

# MUSEO DE HISTORIA NATURAL "NOEL KEMPF MERCADO" - U.A.G.R.M.

Volumen Nº 15

Santa Cruz de la Sierra - Bolivia

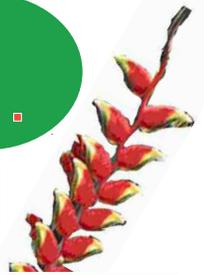
Julio de 2012

## EL PATUJÚ

Boletín informativo institucional  
Facultad: Ciencias Agrícolas - U.A.G.R.M.

Museo de  
**Historia  
Natural**

NOEL KEMPF MERCADO U.A.G.R.M.



Museo de Historia Natural "Noel Kempff", otorgó un reconocimiento especial a Gas Trans Boliviano (GTB) por su apoyo incondicional, en la conservación de los bufeos

### NOTAS

#### DESTACADAS

- Editorial Pág. 2
- FENOLOGÍA Pág. 3
- ETOLOGÍA Pág. 4
- Reconocimiento a GTB Pág. 5
- Conferencia Magistral Día Mundial de la Tierra Pág. 6
- Reconocimiento a Autoridades de cs. Agrícolas UAGRM Pág. 7



Katya Diederich en representación de GTB, recibe el Reconocimiento del Museo de HNNKM de manos del Ing. Nelson Rodríguez Decano de la Fac. Cs. Agrícolas –UAGRM



De Izquierda a derecha, Ing. Patricia Herrera, Directora Ejecutiva del Museo de Historia Natural "Noel Kempff Mercado" Lic. Mariana Escobar Investigadora Asociada del Museo HNNKM y coordinadora del Proyecto Bufoes. Ing. Nelson Rodríguez, Decano de la Fac. Cs. Agrícolas y Sra. Katya Diederich, presidente de GTB y personal de Gas Trans Boliviano (GTB) en instalaciones de INEGAS, después del acto de Reconocimiento del Museo de Historia Natural a esta Empresa Petrolera, por el trabajo conjunto en la Conservación del Delfin de Agua Dulce

**STAFF****DIRECCIÓN**

M.Sc. Ing. Patricia Herrera  
Directora Ejecutiva  
Museo de H.N. "N.K.M".

**EDITOR, COORDINADOR  
Y DISEÑO GRÁFICO**

Lic. Willy Ronald  
Murillo Chávez

**COMITÉ DE REVISIÓN**

Ing. Patricia Herrera  
Lic. Alejandro Araujo

**FOTOGRAFÍAS**

Áreas del Museo

**JEFE EDUCACIÓN Y  
COMUNICACIÓN AMBIENTAL**

Lic. Edilberto Guzmán

**DECANO F.C..A**

Ing. Nelsón Rodríguez

**SUB DECANA**

Lic. Margareth Fergusson

**RECTOR**

Lic. Reimy Ferreira

**VICERECTOR**

Lic. Oscar Callejas

**EL PATUJÚ**

Boletín Institucional, Producido  
por el Área "Educación y  
Comunicación Ambiental" del  
Museo de Historia Natural  
"Noel Kempff Mercado"  
Fac. Cs. Agrícolas, U.A.G.R.M.

**DIRECCIÓN**

Av. Irala 565  
(Entre Avs. Ejército Nacional  
y Velarde) Casilla 2489

**CORREO ELECTRÓNICO:**

museo@museonoelkempff.org

**PÁGINA WEB:**

www.museonoelkempff.org

**TELF/ FAX**

(591-3) 3-366574 - 3-371216  
3-341243 - 3-361914

Santa Cruz Bolivia

**E D I T O R I A L****ETOLOGÍA**

La etología (del griego «çèìò» , costumbre, y «ëóãïò», razonamiento, estudio, ciencia) es la rama de la Biología y de la Psicología experimental que estudia el comportamiento de los animales en libertad o en condiciones de cautiverio y laboratorio, aunque es más conocidos por los estudios de campo o libertad.

La etología corresponde al estudio de las características conductuales distintivas de un grupo determinado y cómo éstas evolucionan para la supervivencia del mismo.

La etología es la ciencia que tiene por objeto de estudio el comportamiento animal. Los seres humanos, también animales, forman parte del campo de estudio de la etología. Esta especialización se conoce con el nombre de etología humana.

Los objetivos de los etólogos son el estudio de la conducta, del instinto y el descubrimiento de las pautas que guían la actividad innata o aprendida de las diferentes especies animales. Así, los etólogos han estudiado en los animales aspectos tales como la agresividad, el apareamiento, el desarrollo del comportamiento, la vida social, la impronta y muchos otros. En estado salvaje, los animales se manejan con ciertos códigos impuestos por la propia lucha por la supervivencia, por ser el más apto para dirigir una manada o ganarse el derecho a comer o a copular primero.

Estudiantes de Psicología - UAGRM

## FENOLOGIA – ¿Entrará de Moda?

John R.I. Wood

Fenología es el estudio de eventos o sucesos en el ciclo de vida de plantas y animales. En la botánica generalmente hace referencia al estudio del tiempo de florecer, fructificar, rebrotar y perder hojas. Esta ha sido una ciencia casi olvidada durante muchos años.

Nuevamente está de moda o existe un alto interés en la fenología de las plantas, elevado por el cambio de clima y las controversias relacionadas con este tema. Un par de ingleses por ejemplo, han mostrado que las plantas en Inglaterra han avanzado su fecha de florecer por un promedio 4.5 días en los últimos 50 años (*Fitter & Fitter 2002*), evidencia concreta del calentamiento global, simplemente por el registro del primer día en que entra una planta en floración cada año.

Claramente, la floración tiene alguna relación con las estaciones, del año. En Bolivia se inicia con la temporada de lluvias, al comenzar la primavera. No obstante, la lluvia no es el único factor, la temperatura es otro factor y existen otros factores relacionados al clima en formas indirectas, como la presencia de polinizadores.

Una planta que depende de las abejas, para ser polinizada no sirve que florezca cuando las abejas no se encuentran activas. No sirve fructificar cuando el pájaro que dispersa sus semillas está con otra fuente de comida. No es siempre muy fácil desenredar la relación entre el tiempo de florecer y sus causas originales. No obstante, un pre-requisito para explicar estas relaciones es el registro de datos como las fechas cuando una planta está floreciendo. Para estimular unos estudios simples, presento abajo unos datos de la floración de los especies del género *Ruellia* de las Acanthaceae en Bolivia basado en mis observaciones informales durante los últimos 19 años. (Ver Wasshausen & Wood 2003 para datos de otros géneros).



*Ruellia brachysiphon*

*Ruellia* es un género interesante porque tiene tres tipos de corola. El más común es una corola de color azul supuestamente atractivo a las abejas; otro tipo común es el de corola roja y de forma tubular que se encuentra adaptada para ser polinizada por picaflores; y el tipo raro es de corola blanca con tubo largo, se abre por la noche y esta polinizada por mariposas nocturnas.

Variaciones de corola similares se encuentran en plantas del género *Justicia* de la misma familia y géneros de otras familias como en *Salvia* (*Lamiaceae*) y *Mandevilla* (*Apocynaceae*).



*Justicia aequilabris*

*Especies que florecen todo el año* (confluencias):  
Flores azules: *Ruellia antiquorum*, *Ruellia simplex*.

Plantas que florecen principalmente al inicio de las lluvias en la primavera (septiembre a noviembre), las flores salen rápidamente después de la primera lluvia importante:

Flores azules: *Ruellia hygrophila*, *R. bulbifera*, *R. geminiflora*, *R. brachysiphon*.  
Flores blancas: *Ruellia nobilis* (septiembre únicamente).

*Especies que florecen durante las lluvias* (diciembre a abril):

Flores azules: *Ruellia ciliatiflora*.  
Flores blancas: *R. macrosolen*.

*Especies que florecen en el tiempo seco*:  
Flores rojas: *Ruellia brevifolia*, *R. haenkeana*, *R. inflata*, *R. longipedunculata*, *R. pearcei*, *R. ruiziana*, *R. sanguinea*.

Flores azules: *Ruellia erythropus*, *R. nitida*.

Flores blancas: *Ruellia proxima*.

Flores de color lila pálida: *Ruellia jussieuoides*, *R. yurimaguensis*.

De esta lista salen varias observaciones preliminares importantes. Las especies que florecen en el tiempo seco son todas plantas del interior del bosque (sotobosque) y las que florecen en otras estaciones son de lugares abiertos, disturbados o intervenidos. Las especies con flores rojas florecen en el tiempo seco y nunca durante las lluvias. Se supone que los picaflores buscan néctar de otras fuentes durante el verano. Hay especies con flores azules en toda época que podría indicar la presencia de sus polinizadores (¿abejas?) durante todo el año.

Este artículo sirve para llamar la atención de investigadores al estudio de la fenología de las plantas bolivianas. Hay necesidad de registrar datos precisos de las fechas en que la floración empieza (o termina) en todas las familias de plantas – mis observaciones son informales y requieren apoyo de datos sistemáticos o periódicos.

Si se sigue registrando estos datos durante años, se podría conseguir evidencia del cambio (ó no) del clima y sus efectos. También se puede desenredar la simbiosis de los polinizadores y el tiempo de florecer para empezar contestar la pregunta “¿Por que florece una planta en una estación específica?” Todo esto es un campo virgen para estudios botánicos en Bolivia.

#### Referencias

- Fitter A.H., Fitter R.S.R. (2002). Rapid changes in flowering time in British plants. *Science* 296: 1689 – 1691.
- Wasshausen, D.C. & Wood, J.R.I. (2004). Acanthaceae of Bolivia. *Contributions from the United States National Herbarium* 49: 1 - 152.

## En la Sala de Biodiversidad del Museo de Historia Natural estudiantes de Psicología llevaron a cabo una feria sobre Etología

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 por lo tanto es 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.

La etología es una disciplina relativamente nueva dentro de la ciencia animal, aunque algunos de sus principios han sido usados en la producción animal por años.

Konrad Lorenz, generalmente considerado como el fundador de la etología, descubrió el “imprinting” (impresión), un proceso de aprendizaje especialmente rápido y relativamente irreversible que ocurre usualmente dentro de horas o a los pocos días después del nacimiento de las aves y del ganado. El imprinting, incluye como concepto básico, un animal aprendiendo quien es su madre y a que especie pertenece.

Los animales como las personas son sociables. Ellos interactúan, se comunican, desarrollan relaciones amistosas o apegos, unos son dominantes y otros son subordinados o sometidos, tienen alguna necesidad de privacidad o “territorio”, y son afectados por las “interrelaciones sociales”. A través del entendimiento del comportamiento animal - como funcionan en forma individual y en grupos - pueden verse beneficiados los establecimientos productores de aves o ganado.

Por su importancia de la etología, estudiantes de la carrera de Psicología organizaron una exposición del Comportamiento de los animales. La Feria de etología fue en el salón de la biodiversidad del Museo de Historia Natural “Noel Kempff Mercado, la misma que abrió sus puertas al público visitante durante tres días, es decir desde el pasado miércoles 27 hasta el viernes 29 de junio del presente año. El tutor de esta actividad fue el docente Lic. Marco Antonio Yañez.



Lic. Yañez docente y tutor de los alumnos de Psicología en el momento de la inauguración del evento

Esta acción obedece a un plan de actividades del área de Educación y Comunicación Ambiental, la muestra ferial se expuso en la Sala de Biodiversidad de Bolivia del Museo de Historia Natural “Noel Kempff Mercado, con la que amplió su horizonte, en la realización de exposiciones temporales y transitorias sobre temas relacionados a la biodiversidad que tienen como propósito mantener informado al visitante, promoviendo la Educación Ambiental para la vida en armonía con la naturaleza.

## "Gas Trans Boliviano" (GTB) fue reconocido por el Museo de Historia Natural, en INEGAS por su aporte significativo en la conservación de los Bufeos de Agua Dulce

El Museo de Historia Natural "Noel Kempff Mercado" de la Facultad de Ciencias Agrícolas de la UAGRM el pasado jueves 14 de junio del presente año a horas 19:00 en instalaciones de INEGAS otorgó un reconocimiento a la empresa "Gas Trans Boliviano" (GTB).

Katya Diederich presidente de la empresa gasífera fue la persona que en representación de GTB recibió el presente.

Participaron de este evento personal del Museo de Historia Natural "Noel Kempff Mercado, y de la Empresa GTB, Investigadores de diferentes instituciones ambientalistas representantes del Gobierno Departamental y las principales autoridades facultativas de la Universidad Autónoma "Gabriel René Moreno", entre ellos, el Decano de la Fac. Cs. Agrícolas Ing. Nelson Rodríguez, Lic. Ana María Mostacedo, Jefe de la carrera de Biología, Ing. Patricia Herrera, Directora Ejecutiva del Museo de Historia Natural "Noel Kempff Mercado algunos docentes de la Facultad de Cs. agrícolas como la Lic. Teresa Centurión y público en general.



Ing. Patricia Herrera, Directora Ejecutiva del Museo dando la bienvenida al público presente, a INEGAS, al mismo tiempo inaugura el acto de entrega de Reconocimiento a la empresa Petrolera "Gas Trans Boliviano" GTB, por su aporte en la Conservación del Delfín de Agua Dulce.

A su turno la Lic. Mariana Escobar, Coordinadora del Proyecto de los Bufeos, hizo una presentación relacionada a la vida y conservación de los Bufeos del Rio Grande, los mismos que en número de 26 quedaron atrapados durante un año. Asimismo mostró imágenes de la vivencia temporal con los animales acuáticos y su entorno.



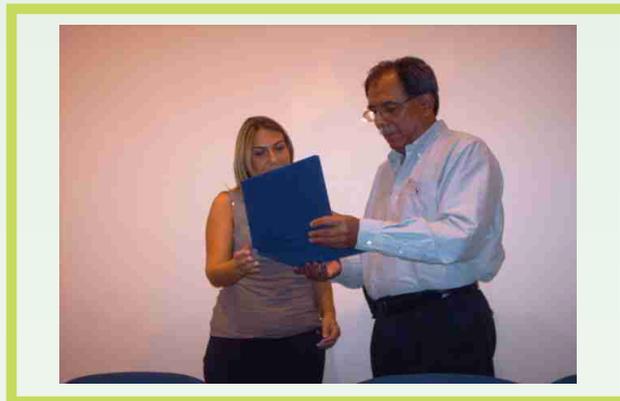
Público presente, en INEGAS, durante el acto de entrega de Reconocimiento a la empresa Petrolera "Gas Trans Boliviano" GTB, por su aporte en la Conservación del Delfín de Agua Dulce.

La apertura del Programa lo realizó la Ing. Patricia Herrera Directora Ejecutiva del Museo de H.N.N.K.M. después de dar la bienvenida a los presentes partió con palabras alusivas a la importancia y conservación de los Bufeos de Agua dulce. Agradeció el apoyo brindado por personal de la empresa GTB.



Exposición del Proyecto de Conservación del Bufeos de Agua Dulce a cargo de la Lic. Mariana Escobar Coordinadora del Proyecto

El cierre del evento lo realizó el Ing. Nelson Rodríguez, Decano de la Fac. de Cs. Agrícolas – UAGRM, con palabras alusivas felicitó al personal de GTB que participó en el proyecto de conservación del Bufo de agua dulce, ponderó el sacrificio de los participantes, del indicado proyecto. Acto seguido entregó un reconocimiento institucional a la Presidente de GTB Sra. Katya Diederich, la misma que agradeció por tan significativo presente y se comprometió a futuro a seguir apoyando en este tipo de acciones de conservación de la biodiversidad, felicitó al Museo por fomentar la investigación científica con lo que concluyó el acto.



El Ing. Rodríguez Decano FCA – UAGRM entrega el Reconocimiento a la Sra Katya Diederich Presidente de GTB

## Museo de Historia Natural organizó Conferencia Magistral por el Día Internacional de la Tierra

Alcides Vadillo Director de la Fundación Tierra y ex funcionario del INRA de Santa Cruz el pasado viernes 20 de abril del presente año a las 17:00 en el Patio Ecológico del Museo de Historia Natural Disertó una Conferencia Magistral, en alusión al Día Mundial de la Tierra, el mismo que se celebra cada 22 de abril dentro el Calendario Ambiental

El tema de la ponencia fue: El uso Actual de la Tierra en Bolivia, en virtud al uso adecuado y sostenible que debería darse a la Tierra en Nuestro medio y en toda Bolivia. Por la complejidad del tema, en esta oportunidad el expositor se abocó a explicar el mapa de cobertura y uso actual de la tierra de Bolivia, el mismo que es un instrumento que describe en términos de cobertura, todos los recursos existentes en nuestro país. Con el objetivo de disponer información de cobertura, ubicación espacial y extensión superficial, a escala departamental y nacional, identificando el uso actual de la tierra por cada categoría de cobertura.

Contribuyendo a la determinación y aplicación de estrategias para garantizar la seguridad y soberanía alimentaria, puesto que muestra todas las áreas cultivadas y cultivables a nivel nacional, promoviendo el respeto a nuestra madre tierra, identificando los recursos existentes en nuestro país como: bosques, pastizales, humedales, cultivos, salares y lagos.

Vadillo, finalmente realizó una explicación a los presentes sobre la situación actual del TIPNIS. Los intereses del Gobierno por Construir una Carretera por el mismo Corazón del Parque Isoboro Sécure y la defensa de los Indígenas, con lo que concluyó la Conferencia a las 19:00

Asistieron a este evento, personal y autoridades de instituciones ambientalistas, universitarios de las carreras de Ing. Ambiental de la Universidad EMI y estudiantes de la Fac. de Cs. Agrícolas de la Universidad Autónoma “Gabriel René Moreno”.



Alcides Vadillo, en plena exposición sobre el Uso de la Tierra en Bolivia. La Conferencia se desarrolló, en el Patio Ecológico del Museo de HNNKM



## Museo de Historia Natural realizó Reconocimiento a las Autoridades de la Fac. de Cs. Agrícolas - UAGRM, por su apoyo permanente en el Fortalecimiento de la Investigación Científica y la Extensión en Conservación de la Biodiversidad

El evento se llevó a cabo el pasado lunes 18 de junio del presente a horas 17:00 hrs en instalaciones del Auditorio del Museo de Historia Natural “Noel Kempff Mercado” de nuestra universidad. El Decano Ing. Nelson Rodríguez , la Sub Decana Lic. Margaret Fergusson, la Directora de Carrera de Biología Lic. Ana María Mostacedo y la Docente de Biología Lic. Teresa Centurión, recibieron un reconocimiento del Museo de Historia Natural NKM por su apoyo permanente en el fortalecimiento de la investigación científica y la extensión en Conservación de la Biodiversidad, durante las gestiones 2005 -2012

Al evento asistieron Jefes de Área, y personal del Museo, algunos Invitados especiales y las Autoridades Facultativas.



Autoridades de la Fac. Cs. Agrícolas – UAGRM, en el Auditorio del Museo, en el acto de entrega de Reconocimientos a cargo del Museo de HNNKM.

El programa se dio inicio con palabras de bienvenida a cargo de la Ing. Patricia Herrera, Directora Ejecutiva del Museo, después de saludar a las Autoridades, realizó una presentación sobre la nueva infraestructura del Museo en el Vallecito, mostró los planos aprobados por la Dirección de Infraestructura de la Universidad (DIEU) de la Universidad y agradeció a las Autoridades por su valioso apoyo y aporte al Museo, en su gestión. Finalmente la Directora de la Institución Científica concedió reconocimientos especiales a cada una de las Autoridades de la Facultad de Ciencias Agrícolas – UAGRM presentes, por su apoyo permanente en el fortalecimiento de la investigación científica y la extensión en conservación de la biodiversidad, en las gestiones 2005 -2012.



Cada una de las autoridades al tomar su respectivo reconocimiento agradeció a la institución por recibir un presente tan significativo. Se mostraron muy satisfechos y emocionados por recibir este reconocimiento del Museo, comprometiéndose a seguir contribuyendo con la investigación científica y la extensión en conservación de la biodiversidad.

Finalmente cada autoridad presente hizo entrega de CERTIFICADOS de Participación a los Jefes de Área, Administrativos de la institución y a los Auxiliares Ad-honorem, con lo que concluyó el acontecimiento a horas 19:30.



## Museo Noel Kempff participó en la organización de la Feria Educativa Ambiental y Vial 2012 en la Manzana 1, en homenaje al Día Mundial del Medio Ambiente

El pasado 5 de junio el planeta celebró el día mundial del medio ambiente, es por eso que en muchas partes del mundo se generaron campañas ambientalistas que promueven la preservación del patrimonio de todos y todas (El medio ambiente). Motivo por el que en Santa Cruz de la Sierra un comité interinstitucional conformado por diferentes Instituciones y/o organizaciones como ser: El Gobierno Autónomo Departamental, Municipal, La Fundación FIDES, la Liga de Defensa del Medio Ambiente (LIDEMA), Proyecto Aire Limpio - Swisscontac, El Centro de Educación Ambiental (CEA), El Observatorio Ambiental, La U.A.G.R.M., El Museo de Historia Natural "Noel Kempff Mercado, Gas, Jci Oriente, Universidad Ecológica, Conciencia Acción Verde, RENOVA, CANARU, Los Jóvenes Unidos por la Naturaleza JUTEKO, la Policía Nacional con sus unidades de Tránsito y Educación Vial, PCMB y otras instituciones, que trabajan hacia un desarrollo sostenible de la región, aunaron esfuerzos y realizaron una serie de actividades: Foros, ferias, seminarios, caravanas, marchas, desfile de modas, teatro, concierto, campañas de arborización, entre otros. Estos se realizaron del 30 de mayo al 29 de junio en diferentes espacios de la ciudad de Santa Cruz de la Sierra, con el objetivo de sensibilizar y concientizar a la población en cuánto al cuidado del medio ambiente.

El mensaje que se manejó este año fue "Una bolsa plástica menos hace la diferencia, tú decides". Dando a conocer la Resolución Administrativa 002/2012, que pone en vigencia la Gobernación en la cual establece la reducción del consumo de las bolsas plásticas en todos los centros comerciales y para ello se realizó una:

movilización y/o caravana de los BAG MONSTER o Monstruos de la Basura que partieron desde la Plaza del Estudiante hacia la Plaza principal portando mensajes de la reducción de las bolsas plásticas. Terminando en una Feria Educativa Ambiental Vial, donde hubo demostraciones de las patrullas escolares para concientizar a la población sobre la Educación Vial y el derecho del Peatón, el Museo HNNKM presentó Dioramas y Juegos Didácticos educativos, además de bibliografía sobre Conservación de la Biodiversidad. De igual forma se hicieron presentes Alumnos de la Carrera de Biología, Fac. Cs. Agrícolas UAGRN, con una variedad de programas de conservación de los recursos naturales.



A la izquierda Stand del Museo de HNNKM. Arriba Ing. Patricia Herrera junto a sus alumnos de la Carrera de Biología – UAGRM. Abajo el Stand de la Carrera de Biología – UAGRM, durante la Feria Ecológica en la Manzana Uno.



En horas de la noche hubo el desfile de MODAS GREEN con la presencia de diseñadores y modelos reconocidas, en las aguas danzantes del Parque Urbano, a partir de horas 19:00, hasta las 22:00 pm.