philip S. (1999). "Systematics, biogeography and host plant associations of the *Pseudomyrmex viduus* group (Hymenoptera: Formicidae), *Triplaris*- and *Tachigali*-inhabiting ants"; *Zoological Journal of the Linnean Society* 126: 508, 533.

Wetzel, R. and Ávila Pires, F. (1980). Identification and distribution of the recent sloths of Brazil (Edentata). *Rev. Bras. Biol.*, 40: 831-836.

Wetzel, R. (1982). Systematics, distribution, ecology and conservation of the South American Edentates. Pp. 345-375, in: *Mammalian biology in South America* (MA Mares y HH Genoways, eds.). Special Publications Pymatuning Laboratory of Ecology.

Wetzel, R. M. (1985). The identification and distribution of the Recent Xenarthra (= Edentata). Pp. 5–21 in *The evolution and ecology of armadillos, sloths and vermilinguas* (G. C. Montgomery, ed.). Smithsonian Institution Press, Washington, D.C.

Wilson D. E. Reeder D. M. (eds.). (2005). *Mammal Species of the World: A Taxonomic and Geographic Reference*. 3rd edition. Johns Hopkins University Press, Baltimore, Maryland, 2142 pp.

Yahuarcani Antonio, Morote Karen, Calle Arsenio, Chujandama Miguel (2009). Estado de conservación de *Crax globulosa* en la Reserva Nacional Pacaya Samiria, Loreto. *Rev. peru. biol.*15(2): 041- 049 (Febrero 2009).

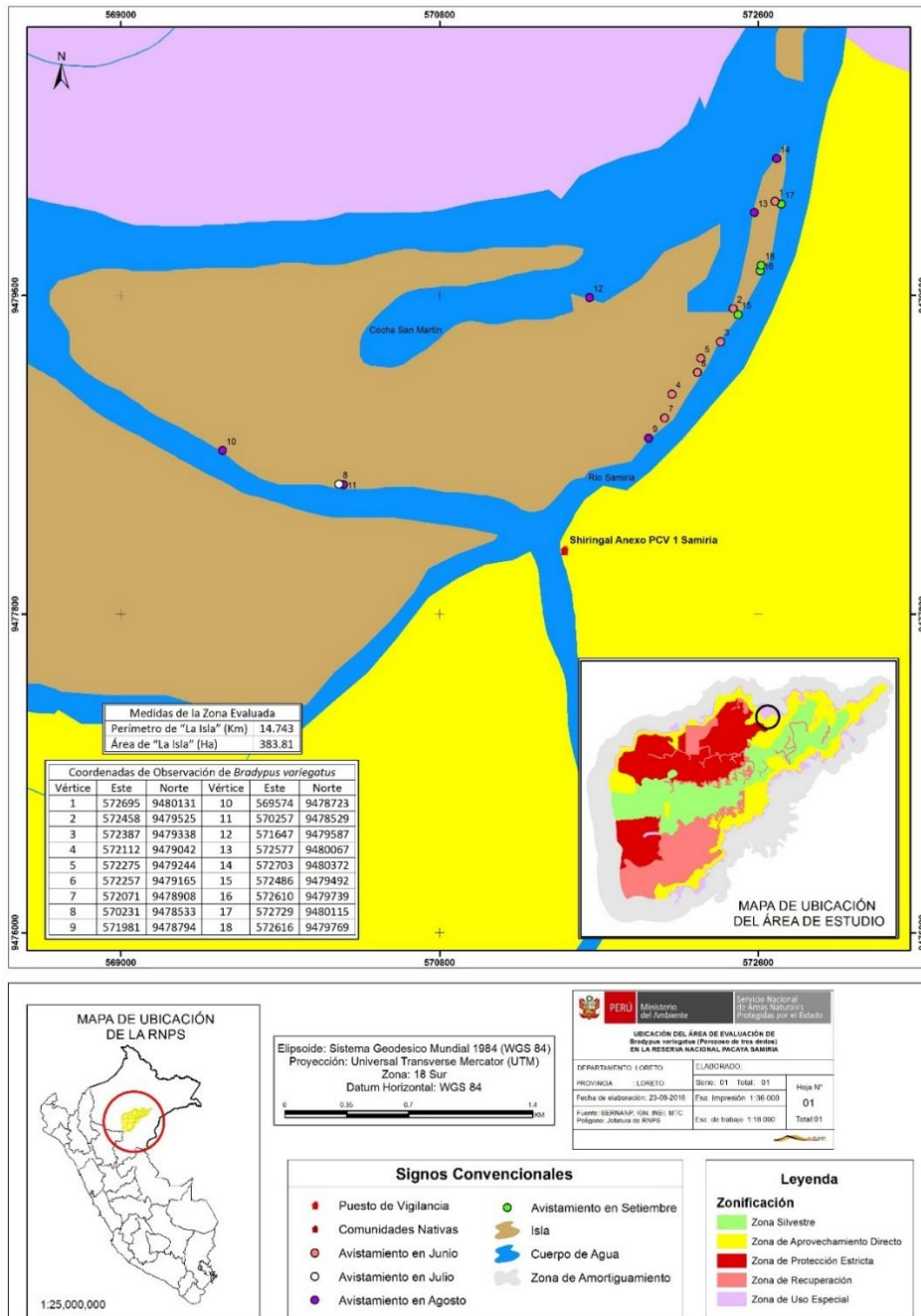
Yamada, K., Nakamichi, M., Shizawa, Y., Yasuda, J., Imakawa, S., Hinobayashi, T. and Minami, T. (2005). Grooming relationships of adolescent orphans in a freeranging group of Japanese macaques (*Macaca fuscata*) at Katsuyama: a comparison among orphans with sisters, orphans without sisters, and females with a surviving mother. *Primates*. v. 46, n. 2, p. 145 – 150.

ANEXOS

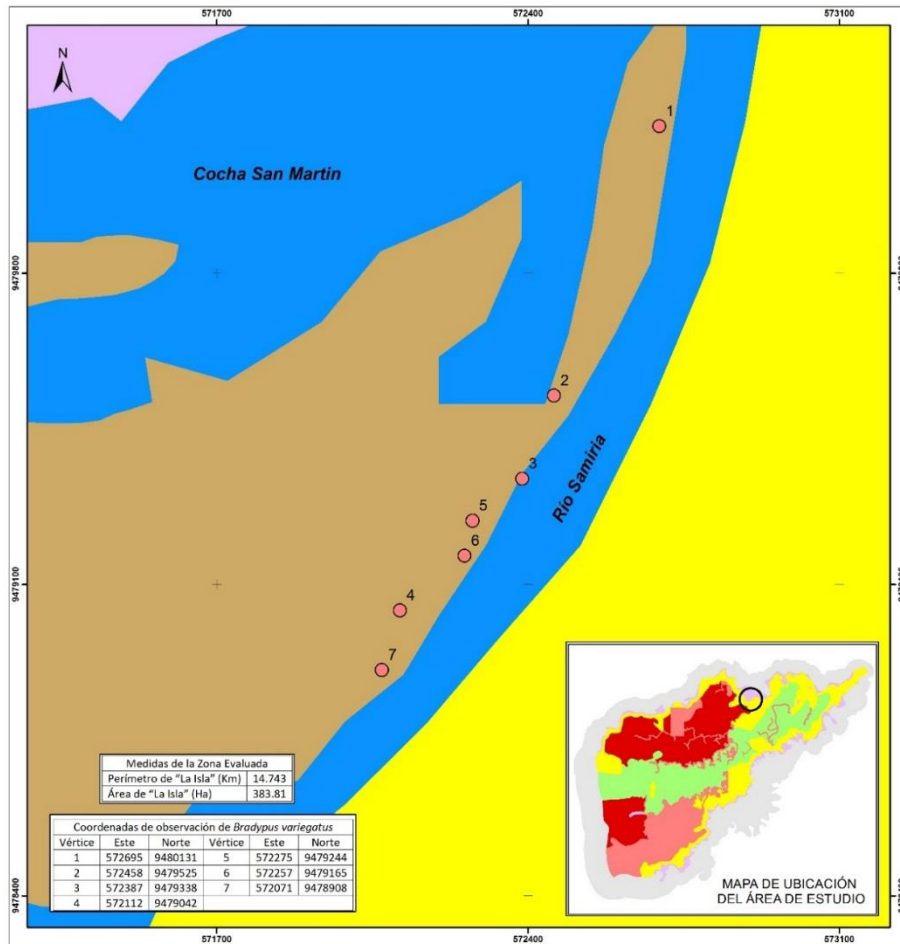
Anexo 1. Etograma para evaluación en campo.

INDIVIDUO:											
Punto de Evaluación:											
CODIGO:			Sexo:			ESTADO:					
FECHA:	CONDUCTAS										Observación
Hora	AL	RS	DE	OR	DP	BR	PH	RR	MC	NDR	
9:00											
9:05											
9:10											
9:15											
9:20											
9:25											
9:30											
9:35											
9:40											
9:45											
9:50											
9:55											
10:00											
10:05											
10:10											
10:15											
10:20											
10:25											
10:30											
10:35											
10:40											
10:45											
10:50											
10:55											
11:00											
11:05											
11:10											
11:15											
11:20											
11:25											
11:30											
11:35											
11:40											
11:45											
11:50											
11:55											
12:00											
12:05											
12:10											
12:15											
12:20											
12:25											
12:30											
12:35											
12:40											
12:45											
12:50											
12:55											
13:00											
13:05											
13:10											
13:15											
13:20											
13:25											
13:30											
13:35											
13:40											
13:45											
13:50											
13:55											
14:00											
Total											

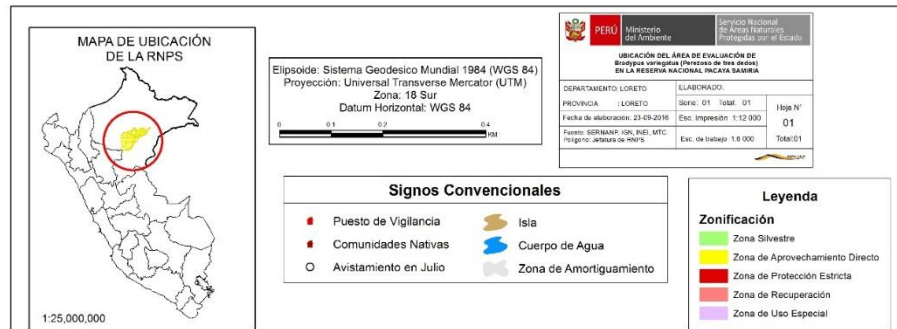
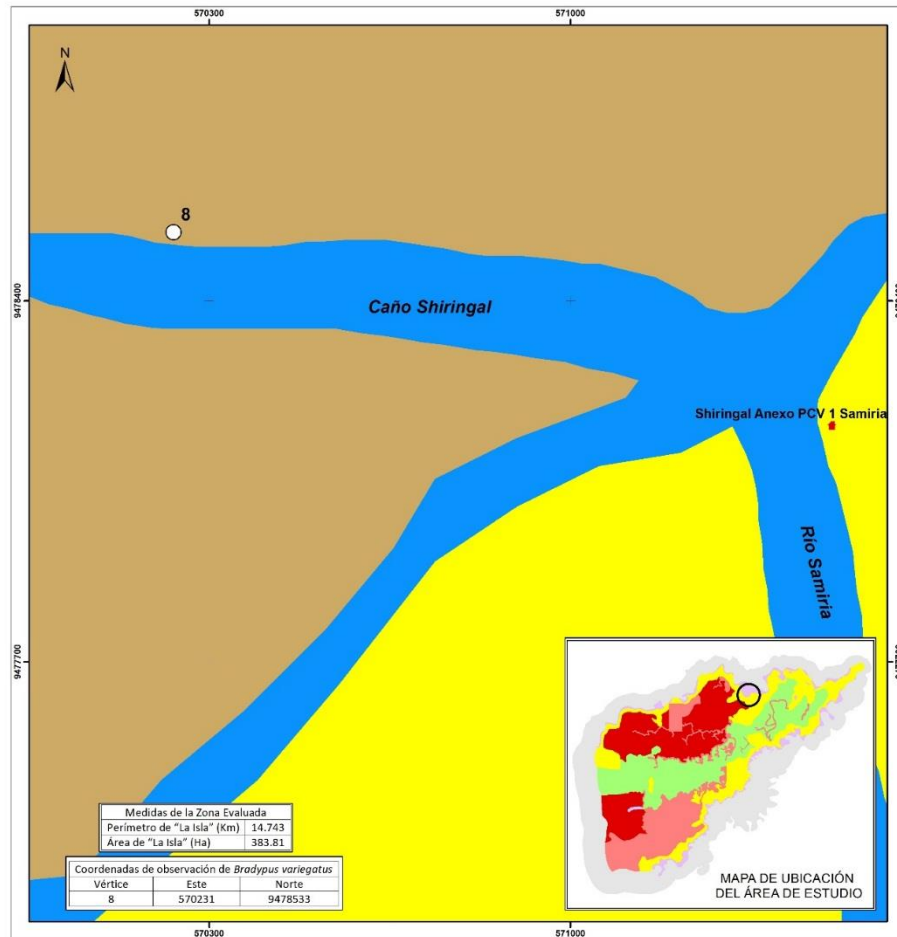
Anexo 2. Mapa de los puntos de observación de *B. variegatus* en temporada Vaciante del río Samiria



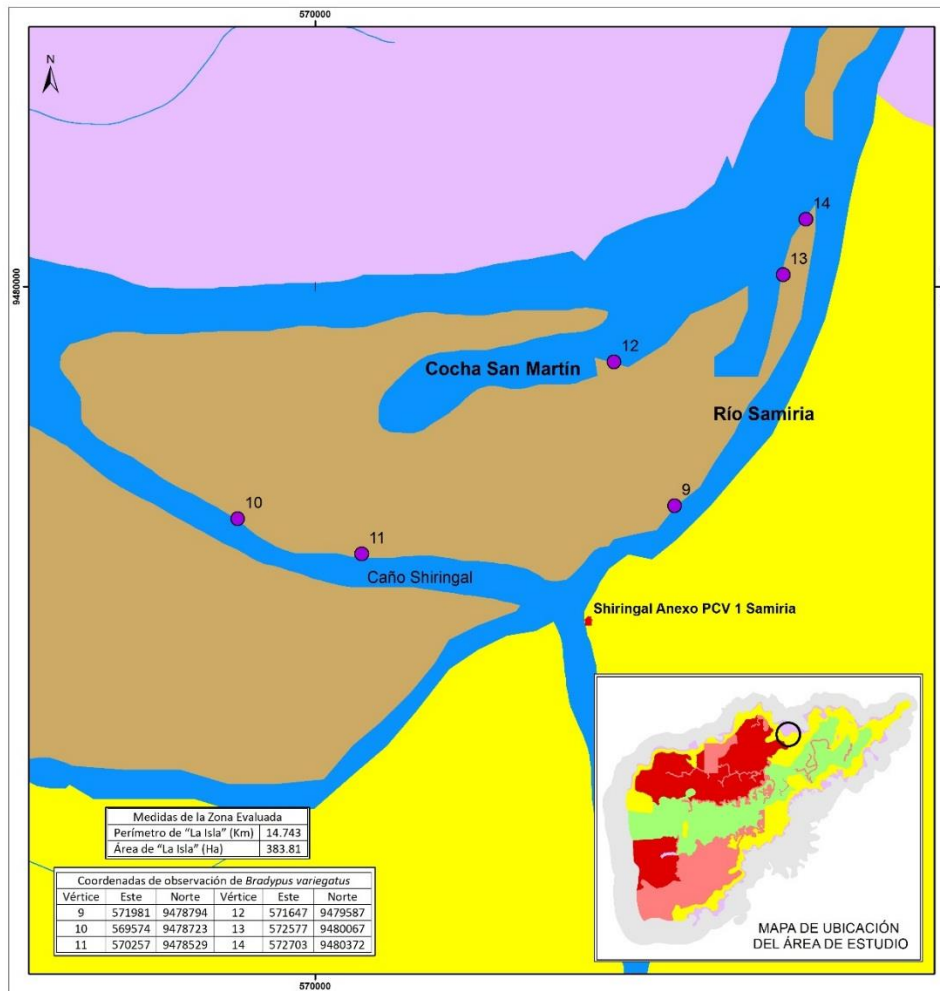
Anexo 3. Mapa de los puntos de observación en el mes de junio.



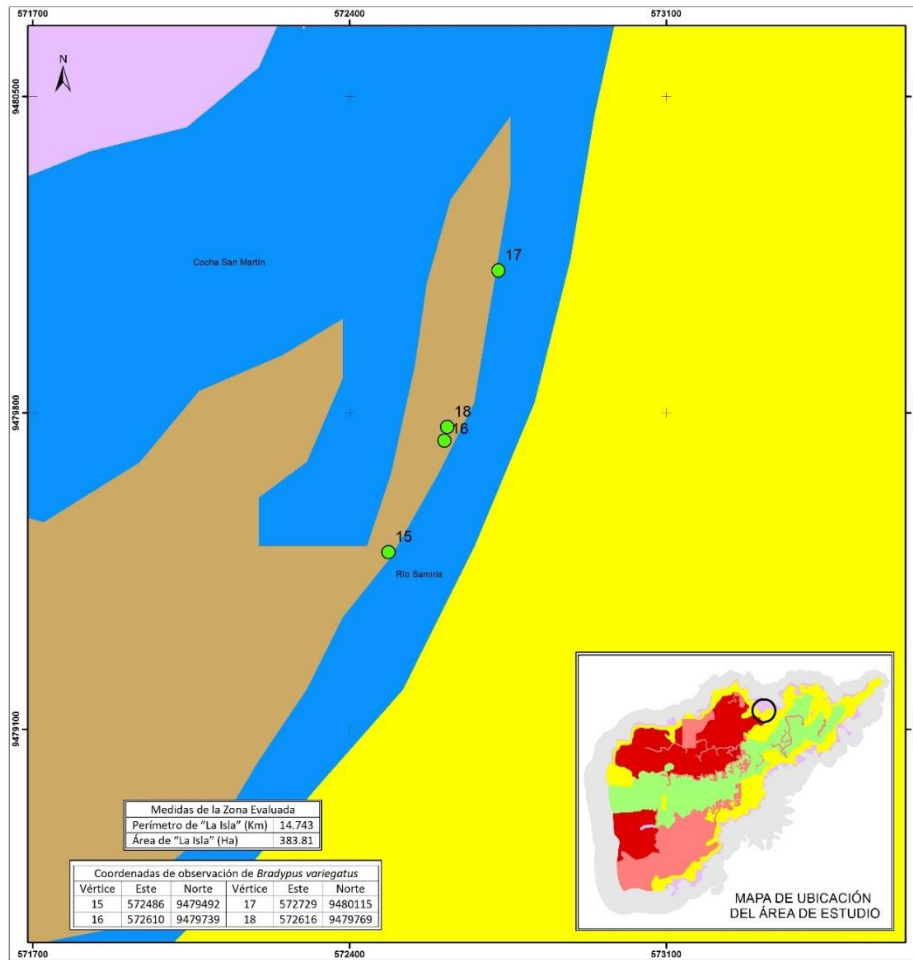
Anexo 4. Mapa de los puntos de observación en el mes de julio.



Anexo 5. Mapa de los puntos de observación en el mes de agosto.



Anexo 6. Mapa de los puntos de observación en el mes de setiembre.



Anexo 7. Cuestionario para entrevista a Comunidades Nativas de Bolívar y San Martín de Tipishca.

“ETOLOGÍA DE *Bradypus variegatus* (PEREZOSO DE TRES DEDOS) EN LA ISLA DE LA TIPISHCA DEL RÍO SAMIRIA, EN TEMPORADA DE VACIANTE, RESERVA NACIONAL PACAYA - SAMIRIA, LORETO – PERÚ, 2016”

Nombre:..... Fecha:.....

Cuestionario sobre interacción de *Bradypus variegatus* con las comunidades locales

Encuesta dirigida a comuneros cuyas edades comprenden los 13 a 80 años, de la Comunidad Nativa Bolívar y la Comunidad Nativa San Martín. Se quiere analizar la interacción de *B. variegatus* con los comuneros realizando el siguiente cuestionario.

1. ¿Conoce usted a perezoso de tres dedos? Marcar alternativa

- Sí
 No

2. ¿Lo ha observado alguna vez? Marcar alternativa

- Sí
 No

2.1 ¿En qué lugares lo observó? Marcar uno o más.

- Árbol
 Tierra o suelo
 Río
Otro:

3. ¿En qué árboles se encuentran frecuentemente?

.....
.....
.....

4. ¿De qué se alimentan estos mamíferos?

.....
.....
.....

5. Ha tenido usted contacto directo con esta especie.

- Sí
 No

Mencione su experiencia. Si se observó ser depredado mencione el animal depredador.

.....
.....
.....

“ETOLOGÍA DE *Bradypus variegatus* (PEREZOSO DE TRES DEDOS) EN LA ISLA DE LA TIPISHCA DEL RÍO SAMIRIA, EN TEMPORADA DE VACIANTE, RESERVA NACIONAL PACAYA - SAMIRIA, LORETO – PERÚ, 2016”

5.1 ¿Lo considera agresivo?

- Sí
 No

6. ¿El perezoso de tres dedos invade cultivos?

- Sí
 No
 Desconozco

Mencionar si es que ocasiona algún daño a cultivos

.....
.....
.....

7. En el aspecto reproductivo de esta especie. Usted:

- Observó la cópula de Hembra y Macho
 Observó parto de la hembra
 Observó madre y cría
 Desconoce sobre esto

En que temporada: Creciente Vaciante

Detallar si hubiese experiencia

.....
.....
.....

8. Considera que el perezoso debería:

- Ser domesticado, tenerlo como mascota y entretenimiento
 Ser libre, mantenerse en su ambiente silvestre

9. ¿Existe caza de este mamífero?

- Sí
 No

9.1 ¿Qué es lo que se obtiene al ser cazado?

.....
.....
.....

10. ¿Conoce usted si hay costumbres o tradiciones del pueblo con relación a esta especie? Mencionar.

.....
.....
.....

Anexo 8. Panel fotográfico

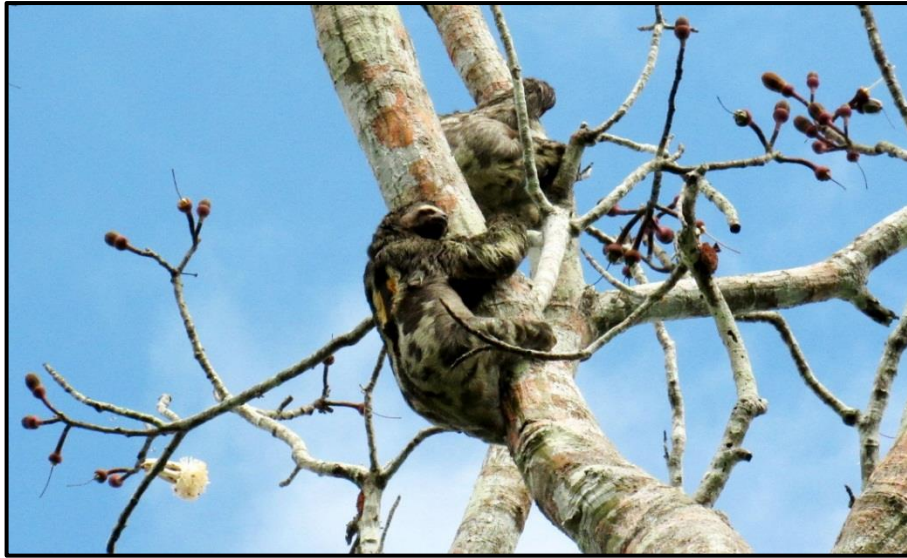


Figura 10. Perezosos compartiendo árbol de *Pseudobombax munguba* (Punga).



Figura 11. Conducta Alimentar.



Figura 12. Hembra con cría, alimentándose de cogollos de *Pseudobombax munguba* (Punga).



Figura 13. Conducta Rascar.



Figura 14. Conducta Desplazamiento.



Figura 15. Conducta Búsqueda de Refugio.



Figura 16. Conducta Posición Habitual.

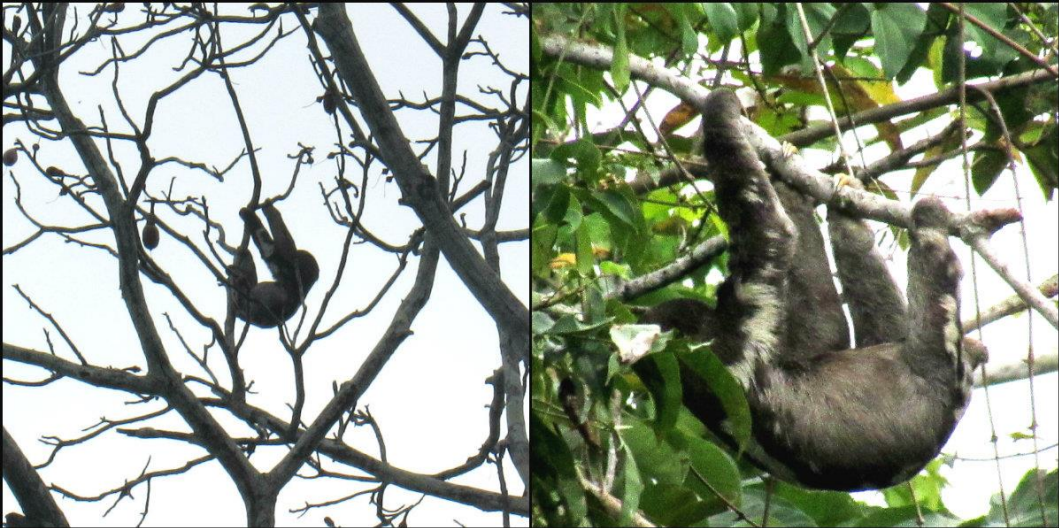


Figura 17. Conducta Reposar en Rama.



Figura 18. Conducta Movimiento corporal: Giro de cabeza.



Figura 19. Dimorfismo sexual en adultos: el macho (derecha) poseen una línea dorsal longitudinal negra y una franja de color naranja (especulo), la hembra (izquierda) carece de este diseño.



Figura 20. Registros de Ronsoco (*Hydrochoerus hydrochaeris*) en borde de la Isla de la Tipishca del río Samiria.



Figura 21. Registro de polillas del género *Cryptoses* en pelaje de *Bradypus variegatus*.

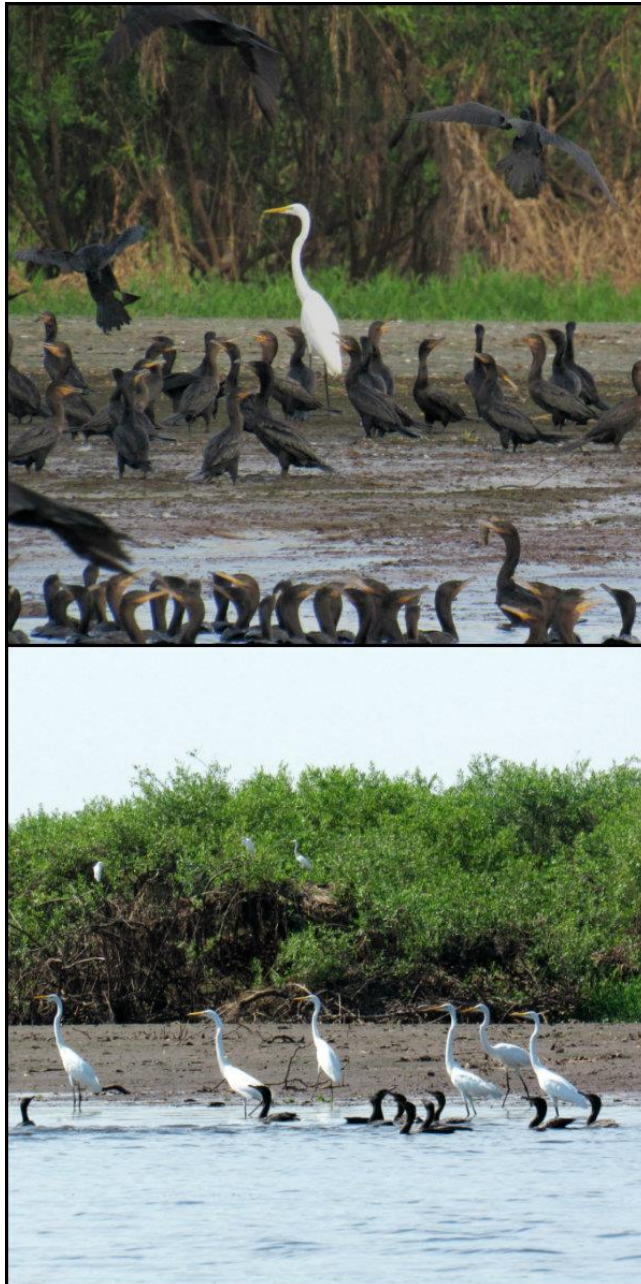


Figura 22. Principal grupo de aves asociado al hábitat de *B. variegatus* conformado por Garza blanca (*Ardea alba*) y Cushuri (*Phalacrocorax brasilianus*).

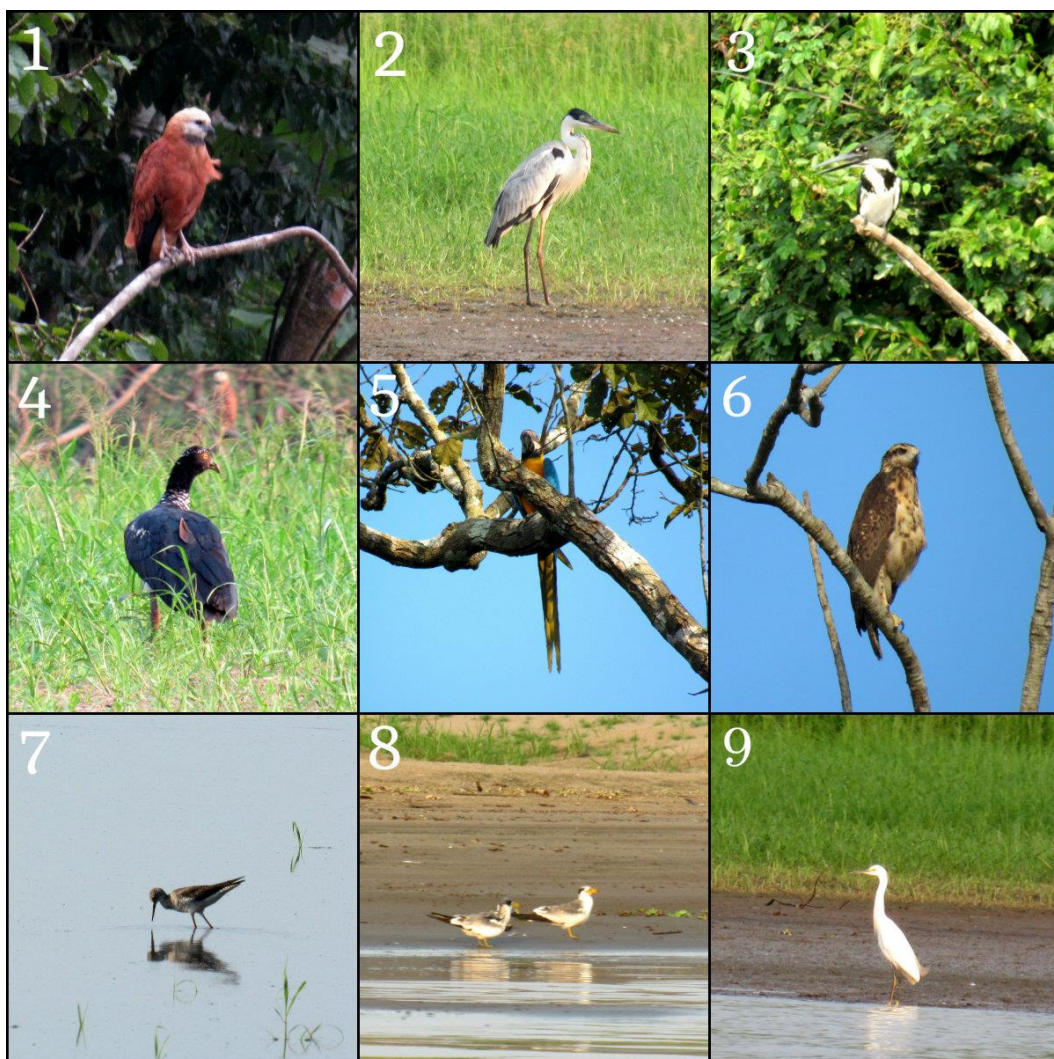


Figura 23. Avifauna relacionada al hábitat de *Bradypus variegatus*: 1. *Busarellus nigricollis* "mamá vieja" 2. *Ardea cocoi* "garza ceniza" 3. *Chloroceryle amazona* "martín pescador" 4. *Anhima cornuta* "camungo" 5. *Ara ararauna* "guacamayo azul y amarillo" 6. *Buteogallus urubitinga* "gavilán negro" juvenil 7. *Tringa solitaria* "playero solitario" 8. *Phaetusa simplex* "gaviotín de pico grande" 9. *Egretta thula* "garcita blanca". Los grupos de *Phalacrocorax brasilianus* "cushuri" y *Ardea alba* "garza blanca".



Figura 24. Águila harpía (*Harpia harpyja*) sosteniendo a *Bradypos variegatus*, en cuenca Samiria. Foto: Blgo. Juan Díaz Alván, especialista en fauna de la Reserva Nacional Pacaya Samiria.



Figura 25. Zona de evaluación: Inicio de La Isla de la Tipishca del río Samiria.



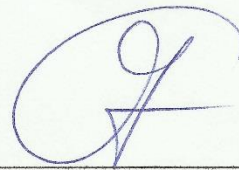
Figura 26. Observación de los perezosos desde los márgenes de la Isla de la Tipishca del río Samiria y guardaparques de la RNPS que ayudaron en el levantamiento de datos.



Figura 27. Realización de las entrevistas en Comunidad Nativa Bolívar y Comunidad Nativa San Martín de Tipishca



Bach. Thalía Teresa Carita Cohaila
TESISTA



Mgr. Giovanni Aragón Alvarado
ASESOR