



# El Patujú

Boletín informativo institucional  
Museo de Historia Natural Noel Kempff Mercado

Volumen N° 28 - Diciembre 2018



## Universidad Autónoma Gabriel René Moreno

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

## Facultad Ciencias Agrícolas

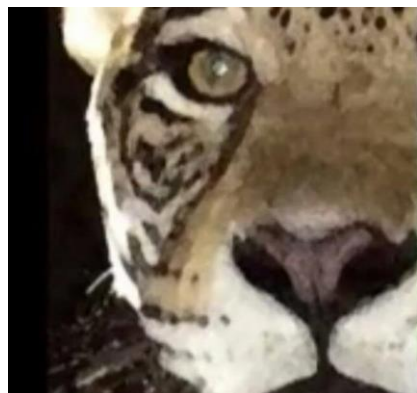
Decano  
M. Sc. Eudal Avendaño  
Vicedecano  
Dr. Bonifacio Mostacedo

## 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

El jaguar fue un elemento que sobresalió repetidamente en las noticias de este año 2018, principalmente por el recrudecimiento de las amenazas a su conservación. El también llamado yaguareté o tigre (*Panthera onca*) es el felino más grande de América y se distribuye desde México a Argentina. Es una especie indicadora de ambientes naturales saludables, ricos en fauna, y también considerada Vulnerable en el Libro Rojo de Vertebrados de Bolivia. Habita desde el bosque chaqueño al sur hasta el bosque amazónico en el norte, incluyendo mosaicos de bosque chiquitano y sabanas del pantanal, del cerrado y de Moxos en tierras bajas, hasta las laderas y valles de los Andes. En los últimos 50 años el área de distribución histórica del jaguar se ha visto disminuida en más del 30 % debido a la pérdida y fragmentación de hábitat, disminución de presas y persecución por conflictos en un escenario de expansión de la frontera agrícola y ganadera. Además, con el incremento de las relaciones comerciales entre Bolivia y China se sumó otra amenaza reciente para el jaguar que es la demanda de productos de fauna silvestre para medicina tradicional, joyería y ostentación en la creciente economía china.

Las noticias principales del año se refirieron a la cacería de jaguares, al arresto y juicio en Santa Cruz de una pareja de chinos que traficaban dientes de jaguar y otras partes de animales, y a la declaración internacional del 29 de noviembre como día del jaguar por la última Conferencia del Convenio sobre Diversidad Biológica. Durante el juicio por tráfico de fauna dos investigadores del Museo NKM sirvieron como peritos en el análisis de las partes confiscadas para demostrar la identidad, cantidad y estatus de las especies nativas afectadas. Para ello fue fundamental el estudio y comparación de los especímenes con los alojados en el Museo, con lo cual nuestra colección científica demostró también su valor forense para la justicia.

En el área de Zoología Vertebrados continuamos con el proyecto Conservación del Jaguar en las Tierras Bajas de Bolivia, enfocado en generar datos sobre la distribución, abundancia, ecología y amenazas a esta especie por medio de estudios con trampas cámara y entrevistas. Estos conocimientos son usados para la gestión ambiental y la concienciación de la gente del campo y la ciudad a través de publicaciones técnicas, difusión en los medios y productos como el calendario que aquí presentamos.

Kathia Rivero  
Responsable Zoología de Vertebrados

## Contenido

Institucional	Importancia de los convenios.....	2
Investigación	Actualización del Plan de Manejo del ANMI San Matías y Tiluchi ciclista.....	3
Colecciones	Museo NKM como autoridad científica en el juicio de los colmillos.....	4
Educación	Cursos y talleres.....	5
Extensión	Publicaciones y tesis .....	6
	Actividades realizadas.....	7
	Participación en eventos y próximos eventos.....	8

## Importancia de los convenios

La dirección ejecutiva junto a los responsables e investigadores asociados, de las diferentes áreas del Museo NKM, tienen un rol protagónico en la gestión de fondos, para proyectos de investigación. Esta gestión incluye la elaboración de propuestas o proyectos, negociación técnica y económica, firma de convenios, acuerdos o cartas de intenciones, entre otros. Diversas instituciones han suscrito un convenio con el Museo NKM por ser éste una Institución Científica Autorizada Pública (ICA) ante la Dirección General de Biodiversidad y Áreas Protegidas del Ministerio de Medio Ambiente y Agua, por las colecciones científicas o por su experiencia en investigación. A lo largo de su trayectoria, el Museo NKM ha firmado una serie de convenios, de carácter marco o específico, con diferentes instituciones y organizaciones tanto nacionales como internacionales. Los convenios o acuerdos suscritos han traspasado fronteras, llegando a tener relación con instituciones importantes de América (Argentina, Brasil, Estados Unidos de Norteamérica, Panamá, Paraguay) y Europa (Alemania, España, Escocia, Francia, Holanda, Inglaterra, Italia, República Checa). A nivel nacional se tienen convenios y acuerdos vigentes con diversas organizaciones de forma directa (Armonía, ASE, CEBDES, DEKMA-Bolivia, Ecología y Empresa, Fundación Noel Kempff, Fundación PCMB, Fundación Simón I. Patiño, Herbario LPB, LIDEMA) o indirecta través de la Facultad de Ciencias Agrícolas (FAN, FCBC).

Recientemente, se logró firmar un convenio de suma relevancia con el Servicio Nacional de Áreas Protegidas (SERNAP), con el objetivo de formalizar y establecer las bases y lineamientos para la colaboración en la implementación de acciones

conjuntas destinadas a la conservación de la diversidad biológica y el desarrollo local en las áreas protegidas de interés nacional. Así, los convenios son un valioso instrumento para fortalecer las relaciones entre las instituciones y establecer mecanismos de cooperación que permitan el desarrollo de las instituciones firmantes.



Viaje de campo a Alta Vista, Concepción en el marco del convenio con la FCBC.



Firma de convenio entre el Museo NKM y el SERNAP.

## Investigación

### Actualización del Plan de Manejo de San Matías

**MSc. Biol. Lilian Apaza Vargas**

El Área Natural de Manejo Integrado San Matías es la segunda área protegida con mayor extensión territorial de Bolivia (2.918.500 ha). El Museo NKM, con fondos de la WWF-Bolivia, realiza el proceso de actualización del plan de manejo con el objetivo de fortalecer la gestión del área protegida y su articulación a las visiones de planificación de los gobiernos municipales de su área de influencia. Los avances realizados son la conformación del comité impulsor del proceso, la realización del diagnóstico integral y la socialización del mismo al comité impulsor. En el componente de biodiversidad se tienen nuevos registros para el área protegida, departamento y probablemente una nueva especie para el país.



Comité impulsor y Equipo técnico del proceso de actualización del plan de manejo.

### Tiluchi ciclista: Conectando gente y biodiversidad para la acción climática en Santa Cruz de la Sierra

**MSc. Biol. Lilian Apaza Vargas**

Este proyecto tiene como meta “la construcción colectiva de ciclovías, con enfoque de bosque nativo, conectando áreas verdes de valor biológico y social, potenciando sus funciones ambientales, propiciando la acción climática y la apropiación con identidad cultural de los ciudadanos de Santa Cruz de la Sierra”. Entre los avances están: la presentación del proyecto a profesionales y activistas urbanos, presentación a la Secretaria de Movilidad Urbana (SEMURB) del Gobierno Municipal de Santa Cruz, presentación en audiencia pública al Concejo Municipal y coordinación entre SEMURB y el Museo NKM para la introducción del enfoque socioambiental del proyecto.



Reunión de presentación del proyecto al Secretario de SEMURB, Arq. Rolando Rivera.



## Museo NKM como autoridad científica en el juicio de los colmillos

El proceso penal por el delito de deterioro de bienes del estado y patrimonio nacional lo inició el Gobierno Autónomo Departamental de Santa Cruz (GADSC) contra dos ciudadanos chinos encontrados en posesión de una cantidad de partes de jaguar y de otros animales silvestres. El allanamiento fue realizado por el Ministerio Público y la Policía boliviana con apoyo técnico de DIRENA GADSC, en febrero de 2018, en un local de venta de pollo a la brasa que anunciaba la compra 'de colmillos de tigre'. Entre los materiales secuestrados en el allanamiento se contaron preliminarmente '185 colmillos', 8 molares, dos garras y 3 cueros de jaguar, 1 garra de pejichi, 3 cornamentas de ciervo y 2 colas de cascabel, más 2 abrigo de piel y 11 estatuillas de identidad incierta. DIRENA propuso al juez y a la defensa que investigadores del Museo NKM

realizaran la evaluación del material confiscado, y se acordó como puntos de peritaje la descripción de cada parte, la comparación con especímenes, la identificación de especies y la estimación del número de individuos afectados, su origen y posible antigüedad.

En agosto, los investigadores Kathia Rivero y Damián Rumiz recibieron el material decomisado y firmaron el inventario que otorgaba la custodia temporal para su examen en el Museo. Se etiquetaron y numeraron los 185 colmillos, se midieron con un calibrador y se identificaron como canino superior, inferior, derecho o izquierdo. Luego de la comparación, se constató que 77 caninos eran de jaguar, 96 de puma y 8 de ocelote, también habían 3 incisivos de jaguar y un canino de chancho de monte.



Caninos numerados de varias especies y comparación de caninos de jaguar con un cráneo de la colección científica.

Por el número y posición de los caninos de cada especie se sabe que al menos se mataron 30 jaguares, 29 pumas y 4 ocelotes para obtener estos dientes, más los 3 ciervos, un pejichi y un pecarí. Las pieles eran de jaguar y una estaba recientemente curtida al cromo como se hace localmente. Las cornamentas eran de ciervo de los pantanos, y una aún unida al cráneo tenía olor a formol por su reciente tratamiento de conservación. Un abrigo confeccionado con unas 8 pieles de ocelote. Las 11 estatuillas blancas eran de marfil de elefante, de origen africano o asiático. Otras conclusiones biológicas tuvieron que ser postergadas al devolver la evidencia a la corte.

Estas especies son nativas, algunas vulnerables según el Libro Rojo de la Fauna Silvestre de Bolivia (jaguar, pejichi, ciervo, pecarí) y están categorizadas como CITES I o II. Estas conclusiones fueron presentadas en el juicio, y contribuyeron a demostrar el daño causado a la fauna boliviana a costa de obtener ganancias del tráfico ilegal. Los acusados fueron sentenciados a 4 y 3 años de prisión, pero actualmente han apelado a la sentencia. El Museo NKM ha solicitado la custodia definitiva de las evidencias biológicas para continuar con estudios y usar el material en talleres de capacitación contra el tráfico. La corte ha negado esta solicitud, pero se ha presentado una apelación.

## Educación

### Cursos y Talleres

**Curso vacacional de educación ambiental: «Aprendiendo a reciclar», 10-12 de julio.** Los niños aprendieron a elaborar papel reciclado, reflexionando sobre el cuidado del medio ambiente y los problemas ambientales, mediante diferentes actividades y juegos.

**Taller ambiental “Investigando en familia”, 9 de septiembre.** Se realizó un taller para niños en el Parque Autónomico, en conmemoración del Día del Científico boliviano.

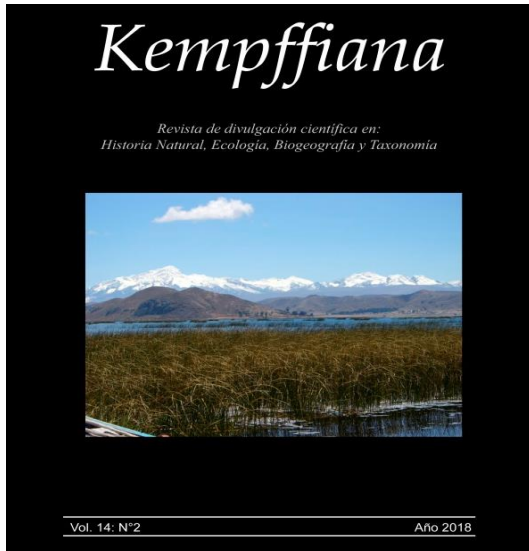
**Talleres participativos y diálogo de saberes sobre abejas nativas en Lomerío e Ibiato, Semestre II 2018.** En este estudio se registraron 37 especies de abejas nativas, 32 de la tribu Meliponini y 5 de la tribu Euglosini, y un total de 115 especies de plantas consideradas importantes como recurso alimenticio o sitio de nidificación para las abejas. Esto es el resultado del diálogo de saberes que se llevó a cabo junto a conocedores locales, obteniendo el conocimiento con metodología participativa como ser: talleres y exploraciones participativas y metodologías académicas tanto para documentar la diversidad de abejas nativas, así como nombres comunes, usos, importancia y otra información referente a las abejas y las plantas melíferas. La información de este intercambio de conocimientos será reflejada en guías o manuales educativos para cada territorio indígena, con fotografías, dibujos, descripciones y los datos brindados por los conocedores locales.

**Visitas de estudiantes de Unidades Educativas, universitarios y público en general, Semestre II 2018.** Cumpliendo con su rol en cuanto a educación ambiental y extensión, este semestre la Sala de Exhibición del Museo recibió 2.736 visitantes. Se han realizado guiados en la Sala y proyección de videos educativos sobre conservación, medio ambiente, biodiversidad, áreas protegidas, problemas ambientales, entre otros.





## Publicaciones



## Revista Científica Kempffiana

Este segundo semestre del año 2018, se ha publicado el Volumen 14, N°2 de la revista de divulgación científica *Kempffiana*. En esta revista se publican artículos y notas científicas sobre historia natural, ecología, biogeografía y taxonomía. Este número presenta dos artículos científicos y dos notas científicas.

Todos los números publicados están en línea en la página web del Museo NKM: [www.museoelkempff.org](http://www.museoelkempff.org).

## Artículos científicos y tesis

Adret P, KA Dingess, CB Caselli, J Vermeer, J Martínez, JC Luna Amancio, SM Van Kuijk, LM Hernani Lineros, RB Wallace, E Fernandez-Duque and A Di Fiore. 2018. Duetting Patterns of Titi Monkeys (Primates, Pitheciidae: Callicebinae) and Relationships with Phylogeny. *Animals*, 8(10), 178.

Goffard-Meier D.A., L.F. Aguirre & D.I. Rumiz. 2018. *Alouatta sara* en Bolivia: aportes sobre su demografía, ecología y estado de conservación. Pp. 135-148 en: Urbani B., M. Kowalewski, RGT Cunha, S. de la Torre & L. Cortés-Ortiz (eds.). *La primatología en Latinoamérica 2*. Tomo I

Argentina-Colombia. Ediciones IVIC. Caracas, Venezuela.

**Manihot Mill. (Euphorbiaceae) no bioma cerrado: Estudios taxonômicos e filogenéticos.**

Tesis de Doctorado en Botánica de Moises Mendoza, presentada en octubre, en la Universidad de Brasilia.

**Los Cassidinae (coleóptera: Chrysomelidae) del Jardín Botánico Municipal de Santa Cruz de la Sierra – Bolivia.** Tesis de Licenciatura en Biología de Marianela Perez, presentada en noviembre, en la UAGRM.

## Calendario para la conservación del jaguar



Se ha preparado un calendario para el 2019, dedicado al jaguar, una especie que viene siendo diezmada en los últimos años. Esperamos que las bellas imágenes y los mensajes descritos en cada mes puedan llegar a sensibilizar sobre la importancia y amenazas que atraviesa esta especie. Las imágenes provienen de fotógrafos e investigadores amigos del Museo. Los fondos recaudados, con la venta del calendario, permitirán al Proyecto de Conservación del Jaguar del Museo NKM generar otros materiales de difusión.

## Actividades Realizadas

**Conferencia: Reintroducción de Fauna Extinguida en el Parque Iberá (Argentina): Integrando Áreas Protegidas, Restauración Ecológica y Desarrollo Local, 5 de julio.** Por Lic. Sebastián Di Martino, The Conservation Land Trust Argentina.

**Censo neotropical de Aves acuáticas, 5 al 20 de julio.** Es un programa de monitoreo a largo plazo, basado en la identificación de especies y conteo de individuos, se realiza dos veces al año (febrero y julio) en sitios selectos de todos los países de América del Sur. Se llegó a censar 12 lagunas en 5 Provincias del Departamento de Santa Cruz, registrando 50 especies y 8.739 individuos de aves acuáticas.

**Conferencia: Historia de vida de la anaconda verde (*Eunectes murinus*), con énfasis en su ecología reproductiva, 24 de agosto.** Por el Dr. Jesús A. Rivas del New Mexico Highlands University.

**Conferencia: Estado de conservación de las áreas protegidas en Santa Cruz, 3 de septiembre.** Dirigida a estudiantes de la Carrera de Ing. Ambiental, en conmemoración del Día nacional de las Áreas Protegidas. Por la Lic. Liliana Soria.

**Conferencia: El científico en Bolivia: Mitos y realidad, 5 de septiembre.** Por el M. Sc. Luis Acosta, en conmemoración al Día del Científico boliviano.

**Conferencia: Centro geoespacial para la biodiversidad de Bolivia, 26 de septiembre.** Se realizó en el marco del "Taller nacional para el mecanismo de facilitación con grupos indígenas", organizado por el MMAyA.

**Conferencia: Nemátodos e insectos, biodiversidad e interacciones, 9 de noviembre.** Por Matthias Herrmann del Max Planck Institute for Developmental Biology, Dept. Integrative Evolutionary Biology.

**Conferencia: Macroecología evolutiva: Biodiversidad a través del tiempo y el espacio, 19 de diciembre.** Por el Dr. Jesús Pinto del College of Biological Sciences de la Universidad de Minnessota.





## Participación en Eventos

**IV Congreso Latinoamericano y VIII Congreso Boliviano de Mastozoología, 10 al 13 de julio.** Se realizó en La Paz, se presentaron 6 ponencias orales y dos posters de investigadores asociados y estudiantes.

**Aniversario del Parque Nacional y ANMI Amboró, 16 de agosto.** En el festejo de los 34 años del Parque, el Museo NKM junto a instituciones y personalidades, recibió un reconocimiento por el aporte brindado a lo largo de la historia del área protegida.

**Marcha por el Día Nacional de las Áreas Protegidas, 4 de septiembre.** Organizado por la Gobernación de SC con el objetivo de llamar la atención sobre el rol de las áreas para conservar nuestro patrimonio natural.

**October Big Day, 6 de octubre.** En esta competencia se intenta registrar el mayor número de aves en un solo día. El equipo del Museo registró 290 especies en 11 localidades, para posicionar a Bolivia entre los primeros 5 países del Ranking Mundial en avistamiento de aves.

**ExpoCiencia 2018, 24-26 de octubre.** Se realizó la difusión de las investigaciones que realizan las áreas del Museo NKM y venta de publicaciones.

**I Congreso Boliviano de Herpetología, 30 de octubre al 1° de noviembre.** Se realizó en La Paz, se presentaron 6 ponencias orales y 5 posters, participaron investigadores asociados y estudiantes.

**2da. Feria Científica de la Fac. Ciencias Agrícolas, 9 de noviembre.** Se dio a conocer las áreas del Museo y las publicaciones, a estudiantes de unidades educativas, universitarios y la sociedad en general.

**4° Encuentro Nacional de Educación ambiental, 29-30 de noviembre.** Organizado por la Gobernación de SC, en el cual se realizaron conferencias, actividades educativas y una feria de publicaciones ambientales.



## Próximo evento



Los objetivos del Congreso son difundir y crear espacios de reflexión sobre los avances y la problemática de la investigación botánica a nivel nacional y promover el encuentro de investigadores y afines para intercambiar conocimientos y experiencias. El comité organizador (UAGRM-Museo NKM y Carrera de Biología, Gobierno Autónomo Departamental de Santa Cruz, Jardín Botánico Municipal y Sociedad Boliviana de Botánica) invita a participar activamente del congreso, que constará principalmente de conferencias, posters, simposios y cursos relacionados a los avances en Botánica.