



# El Patujú

Boletín informativo institucional  
Museo de Historia Natural Noel Kempff Mercado

N° 33 - Junio 2020



## 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

Hace cuatro años atrás definimos un plan estratégico institucional para el periodo 2016-2020, y aunque obtuvimos logros importantes y avances interesantes, reconocemos que aún queda trabajo por hacer. En la recta casi final, la proyección para el año 2020 resultó muy diferente de lo imaginado. Este primer semestre fue marcado por una pandemia nunca antes vivida, con una cuarentena a veces rígida y a veces dinámica, ocasionando una inseguridad y una crisis no solo sanitaria.

Como Museo, que depende de una universidad pública, fuimos obligados a cerrar nuestras oficinas, a suspender gran parte de nuestros servicios y de alguna manera, fuimos también desafiados a seguir “trabajando” para cumplir con los compromisos asumidos. Así, ejecutamos el “reto” una competencia realizada a nivel mundial para registrar la biodiversidad urbana, a la cual estuvimos a punto de no participar por la pandemia, pero que al final fue muy exitosa, logrando dejar en alto el nombre de nuestra ciudad Santa Cruz de la Sierra. Similar sucedió con la “larga noche de los Museos”, evento en el cual anualmente esperamos recibir la visita de una gran cantidad de personas, pero descubrimos que se puede llegar de otra forma a muchas personas más. En resumen, como en toda crisis podemos ver no solo las incertidumbres sino también las oportunidades, todo dependerá cómo la enfrentamos y cómo nos adaptamos para seguir adelante.

Marisol Toledo  
Directora Ejecutiva



## Contenido

Institucional	Gestión 2016-2020.....	2
Investigación	Forrajeras en el Pantanal boliviano.....	3
Colecciones científicas	Zoología vertebrados: Ornitología .....	4
Educación	Cursos y talleres.....	5
Extensión	Publicaciones.....	6
	Actividades realizadas.....	7
	Participación en eventos.....	8

## Institucional

### Gestión 2016-2020

El Plan Estratégico del Museo NKM (2016-2020) definió 4 objetivos relacionados con la investigación, colecciones científicas, educación y difusión. Cada uno fue trabajado de manera coordinada por un personal comprometido y las instituciones aliadas. Con una nueva estructura, organizada en un departamento administrativo, que administra los recursos económicos, cuida la infraestructura y brinda apoyo logístico y un departamento técnico-operativo, conformado por responsables de las áreas (Botánica, Geografía, Limnología, Paleontología, Zoología Vertebrados-Invertebrados y Educación Ambiental-Comunicación) y un recurso humano temporal con profesionales en calidad de investigadores asociados y estudiantes (tesistas, becarios, auxiliares y voluntarios), se obtuvieron diversos logros.

**INVESTIGACIÓN:** Un total de 32 convenios fueron firmados, 17 con instituciones a nivel internacional y 15 a nivel nacional. Elaboramos o apoyamos a elaborar 54 proyectos, de los cuales 14 fueron aprobados, y otros proyectos por consultoría haciendo un total de 25. Apoyamos la formación de 12 nuevos profesionales, con la ejecución de 10 tesis y 2 trabajos dirigidos mayormente en Biología. Se ha realizado un total de 83 publicaciones, 37 artículos a nivel nacional (Ecología en Bolivia, Hábitat), principalmente en la revista online Kempffiana (27), 32 artículos a nivel internacional, 8 libros y 5 capítulos de libros.

**COLECCIONES CIENTÍFICAS:** En la actualidad sobrepasan el millón de especímenes entre plantas, vertebrados, invertebrados y fósiles. Esto representa la documentación más importante del Patrimonio Natural de las tierras bajas de Bolivia, que permite descubrir nuevas especies para la ciencia o nuevos registros para el país. Estas colecciones recibieron la visita de 40 investigadores científicos.

**EDUCACIÓN:** Ahora tenemos una Sala de Exhibición renovada y más diversificada, recibiendo en promedio 5 mil personas por año, entre estudiantes, universitarios y público en general. La Biblioteca posee más de 10 mil documentos especializados en recursos naturales. En el Auditorio, renovado y equipado, se realizaron 22 conferencias, 4 ciclos de conferencias, 18 cursos y 8 talleres para capacitar a estudiantes e intercambiar conocimientos y experiencias entre los investigadores bolivianos y extranjeros.

**DIFUSIÓN:** Las actividades relevantes del Museo NKM se difunden principalmente por tres medios. La página web ([www.museoelkempff.org](http://www.museoelkempff.org)), ahora renovada y con más de 46.000 visitas. El boletín semestral online El Patujú (ISSN 1991-4652) con 10 números publicados. La página Facebook ([Facebook.com/MuseoNKM](https://www.facebook.com/MuseoNKM)), activada desde 2017, iniciando con 3.000 y hoy cuenta con 8.000 seguidores.



Equipo del Museo NKM.

## Investigación

### Forrajeras en el Pantanal boliviano

**Lic. Biól. Roxana Ledezma**

Durante el 2019 se realizó el proyecto “Identificación de recursos forrajeros nativos con potencial de aprovechamiento en el Pantanal del ANMI San Matías” de manera conjunta entre el Museo NKM, la Fundación Noel Kempff Mercado y el Laboratorio de Botánica de la UAGRM, con fondos del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). El objetivo principal fue inventariar los recursos forrajeros nativos en el ANMI San Matías para establecer lineamientos en el uso y aprovechamiento racional de las especies. Se realizaron talleres de capacitación y validación en las comunidades con la participación activa de conocedores locales, propietarios de estancias ganaderas, guardaparques y equipo técnico. Se identificaron las principales especies forrajeras nativas de la región, además de conocer el nivel de consumo y aceptación del ganado sobre estas especies. Este estudio contribuye al manejo integrado de las actividades ganaderas y a la conservación del paisaje de la región.



Levantamiento de campo de especies forrajeras.

### La ciencia y el conocimiento tradicional como aliados para la conservación de los hongos Agaricales en el Parque Carrasco

**Lic. Biól. Elizabeth Melgarejo**

Los Yungas, en el Parque Nacional Carrasco (Cochabamba, Bolivia), es un importante centro de biodiversidad y endemismo, pero poco explorado en la ciencia micológica. Los hongos

son organismos importantes en los ecosistemas y recicladores de la materia orgánica en los bosques, económicamente son importantes para muchos pueblos de Latinoamérica, por sus propiedades alimenticias, medicinales y recreativas, tienen potencial uso biotecnológico y aplicaciones farmacológicas. El propósito central del proyecto, a cargo de la investigadora Elizabeth Melgarejo, es documentar la diversidad de hongos Agaricales y el conocimiento tradicional del pueblo quechua referido a los hongos en la comunidad de Santa Isabel (Colomi, Yungas). Durante el 2019 se realizaron campañas de colección de hongos y entrevistas semiestructuradas a los comunarios. Se colectaron 250 especímenes de hongos, los que están depositados en el Herbario USZ, habiéndose identificado 40 especies, 12 especies son nuevos registros para el país y muy probable que 12 colectas sean nuevas especies para la ciencia. Al mismo tiempo, se han registrado cinco especies de hongos silvestres comestibles empleados por la comunidad como alimento o medicina. Este proyecto cuenta con financiamiento de la Fundación Rufford (26881-1) e Idea Wild, con el apoyo institucional del Museo NKM, Herbario de Nacional de Bolivia (LPB), Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas de la Argentina (CONICET) y el Instituto de Micología y Botánica (InMiBo, doble pertenencia UBA-CONICET).

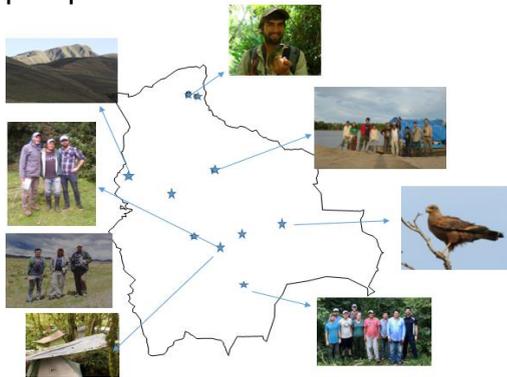


*Favolus tenuiculus* P. Beauv. (Polyporaceae), una especie comestible.

## Colecciones científicas

### Zoología vertebrados Ornitología

Desde el año 2010 el Museo NKM, en colaboración con Louisiana State University Museum of Natural Science, viene desarrollando el proyecto “La importancia de ecotonos para la diversificación de aves bolivianas: Un estudio comparativo en los Andes y las Tierras Bajas de Bolivia”. En este marco se han realizado 9 expediciones a varias localidades y departamentos del país, para conocer y documentar, a través de observaciones, grabaciones de cantos y colectas científicas, la diversidad de aves que habitan en ecotonos (zonas de transición) entre bosques y sabanas y valles secos y bosques húmedos. En el Beni se visitó las localidades Río Mamoré, Laguna Suárez, Loreto y Riberalta; en Santa Cruz La Bélgica, Warnes, Palma Real, Siberia, Bermejo, Samaipata y Comarapa; en Cochabamba Cotacajes, Cerro Tuti, Locotal y San Jacinto; en Chuquisaca la Serranía Incahuasi y en La Paz Apolo y Chacopampa.



Sitios visitados en las expediciones.

Estas expediciones han permitido documentar más de 500 especies y obtener registros notables sobre la biología y rango altitudinal de algunas especies y de distribución por departamento. Por ejemplo, se registró a la cotorrita *Psilopsiagon aymara* a una altitud de 1300 m, el sitio más bajo ahora conocido, mientras que los pájaros carpinteros *Campephilus rubricollis* y *Dendrocolaptes picumnus* fueron registrados a 2900 m, más alto de lo que antes se pensaba que era su límite, 2700 m. Asimismo, se pudo registrar dos nuevas localidades de distribución de

**Lic. Biól. Miguel Angel Aponte y Lic. Biól. Kathia Rivero**

*Cranioleuca henricae*, una especie endémica de Bolivia, que habita en los valles secos de Cotacajes entre La Paz y Cochabamba. Así como estos, se obtuvieron muchos datos novedosos, varios de los cuales ya fueron publicados y otros están en proceso de publicación.



Michael Harvey, Ryan Terrill y Miguel A. Aponte realizando taxidermia en campamento del cerro Tuti.

Las expediciones también brindaron la oportunidad de capacitación y experiencia de los ornitólogos del Museo NKM, que participaron en los viajes como Miguel Angel Aponte, Rosa Strem, Betty Flores-Zanabria, Miguel Angel Montenegro y Luis H. Acosta; al menos 10 estudiantes de la Carrera de Biología de la UAGRM fueron capacitados en taxidermia científica de aves. Por parte del Museo de Louisiana participaron Robb Brumfield, Ryan Scott Terrill, Daniel F. Lane, Michael G. Harvey, Glenn F. Seeholzer, Matt Brady, Paul van Els, Jonathan Schmitt, Andre Moncrieff, Oscar Johnson y Anna Hiler. Una vez concluya la pandemia del COVID-19 se espera planificar la próxima expedición y continuar conociendo y documentando la diversidad de nuestro país en localidades aún no estudiadas.



Capacitación en taxidermia científica de aves.

## Educación

### Cursos y Talleres

**Taller: “Capacitación de Asesores para la Lista Roja de la UICN”, 27-31 enero.** Dictado por Catia Canteiro y Raquel Negrão del Jardín Botánico Real de Kew, Reino Unido. Participaron 15 especialistas, los cuales aprendieron sobre categorías y criterios de la Lista Roja de la UICN y el proceso de evaluación.

**Curso: “Meliponicultura: Reproducción y División de Enjambres”, 7-9 de febrero.** Dictado por un experto meliponicultor de Brasil, Oscar Amaya y una investigadora del Museo NKM, Marcia Adler. Se contó con 23 participantes, que aprendieron sobre cría y manejo de abejas sin aguijón.

**Curso: “Serpientes de Bolivia”, 17 y 18 de febrero.** Instructores: Lucindo Gonzáles, Edson Cortes y Jorge Olivares. Asistieron 20 participantes quienes aprendieron sobre la diversidad de serpientes, manejo y prevención de accidentes.

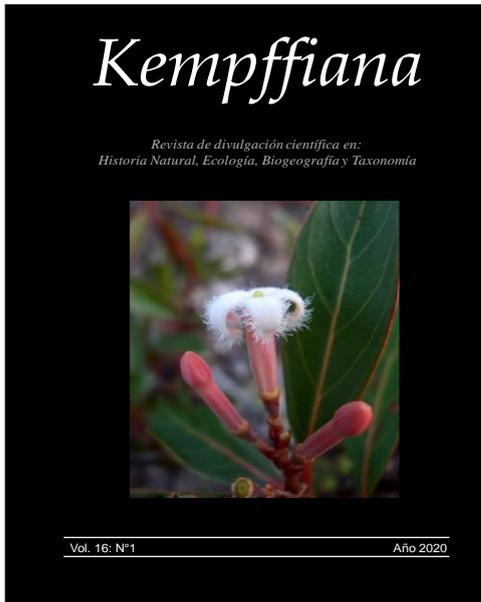
**Curso: “Monitoreo de vegetación en Google Earth Engine”, 9-10 de marzo.** Dictado por Armando Rodríguez de FAN. El uso de Google Earth Engine permite al usuario ver, manipular, crear y editar datos espaciales de manera rápida y fácil. Se contó con 13 participantes.

**Taller: “Metodologías TIPAs (Áreas Importantes de Plantas) y Criterios de la UICN para la conservación”, 11 y 12 de marzo.** Dictado por Daniel Villarroel, Bente Klitgaard, Marisol Toledo y Maira Martínez, con el objetivo de comprender las categorías y criterios de la Lista Roja de la UICN y el proceso de evaluación. Se contó con 15 participantes.

**Curso: “Manipulación y limpieza de Bases de datos con R”, 16-20 de marzo.** Dictado por Geovana Carreño, a 13 participantes, de los cuales 6 se beneficiaron con becas por ser voluntarios que apoyan con bases de datos en el Museo. En el curso se han adquirido habilidades y conocimientos para el trabajo de manejar y limpiar datos en R.



## Publicaciones

**Revista Científica Kempffiana**

Este primer semestre del año 2020, se ha publicado el Volumen 16, N°1 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 que se pueden encontrar en la página web del Museo NKM: [www.museonoelkempff.org/kempffiana](http://www.museonoelkempff.org/kempffiana)

**Libros**

Con apoyo del Museo NKM, se publicaron dos libros, sobre botánica y zoología invertebrados:

MMAYA. 2020. Libro Rojo de Plantas Amenazadas de las Tierras Bajas de Bolivia. Santa Cruz, Bolivia. 620 p.

MMAYA. 2020. Libro Rojo de los Invertebrados de Bolivia. Ministerio de Medio Ambiente y Agua. La Paz, Bolivia. 292 p.

**Artículos científicos**

En este primer semestre del 2020, investigadores del Museo Noel Kempff han publicado 11 artículos científicos, del área de Botánica (6), Zoología Vertebrados (3) y Zoología Invertebrados (2), en revistas nacionales (Ecología en Bolivia) e internacionales (Annals of Missouri Botanical Garden, Darwiniana, Ecology, Global Ecology and Biogeography, Mycotaxon, Science, Proc. Entomol. Soc. Wash., Zootaxa, Cotinga, J. Cetacean Res. Manage).

**Guías de biodiversidad**

Publicación de 23 guías ilustradas elaboradas por las diferentes áreas del Museo NKM: Limnología (1), Botánica (4), Zoología invertebrados (4), Zoología vertebrados (peces 3, aves 4, anfibios y reptiles 4, mamíferos 3).

Esperamos que estas guías sean útiles para conocer y valorar más nuestra biodiversidad.



## Actividades Realizadas

**Entrega del libro “Jardín de las Cactáceas de Bolivia: Vegetación y Plantas de Pulquina”, 17 de enero.** El Lic. Edilberto Guzmán, editor del libro y gestor principal de la creación de esta área protegida municipal, junto a la Dra. Marisol Toledo (Museo NKM) y el Ing. Roberto Quevedo (DICIT) hicieron posible la impresión y entrega del libro a los habitantes de Pulquina y a las autoridades del Municipio de Comarapa.

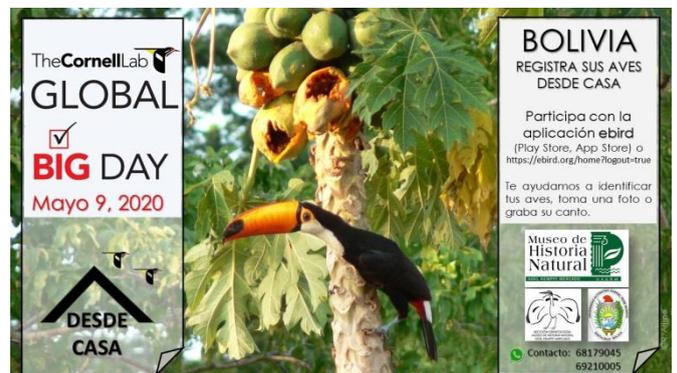
**Ciclo de conferencias online “Género y conservación de la naturaleza en Latinoamérica y el Caribe”, 6 sesiones, 3 y 24 de abril, 8 y 22 de mayo, 4 y 19 de junio.** Organizado por la Lic. Lilian Apaza con la Red de Mujeres en Conservación de Latinoamérica y el Caribe, para reflexionar respecto a: Liderazgo, Desigualdad, Activismo, Redes, Biodiversidad, Etnobiología, Políticas públicas y Cambio climático.

**Reto Ciudad Naturaleza Santa Cruz de la Sierra 2020, 24 -27 de abril.** Organizado con Copernicia Biología urbana, Carrera de Biología y la PBACC. El objetivo ha sido que los ciudadanos participen en la documentación de la biodiversidad de nuestra ciudad y que se comparta con el mundo entero a través de la aplicación móvil iNaturalist. Nuestra ciudad quedó en el puesto N°1 de observaciones a nivel Latinoamérica y el puesto N° 2 en número de observadores y especies.

**Global Big Day, 9 de mayo.** Se convocó a participar de este gran evento mundial de observación y registro de aves silvestres, donde el Museo Noel Kempff Mercado ha estado involucrado por cuarto año consecutivo.

**Foro-webinar “Retos y oportunidades de la Bici en Santa Cruz de la Sierra”, 15 de mayo.** Con el objetivo de generar un espacio de diálogo y reflexión como ciudadanos y ciudadanas de la implementación de la bicicleta en nuestra ciudad con una visión integral y como transporte alternativo.

**Larga Noche de los Museos Virtual, 18-23 de mayo.** Por cuarta vez el Museo NKM participó en el evento “Larga Noche de Museos 2020” ([facebook.com/LNDMSC](https://www.facebook.com/LNDMSC)) pero esta vez de manera virtual, con todas sus áreas, lográndose que se conozca el quehacer de cada una. Este evento fue organizado por el Gobierno Autónomo Municipal de Santa Cruz de la Sierra, participaron 50 museos y centros culturales.



## Participación en Eventos

**Lanzamiento de la Plataforma Ambiental “Piensa Verde Bolivia”, en fecha 3 de marzo.** Es una plataforma multisectorial que busca concienciar sobre la conservación de bosques, áreas protegidas y especies en Bolivia.

**Taller sobre marketing cultural: “La magia de vender sin vender”, 2 al 13 de marzo.** Organizado por el Centro de la Cultura Plurinacional, con la participación de gestores culturales y de arte de nuestra ciudad. Participó Liliana Soria del área de Educación Ambiental.

**Exposición “Ciudad viva: Muestra de Biodiversidad urbana cruceña”, 4 de marzo.** Organizada con la Fundación Simón I. Patiño, con el objetivo de difundir los beneficios y servicios de la flora y fauna, aquella que está al alcance y vista de todos.

**Ciclo de conferencias “Avances de la Botánica en Bolivia” con la SBB, 23-30 de abril.** Evento online organizado por la Sociedad Boliviana de Botánica con apoyo del Museo NKM, Herbario Nacional de Bolivia, UMSS-DICyT, FAN.

**Conferencia online sobre “La isla de calor de Santa Cruz - Desafío urbano en tiempos de cambio climático”, 11 de mayo.** A cargo de Jan Spickenbom, investigador del Museo NKM. Conferencia organizada por la Fundación Patiño, con el objetivo de brindar información para tomar conciencia sobre la importancia y la función de la vegetación, analizar la gran diferencia entre una ciudad con árboles/bosques urbanos y sin árboles.

**Curso virtual especializado sobre “Uso de imágenes del sensor MODIS para el estudio y monitoreo de la relación bosque-clima en las tierras bajas de Bolivia”, 25 de mayo-19 de junio.** Dictado por el Dr. Álvaro Salazar de la Universidad La Serena (Chile). Organizado por ACEAA, quienes han iniciado la coordinación de una mesa o grupo de trabajo en la temática del curso, conformado por las instituciones participantes: Museo NKM, FAN, FCBC, WCS, APCOB, entre otras.



**25 ABRIL** SOCIEDAD BOLIVIANA DE BOTÁNICA  
TE INVITA A PARTICIPAR EN

**AVANCES EN LOS ESTUDIOS BOTÁNICOS**

**CICLO DE CONFERENCIAS**

**HORA:**

**14:00 a 14:45** **Naturaleza, cultura y desarrollo: La importancia de la etnoecología en la conservación**  
Por: Renzo Vargas  
Instituciones: Sección Conservación Diversidad Biológica (SCDB) / Departamento de Áreas Silvestres Protegidas (DASP) / Corporación Nacional Forestal (CONAF)

**14:45 a 15:30** **Plantas Forrajeras del Pantanal**  
Por: Tatiana Martínez  
Instituciones: Investigador asociado del Museo Noel Kempf Mercado / Herbario del Oriente Boliviano

Con valor curricular. Los interesados en recibir un certificado deben registrarse en el link del formulario: <https://forms.gle/594T8fsXChsZ3Clu7>

**TRANSMISIÓN ON LINE:**

**YouTube @FANBOLIVIA**

**Zoom** <https://zoom.us/j/95248608695>

Contacto: [sociedadbolivianabotanica2020@gmail.com](mailto:sociedadbolivianabotanica2020@gmail.com)

APOYAN: Ministerio de Historia Natural, Herbario Nacional de Bolivia, FAN

BOTÁNICA EN TIEMPOS DE CUARENTENA

