



# El Patujú

Boletín informativo institucional  
Museo de Historia Natural Noel Kempff Mercado

Volumen N° 26 - Diciembre 2017



## Universidad Autónoma Gabriel René Moreno

Rector  
M. Sc. Saúl Rosas  
Vicerrector  
Abog. Oswaldo Ulloa

## Facultad Ciencias Agrícolas

Decano  
M. Sc. Eudal Avendaño  
Vicedecano  
Dr. Bonifacio Mostacedo

## Museo Noel Kempff Mercado

Directora Ejecutiva  
Dra. Marisol Toledo  
Dirección. Av. Irala 565  
Tel. 3366574, 3371216  
Santa Cruz, Bolivia  
www.museonoelkempff.org  
museo@museonoelkempff.org

## Boletín El Patujú

Edición y diagramación  
Lic. Liliana Soria  
Revisión  
Dra. Marisol Toledo  
Fotografías: © Museo NKM  
ISSN 1991-4652

## Editorial

En esta ocasión queremos presentar las actividades más importantes realizadas en el segundo semestre del 2017. Año que, a mi parecer, se pasó más rápido que nunca, quizá por las tantas cosas que hicimos, aunque muchas no se ven ni se conocen. Lamentablemente, hay detalles que los trámites administrativos de la institución pública exigen, además de acontecimientos como el paro administrativo, que a veces no nos deja avanzar como quisiéramos, pero ahí vamos...

Afortunadamente, contamos con el interés y la responsabilidad del personal del Museo, algunos asalariados y muchos sólo guiados por la pasión que este Museo inspira hacia la naturaleza. Esto nos ha permitido continuar con las actividades planificadas y otras imprevistas. Iniciamos un proyecto con abejas, colaboramos a organizar un viaje a un lugar de difícil acceso, organizamos cursos para niños, jóvenes y también profesionales, además de varias conferencias, participamos en diferentes ferias, plataformas y en varias publicaciones, apoyamos en la formación de profesionales y en el rescate de delfines. Todo esto con la colaboración de diversas instituciones. ¡Muchas gracias por la confianza! En este nuevo 2018, esperamos seguir trabajando con las mismas y otras nuevas instituciones, que seguro confían en el compromiso que tenemos por la investigación y la educación en pro de nuestro patrimonio natural.

Marisol Toledo  
Directora Ejecutiva

## Contenido

Investigación	Adelante con el "Diálogo de Saberes" sobre las Abejas Nativas.....	2
	Exploración paleontológica en las "Galápagos del Sur".....	3
Colecciones	Escarabajos longicornios (Coleóptera: Cerambycidae) de Bolivia .....	4
Educación	Cursos y talleres.....	5
Extensión	Publicaciones y tesis .....	6
	Actividades realizadas.....	7
	Participación en eventos.....	8



## Adelante con el “Diálogo de Saberes” sobre las Abejas Nativas

El proyecto “Polinización cruzada de sistemas de conocimientos: explorando el conocimiento indígena local sobre las abejas nativas en Ibiato y Lomerío” se inició gracias al apoyo de Future Earth (Colorado State University) con su programa de financiamiento: Program for Early-stage Grants Advancing Sustainability Science: (PEGASuS).

El estudio, a realizarse con las áreas de Botánica e Invertebrados del Museo de Historia Natural Noel Kempff, la Fundación Noel Kempff y la Universidad de Florida (UFL), pretende implementar una ruta transformativa, innovadora y multicultural para inspirar el diálogo entre conocedores académicos y locales acerca de los sistemas nativos de polinización amenazados en dos territorios indígenas de las tierras bajas de Bolivia. Los investigadores, guiados por la Dra. Wendy Townsend, junto con un equipo de estudiantes indígenas de Bolivia y Estados Unidos de

Norteamérica colaborarán con los conocedores locales para documentar el conocimiento sobre las abejas nativas, la diversidad de especies, su ecología, distribución y usos medicinales. Las vulnerabilidades de las poblaciones de abejas nativas causadas por la deforestación y el cambio climático también serán evaluadas.

Los resultados del enfoque interdisciplinario serán la base de materiales educativos (virtual y audiovisual) diseñados para el sistema educativo local, además para informar a los que hacen las decisiones del manejo territorial e interesar a los jóvenes locales en la herencia de su patrimonio natural, cultural y territorial.

Mayor información, visitar la página web: <http://futureearth.org/news/announcing-winners-grants-programme-biodiversity-research>.

**PEGASuS**  
BIODIVERSITY &  
NATURAL ASSETS



## Exploración Paleontológica en las “Galápagos del Sur”

En agosto de 2017, realicé una expedición a las Salinas de Ravelo, un lugar inhóspito cerca de la frontera con el Paraguay, con investigadores de la Universidad Mayor de San Simón, quienes realizan estudios de la biodiversidad microbiana en ambientes extremos y sus aplicaciones biotecnológicas y guardaparques del Parque Nacional y ANMI Kaa-lyá del Gran Chaco. La expedición fue realizada con éxito, colectándose fósiles que evidencian una megafauna que vivió en esta región hace unos 10.000 años o menos, y que estaba compuesta por especies como: el tigre dientes de sable, cérvidos gigantes, una especie de oso y hasta mastodontes que fueron elefantes sudamericanos ahora extintos. Todo este esfuerzo tuvo el apoyo del Museo Noel Kempff en alianza con el Instituto de Biotecnología de la UMSS y la Dirección del Parque, con quienes se coordinó y organizó la expedición.

La Salina Ravelo es una de las cinco salinas que se encuentran en la zona y que forman lagunas en época de lluvia. En nuestras observaciones e ideas iniciales, este conjunto de salinas podría ser parte de un humedal antiguo que prosperó en el Pleistoceno alimentado por el entonces río Grande que corría hacia el sur, esto determinó el florecimiento de un ambiente que dio soporte a

### Lic. Huáscar Azurduy, Biólogo Evolucionista

la megafauna que habitó esta región. Con el tiempo el humedal se fue reduciendo dado que el río cambió de curso hacia el norte y la situación se hizo más crítica con los cambios climáticos de entonces que fueron configurando el actual Chaco. Ello determinó un estrés ecológico y evolutivo para la megafauna que comenzó a verse diezmada acudiendo en muchos casos a estos espacios a morir tal cual lo hacen hoy antas, chanchos de monte, cérvidos, etc. Dando lugar a una especie de cementerio de mamíferos gigantes que gracias a su fosilización podemos constatar su existencia hoy.

Prospecciones adicionales deberán ser hechas para ir dibujando mejor el conocimiento paleontológico de este sector, aunque los fósiles son solamente el “cherry sobre la torta” de un laboratorio evolutivo fascinante enclavado en este sector de Sudamérica. Lo más interesante de estos hallazgos, es que se suman a un conjunto de evidencias actuales sobre la historia natural del Chaco, que integradas, nos sugieren un escenario que Darwin se perdió y al que sin duda (por lo que lo conozco...) le hubiera gustado llegar, por ello desde una perspectiva evolutiva, este enclave es una especie de isla geográfica a la que denominé las “Galápagos del Sur” y que preveo irá dando más sorpresas.



De izquierda a derecha: Héctor (UMSS), los guardaparques Carlos y Clovis, Diego (UMSS) y Huáscar. Foto tomada por Daniel Guzmán (UMSS).



Huáscar Azurduy en la Salina Ravelo junto una porción de fragmentos fósiles encontrados.

## Escarabajos Longicornios (Coleóptera: Cerambycidae) de Bolivia

Lic. Julieta Ledezma, Área Zoología de Invertebrados

Los escarabajos longicornios son insectos de la familia Cerambycidae, orden Coleóptera. Esta familia es una de las más grandes de escarabajos neotropicales, ya que posee casi 40.000 especies en todo el mundo. Se denominan escarabajos longicornios debido a que la mayoría de las especies poseen antenas muy largas.

Esta familia tiene especies de importancia ecológica y económica. En su estado larval son fitófagos, se alimentan entre 1-3 años dentro de los árboles (tronco, ramas, o raíces); la mayoría de las especies atacan árboles moribundos o muertos, reciclando la madera muerta y ayudando con la fertilidad del suelo. Sin embargo, algunas especies se alimentan de árboles sanos, causando su muerte, otras especies atacan a los muebles, generando un gran impacto económico. Así también, algunas especies son importantes polinizadores.

La realización de esta investigación es una gran oportunidad para el estudio taxonómico de esta familia, el fortalecimiento de la colección científica entomológica del Museo de Historia Natural Noel Kempff y para la publicación de los resultados en revistas científicas, para contribuir al conocimiento de especies nuevas de escarabajos longicornios del país.

El objetivo inicial del proyecto fue documentar la diversidad de escarabajos longicornios haciendo colectas en diferentes lugares del país. Sin embargo, la mayor parte del trabajo se concentró en el departamento de Santa Cruz por la increíble biodiversidad encontrada en el lugar. Durante cada expedición se registraron muchos géneros y especies nuevas para la ciencia.

El proyecto “Escarabajos longicornios de Bolivia” se inició con la visita del taxónomo Edmund Giesbert (+) en el año 1992, quien describió la gran diversidad de 400 especies. En el año 2002, inspirados en estos reportes, se inició el trabajo de investigación de los escarabajos longicornios de Bolivia, con la visita del Dr. Steven Lingafelter del Smithsonian Institute de Estados Unidos de Norteamérica y el entomólogo James Wappes, quienes prospectaron la vegetación en los alrededores de Santa Cruz de la Sierra, principalmente la Reserva Privada Potrerillo del Güenda, así como también luego siguieron visitas a Achira (sobre la carretera a Samaipata), Refugio Los Volcanes, Samaipata, Pampagrande, Buena Vista, Camiri y Villamontes (Departamento de Tarija), encontrando una diversidad alta de nuevos taxones.



Cuando se inició este proyecto la colección del Museo NKM contaba con alrededor de 1000 especies identificadas. Con el proyecto y la ayuda de otros colaboradores, se describieron 342 especies nuevas para Bolivia, publicadas en diversas revistas internacionales. La lista de especies de Cerambícidos en Bolivia se la puede consultar en la página web: [www.cerambycids.com/bolivia/MNKM/](http://www.cerambycids.com/bolivia/MNKM/)

## Educación

### Cursos y Talleres

**Campamento vacacional “Primer concurso intercolegial de Entomología”:** 5-7 de julio. Realizado en los predios del Jardín Botánico Municipal de Santa Cruz. Participaron 10 estudiantes de la pre-promoción del Colegio Cristo Rey, quienes aprendieron sobre los diferentes órdenes de insectos, cómo reconocerlos y estudiarlos, así también desarrollaron habilidades de estudio sobre la historia natural y la taxonomía de insectos.



**Curso vacacional de educación ambiental:** 3-7 de julio. En este curso vacacional de invierno, se capacitó en temas ambientales a niños de 5 a 10 años. Se desarrollaron los siguientes temas: medio ambiente, cambio climático, residuos sólidos, animales amenazados y áreas protegidas. Los niños aprendieron sobre los temas de manera divertida y dinámica, mediante juegos y actividades didácticas.



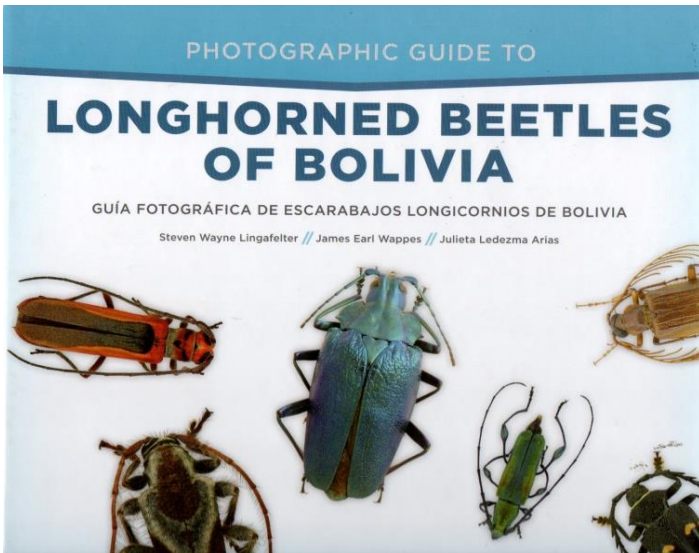
**Materialidad y Sostenibilidad:** 24 de noviembre. El objetivo del taller fue aprender sobre sostenibilidad y aplicar este conocimiento de forma creativa. Así también, atraer la atención de las personas sobre temas de sostenibilidad en Bolivia y enseñar sobre las formas de reciclaje que se usan en Escocia. El evento permitió aprender sobre reciclaje, conocer otras culturas e intercambiar los conocimientos.



**Técnicas de Conservación de Semillas:** 4-6 de diciembre. Organizado en el marco del Proyecto TIPAs, ejecutado por el Real Jardín Botánico de KEW y el Museo Noel Kempff con el apoyo del Lab. de Botánica y el Jardín Botánico Municipal. El curso contó con 28 participantes, de diferentes instituciones y universidades de Bolivia, los cuales fueron capacitados con fundamentos teóricos, prácticas de campo para la colecta de semillas y técnicas de laboratorio para su procesamiento.



## Publicaciones



### Guía Fotográfica de Escarabajos longicornios de Bolivia

Este libro muestra las especies más carismáticas y representativas de las 2000 especies conocidas en Bolivia, incluyendo las especies más comunes al igual que las especies más pequeñas y más grandes de este grupo de insectos. Este trabajo se realizó con científicos especialistas y con el apoyo de las autoridades del Museo NKM y de la Dirección General de Biodiversidad del Ministerio de Medio Ambiente y Agua.

### Revista Científica *Kempffiana*

Este año se ha publicado el Volumen 13 de la revista de divulgación científica *Kempffiana*. En esta revista se publican artículos y notas científicas sobre historia natural, ecología, biogeografía y taxonomía. El primer número, publicado en julio, presenta tres artículos científicos y tres notas científicas. El segundo número, publicado en diciembre, incluye tres artículos y seis notas científicas

Todos los números publicados se encuentran en línea, en la página web del Museo ([www.museonoelkempff.org](http://www.museonoelkempff.org)).



## Tesis realizadas

**Diversidad, estado de conservación y endemismo florístico de la vegetación saxícola en el Área Natural de Manejo Integrado Río Grande Valles cruceños (Santa Cruz, Bolivia).**

Tesis de Licenciatura en Biología de Roxana Ledezma Vargas, presentada el 13 de octubre en la UAGRM.

**Diversidad alfa y beta de los campos y sabanas en la región de las pampas de Terebinto del Departamento de Santa Cruz, Bolivia.**

Tesis de Licenciatura en Biología de Maira Tatiana Martínez Ugarteche, presentada el 30 de octubre en la UAGRM.

## Actividades Realizadas

**Conferencia sobre el género *Ipomoea* en Bolivia: 17 de julio.** Por el Dr. John Wood, quien presentó los avances de la investigación que viene realizando en diferentes lugares de Bolivia.

**Coloquio “Base unificada de las aves rapaces de Bolivia”: 2 de agosto.** Evento realizado con el Museo Nacional de Historia Natural y el Proyecto de Investigación de Rapaces.

**Conferencias en conmemoración del Día Nacional de las Áreas Protegidas: 4 de septiembre.** Se contó con tres conferencias a cargo del Ing. Jorge Landivar, el Ing. Richard Rivera y la Lic. Liliana Soria.

**Conferencia “Funcionamiento de una pesquería de llanura aluvial pre-europea en los Llanos de Moxos “Un enfoque interdisciplinario”: 20 de septiembre.** Dictada por el Dr. Doyle McKey, proveniente de Francia, quien investiga este importante tema en nuestro país.



**Conferencia “Diversidad y endemismo de peces del Río Madera”: 21 de septiembre.** Por el investigador Willian Massaharu Ohara, del Museo de Zoología de la Universidad de São Paulo.

**Conferencia sobre ¿Cómo los monos ururós toleran el incremento del ruido antropogénico y la urbanización?: 13 de octubre.** Por la tesista Lucero Hernani Lineros, de la UMSA.

**Conferencia “Taxonomía y Filogenia del género *Apostolepis* (Serpientes)”: 9 de noviembre.** A cargo de Daniella Pereira del Museo de Zoología de la Universidad São Paulo.

**Ciclo de conferencias “El maravilloso mundo de los hongos y algo más...”: 17 de noviembre.** Organizado por el grupo Micelio Boliviano y la sección de Micología del Museo NKM. Se presentaron 12 conferencias sobre diversidad, micología médica, etnomicología, manejo integrado de plagas, fitopatología, microbiología, hongos comestibles y micorrizas.



**Rescate de 7 bufeos (*Inia boliviensis*): 30 de agosto-5 de septiembre.** Realizado en el río Negro de Caimanes en Ascensión de Guarayos. Se reconoce el excelente desempeño y el compromiso de los biólogos Mariana Escobar, Claudia Venegas y Willy Montaña, los cuales participaron en este rescate, en coordinación con la Gobernación de Santa Cruz.

## Participación en Eventos

**Expoforest 2017: 6-9 de abril.** El Museo NKM dio a conocer las publicaciones sobre biodiversidad, además de exponer ejemplares de la fauna (insectos, mamíferos y aves) como una muestra representativa de lo que tiene en su Sala de Exhibición. También presentó insectos vivos (Cerambícidos y Buprestidos o escarabajos conocidos como barrenadores) que forman parte de la desintegración de la madera, siendo muy llamativo para los visitantes por su belleza. Otro de los atractivos fue una muestra fósil de un fémur de *Cuvieronius* (pariente del elefante actual), edad 200.000 años, procedente de Tarija. Esta participación del Museo NKM fue una oportunidad para que la sociedad conozca y valore nuestro patrimonio natural.



**Plataforma Departamental de Manejo de Fuego: 11 de agosto.** Investigadores del Museo NKM participaron de la reunión, organizada por la Dirección de Recursos Naturales de la Gobernación de Santa Cruz. En esta iniciativa participan varias instituciones para trabajar de manera conjunta con la Gobernación para prevenir y controlar los incendios forestales. Se han programado reuniones futuras para concretar las actividades hacia el manejo integral del fuego.

**1ra Feria Científica de la Facultad de Ciencias Agrícolas: 4-5 de octubre.** El Museo participó presentando las investigaciones que realizan sus diferentes áreas. Así también, se presentaron tres trabajos de investigación en la categorías de concurso y otros tres en la categoría de exposición.

**1ra Feria Internacional Universitaria “Ciencia, Tecnología e Innovación: Expociencia 2017”: 8-11 de noviembre.** En esta feria, el Museo organizó junto con la FCBC y el INIF el Simposio Internacional Ecología y Manejo de bosques, también se realizó una conferencia y presentación de libro de escarabajos longicornios de Bolivia y se presentaron las publicaciones del Museo NKM.

**1er Simposio Sino-Latino Americano para la conservación y diversidad de plantas: 6-8 de noviembre.** Representantes de Bolivia, Colombia, Costa Rica y Perú asistieron al evento, organizado por el Jardín Botánico y la Academia de Ciencias de la República de China, en la ciudad de Guangzhou. Se compartieron importantes avances de los estudios y actividades actuales en la ciencia botánica y se analizó una futura colaboración entre los países asistentes.

