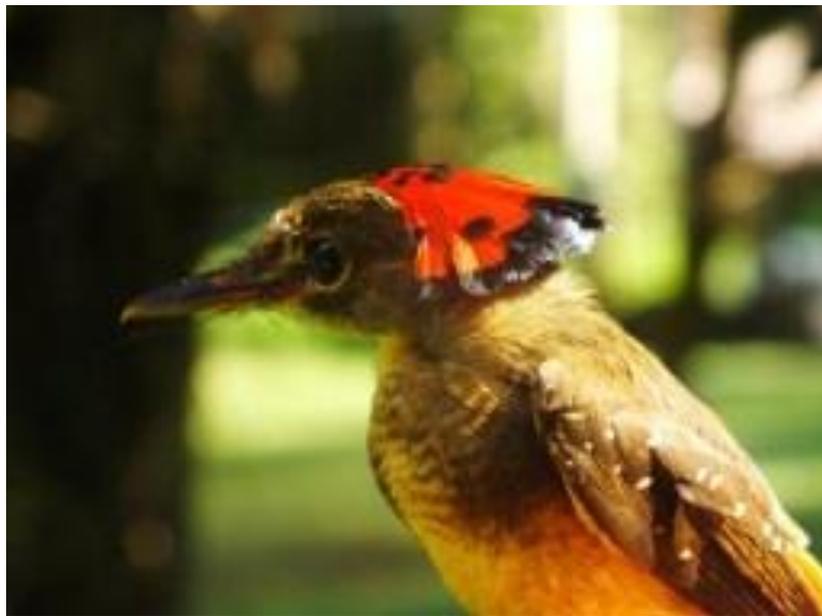


# REPORTE ECOLÓGICO

## ITA – PEM

### JUNIO 2014



Juan Chillihuani C., Noe Huaracca C., Helmut Rengifo N. y Ruth Torres T.

ITA  
>INKATERRA<  
ASOCIACIÓN

A close-up photograph of a lizard with brown and yellowish-green mottled patterns, climbing a thick, textured tree trunk. The lizard is positioned diagonally across the frame, with its head turned towards the right. The background is a blurred forest scene with various branches and leaves, suggesting a natural habitat. The lighting is bright, highlighting the textures of the lizard's skin and the tree bark.

# REPORTE ECOLÓGICO

JUNIO 2014

ESTACIÓN VALENCIA

## REPORTE ECOLÓGICO DE LA ESTACIÓN LAGO VALENCIA

### INTRODUCCIÓN

La estación de Lago de Valencia en Madre de Dios ha estado desarrollando la investigación, conservación y educación ambiental en el Bajo Madre de Dios contribuyendo a la investigación científica para así generar más conocimiento sobre la biodiversidad excepcional de esta zona.

### PROYECTOS

#### **ECOLOGÍA Y TAXONOMÍA DE LA FLORA EPÍFITA ASOCIADA AL ÁRBOL DE CASTAÑA (*BERTHOLLETIA EXCELSA* BONPL.) EN LA CONCESIÓN DE INKATERRA EN MADRE DE DIOS**

Tesista: Ana Lucía Arista Rodríguez

El árbol de castaña (*Bertholletia excelsa* Bonpl.) es una especie indispensable tanto para el funcionamiento de los ecosistemas que habita en la llanura amazónica, como para las economías locales de varias regiones amazónicas de Brasil, Bolivia y Perú (Zuidema, 2003). Además de ser una especie que sustenta miles de hogares al año tras su cosecha (Stolan, 2004), también es considerada prioritaria para la conservación, pues su aprovechamiento no es principalmente maderero sino frutícola, colectándose su fruto casi totalmente de rodales naturales (Clay 1997). Es gracias a ello que la castaña también mantiene un rol como proveedor de semillas para la alimentación de la fauna silvestre del bosque, sobre la cual se pueden mencionar varios mamíferos mayores como los “añujes” (*Dasyprocta* sp.) y los “monos capuchinos” (*Cebus* sp.); así como a diversas aves, entre ellos los “guacamayos” (*Ara macaw*).

Por otro lado, el árbol de castaña también interactúa con varios insectos y epifitas que contribuyen a su polinización. La fauna polinizadora la constituyen básicamente himenópteros grandes de la tribu Euglossinae de la subfamilia Apinae (Zuidema, 2003), los cuales son atraídos por el aroma que desprenden algunas orquídeas, entre ellas principalmente *Coryanthes vasquezii*. Sin embargo, poco se sabe sobre otras epifitas que habitan el árbol de castaña y la magnitud de su interacción con el mismo.



Foto N°1.- Voluntarios en la estación lago Valencia



**Foto N°2.-** Paseo en bote por el lago Valencia

## TALLER DE CUENTOS Y MITOS

Participantes: Voluntarios ITA

El día 10 de Junio se realizó el taller de cuentos y mitos, el cual es muy importante para las comunidades de Lago Valencia y palma Real, donde se involucraron a los niños de los Centros educativos (Ver foto N°3). Este tema es muy importante ya que se puede observar como es la relación de los niños con sus papas y abuelos. Se sabe que la tradición de cuentos y mitos son transmitido de generación en generación. Esto se puede observar al generar este tipo de taller, donde los niños pueden inspirarse y generar sus propios cuentos o mitos o aquellos que han sido contado por sus abuelos. Además es la manera de mantener las tradiciones y creencias culturales de una comunidad.



**Foto N°3.-** Fotos del taller de cuentos y mitos en los centros educativos en el lago Valencia realizado el 10 de Junio del 2014



**REPORTE  
ECOLÓGICO**

**JUNIO 2014**

**ESTACIÓN BIOLÓGICA ITA**

## **REPORTE ECOLÓGICO EN ESTACIÓN BIOLÓGICA ITA**

### **MONITOREO DEL SISTEMA DE TRAMPAS DE FRUTOS Y SEMILLAS**

Por: Juan Chillihuani Coronado

Participantes: Voluntarios ITA

### **INTRODUCCIÓN**

“Casa ITA” estación de campo fue establecida en 2004. Se encuentra a 17 km (10,6 millas) en la margen izquierda del río Madre de Dios. Es el centro de operaciones de ITA en la parte baja de Madre de Dios, desde Puerto Maldonado hasta la frontera con Bolivia. En "Casa ITA" varios proyectos de investigación y conservación tienen lugar, los cuales se enfocan en la gestión sostenible de los ecosistemas amazónicos. Es un centro de monitoreo de la biodiversidad amazónica y formación para jóvenes investigadores.

### **MÉTODOS**

En la estación ITA se tiene una parcela permanente de árboles de 4 hectáreas, donde en la parte central se instaló un sistema de trampas de frutos y semillas. Cada sistema consiste de 196 trampas; cada una mide 0.7m x 0.7m, y están suspendidas a 1.5 m por encima del suelo del bosque para evitar que los animales terrestres tengan contacto con las trampas y así evitar daños o destrucción. La distancia entre cada trampa es de 8 m y están ubicadas en 14 columnas y 14 filas (dirección norte-este). Cada trampa consiste en un marco de alambre recubierto de malla verde (mosquitero), de tal manera que forme una cavidad que atrape a los frutos y semillas que caigan del dosel (Ver Foto N°1).

La colección de los frutos y semillas se realiza dos veces por mes (cada 15 días). El monitoreo se realiza en tres días. El primer día se colecta los frutos de las 196 trampas. En el segundo día se procesan los datos, las semillas colectadas son separadas por especie y se hace el conteo respectivo para cada especie caída del árbol madre, colocando sus respectivos códigos (Reserva Amazónica (RA)) de la especie. Posteriormente se toma las fotos de los Boucher que contengan los especímenes de frutos y semillas. Al tercer día después de la colecta y procesamiento de datos se reparan las trampas dañadas y se busca el árbol madre que dejó caer los nuevos frutos para identificarlos. Sabiendo la ubicación de todos los árboles adultos alrededor de la trampa se puede determinar, por cada especie de semilla en cada trampa, donde queda el adulto más cercana de la misma especie. De esta manera, se puede determinar que frutos y semillas han caído directamente desde sus árboles madres (Ver Foto N°2).



**Foto N° 1.-** Trampa de frutos y semillas



**Foto N° 2.-** Colecta de semillas



**Foto N° 3.-** Voluntarios ayudando a recolectar las semillas

## RESULTADOS

Entre el mes de Mayo y Junio en la colecta de semillas y frutos fueron registradas 18 especies y 15 diferentes familias (Ver Cuadro N°1 y fotos de N°5-N°22).

**Cuadro N°1.-** Lista de especies Registrada para EBCI mes de Mayo y Junio

Espece	Familia
<i>Mendoncia hirsuta</i>	ACANTHACEAE
<i>Crematosperma sp</i>	ANNONACEAE
<i>Unonopsis floribunda</i>	
<i>Pseudomalmea declina</i>	

<i>Euterpe precatória</i>	ARECACEAE
<i>Terminalia oblonga</i>	COMBRETACEAE
<i>Sloanea sp</i>	ELAEOCARPACEAE
<i>Machaerium sp</i>	FABACEAE
<i>Laetia corymbulosa</i>	FLACOURTACEAE
<i>Sparanthelium tarapotanium</i>	HERNANDIACEAE
<i>Psittacanthus cucullaris</i>	LORANTHACEAE
<i>Guazuma ulmifolia</i>	MALVACEAE
<i>Pseudolmedia laevis</i>	MORACEAE
<i>Poulsenia armata</i>	
<i>Heisteria acuminata</i>	OLACACEAE
<i>Coccoloba peruviana</i>	POLYGONACEAE
<i>Prunus vaana</i>	ROSACEAE
<i>Celtis iguanea</i>	ULMACEAE

## ANEXO



Foto N° 5.- *Coccoloba peruviana*



Foto N° 6.- *Unonopsis floribunda*



Foto N° 7.- *Terminalia oblonga*



Foto N° 8.- *Sloanea sp*



Foto N° 9.- *Guazuma ulmifolia*



Foto N° 10.- *Machaerium sp*



Foto N° 11.- *Celtis iguanea*



Foto N° 12.- *Euterpe precatória*



Foto N° 13.- *Heisteria acuminata*



Foto N° 14.- *Prunus vaana*



Foto N° 15.- *Laetia corymbulosa*



Foto N° 16.- *Crematosperma* sp



Foto N° 17.- *Mendoncia hirsuta*



Foto N° 18.- *Pseudolmedia laevis*



Foto N° 19.- *Sparattanthelium tarapotana*



Foto N° 20.- *Poulsenia armata*



Foto N° 21.- *Pseudomalmea declina*



Foto N° 22.- *Psittacanthus cucullaris*



Foto N° 23.- Voluntarios del sistema de trampas de frutos y semillas en la estación biología ITA

## **MONITOREO DE ESCARABAJOS SCARABAEIDAE EN ÁREAS DE INKATERRA**

Por: Juan Chillihuani Coronado

Participantes: Voluntarios ITA (Rosa Cespedes Garcia y Sol Kohen)

### **INTRODUCCIÓN**

La Familia Scarabaeidae son escarabajos/coleópteros ampliamente distribuida, es además uno de los grupos más peculiares y diversos dentro de la superfamilia Scarabaeidae (Hanski & Camberfort 1991). Este es un grupo ecológicamente importante debido a que controla las poblaciones de moscas, fertiliza el suelo, recicla nutrientes y es un dispersor secundario de semillas (Ramírez 2009). Para el mundo, se reconocen aproximadamente 6000 especies, de estas, 1250 se registran para el Neotrópico (Escobar 2000). Es un grupo faunístico, cosmopolita, del cual se conocen mundialmente cerca de 200 géneros y 6 000 especies. Gran parte de esta fauna se encuentra en la región Neotropical, la cual contiene 70 géneros y cerca de 1 300 especies. Estos escarabajos son un componente importante en la edafofauna de los ecosistemas boscosos tropicales (Halffter 1991), cuya principal función ecosistémica se basa en el hábito de alimentación que aprovecha el excremento principalmente de vertebrados y en sus estrategias de reproducción asociadas al microhábitat coprófago (Waterhouse 1974, Heinrich y Bartholomew 1980, Halffter 1991, Borrer et al. 1989).

Hanski y Cambefort (1991), Favila y Halffter (1997) y Escobar y Halffter (1999), plantean el uso de escarabajos coprófagos como un grupo indicador en bosques tropicales para el análisis de la biodiversidad y para medir los efectos de la acción humana en lo referente a la alteración y fragmentación de hábitats. Los Scarabaeinae presentan un buen número de atributos para ser considerados como indicadores ecosistémicos. Siendo los más destacados: su captura fácil, la ejecución de protocolos de muestreo estandarizables, su papel en el funcionamiento de los ecosistemas y el suficiente conocimiento que se tiene en cuanto a su taxonomía, distribución e historia natural.

Es por eso que la estaciones de EBCI, estamos monitoreando estas especies con el apoyo de voluntarios y estudiantes, para medir el grado de conservación de nuestras áreas.

### **MÉTODOS**

Para este trabajo se emplearon equipos de colecta convencionales para la captura de escarabajos como trampa barber con atrayentes (carne de res, carne de pollo, heces animal y heces humana) (Ver foto N°1).

Las trampa barber, estaban constituidos por un recipiente de plástico con tapa, de un litro de capacidad, con cuatro abertura de 3 X 4 cm. Cerca de la tapa del recipiente se colocaron en su interior un vaso pequeño suspendido transversalmente por un alambre, el cual contenía el

cebo o atrayente en descomposición (Ver foto N°2). En el interior del recipiente mayor se colocó 200 ml de solución saturada de sal y detergente (Ver foto N°3).



**Foto N°1.-** Materiales utilizados para la elaboración de las trampas barber



**Foto N°2.-** Voluntarios colocando las trampas barber



**Foto N°3.-** Trampas barber

## RESULTADOS

Entre el mes de Mayo y Junio en la colecta de escarabajos/coleópteros fueron registradas 22 especies, 10 y 5 diferentes géneros y tribus respectivamente (Ver Cuadro N°1 y fotos de N°4- N°13).

**Cuadro N°1.-** Especies preliminar registradas en EBCI.

Tribu	Genero	Especie
CANTHONINI	CANTHON	<i>Canthon aequinotialis</i>
CANTHONINI	CANTHON	<i>Canthon fulgidus</i>
CANTHONINI	DELTOCHILUM	<i>Deltochilum amazonicum</i>
CANTHONINI	DELTOCHILUM	<i>Deltochilum granulatum</i>
CANTHONINI	DELTOCHILUM	<i>Deltochilum orbiculare</i>
CANTHONINI	DELTOCHILUM	<i>Deltochilum sp</i>
CANTHONINI	SCYBALOCANTHON	<i>Scybalocanthon aereus</i>
CANTHONINI	SYLVICANTHON	<i>Sylvicanthon sp</i>
COPRINI	DICHOTOMIUS	<i>Dichotomius conicollis</i>
COPRINI	DICHOTOMIUS	<i>Dichotomius mamillatus</i>
COPRINI	DICHOTOMIUS	<i>Dichotomius prietoi</i>

EURYSTERNINI	EURYSTERNUS	<i>Eurysternus sp</i>
EURYSTERNINI	EURYSTERNUS	<i>Eurysternus foedus</i>
ONTHOPHAGINI	ONTHOPHAGUS	<i>Onthophagus ophion</i>
ONTHOPHAGINI	ONTHOPHAGUS	<i>Onthophagus sp</i>
PHANAEINI	COPROPHANAEUS	<i>Coprophanaeus lancifer</i>
PHANAEINI	COPROPHANAEUS	<i>Coprophanaeus telamon</i>
PHANAEINI	OXYSTERNON	<i>Oxysternon conspicillatum</i>
PHANAEINI	OXYSTERNON	<i>Oxysternon silenus</i>
PHANAEINI	PHANAEUS	<i>Phanaeus sp</i>
PHANAEINI	PHANAEUS	<i>Phanaeus bispinus</i>
PHANAEINI	PHANAEUS	<i>Phanaeus cambeforti</i>

#### ANEXO



Foto N°4.- *Oxysternon conspicillatum*



Foto N°5.- *Dichotomius prietoi*



Foto N°6.- *Canthon fulgidus*



Foto N°7.- *Deltochilum sp*



Foto N°8.- *Eurysternus sp*



Foto N°9.- *Oxisternon sp*



Foto N°10.- *Coprophanaeus telamón*



Foto N°11.- *Phanaeus sp*



Foto N°12.- *Canthon sp*



Foto N°13.- *Coprophanaeus lancifer*

## BIBLIOGRAFÍA

Borror D, Triplehorn D, Johnson N. 1989. An introduction to the study of insects. Philadelphia Saunders College. Sixth edition. U.S.A., 875 p.

BRAVO, R. 2004. Entomología, “conociendo a los insectos” (UNALM). Centro de investigación y Capacitación. Puno-Perú. 265p.

Clay, J. W. 1997. Brazil nuts. The use of a keystone species for conservation and development. Baltimore, Maryland: Johns Hopkins University Press.

Escobar F, Halffter G. 1999. Análisis de la biodiversidad a nivel de paisaje mediante el uso de grupos indicadores: El caso de los escarabajos estercoleros. En: Vaz de Mello F, Oliverira J, Louzada J, Salvador J, Escobar F. editores. IV Reunión Latinoamericana de Scarabaeidología. Memorias. Londrina Embropa Documentos, Viçosa. pp 135-141.

Escobar F, Chacon P. 2000. Distribución espacial y temporal en un gradiente de sucesión de la fauna de coleópteros coprófagos (Scarabaeinae, Aphodiinae) en un Bosque Tropical Montano, Nariño-Colombia. Rev Biol Trop 48(4):961-975.

Favila M, Halffter G. 1997. The use of indicator groups for measuring biodiversity as related to community structure and function. Acta Zool Mex 72:1-25.

Grados J., L. Figueroa & M. Alvarado. 2010. Insectos: Scarabaeinae (Coleoptera) y Arctiidae (Lepidoptera). Pp. 103-120. En: Figueroa, J. & M. Stucchi. Eds. Biodiversidad de los Alrededores de Puerto Maldonado, Línea Base Ambiental del EIA del Lote 111, Madre de Dios. IPyD Ingenieros y AICB. Lima, Perú. 224 pp.

Halffter G. 1991. Historical and ecological factors determining the geographical distribution of beetles (Coleoptera:Scarabaeidae:Scarabaeinae). Folia Entomol Mex 82:195-238.

Halffter G, Favila MF. 1993. The Scarabaeinae (Insecta: Coleoptera) An animal group for analyzing, inventorying and monitoring biodiversity in Tropical Rainforest and Modified Landscape. Biology International 27:15-21

Heinrich B, Bartholomew G. 1980. Ecología de los escarabajos estercoleros africanos. Investigación y Ciencia 40:70-78.

Hanski I. & Y. Camberfort. 1991. Princeton University Press, Princeton. Competition in dung beetles. In: Hanski, I. & Y. Cambefort, Eds. Dung Beetle Ecology. 305-329.

Hanski I, Cambefort Y. 1991. Dung beetle ecology. Princeton University Press. New Jersey. 418p.

Imes, R. 1992. The Practical Entomologist: An introductory guide to observing and understanding the world of insects. Simon & Schuster Building, New York.

Larsen T.H., A. Lopera, & A. Forsyth. 2006. Extreme trophic and habitat specialization by Peruvian dung beetles (Coleoptera: Scarabaeinae). *Coleopterists Bulletin* 60: 315-324.

Mamani, J. 2003, "Entomología General" (FCBA). Arequipa-Perú. 96p.

Márquez, J. & J. Asiain 2000. La colección de Coleoptera (Insecta) del Museo de Zoología "Alfonso L. Herrera", Facultad de Ciencias, UNAM, México. *Acta Zoológica Mexicana*, nueva serie, 79: 241-255.

Morrone, J. J., D. Espinosa, A. D. Fortino & P. Posadas 1999. El arca de la biodiversidad. Universidad Nacional Autónoma de México, México, D. F.

Ramirez P. 2009. Altitudinal variation and diversity of dung beetle (Scarabaeidae: Scarabaeinae) assemblages in the Peruvian cloud forest. Tesis para obtener el grado de MSc. del Imperial College London.

Stoian, D. 2004. Cosechando lo que cae: la economía de la castaña (*Bertholletia excelsa* H.B.K.) en la amazonía boliviana. Bolivia: ed. Jakarta. Pp. 90-91.

Steyskal, G. C., W. L. Murphy & E. M. Hoover (Eds.) 1986. Insects and mites: Techniques for collection and preservation. U. S. Department of Agricultura, Miscellaneous Publication No. 1443.

Waterhouse DF. 1974. The biological control of dung. *Scientific American* 230(4):101-109.

Zuidema, P. 2003. Ecología y manejo del Árbol de Castaña (*Bertholletia excelsa*). Bolivia: PROMAB. Serie Científica N° 6. Pp. 6-12.