

BOLETÍN DE LA ASOCIACIÓN PRIMATOLÓGICA ESPAÑOLA

Volumen 18, Número 2

Julio, 2011



CONOCE UN ARTÍCULO:

*Efectos a corto y largo plazo del cuidado
materno en mono Rhesus*

Y RECUERDA:

*Esperamos encontrarnos tod@s en el III Congreso Ibérico
de Primatología-IV Congreso de la EFP, en Almada
(Portugal) del 14 al 17 de septiembre*





www.uam.es/ape

Domicilio Social:

Departamento de Psicología biológica y de la Salud
Facultad de Psicología
Universidad Autónoma de Madrid
Crta. de Colmenar km. 16
28049 Madrid.

Boletín de la Asociación Primatológica Española

D.L.: M-50509-2000. ISSN: 1577-2802

Editora: Ana Morcillo Pimentel

www.uam.es/otros/ape//boletines/index.html

La Asociación Primatológica Española (APE) es una entidad de carácter no lucrativo fundada en 1993 con el fin de fomentar la investigación científica de los primates, impulsar la divulgación de los conocimientos de todas las áreas de la Primatología, promover la conservación de las diversas especies de primates y establecer vínculos con asociaciones nacionales e internacionales que persigan fines similares.

En el *Boletín de la Asociación Primatológica Española* tiene cabida cualquier contribución relacionada con el mundo de los primates que pueda ser de interés para los primatólogos en general y para los socios de la APE en particular. La APE no suscribe ni se responsabiliza de las opiniones aquí vertidas. Se autoriza la reproducción total o parcial de los textos que contiene esta revista, siempre que se cite su nombre como fuente.

SUMARIO

La APE informa

Acciones contra Neox-Antena 3TV... 3

Actualidad Primatológica

Una Web interesante:

All the World's Primates..... 3

Información de EUPRIM-NET..... 4

Conoce una Tesis Doctoral 5

Conoce un artículo científico 6

Visitas en la Fundación MONA..... 7

Agenda

Se ha celebrado: Cursos..... 8

Se va a celebrar: Cursos..... 8

Se va a celebrar: Congresos..... 9

Novedades Editoriales..... 10

Recortes de prensa..... 12

JUNTA DIRECTIVA DE LA APE

PRESIDENTE

Fernando Peláez del Hierro

Dpto. Psicología Biológica y de la Salud
Facultad de Psicología
Universidad Autónoma de Madrid
Cantoblanco, 28049 Madrid.
Tel: 91-4975991 / Fax: 91-4975215
E-Mail: fpelaez@uam.es

VICEPRESIDENTA

Susana Sánchez Rodríguez

Dpto. Psicología Biológica y de la Salud
Facultad de Psicología
Universidad Autónoma de Madrid
Cantoblanco, 28049 Madrid.
Tel: 91-4978748 / Fax: 91-4975215
E-Mail: susana.sanchez@uam.es

SECRETARIO GENERAL

Yván Lledo-Ferrer

Dpt. Behavioural Ecology & Sociobiology
Deutsches Primatenzentrum Kellnerweg 4
D - 37077 Göttingen
Tel: 00 49 551 3851 468
E-Mail: yvan.lledo@uam.es

TESORERO

José Manuel Caperos Montalbán

Dpto. Psicología Biológica y de la Salud
Facultad de Psicología
Universidad Autónoma de Madrid
Cantoblanco, 28049 Madrid.
Tel: 91-4978748 / Fax: 91-4975215
E-Mail: jose.caperos@uam.es

VOCALES DE CONSERVACIÓN Y MANEJO

Agustín López Goya

FAUNIA. Avda. de las Comunidades, 18
28032 Madrid
Tel: 91-3016210
E-Mail: algoya@faunia.es

Guillermo Bustelo.

Centro de Rescate de Primates RAINFER
BUSOR SL. Paseo de la Chopera 70. Bajo.
Alcobendas, 28100 Madrid.
E-Mail: busor@ctv.es

Miquel Llorente

Unitat de Recerca i Laboratori d'Etologia
Centre de Recuperació de Primats
Fundació Mona
Carretera de Cassà, km1
17457 - Riudellots de la Selva, Girona
Tel: 972-477618
E-Mail: mllorente@fmrecerca.org

VOCALES DE EDUCACIÓN Y DIVULGACIÓN

Ana Fidalgo de las Heras

Dpto. Psicología Biológica y de la Salud
Facultad de Psicología
Universidad Autónoma de Madrid
Cantoblanco, 28049 Madrid.
Tel: 91-4978748 / Fax: 91-4975215
E-Mail: ana.fidalgo@uam.es

David Riba Cano

E-Mail: dribacano@gmail.com
driba@prehistoria.urv.cat

VOCALES DE INVESTIGACIÓN

Ángela Loeches Alonso

Dpto. Psicología Biológica y de la Salud Fac.
de Psicología.
Universidad Autónoma de Madrid.
Cantoblanco, 28049 Madrid.
Tel: 91-4975194 / Fax: 91-4975215
E-Mail: angela.loeches@uam.es

Sonia Sánchez Sánchez

E-Mail: soniasanchez@ub.edu

Foto de portada: Una madre y cría de mono Rhesus [Cortesía de Janice Hassett, Yerkes National Primate Center, Emory University]

La APE informa

Acciones contra Neox Antena 3TV

La APE ha dirigido una carta de queja (adjuntada más abajo), en colaboración con la EFP y con el apoyo de la IPS, a Bernd Reichart, Director de nuevas cadenas, NEOX Antena 3TV, en relación con el programa "Involución". En dicho programa aparece un chimpancé al final del programa jugando con los concursantes a un conocido juego ("piedra, papel o tijera"). La carta también fue enviada a varios diarios del país.

Sr. Bernd Reichart . Canal neox . Grupo Antena 3 TV
Avda. Isla Graciosa 13 . 28073-San Sebastián de los Reyes (Madrid)

10 de junio de 2011

Estimado Sr. Reichart

El motivo de esta carta que le dirigimos por acuerdo de las Juntas Directivas de la ASOCIACIÓN PRIMATOLÓGICA ESPAÑOLA (APE) y de la EUROPEAN FEDERATION FOR PRIMATOLOGY (EFP), sociedades nacional y europea sin ánimo de lucro dedicadas al estudio y conservación de los primates, es mostrarle nuestro más enérgico rechazo al uso de primates no-humanos como actores o en fotografías en los medios. La INTERNATIONAL PRIMATOLÓGICAL SOCIETY (IPS) ha adoptado unánimemente en su último congreso (XXIII IPS Congress, Kioto, Sept. 2010) una posición similar contra este uso nocivo de los primates no-humanos. Esto ha sido así por varias razones:

- Los primates no-humanos son utilizados frecuentemente como caricaturas frívolas de los humanos, vestidos con ropas y entrenados a hacer trucos a demanda para el divertimento del público con menosprecio a las consecuencias sobre su bienestar y conservación
- Los primates no-humanos utilizados como actores en films, en anuncios y shows de TV, así como en fotografías de felicitaciones, son frecuentemente apartados de sus madres muy pronto después del nacimiento y se les niega la oportunidad de desarrollarse en un medio social y psicológico propios
- El uso de los primates no-humanos en esta industria implica a menudo técnicas aversivas de entrenamiento y control mantenido de los individuos
- La imagen inadecuada de los primates no humanos (frecuentemente grandes simios) implica a su biología y estado de conservación y puede afectar a las actitudes del público hacia s conservación y su bienestar
- Las diversas especies de primates no-humanos son susceptibles de algunas infecciones severas que afligen a humanos y la transmisión de patógenos puede ocurrir en ambas direcciones, especialmente en las circunstancias en las que se encuentran en un escenario, en contacto o inmediata proximidad con el público que suele incluir a niños y personas mayores

Las distintas asociaciones primatológicas (APE, EFP e IPS) consideramos que es del mayor interés tanto para los primates no-humanos como para los humanos que tales prácticas se detengan. Por tanto estamos muy preocupados de ver la programación que ha comenzado y tienen Vds. prevista en el canal NEOX de Antena 3 TV titulada "Involución", en *prime time*, en el que participan directamente como público o telespectadores niños en formación cuyas actitudes deben ser adecuadamente formadas en la conservación y el respeto a la biodiversidad. Nos cuesta trabajo creer que, dado el buen nombre de su cadena y el sabido interés por el apoyo a los animales estas imágenes puedan asociarse a Vd. y a NEOX/Antena 3 TV (*"Involución representa el espíritu de Neox' Sic."*)

Con toda seguridad Vd., su cadena y su grupo de TV sabe que los chimpancés son una especie en peligro de extinción. Su número está disminuyendo como consecuencia de actividades humanas que incluyen la caza, deforestación y la diseminación de enfermedades entre ellos. Los chimpancés están de hecho extintos localmente en algunos países en los que eran abundantes en otros tiempos y, en otros, su desaparición es una triste cuestión de tiempo.

Cuando las imágenes de los chimpancés son asociadas a campañas de anuncios o shows televisivos, su lamentable estado de conservación es omitido y se hace así un mal favor a una especie tan amenazada. Su aparición en estas condiciones puede dar la imagen de que son comunes como otros animales de compañía y no se encuentran a punto de desaparecer.

Por todo ello le rogamos respetuosamente que dejen de emitir este tipo de imágenes y eviten en el futuro el uso de primates no-humanos en shows, anuncios y otras prácticas en la industria del entretenimiento; todo ello en beneficio de nuestros parientes animales más próximos cuyas cualidades psicológicas y sociales están ampliamente documentadas por la ciencia y la experiencia corriente.

Reciba un cordial saludo,

Fernando Peláez
Presidente. ASOCIACIÓN PRIMATOLÓGICA ESPAÑOLA
ape.presidente@uam.es



Julia Fischer
President. EUROPEAN FEDERATION FOR PRIMATOLOGY
fischer@cog-ethol.de



Otras asociaciones y entidades también se han movido. Aquí os indicamos otro enlace donde podéis consultar las acciones que han llevado a cabo: <http://antena3pasadelsufrimientoanimal.com/>

Actualidad Primatológica

Una Web interesante: All The World's Primates

Primate Conservation, Inc. (PCI) ha anunciado la apertura de la web *All The World's Primates*.

Esta Web ha sido desarrollada para los estudiantes, investigadores y personas interesadas en nuestros parientes más cercanos, *All The World's Primates* ilustra la diversidad de nuestra orden taxonómico. La fundación del sitio web es una base de datos relacional con la colaboración de más de 300 científicos, la mayoría de los cuales han realizado investigaciones sobre los primates en su hábitat natural.

Contiene todas las 615 especies y subespecies reconocidas por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), así como emocionantes descubrimientos actuales. La base de datos detalla el hábitat, el comportamiento social, la dieta, las mediciones físicas, los riesgos de extinción, y otros datos críticos para entender la vida de los primates. Los usuarios pueden organizar los primates por varios métodos que mejor se adapten a sus necesidades. Referencias completas de más de 10.000 citas, estando los datos acompañados de más de 3.000 fotografías, así como mapas interactivos para cada especie y subespecie, video, audio, links, herramientas de búsqueda, glosarios multilingües, artículos de revisión, y otros recursos, como blogs y fóruns. Si te interesa pincha aquí e infórmate: <http://www.alltheworldsprimates.org/Home.aspx>

Actualidad Primatológica

Información de EUPRIM-NET



Los cursos del European Primate Network (EUPRIM-Net) han sido financiados por segunda vez por la Comisión Europea hasta el 2014. Es una muy buena noticia, más en estos momentos que dicen son de "crisis".

EU CONTINUES SUPPORT OF EUROPEAN NETWORK ON PRIMATE RESEARCH (EUPRIM-NET)

EUPRIM-Net has been granted a second round of funding of seven Million Euros until 2014. Initiated in 2006, the project currently connects nine European primate centres from six countries uniting their infrastructures and expertise in order to provide critical services, training and advice to scientific institutions in Europe conducting primate research and to zoological gardens that keep primates. The EUPRIM-Net activities are divided into *Network-, Access- and Research Activities* all aimed at promoting animal welfare and the 3Rs concept (Refinement, Reduction, and Replacement) when dealing with non-human primates (NHP).

The *Network Activities* focus on the **training and education** of the technical and scientific personnel interested in the biology and husbandry of primates. In a series of workshops and courses knowledge about the morphology, physiology and behaviour of primates as well as ecological aspects is imparted by renowned international experts.

Another *Network Activity* provides a platform to discuss and define **best practices** in experimental procedures and husbandry of primates in biomedical research and breeding colonies. Topics addressed in a series of workshops are: Breeding programmes / the pros and cons of F2; Veterinary practices: A) Development of training materials and modules and B) General techniques and best practice using NHP; Non-invasive imaging techniques in NHP research; Methods and practices for professional banking of tissues and material; Diagnostic tools and setting-up of a diagnostics validation system. The results of each workshop will be codified as official white papers and will provide important guidelines for the EUPRIM-Net partners and other primate centres.

During the past four years of work in EUPRIM-Net, **Positive Reinforcement Training (PRT)** has been established as a successful tool in reducing stress in connection with husbandry and scientific procedures in all participating centres. A training DVD, showing the benefits of PRT in different handling situations, has been widely distributed. The continuation of this *Network Activity* now includes ethological aspects of the other factors contributing to a psychological wellbeing of the animals. The aim of this activity is to spread knowledge

and understanding about **Animal Behavioural Management (ABM)** and PRT of laboratory primates to as many primate facilities as possible.

Biobanking is a direct measure to reduce the number of animals in experiments. EUPRIM-Net continues to provide *Access* to primate materials from different species (e.g. tissue, blood, serum, DNA, RNA, cDNA). Excellent projects may qualify to receive samples free of costs.

A number of *Research Activities* support the overall aims of EUPRIM-Net by delivering solid results that can be directly translated in the *Network Activities*. The research projects are about development of new and improved tools to measure **infection and disease** in NHP; **telemetry**; development of **in vitro technologies** to replace, reduce and refine non-human primate studies; and research activities in ABM and PRT.

If you are interested in EUPRIM-Net and would like to know more about the project or specific activities please contact:

Prof. Stefan Treue (project coordinator) EUPRIM-Net
Dr. Björg Pauling German Primate Center (DPZ)
euprim@dpz.eu Kellnerweg 4
D-37077 Göttingen, Germany

For more information on the network:
www.euprim-net.eu



The EU-funded **European Primate Network (EUPRIM-Net)** brings together nine European primate centres (see map) and is aimed at advancing knowledge and competence in biological and biomedical research, animal keeping and breeding.

The project objectives focus on animal welfare, the standardisation of procedures and methods as well as training for those working with primates. The German Primate Center (DPZ) is the coordinator of EUPRIM-Net.



Courses on General Primatology

Courses for **Scientists, Veterinarians and Students**

We provide courses on five main topics:

- General Biology:** taxonomy, diversity, functional anatomy, behaviour, feeding strategies
- Behaviour:** general and social behaviour, behavioural needs, environmental enrichment
- Husbandry:** breeding management, reproduction, nutrition, stress, positive reinforcement training (PRT), environmental enrichment
- Medical Aspects:** diseases and parasites, pathology, health problems for humans and prevention, anaesthesia
- Ethics:** ethical aspects of primate research, laws, public relation

Venue: German Primate Center, Göttingen

Course language: English

Next course: will be on General Biology and is scheduled for **November, 14-17, 2011.**

For **further information** on EUPRIM-Net courses and registration please contact:



Dr. Thomas Ziegler
German Primate Center
E-mail: tziegl@dpz.eu
Phone: 0049-551-3851-471

Stay informed: Join our mailing list by contacting tziegl@dpz.eu to receive regular information on up coming courses!

www.euprim-net.eu/network/courses.htm

Pooling and Communicating Expertise

For housing primates and studies with primates it is essential to consider the principles of Good Scientific Practice and Animal Welfare. However, existing knowledge and expertise are often widely dispersed. With our courses we aim to pool and impart existing know-how. **International experts are invited to hold lectures and seminars about different sub-topics.** We also wish to share **your expertise and ideas, which may contribute to the course.**

Course Details

Duration: The courses range from 2 to 5 days.

Number of participants: Limited to 40.

Fees: The course fees range from around 440,- to 980,- EUR, depending on the duration of the respective course. Special rates for academia and students are offered.

Certificate: At the end of each course we provide an optional examination with questions on the respective course contents to certify your successful participation.

Target audience: Courses are designed for a broad international audience, mainly veterinarians, colony y managers, scientists and students. Other courses are addressed especially to animal caretakers and technical staff.

Conoce una Tesis Doctoral

DETERMINACIÓN SEXUAL EN PRIMATES NEOTROPICALES: EL CASO DE LOS MONOS AULLADORES

Desarrollada por **Eliana Ruth Steinberg**

Directora: Prof. Marta D. Mudry, PhD.

Fecha lectura: 30 Marzo 2011

Nota: Sobresaliente

Doctorado en Ciencias Biológicas. Grupo de Investigación en Biología Evolutiva (GIBE).

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (FCEN). Universidad de Buenos Aires (Argentina).

Lugar de trabajo: El trabajo se realizó mayoritariamente en Argentina, con colaboraciones con el Instituto de Neuroetología de la Universidad Veracruzana, en México, para el análisis de las especies de ese país y con la Dra. Montserrat García Caldés y su equipo de la Unitat de Biologia Cel·lular i Genètica Mèdica, Facultat de Medicina, de la Universidad Autònoma de Barcelona, para la diagnosis meiótica por inmunofluorescència.



La autora, Eliana Ruth Steinberg procesando una biopsia testicular de un mono aullador negro (*Alouatta pigra*) para estudios en células germinales, en Sabancuy, Estado de Campeche, México. [Foto: cortesía de la Dra. Mariela Nieves]

La Cariosistemática, entendida como el estudio de las relaciones naturales de los organismos a partir de la información brindada por los cromosomas, permite la comparación de los cariotipos de especies relacionadas y la identificación precisa de los segmentos cromosómicos que participan en los reordenamientos con posible compromiso con la diferenciación de las especies.

Los datos cromosómicos pueden ser usados como marcadores filogenéticos ya que se heredan como caracteres mendelianos y están conservados dentro de las especies, y las mutaciones que se fijan en el cariotipo de una especie están consideradas como eventos "raros". Siguiendo el criterio de Máxima Parsimonia, las comparaciones citogenéticas entre taxa relacionados permiten identificar formas cromosómicas compartidas por ancestralidad común (sinapomorfías). De esta forma los cromosomas, analizables y comparables por tamaño, morfología y comportamiento mitótico o meiótico, colaboran en resolver dudas taxonómicas y ancestralidades como otro tipo de datos o caracteres en un análisis filogenético.

Una variable de análisis con valor diagnóstico es el tipo de sistema de determinación sexual. En el orden Primates el sistema de determinación sexual más extendido es el XX/XY. Como modificaciones a este sistema ancestral encontramos translocaciones Y-autosoma generando sistemas de determinación sexual múltiple. Estos sistemas sexuales múltiples se han observado en diversos géneros de Primates Neotropicales (Platyrrhini), mientras que en Primates del Viejo Mundo (Catarrhini), de las revisiones bibliográficas surge que, hasta el presente, se han descrito en una única especie, *Presbytis cristata*. Dada esta diversidad de sistemas sexuales, el patrón de determinación sexual constituiría un carácter con valor sistemático en los Primates y en particular en la superfamilia Ceboidea (Platyrrhini). En este Trabajo de Tesis se tomó a los monos aulladores del género *Alouatta* como modelo de estudio. Estos primates ceboideos poseen una de las distribuciones geográficas más amplias registradas al día de hoy para los Primates Neotropicales, que se extiende desde el sur de México hasta el norte de Argentina. Hasta la fecha del desarrollo experimental, la presencia de sistemas de determinación sexual múltiple sólo había sido confirmada por estudios meióticos en machos en un escaso número de especies: sistemas de tipo $X_1X_2Y_1Y_2$ (formando una cadena de 4 elementos o cuadrivalente en Metafase I) en *Alouatta seniculus* y *A. caraya*, y de tipo X_1X_2Y (formando una cadena de 3 elementos o trivalente en Metafase I) en *A. belzebul* y *A. palliata*.

Análisis previos mediante Hibridación *in situ* Fluorescente con sondas de cromosomas humanos en *A. caraya*, *A. macconnelli*, *A. guariba*, *A. sara* y *A. seniculus arctoidea* mostraron que el par autosómico involucrado en la translocación era el mismo y tenía homeología con los cromosomas humanos 3 y 15, formando la sintenia 3/15.

Tomando en consideración los antecedentes mencionados, en este trabajo de Tesis se analizaron 21 ejemplares de 4 especies de monos aulladores (*A. caraya*, *A. guariba clamitans*, *A. pigra* y *A. palliata*) y se los comparó con otros 4 Ceboidea (*Cebus libidinosus*, *C. nigritus*, *Saimiri boliviensis* y *Aotus azarae*) y con dos Hominoidea (*Pan troglodytes* y *Homo sapiens*), especies con determinación sexual XX/XY. Los ejemplares analizados proceden tanto de vida silvestre como de cautiverio (jardines zoológicos y estaciones de cría) en Argentina y en México.

El análisis citogenético mitótico y meiótico realizado permitió corroborar la asignación de especie de todos los ejemplares analizados. En *Alouatta pigra* se realizó la primera caracterización de su cariotipo, observándose $2N=58$ tanto en machos como en hembras, con un sistema de determinación sexual en machos de tipo cuadrivalente, $X_1X_2Y_1Y_2$.

Ejemplares de *Alouatta caraya*. a) Hembra adulta con cría; b) Macho adulto. [Foto: cortesía Dra. Gabriela Bruno]



Se realizó la comparación de los patrones de bandas G entre las 4 especies de distribución extrema sur (*A. caraya* y *A. guariba clamitans*) y norte (*A. pigra* y *A. palliata*) y los patrones de bandas G publicados en la literatura para las otras especies del género detectando que las especies sudamericanas no poseerían homeología en el par involucrado en los sistemas sexuales de las especies sudamericanas.

A su vez, se estudió la conservación genómica por FISH de las sintenias 3/15 (asociada a los cromosomas sexuales en las especies sudamericanas) y 3/21 (considerada ancestral para mamíferos), evidenciando que estas asociaciones no estarían conservadas en las especies mesoamericanas *A. pigra* y *A. palliata*.

La diagnosis meiótica empleando inmunofluorescència permite caracterizar la dinámica cromosómica durante los estadios tempranos de la profase, analizando el proceso de sinapsis y recombinación. El comportamiento del bivalente XY de *C. libidinosus*, previamente considerado como "human like", presenta marcadas diferencias respecto al XY humano. La ausencia de homeología del cromosoma Y de Primates del Nuevo Mundo con el cromosoma Y humano (observada tanto mediante citogenética clásica como citomolecular) puso en evidencia la necesidad de emplear una metodología más sensible para su caracterización. El análisis con la sonda comercial para el gen SRY para estudiar la conservación de este gen en Primates del Nuevo Mundo no mostró señal positiva de hibridación en *Ceboidea*, permitiendo sugerir que las secuencias adyacentes al gen SRY en la sonda no estarían conservadas en estos primates.

Se realizó un análisis filogenético de Máxima Parsimonia utilizando datos cromosómicos (obtenidos en este trabajo de Tesis y de la literatura) y datos moleculares (obtenidos de la literatura). Los tres tipos de análisis realizados coincidieron en ubicar a las especies mesoamericanas como un clado separado del resto de las especies sudamericanas.

En el marco conceptual de "Evidencia Total", el análisis filogenético combinando variables moleculares y cromosómicas resolvió las relaciones de parentesco entre las especies de aulladores de ambos orígenes americanos, demostrando su utilidad en el esclarecimiento de controversias que relacionan la Taxonomía y la Evolución de los primates ceboideos.

PALABRAS CLAVE: *Alouatta*, evolución cromosómica, Meiosis, sistemas de determinación sexual, Evidencia Total, SRY, sintenias cromosómicas, filogenias por análisis combinado.

Más información: <http://www.ege.fcen.uba.ar/gibe/index.html>

En esta ocasión contamos con la investigadora **María del Mar Sánchez**, primera autora, junto a Kai McCormack, Alison P. Grand, Richelle Fulks, Anne Graff, y Dario Maestripieri, del artículo ***Effects of sex and early maternal abuse on adrenocorticotropin hormone and cortisol responses to the corticotropin-releasing hormone challenge during the first 3 years of life in group-living rhesus monkeys***. Aparecido recientemente en la revista *Development and Psychopathology* [no. 22; pp: 45-53].

La Dra. **María del Mar Sanchez** se doctoró en Biología Celular y Neurobiología en 1994, por la Universidad Complutense de Madrid. En la actualidad es Profesora asociada del Departamento de *Psychiatry & Behavioral Sciences*, y *Affiliate Scientist* del Yerkes National Primate Research Center, de la Universidad de Emory (Atlanta, Georgia, USA). Su laboratorio estudia los efectos del estrés de la vida temprana sobre el desarrollo de los sistemas neurobiológicos que controlan la respuesta al estrés y la conducta emocional en los primates no humanos. Las interrupciones de la relación paterno-filial son formas de estrés de la vida temprana, asociado con un mayor riesgo de psicopatología. En el caso de maltrato infantil, esto es una experiencia devastadora en humanos, pero se ha informado en primates no humanos, así, tanto en cautiverio como en libertad. Nuestros hallazgos sugieren que el maltrato infantil afecta el adecuado desarrollo del comportamiento socio-emocional, las respuestas al estrés y los circuitos neurales que subyacen a estas funciones en macacos.

Foto: Una madre y cría de mono Rhesus [Cortesía de Janice Hassett, Yerkes National Primate Center, Emory University]



P.- El objetivo principal del artículo era estudiar los efectos a corto y largo plazo del cuidado materno en la infancia temprana sobre el desarrollo de la función hipotalámico-pituitario-adrenal (HPA) en una especie de primate, el macaco Rhesus. El eje HPA es uno de los sistemas neuroendocrinos con mayor probabilidad de ser afectadas por alteraciones del comportamiento materno (por ejemplo, en situaciones de maltrato infantil), lo que podría conllevar consecuencias a largo plazo sobre el comportamiento y la capacidad de regulación de las emociones, e incluso relacionarse con el desarrollo posterior de ciertas psicopatologías. Este trabajo introduce una importante innovación en el estudio del efecto del maltrato infantil (o cuidado materno defectivo) sobre la función HPA, el planteamiento longitudinal, ¿verdad?

R.- Efectivamente, el propósito era demostrar que alteraciones en el cuidado materno suponen un estrés repetido/crónico para los infantes, que a su vez afecta el desarrollo del eje principal de respuesta neuroendocrina al estrés: el eje HPA. Estas alteraciones en la fisiología del eje HPA provocan niveles anormales de la hormona cortisol, con consecuencias generales durante el desarrollo infantil (e.g., afectando metabolismo, sistemas de crecimiento y expresión de genes en el cerebro -como la mielina- con consecuencias para el desarrollo de circuitos cerebrales).

P.- ¿Cómo evaluasteis la función del eje HPA?

R.- En previos estudios observamos que los niveles basales de cortisol estaban elevados en edades tempranas (durante el primer mes, cuando el cuidado materno es más inapropiado). En este estudio examinamos las consecuencias a largo plazo (más de 6 meses de edad) en el funcionamiento del eje HPA. Utilizamos tratamiento farmacológico con CRH (i.v.) para testar la hipótesis de que la secreción de ACTH estaba reducida en los animales que experimentaron maltrato materno. La secreción reducida de ACTH en respuesta a la inyección de CRH es típica en situaciones de estrés crónico, porque este provoca estimulación crónica de CRH desde el hipotálamo que causa "downregulation" de los receptores de CRH en la pituitaria. Básicamente, este es un test farmacológico de las alteraciones típicas de la pituitaria en respuesta a estrés crónico.

P.- También se plantean estudiar las diferencias sexuales en el desarrollo de la función del eje HPA, ¿por qué?

R.- Porque en la literatura hay un sesgo significativo en los dos géneros: las niñas/mujeres son más sensibles/vulnerables a los efectos del estrés o trauma infantil, particularmente en la probabilidad a desarrollar problemas con psicopatología.

P.- ¿Cuáles son los resultados más significativos que le gustaría resaltar de este estudio?

R.- El resultado más interesante es la secreción reducida de ACTH en respuesta a la inyección de CRH a los 6 meses de edad, porque confirma la hipótesis de que alteraciones en el cuidado materno durante la infancia supone un estrés crónico en primates con efectos a largo plazo en la función del eje HPA. Como contraste, también es importante resaltar que el sistema HPA parece normalizarse más tarde, después de los 6 meses de edad, demostrando que los efectos parecen ser transitorios/recuperables si el estrés crónico cesa. Es importante enfatizar que en este modelo animal

las alteraciones en el cuidado materno se exhiben a edades tempranas, desde el nacimiento hasta los 6 meses de edad, y a partir de esta edad los monos son más independientes de la madre (y de su cuidado).

P.- Parece que las diferencias sexuales en la función neuroendocrina ya están presentes en un estadio muy inicial del desarrollo de los individuos, no viéndose afectadas tampoco por el grado de abuso experimentado tempranamente.

R.- Sí, nos sorprendió no encontrar más vulnerabilidad a los efectos del estrés experimentado durante la infancia en las hembras. Lo que encontramos fueron efectos sexuales generales, que coinciden con la actividad más elevada del eje HPA descrita en la literatura en distintas especies, incluyendo humanos.

El hecho de encontrar estas diferencias entre machos y hembras antes de la pubertad no es sorprendente, y puede deberse al "testosterone surge" descrito en los primeros 4-6 meses de edad en monos Rhesus.

P.- Parece que el mono Rhesus es un buen modelo para estudiar los efectos del abuso infantil, ¿por qué?

R.- Los monos Rhesus son un modelo animal excepcional para estudiar los efectos de factores sociales en el desarrollo infantil. Se debe a muchos factores, incluyendo el paralelismo con humanos en el funcionamiento de sistemas fisiológicos y neuroendocrinos, el fuerte vínculo madre-hijo, y en el desarrollo del sistema nervioso, así como su adaptabilidad.

P.- Los monos rhesus estudiados (N=42) viven en grandes grupos sociales en la Estación de Campo del Centro de investigación de Primates de Yerkes. Se recogieron datos comportamentales y muestras de sangre. Para esto último, se empleando procedimientos que aceleran el proceso de captura, reduciendo al mínimo el *arousal*, y se realizaron las recogidas durante periodos concretos con el fin de controlar otras potenciales fuentes de variación sobre las medidas.

R.- La Estación de Campo de Yerkes es conocida por desarrollar métodos de entrenamiento (como el método de "point and clicker" utilizado con perros) que minimizan estrés y el tiempo para recoger las muestras biológicas. Los animales viven en grupos sociales de 50-100 animales y en condiciones semi-naturales. Los equipos de investigación entrenan a los animales con métodos de refuerzo positivo, en colaboración con miembros del Departamento de Dirección Comportamental (equipo especializado en técnicas de entrenamiento animal), de manera que cuando se señala a un animal este pasa por una puerta para presentar un brazo o pata para flebotomía sin anestesia.

P.- ¿Se plantea continuar esta línea de investigación? ¿Cuáles serían ahora los aspectos que le gustaría abordar, o cree que se deberían abordar?

R.- Actualmente estamos llevando a cabo un estudio longitudinal utilizando técnicas no-invasivas de Resonancia Magnética Nuclear (MRI) "in vivo", similares a las utilizadas en niños, para analizar los efectos del cuidado materno en el desarrollo del cerebro infantil.

Enlace: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20102646?dopt=Abstract>

Actualidad Primatológica

Visitas en la Fundación MONA

El mundo de la Primatología se interesa por Fundación Mona durante su 10º aniversario

Fundación Mona lleva 10 años trabajando por el rescate, la rehabilitación y la resocialización de primates maltratados. Instituciones como la Universidad de Cambridge o el Wolfgang Köhler Primate Research Center se han interesado por los proyectos de investigación que MONA desarrolla en su Centro de Recuperación de Primates. Algunas de estas visitas se han traducido en convenios de colaboración o en el desarrollo conjunto de proyectos de investigación.

Con motivo del décimo aniversario del Centro de Recuperación de Primates de Fundación Mona, son muchas las visitas de primatólogos nacionales e internacionales que se han ido sucediendo a lo largo del primer semestre de 2011. El objetivo ha sido doble. Por un lado, conocer de primera mano la labor que se desarrolla en el ámbito de la rehabilitación y resocialización de primates maltratados. Por otro, interesarse por los proyectos de investigación que desde el año 2002 se realizan en el Centro.

La primera en visitar MONA fue **Carme Vidal** durante el mes de enero. Actualmente es Directora Técnica del *Centro de Rehabilitación de Primates de Lwiro* (R.D. Congo), dependiente de la ONGD española Coopera. Vidal, que hace 10 años ya participó en el rescate del primer grupo de chimpancés alojados en Mona, impartió una conferencia sobre el estado de conservación de los primates de la R.D. del Congo y sobre el trabajo que se lleva a cabo en Lwiro.

El mes de febrero fue el turno de **Josep Call**. Actualmente trabaja en el Departamento de Psicología del Desarrollo y Comparada del *Instituto Max Planck de Antropología Evolutiva* (Leipzig, Alemania), y dirige el *Wolfgang Köhler Primate Research Center*.



Josep Call, entre Miquel Llorente y Olga Faliu, en las instalaciones de la Fundación MONA [Foto: Fundación MONA]

El Dr. Call, que es una de las referencias internacionales en el estudio comparado de la cognición, conoció de primera mano los proyectos que en este ámbito lleva a cabo Fundación Mona en colaboración con el *Institut Català de Paleocologia Humana i Evolució Social* - IPHES, que dirige **Eudald Carbonell**. Con motivo del décimo aniversario de la Fundación, Josep Call impartirá un seminario los próximos días 15 y 16 de diciembre en Barcelona (Facultad de Psicología de Blanquerna, Universitat Ramon Llull) sobre la cognición de los grandes simios. Además, la visita se aprovechó para establecer las bases de una colaboración conjunta entre el Instituto Max Planck y la Unidad de Investigación de Mona en el desarrollo de proyectos de investigación.

Durante el mes de marzo, **Jaume Fatjó** y parte de su equipo de etólogos clínicos que trabajan en el *Institut de Neuropsiquiatria del Hospital del Mar* (Barcelona), así como **Patrick Pageat** del *Institut de Recherche en Sémiologie et Ethologie Appliquée*, se acercaron a MONA con objeto de conocer los protocolos de acogida y rehabilitación de los primates que llegan al Centro, así como su situación de bienestar. La visita sirvió para sentar las bases de un proyecto de investigación en el ámbito de la psicopatología comparada y trastornos del comportamiento en primates maltratados.

En abril fue Cambridge, de la mano del **William McGrew** quien por primera vez estuvo en el Centro. El Prof. McGrew, que actualmente desarrolla su actividad en el *Leverhulme Centre for Human Evolutionary Studies*, ha centrado su trabajo en temáticas como la evolución de la cultura material, la tecnología de los chimpancés, la socioecología de los primates, la lateralidad manual, así como la rehabilitación de grandes simios. Durante la visita, el Prof. McGrew vino acompañado por la Dra. **Lisa Riley** y **Lucy Birkett**, que centran su trabajo en áreas como el aprendizaje social, el bienestar animal o la psicopatología de primates maltratados. Uno de los aspectos más positivos de la visita fue poder intercambiar ideas en relación a las diferentes líneas de investigación que ambas instituciones desarrollan. Los nexos en común son muchos, ya que ambos grupos están interesados en combinar el conocimiento primatológico básico - aplicado sobre todo al campo de la evolución humana - con el desarrollo de proyectos centrados en el bienestar animal. Como en el caso del Max Planck, la visita sirvió para

sentar las bases de una futura colaboración entre Cambridge y Mona en el ámbito de la investigación. El pasado mes de noviembre de 2010, Olga Feliu, Directora de MONA, en una visita a Cambridge inició los contactos para preparar la actual sesión de trabajo. "El Prof. McGrew siempre ha estado implicado e interesado por la protección de los primates en nuestro país. Ya en los años 80 y 90 del siglo pasado colaboró con la labor que el matrimonio Templer desarrollaba en Can Miloca, un centro de acogida temporal de primates ubicado en Breda (Girona), dedicado al rescate y realojamiento de chimpancés y otros primates utilizados principalmente en las costas españolas como atractivo turístico", comenta Olga Feliu, quien también trabajó junto a los Templers antes de fundar MONA.



En mayo, los padres de "Washoe" visitaron por primera vez MONA. **Roger S. Fouts** y **Deborah H. Fouts**, del Instituto de Comunicación entre Humanos y Chimpancés de la *Central Washington University*, también impartieron una conferencia en CosmoCaixa Barcelona sobre sus trabajos en el ámbito de la comunicación. El objetivo de la charla no solo fue dar a conocer las investigaciones que realizaron en los años 70 del siglo XX sobre las capacidades lingüísticas de los chimpancés, sino también exponer las últimas novedades sobre las "lenguas", dialectos y sistemas gestuales de comunicación de los chimpancés salvajes.



Finalmente, junio y julio ha sido el turno de primatólogos españoles. Tanto Carlos Gil Burmann (expresidente de la APE y profesor de la Universidad Autónoma de Madrid) como Lorenzo Braschi (Universidad Alfonso X), aún no habían tenido la ocasión de conocer de primera mano el trabajo que de manera "transversal" se desarrolla en Fundación Mona: rescate, rehabilitación, resocialización, deshumanización, educación, divulgación, sensibilización e investigación.

En resumen y tal como comenta Olga Feliu: "Para nosotros es un honor que primatólogos y etólogos de tan reconocido prestigio se interesen por el trabajo que llevamos a cabo en nuestro Centro. Es una muy buena oportunidad para que personas de relevancia en el mundo de la primatología conozcan *in situ* nuestra forma de trabajar y la labor que desde hace 10 años venimos haciendo en pro de la protección y la conservación de los primates".

Dr. Miquel Llorente

Responsable de Investigación Fundación Mona

Enlace: <http://www.fundacionmona.org/ca/>

Agenda

Se ha Celebrado: Cursos

La contribución de la comunidad zoológica internacional a la conservación de los grandes simios y de sus hábitats

Este curso se celebró los pasados días 5 y 6 julio en el Centro de Cultura Contemporánea de Barcelona (CCCB) bajo la dirección de **Bryan Carroll** [Director del Bristol Zoo Gardens. Presidente del grupo de trabajo de la campaña sobre el mono de EAZA], la coordinación de **M^a Teresa Abelló**, [Conservadora de primates del Zoo de Barcelona. Vicepresidenta de Great Apes TAG (EAZA)], y el patrocinio del Ayuntamiento de Barcelona y el Zoo de Barcelona. EL curso contó con la participación de un gran número de ponentes.

Las selvas tropicales son esenciales para la preservación de una rica y variada biodiversidad, siendo los simios especies imprescindibles en este rico y vulnerable ecosistema. Los grandes simios están amenazados por la caza, la deforestación y las enfermedades. Casi todas las especies aparecen en la Lista Roja de Especies en peligro de extinción de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) como amenazadas o críticamente amenazadas.

En ocasión de la campaña 2011 de la Asociación Europea de Zoos y Acuarios (EAZA) para la conservación de los grandes simios, el curso profundizó de la mano de los principales especialistas, en los problemas a los que se enfrentan los simios y sus hábitats. A través de las diferentes ponencias del curso, los alumnos pudieron profundizar en las acciones más exitosas que, de forma coordinada, realiza la comunidad zoológica internacional para detener el efecto devastador de la presión antrópica sobre estas especies y su medio natural.

Se va a celebrar: Cursos

AAP Summer course 'HUSBANDRY OF RESCUED PRIMATES'

21-26 Agosto, 2011

Lugar: AAP, Sanctuary for Exotic Animals, Almere, The Netherlands

Sponsor: AAP, Sanctuary for Exotic Animals

Focus: During 5 days, participants get the unique opportunity to learn more about all the aspects of veterinary and behavioural rehabilitation, about important processes at a primate rescue centre and about the role of sanctuaries in prevention of primate exploitation by humans. During the course, lectures will be given in the morning. After lunch, the theoretical knowledge of the lectures will be used for practical work at the rescue centre

Fecha límite de registro : 15 de julio, 2011

Name: Godelieve Kranendonk

E-mail: summercourse@aap.nl

Web: <http://www.aap.nl/english/aap-summer-course.html>



Cursos de Zoología en el Zoo de Barcelona

En el Zoo de Barcelona han diseñado unos cursos y programas especialmente para los alumnos universitarios.

- **Introducción a la Etología** 5 al 27 de octubre de 2011

- **Metodología etológica** 2 al 24 de noviembre de 2011

Web: <http://www.zoobarcelona.cat/ca/educacio/cursos-universitaris/cursos-de-zoologia/>



La Fundación MONA continúa su calendario de formación para este año 2011.

Podéis consultarlo en este enlace: <http://www.fundacionmona.org/es/Proyectos/cursos.html>

En los próximos meses: Proyecto ECO - Educar para Conservar

- En AGOSTO de 2011: Etología de primates nivel 1

Orígenes y evolución del comportamiento humano nivel 1

- En SEPTIEMBRE de 2011: Etología de primates nivel 1

Etología de primates nivel 2

- En OCTUBRE de 2011: La conservación de los primates y sus hábitats naturales

Etología de primates nivel 3

- En NOVIEMBRE de 2011: Orígenes y evolución del comportamiento humano nivel 2

Plazas limitadas Lugar: Fundación Mona, Riudellots de la Selva (Girona)

Más info: Miquel Llorente, 972 477 618 – recerca@fundacionmona.org Web: <http://etologiaprimates.blogspot.com/>



Además, con motivo del **décimo aniversario de MONA**, se realizarán distintas actividades que también podéis consultar en su página web: <http://www.fundacionmona.org/es/>

Entre éstas actividades, ya se ha anunciado que Josep Call (*Instituto Max Planck de Antropología Evolutiva* -en Leipzig, Alemania) impartirá unos cursos sobre cognición en grandes simios el próximo diciembre.

Agenda

Se Va a Celebrar: Congresos

45TH CONGRESS OF THE INTERNATIONAL SOCIETY FOR APPLIED ETHOLOGY (ISAE) 31 Julio - 4 Agosto, 2011

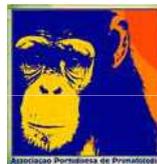
Lugar: Hyatt Regency, Indianapolis, Indiana, USA
Organizado por: International Society for Applied Ethology
Envío de resúmenes hasta: 14 Febrero, 2011.
E-mail: jeremy.marchant-forde@ars.usda.gov

Web site: <http://www.ars.usda.gov/meetings/ISAE2011/>



IV CONGRESS OF THE EUROPEAN FEDERATION FOR PRIMATOLOGY III IBERIAN PRIMATOLOGICAL CONFERENCE V de la ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DE PRIMATOLOGIA (APP) IX CONGRESO DE LA ASOCIACIÓN PRIMATOLOGICA ESPAÑOLA (APE) 14-17 Septiembre, 2011

Lugar: Almada, Portugal.
Organizado por: APP-Associação Portuguesa de Primatologia.
E-mail: efp2011@apprimatologia.com
Web site: <http://apprimatologia.com/Actividades/CEP2011.aspx>
<http://www-3.unipv.it/webbio/efp/efp.htm>



'Diversity within Primatology': Diversity will be the main theme of the congress. By diversity we mean diversity of research topics, diversity of approaches in primatology, diversity of species or diversity between individuals.

This conference aims to build strong scientific bridges between European primatologists facilitating the establishment of network contacts and hopefully engaging European scientists in co-operative research activities.

Invited Speakers

- Judith M. Burkart
- Klaus Zuberbühler
- Marc Bekoff
- Robert Sussman

En la página Web del Congreso podéis consultar los precios de inscripción, alojamiento (albergue; precios especial para estudiantes), así como la información relativa a las ayudas a los estudiantes <http://www.apprimatologia.com/Actividades/CEP2011/Supportforstudents.aspx>

La APE, según la decisión de la Junta Directiva, pretende financiar el precio de la suscripción al congreso a los socios estudiantes, siempre que se cumpla la condición de estar al corriente de la cuota en enero de 2011. AL no poderse adelantar los gastos de la suscripción por razones organizativas, la APE transferirá a la vuelta del congreso el valor de la suscripción, equivalente a la misma de antes del 15 de abril (50€).

4th Congress of the European Federation for Primatology
III Iberian Primatological Conference

DIVERSITY

V Portuguese Primatological Conference and IX Spanish Primatological Conference

Almada, 14th to 17th of September, 2011

'Diversity within Primatology'

Diversity will be the main theme of the congress. By diversity we mean diversity of research topics, diversity of approaches in primatology, diversity of species or diversity between individuals. This conference aims to build strong scientific bridges between European primatologists facilitating the establishment of network contacts and hopefully engaging European scientists in co-operative research activities.

Invited Speakers

- Judith M. Burkart
- Marc Bekoff
- Klaus Zuberbühler
- Robert Sussman

For further information please visit <http://apprimatologia.com/Actividades/CEP2011.aspx>

34TH MEETING OF THE AMERICAN SOCIETY OF PRIMATOLOGISTS 16-19 Septiembre, 2011

Lugar: Austin, Texas.
Organizado por: American Society of Primatologists
E-mail: showell@hamanranch.org Web site: <https://www.asp.org/meetings/conference.cfm>



III CONGRESO DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE BIOLGÍA EVOLUTIVA 21-25 Noviembre, 2011

Lugar: Salón de Actos del Edificio Central del CSIC. Madrid
Organizado por: Museo Nacional de Ciencias Naturales en Madrid.
Envío de resúmenes hasta: 15 Septiembre, 2011.
E-mail: sesbe2011@mncn.csic.es Web site: <http://www.sesbe.org/>



VII GÖTTINGER FREILANDTAGE 6-9 Diciembre, 2011

Lugar: Göttingen, Alemania.
Organizado por: Department of Behavioral Ecology & Sociobiology, German Primate Centre (Deutsches Primatenzentrum).
Envío de resúmenes hasta: 31 Agosto, 2011.
E-mail: gft@gwdg.de
Web site: <http://www.soziobio.uni-goettingen.de/Kongresse/Freilandtage/gft2011/gft2011.php>
<http://www.soziobio.uni-goettingen.de/index.php>



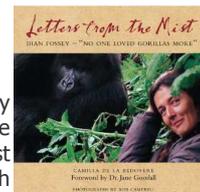
INTERNATIONAL PRIMATOLOGICAL SOCIETY XXIV CONGRESS 13-17 Agosto, 2012

Lugar: World Trade Center, Veracruz, Mexico
Organizado por: International Primatological Society
E-mail: ncaine@csusm.edu Web site: <http://www.ips2012.org.mx/>



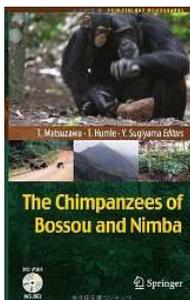
Novedades Editoriales

Camilla de la Bedoyere (2010). *Letters from the Mist: Dian Fossey-"No One Loved Gorillas More"*. Palazzo Editions Ltd.



Now in paperback, the full story of Dian Fossey's life with the mountain gorillas of Africa is told through her own previously unpublished letters, published in association with the Gorilla Organization with a foreword by Jane Goodall. For 18 years, Diane Fossey lived among the mountain gorillas of central Africa, dedicating all her energy to protecting them. She struggled against poachers, official opposition, ill health, personal tragedy, and the isolation of her surroundings with unstinting determination. Through the pages of *National Geographic* magazine and her book, *Gorillas in the Mist*, she focused the world's attention on the plight of the great apes. In December 1985, Diane was murdered by an unknown attacker in her cabin. Here, her story is told through the letters she wrote to her friends and family, set in context by a compelling narrative. These letters provide a unique and intimate portrait of an extraordinary woman together with dramatic photographs by Bob Campbell, who worked closely with Diane for several years.

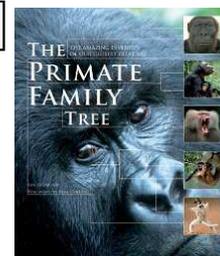
Tetsuro Matsuzawa, Tatyana Humle, Yukimaru Sugiyama (2011). *The Chimpanzees of Bossou and Nimba (Primate Monographs)*. Springer.



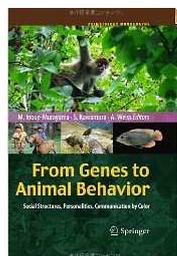
The chimpanzees of Bossou in Guinea, West Africa, form a unique community which displays an exceptional array of tool use behaviors and behavioral adaptations to coexistence with humans. This community of Pan troglodytes verus has contributed more than three decades of data to the field of cultural primatology, especially chimpanzees' flexible use of stones to crack open nuts and of perishable tools during foraging activities. The book highlights the special contribution of the long-term research at Bossou and more recent studies in surrounding areas, particularly in the Nimba Mountains and the forest of Diéké, to our understanding of wild chimpanzees' tool use, cognitive development, lithic technology and culture. This compilation of research principally strives to uncover the complexity of the mind and behavioral flexibility of our closest living relatives. This work also reveals the necessity for ongoing efforts to conserve chimpanzees in the region. Chimpanzees have shed more light on our evolutionary origins than any other extant species in the world, yet their numbers in the wild are rapidly declining. In that sense, the Bossou chimpanzees and their neighbors clearly embody an invaluable cultural heritage for humanity as a whole.

Ian Redmond (2011). *The Primate Family Tree: The Amazing Diversity of Our Closest Relatives*. Firefly Books.

The Primate Family Tree is a beautiful and comprehensive resource on the subject of our animal relatives: apes, monkeys and lemurs. Readers will learn an abundance of facts, review recent research and conservation efforts and discover the remarkable characteristics shared by all primates, including humans. The book is structured according to the four main branches of the primate family tree and contains expert information on the natural history, characteristics and behavior of over 250 species, along with maps showing the ranges of each specie. Some of the topics covered are: The definition of a primate; Darwin's big idea, anthropological theories, DNA; The structure of the primate family tree; Distribution of species, including lorises and lemurs; Diet, habitat, life cycles, social structure, communication; Primate emotions; Primates as "gardeners of the forest"; Issues involving conservation, bush meat, civil war, habitat loss; Primate tourism: does it help or hurt?.



Miho Inoue-Murayama, Shoji Kawamura, Alexander Weiss, eds. (2011). *From Genes to Animal Behavior: Social Structures, Personalities, Communication by Color (Primate Monographs)*. Springer-Verlag .



The biological and genetic bases of behavioral diversity have long been topics of study within many disciplines, including evolutionary biology, genetics, ethology, sociobiology, and comparative psychology, but only relatively recently have attempts been made to bring these different approaches together. This volume covers a wide range of interdisciplinary research which uses some of the newest and most promising methods and technologies. Presented here is an overview of findings in the ongoing search for the ultimate causes of behavior in several different species, including primates, dogs, rodents, birds, and fish. Divided into five parts, the work describes research on sexual and kin selection, personality and temperament, molecular genetics of personality, color vision and body coloration, and the neurological underpinnings of complex behaviors. Valuable for researchers as well as graduate students in a wide range of fields from neuroscience to ecology, the book is also useful to those seeking to move beyond the boundaries of their own discipline and to expand their knowledge.

Martha M. Robbins, Christophe Boesch, eds. (2011). *Among African Apes. Stories and Photos from the Field*. University of California Press.

These compelling stories and photographs take us to places like Bwindi Impenetrable National Park in Uganda, Ivindo National Park in Gabon, and the Tai National Park in Cote d'Ivoire for an intimate and revealing look at the lives of African wild apes—and at the lives of the humans who study them. In tales of adventure, research, and conservation, veteran field researchers and conservationists describe exciting discoveries made over the past few decades about chimpanzees, bonobos, and gorillas. The book features vivid descriptions of interactions among these highly intelligent creatures as they hunt, socialize, and play. More difficult themes emerge as well, including the threats apes face from poaching, disease, and deforestation. In stories that are often moving and highly personal, this book takes measure of how special the great apes are and discusses positive conservation efforts, including ecotourism, that can help bring these magnificent animals back from the brink of extinction.



Anne Vilain, Jean-Luc Schwartz, Christian Abry, Jacques Vauclair, (2011). *Primate communication and human language: vocalisation, gestures, imitation and deixis in humans and non-humans*. John Benjamins Publishing Company.



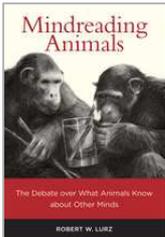
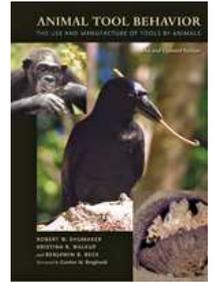
After a long period where it has been conceived as iconoclastic and almost forbidden, the question of language origins is now at the centre of a rich debate, confronting acute proposals and original theories. Most importantly, the debate is nourished by a large set of experimental data from disciplines surrounding language. The editors of the present book have gathered researchers from various fields, with the common objective of taking as seriously as possible the search for *continuities* from non-human primate vocal and gestural communication systems to human speech and language, in a multidisciplinary perspective combining ethology, neuroscience, developmental psychology and linguistics, as well as computer science and robotics. New data and theoretical elaborations on the emergence of referential communication and language are debated here by some of the most creative scientists in the world.

Más Novedades Editoriales

Robert W. Shumaker, Kristina R. Walkup, and Benjamin B. Beck (2011). *Animal Tool Behavior. The Use and Manufacture of Tools by Animals*. Johns Hopkins University Press.

When published in 1980, Benjamin B. Beck's *Animal Tool Behavior* was the first volume to catalog and analyze the complete literature on tool use and manufacture in non-human animals. Beck showed that animals—from insects to primates—employed different types of tools to solve numerous problems. His work inspired and energized legions of researchers to study the use of tools by a wide variety of species.

In this revised and updated edition of the landmark publication, Robert W. Shumaker and Kristina R. Walkup join Beck to reveal the current state of knowledge regarding animal tool behavior. Through a comprehensive synthesis of the studies produced through 2010, the authors provide an updated and exact definition of tool use, identify new modes of use that have emerged in the literature, examine all forms of tool manufacture, and address common myths about non-human tool use. Specific examples involving invertebrates, birds, fish, and mammals describe the differing levels of sophistication of tool use exhibited by animals.

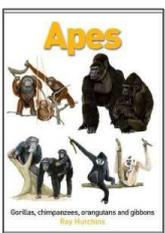
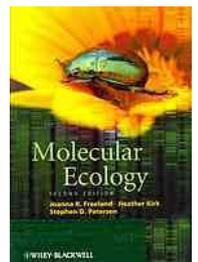


Robert W. Lurz (2011). *Mindreading Animals. The Debate Over What Animals Know about Other Minds*. The MIT Press

Animals live in a world of other minds, human and nonhuman, and their well-being and survival often depends on what is going on in the minds of these other creatures. But do animals know that other creatures have minds? And how would we know if they do? In *Mindreading Animals*, Robert Lurz offers a fresh approach to the hotly debated question of mental-state attribution in nonhuman animals. Some empirical researchers and philosophers claim that some animals are capable of anticipating other creatures' behaviors by interpreting observable cues as signs of underlying mental states; others claim that animals are merely clever behavior-readers, capable of using such cues to anticipate others' behaviors without interpreting them as evidence of underlying mental states. Lurz argues that neither position is compelling, and proposes a way to move the debate, and the field, forward. Lurz presents a new approach to understanding what mindreading in animals might be, offering a bottom-up model of mental-state attribution that is built upon cognitive abilities that animals are known to possess rather than on a preconceived view of the mind applicable to mindreading abilities in humans. Lurz goes on to describe an innovative series of new experimental protocols for animal mindreading research that overcome a persistent methodological problem in the field, known as the "logical problem" or "Povinelli's challenge." These protocols show in detail how various types of animals—from apes to monkeys to ravens to dogs—can be tested for perceptual state and belief attribution.

Joanna R. Freeland, Stephen D. Petersen, Heather Kirk (2011). *Molecular Ecology . 2ª Edition .* Wiley-Blackwell.

Molecular Ecology provides a comprehensive introduction to the many diverse aspects of this subject. The book unites theory with examples from a wide range of taxa in a logical and progressive manner, and its accessible writing style makes subjects such as population genetics and phylogenetics highly comprehensible to its readers. The first part of the book introduces the essential underpinnings of molecular ecology, starting with a review of genetics and a discussion of the molecular markers that are most frequently used in ecological research. This leads into an overview of population genetics in ecology. The second half of the book then moves on to specific applications of molecular ecology, covering phylogeography, behavioural ecology and conservation genetics. The final chapter looks at molecular ecology in a wider context by using a number of case studies that are relevant to various economic and social concerns, including wildlife forensics, agriculture, and overfishing.

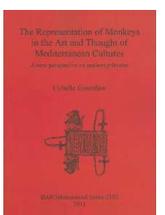
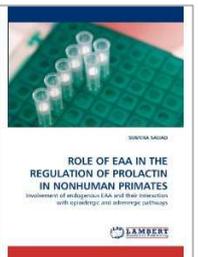


Ray Hutchins (2011). *Apes: Gorillas, Chimpanzees, Orangutans and Gibbons*. Merlin Publications.

This title is an excellent, well-illustrated introductory guide to all species and subspecies of gorilla, chimpanzee, orangutan and gibbon, which would also serve as an educational resource. Preliminary sections explain how the apes are related and provide information on biology, ecology, life history, behaviour and physiology. The bulk of the book is devoted to species accounts: 7 species of Great ape in 4 genera and 16 species of Lesser ape in 4 genera. Each species account contains information on appearance, distribution, population size, conservation, breeding biology and ecology. Each account is laid out as a 2-page spread for easy cross-referencing. It is the artwork that makes the book stand out. Ray Hutchins brings his skills as an artist to produce attractive, accurate images of all the species. The title has been endorsed by the Jane Goodall Institute and The Orangutan Foundation.

Sumera Sajjad (2011). *Role of EAA in the Regulation of Prolactin in Nonhuman Primates: Involvement of endogenous EAA and their Interaction with opioidergic and adrenergic pathways*. Lambert Academic Publishing .

Prolactin (PRL) is the most versatile and diverse of all the pituitary hormones in its physiological actions in hair growth, sebaceous gland activity and mammary gland alterations in mammals, spermatogenesis and its effects on accessory reproductive glands in males. There are several factors which are involved in the regulation of this hormone. The role of excitatory amino acid (EAA) is very important in the regulation of all the hormones including PRL. EAAs contribute for the regulatory processes through different pathways . This book provides information regarding the contribution of EAA using opioidergic and adrenergic pathways as well as involvement of endogenous EAA to regulate the PRL during different conditions like basal and stimulated. The work was done on nonhuman primate Rhesus monkeys (macaca mulatta). The book will provide a great help for those who wants to study the physiological regulation of PRL in primates



Cybelle Greenlaw (2011). *The Representation of Monkeys in the Art and Thought of Mediterranean Cultures: A new perspective on ancient primates*. British Archaeological Reports.

Inspired in part by the famous blue monkeys of Thera, in this original work, the author provides a survey of the diverse cultural attitudes toward monkeys through an examination of the iconographical, physical and textual evidence from several Mediterranean cultures. Contents: 1) Monkeys in Egypt: From the Old Kingdom to the Ptolemaic Period; 2) Monkeys in the Near East; 3) Monkeys in the Bronze Age Aegean; 4) Monkeys in the Greco-Roman World; 5) The Greco-Roman Legacy.

Recortes de Prensa

¿Por qué algunas madres matan a sus crías?

09/06/2011

Un equipo de científicos documenta por primera vez los infanticidios entre un grupo de monos en el que escasean los machos.

Una investigación de un equipo internacional de científicos, con participación española, ha arrojado luz sobre el infanticidio entre primates al documentar por primera vez estos actos en el tamarino bigotudo (*Saguinus mystax*). Las madres, que son incapaces de criar a sus pequeños sin la ayuda paterna, matan a su cría para evitar la muerte posterior de la criatura en un contexto de estrés y de competencia con otras hembras.

"El infanticidio es un comportamiento extremo, y en la mayoría de las especies, es la forma para el macho de eliminar a un competidor y acelerar la receptividad sexual de las hembras", explica Yvan Lledo-Ferrer, uno de los autores, e investigador en el Área de Psicobiología de la Universidad Autónoma de Madrid (UAM), y en el Centro Alemán de Primates. Sin embargo, en los primates calitrícidos (la familia de primates a la que pertenece (*Saguinus mystax*), son las hembras las que perpetran el infanticidio. "Gracias a los análisis genéticos, demostramos que es la propia madre la que acaba con la vida de su cría", asegura Lledo-Ferrer.

El estudio, que se ha publicado en la revista *Primates*, permitió observar de 1999 a 2008 tres grupos diferentes de tamarinos bigotudos de la selva peruana para determinar de qué forma la ayuda de otros miembros macho del grupo y la ausencia de competencia entre hembras asegura la supervivencia de las crías.

FUENTE: ABC

Más información:

<http://www.abc.es/20110607/ciencia/abci-algunas-madres-matan-crias-201106071136.html>

Abstract on-line: <http://www.mendeley.com/research/reproductive-failure-possible-maternal-infanticide-cannibalism-wild-moustached-tamarins-saguinus-mystax/>

La felicidad alarga la vida de los orangutanes

29/06/2011

Un estudio con 184 simios en cautividad realizado por investigadores de la Universidad de Arizona (EE UU) revela que los orangutanes felices viven durante más tiempo. Los resultados se publican en la revista *Biology Letters*.

Para llevar a cabo la investigación, los científicos pidieron a los cuidadores de 184 orangutanes que llevaran un registro de cuándo los animales estaban de buen o de mal humor, cuándo disfrutaban más de sus interacciones sociales y si conseguían alcanzar sus objetivos. Además, les invitaron a valorar si los describirían como "felices". Un análisis de los datos reveló que los que obtenían puntuaciones más altas en el "ranking" de felicidad eran los que más probabilidades tenían de seguir con vida siete años después. El efecto se observaba independientemente del sexo y la edad.

Los resultados podrían arrojar luz sobre cómo evolucionó la felicidad, no sólo en orangutanes sino en todos los primates, incluido el ser humano. "Hemos mostrado que ciertos rasgos de personalidad ligados a la felicidad comparten la misma base genética en humanos y chimpancés", explica Alexander Weiss, coautor del estudio. "Relacionando estos vínculos en un mayor número de especies podríamos entender las bases evolutivas de la felicidad y de la depresión", añade.

Una de las teorías que barajan los expertos es que la felicidad evolucionó por selección sexual: un individuo feliz es más atractivo para el sexo opuesto porque vivirá más. Weiss sugiere investigando las páginas webs que ayudan a encontrar pareja se podría comprobar si las personas que se autodefinen como más felices son también las más populares.

FUENTE: Muy interesante.

Más información:

<http://www.muyinteresante.es/la-felicidad-alarga-la-vida-de-los-orangutanes>

Abstract on-line: <http://rsbl.royalsocietypublishing.org/content/early/2011/06/10/rsbl.2011.0543>

El sexo da la razón a la Reina Roja

17/07/2011

Un estudio prueba la validez de la hipótesis evolutiva

Lo que es aquí, como ves, hace falta correr todo cuanto una pueda para permanecer en el mismo sitio. Si se quiere llegar a otra parte hay que correr por lo menos dos veces más rápido", le decía la Reina Roja a la protagonista de Alicia en el país de las maravillas (Lewis Carroll, 1865). En los sueños de Alicia que relata la novela, los personajes corren para lograr mantenerse quietos en el mismo lugar y mantener el equilibrio. Algo que, en principio, escapa a la lógica del mundo real.

Pero el sexo, una de las actividades preferidas de las especies, está también reñido con la lógica, a juicio de los evolucionistas. ¿Por qué? .

Simplemente porque la reproducción sexual es altamente ineficiente, ya que permite que nazcan individuos incapaces de producir descendencia.

Este fenómeno es opuesto a la autofecundación de algunas especies que, por lógica, debería ser la reproducción preferida, por su eficiencia.

Un equipo dirigido por Levi Morran, investigador de la Universidad de Indiana, acaba de publicar en *Science* un trabajo que supone la demostración de la hipótesis de la Reina Roja, tras realizar un experimento con un tipo de gusano, *Caenorhabditis elegans*, al que pudieron manipular para reproducirse por autofecundación o mediante la práctica del sexo, comparando su evolución tras generar la convivencia con la bacteria patógena *Serratia marcescens*.

FUENTE: Público

Autora: Ainhona Iriberry

Más información:

<http://www.publico.es/ciencias/387398/el-sexo-da-la-razon-a-la-reina-roja>

Abstract on-line:

<http://www.sciencemag.org/content/333/6039/216.abstract>

Tenerife rescata el primer laboratorio de primates del mundo

12/06/2011

Las isla lanza un plan para salvar el lugar donde se fundó en 1913 el centro pionero en la investigación de la inteligencia de los grandes simios. Los experimentos de la Casa Amarilla inspiraron el trabajo de Jane Goodall

Para los lugareños era el *huerto de los machangos*, como llaman en Canarias a monos, muñecos y zopencos. Un lugar del que sabían muy poco, salvo que veían a un grupo de chimpancés jugando entre gallinas en el interior del recinto vallado. Los alemanes que fundaron el centro en 1913 y llevaron allí a los simios lo llamaron Centro de Antropoides de Tenerife, el primer laboratorio que investigó el comportamiento de chimpancés y orangutanes. Ahora, tras décadas de deterioro que casi la tumban, la Casa Amarilla, como la conocen todos, será rescatada gracias a la voluntad de las administraciones y la comunidad científica.

La casona, con más de un siglo de vida y que está a punto de caerse, es un **lugar emblemático para psicólogos, etólogos y primatólogos, que la consideran un referente científico** y todo un hito para el desarrollo de muchas teorías y trabajos posteriores.

FUENTE : Público

Autora: Javier Salas

Más información:

<http://www.publico.es/ciencias/381451/tenerife-rescata-el-primer-laboratorio-de-primates-del-mundo>

El mono que salió de África y volvió 'hecho un hombre'

07/06/2011

Un hallazgo en el yacimiento georgiano de Dmanisi sugiere que los humanos evolucionaron a partir de especies asiáticas y no africanas como se creía

Durante casi un siglo, los libros de texto han contado una historia épica. Tras millones de años de evolución, la vida en la Tierra habría desembocado, en una de sus ramas, en el *Homo erectus*, un ser humano con un cerebro suficientemente desarrollado como para armarse con un arsenal de piedras para salir, por fin, de África, la supuesta cuna de la humanidad. El *erectus* habría sido el José Antonio Labordeta de la evolución humana, el viajero que colonizó el mundo, que puso un continente, Eurasia, en su mochila y dio lugar a otras especies humanas. Entre ellas, por qué no, el *Homo sapiens*. usted.

Esta epopeya, repetida como un mantra, era mentira. Un agujero vertical en la tierra, una cata en el melón del yacimiento de Dmanisi (Georgia), ha destapado un conjunto de piedras trabajadas, **inequívocamente por humanos, hace 1,85 millones de años**. El descubrimiento, que se publica hoy en la revista *PNAS*, convierte en 80.000 años más viejos a los habitantes de Dmanisi, cuyos primeros fósiles fueron hallados en 1991 y estaban datados en 1,77 millones de años.

FUENTE: Público

Autora: Manuel Ansedé

<http://www.publico.es/ciencias/380532/el-mono-que-salio-de-africa-y-volvio-hecho-un-hombre>

Abstract on-line: <http://www.pnas.org/content/early/2011/06/14/1107724108.citation>

Los bebés de un año ya usan razonamiento puro

27/05/2011

Un estudio busca los orígenes de la razón humana con el fin de reconstruirla

Lo mejor para saber si un bebé sabe razonar es ponerle a jugar a la lotería. Eso es lo que ha hecho un equipo de investigadores de varios países en un experimento con 60 niños de un año. Su objetivo es encontrar las claves de la inteligencia humana frente a la de otros animales. Un gran candidato es el sentido común, y, dentro de este, lo que los autores llaman "razonamiento puro". Consiste en predecir el resultado más razonable de una situación nueva, de la que no hay experiencia previa. Según el nuevo trabajo, publicado en *Science*, el ser humano ya posee ese razonamiento puro a la tierna edad de doce meses.

"Tanto los animales como los humanos tenemos mucha capacidad de aprender basándonos en experiencias pasadas", explica Luca Bonatti, investigador de la Universidad Pompeu Fabra de Barcelona y autor principal del estudio. "Este trabajo nos abre ahora un nuevo universo de razonamiento por intuición que parece ser muy precoz en la mente humana", añade.

Uno de los objetivos de Bonatti y sus colegas de EEUU, Francia, Italia y Hungría es reconstruir hacia atrás una mente humana. Estudian a niños de 12, 6 y 3 meses para ver cuándo surge el razonamiento puro e intentan crear modelos informáticos que lo reproduzcan. "Combinar varias fuentes de información y conocimiento de forma flexible para predecir el resultado de una situación compleja es la raíz de la inteligencia humana y uno de los eslabones que faltan para construir inteligencia artificial con sentido común", reconocen.

FUENTE: Público

Autora: Nuño Domínguez

<http://www.publico.es/ciencias/378587/los-bebes-de-un-ano-ya-usan-razonamiento-puro>

Abstract on-line: <http://www.sciencemag.org/content/332/6033/1054.abstract>

Nuevos datos sobre la desaparición de los Neandertales

12/05/2011

El estudio, presentado en un artículo de la revista *PNAS Online Early Edition*, ofrece un nuevo punto de vista sobre la teoría que afirma que existieron relaciones entre Neandertales y humanos modernos durante miles de años. El descubrimiento sugiere que las interacciones no fueron ni ilimitadas ni duraderas. Es probable que ambos grupos coexistieran durante sólo unos pocos cientos de años. Incluso es posible que los Neandertales de ciertas zonas se extinguieran antes siquiera de que los humanos anatómicamente modernos emigraran de África.

Expertos del University College de Cork (Irlanda) y la Universidad de Oxford (Reino Unido) en cooperación con investigadores del Laboratorio de Prehistoria de San Petersburgo (Rusia) realizaron su estudio en la Cueva Mezmaiskaya, ubicada en las laderas noroccidentales del Cáucaso (Rusia). El equipo descubrió en esta zona un fósil de un niño perteneciente a los últimos Neandertales y una serie de huesos animales asociados en la capa del final del Paleolítico Medio. Indican que el fósil posee 39.700 años de antigüedad y sugieren que los Neandertales no sobrevivieron en este emplazamiento más allá de esta fecha. En resumen, los datos ponen en tela de juicio lo mantenido hasta ahora sobre los últimos Neandertales y su supervivencia. Los últimos Neandertales ya habrían desaparecido hace 30.000 años en el norte del Cáucaso, por lo que es muy poco probable que Neandertales y humanos modernos coexistieran durante un periodo de tiempo significativo. Con esta información nueva, los investigadores plantean dos hipótesis de evolución: que los Neandertales se extinguieran al llegar los humanos modernos o que otros factores como un cambio climático o la escasez de recursos condujera a su exterminación antes de la llegada del humano moderno.

FUENTE: CORDIS: Servicio de Información en I+D Comunitario

<http://www.madrimasd.org/informacionidi/noticias/noticia.asp?id=48428>

Una nueva especie de primates en el yacimiento de Sant Jaume de Frontanyà

04/2011

Investigadores del Instituto Catalán de Paleontología Miquel Crusafont han descrito una nueva especie de primates de pequeño tamaño, a partir de la dentición hallada en un yacimiento de Sant Jaume de Frontanyà, el Berguedà, y que es la más completa de este género encontrada en el mundo. Estos prosimios, los más pequeños que se conocen según el registro fósil, pesaban entre 110 y 150 gramos. Podemos imaginarlos similares a los actuales lorís y lémures pero se extinguieron hace unos 20 millones de años. El trabajo, que se acaba de publicar en *Journal of Human Evolution*, lo firman Judit Marigó, Raef MinWin-Barakat y Salvador Moyà. En Sant Jaume de Frontanyà (Berguedà), se han recuperado más de 200 piezas fósiles de la dentición de lo que ha resultado ser una nueva especie de primate: *Anchomomys frontanyensis*.

FUENTE: UAB Divulga

<http://www.uab.es/servlet/Satellite?cid=1096481466568&pagename=UABDivulga%2FPage%2FTemplatePageDetallArticleInvestigar¶m1=130207793277>

Todos l@s soci@s pueden comentar las noticias, hacer análisis y discutir los trabajos de los que se hacen eco los medios de comunicación, valorando su importancia e implicaciones. Podéis mandar vuestras aportaciones a: ana.morcillo@uam.es

BOLETÍN DE SUSCRIPCIÓN

ASOCIACIÓN PRIMATOLÓGICA ESPAÑOLA

APELLIDOS _____ NOMBRE _____
 DNI _____ NACIONALIDAD _____
 DIRECCIÓN PARTICULAR _____
 CIUDAD _____ DP _____ PROVINCIA/PAIS _____
 TEL. _____ FAX _____ CORREO-E _____

DIRECCIÓN DE TRABAJO _____
 CIUDAD _____ DP _____ PROVINCIA/PAIS _____
 TEL. _____ FAX _____ CORREO-E _____
 LÍNEA DE INVESTIGACIÓN/INTERÉS (palabras clave) _____
 TEMAS Y ESPECIES _____
 TITULACIÓN ACADÉMICA _____ ESTUDIOS EN CURSO _____

datos opcionales

Dirección de correspondencia: Particular Trabajo
 Doy mi autorización para que mis datos aparezcan en los directorios de la A.P.E. y la F.E.P.* SI NO

A.P.E.Cuota regular.....	30euros.....	
.....Cuota reducida**	18euros.....	
I.P.S. (requiere alta en A.P.E)Regular dues.....	40dolares.....	
.....Student dues***	20dolares.....	
DONACIÓNAportación voluntaria	TOTAL euros	

*F.E.P.: Federación Europea de Primatología
 **A.P.E.: requiere fotocopia del justificante de status de estudiante (sin ingresos)/desempleado/jubilado
 ***I.P.S. (International Primatological Society): requiere fotocopia del justificante de estudiante

FORMA DE PAGO: TRANSFERENCIA DOMICILIACIÓN

TRANSFERENCIA BANCARIA A:

ASOCIACIÓN PRIMATOLÓGICA ESPAÑOLA
0104 0308 41 0300060473
 Banco Bilbao Vizcaya Argentaria, S.A., Agencia nº21.
 C/ Enrique Larreta 4, Madrid 28036

DOMICIALIZACIÓN BANCARIA A:

CÓDIGO CUENTA CLIENTE (c.c.c.)

_____ / _____ / _____ / _____
 Entidad / Oficina / DC / Número cuenta

Banco/caja: _____ Sucursal: _____
 Domicilio (Banco/Caja): _____ Población: _____
 Provincia: _____ D.P.: _____ País: _____
 Titular de la Cuenta: _____
 Domicilio (Titular): _____ Población: _____
 Provincia: _____ D.P.: _____ País: _____
 Nombre del socio (si no es el titular): _____
 Ruego que hasta nuevo aviso abonen a la Asociación Primatológica Española (A.P.E.), con cargo a mi cuenta, los recibos que la misma presente (la cuota abonada es la del año natural en curso a la fecha),
 FECHA: _____ FIRMA del titular: _____

A rellenar con caracteres de imprenta. Donde se solicita elección, táchese lo que no proceda. Enviar esta hoja a: TESORERÍA de la Asociación Primatológica Española (APE). Universidad Autónoma de Madrid. Facultad de Psicología. Despacho 67. C/ Iván Pavlov, 6. 28049-Madrid

FECHA Y FIRMA:

Boletín de la Asociación Primatológica Española

Departamento de Psicología Biológica y de la Salud

Facultad de Psicología

Universidad Autónoma de Madrid

Crta. de Colmenar km. 16

28049 Madrid

Fechas de cierre de edición:

Número 1: 31 de marzo

Número 2: 31 de julio