

BOLETÍN DE LA ASOCIACIÓN PRIMATOLÓGICA ESPAÑOLA

Volumen 19, Número 9

Marzo, 2012



CONOCE DOS TESIS DOCTORALES
Y A UNA INVESTIGADORA

Y Además Conoce Dos Trabajos de Investigación de
Estudiantes de Pre-grado





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

El rincón del Presidente	3
Actualidad Primatológica	
Información de EUPRIM-NET.....	4
Conoce una Tesis Doctoral I.....	5
Conoce una Tesis Doctoral II.....	6
Conoce una Investigación I.....	7
Conoce una Investigación II.....	11
Conoce una Investigadora	13
Agenda	
Se va a celebrar: Cursos.....	15
Se va a celebrar: Congresos.....	15
Novedades Editoriales	16
Recortes de prensa	18

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: Monos araña espulgándose [Cortesía Sara Álvarez]

El Rincón del Presidente

Estimad@s soci@s de la APE,

El día 15 de diciembre del pasado año tuvimos reunión de la Junta Directiva de la Asociación y nuestra Asamblea Ordinaria Anual, ambas celebradas en la Facultad de Psicología de la Universidad Autónoma de Madrid. Hemos dejado pasar un tiempo a la espera de disponer de datos actualizados de socios en 2012 y poder poner a vuestra disposición las tarjetas de la APE-2012 para enviaros esta comunicación. Como siempre, las cosas se retrasan más de lo que quisiéramos.

El informe del presidente fue un repaso de las actividades realizadas a lo largo del año 2011, incluyendo la emisión de las primeras tarjetas de socio de la APE-2011, la firma del convenio de colaboración con la Fundación MONA, la campaña de queja APE-FEP a la cadena Neox por el programa "Evolución", la edición de los fascículos 1-3 del número 18 de nuestro Boletín y la coorganización del IV congreso de la Federación Europea de Primatología (III Conferencia Ibérica de Primatología). También informé de aquellos asuntos que quedan pendientes y que eran objetivos de 2011 como era la posibilidad del uso de la tarjeta-APE para una entrada de precio reducido del Zoo de Madrid y del Zoo de Barcelona, así como el convenio de investigación pendiente con el Zoo de Barcelona y con la Fundación Primadomus. De toda esta información habéis tenido comunicaciones puntuales.

El tesorero y el secretario general, nos comentaron el estado de las cuentas y de afiliación a la APE. La APE contaba con 84 miembros, 74 al corriente de pago 2011; 24 estaban afiliados también a la IPS. Desde la última reunión de la EFP habían causado baja 29 socios (14 en 2009, 10 en 2010 y 5 en 2011), habiéndose producido 8 altas. La APE disponía de 10.622,79 €, de los que se han destinado 1000 a la coorganización del IV congreso de la Federación Europea de Primatología (III Conferencia Ibérica de Primatología).

No tuvimos ninguna aportación particular por parte de las distintas vocalías y la editora del boletín pidió ayuda a los socios y vocalías para confeccionar el boletín.

La responsable del mantenimiento de la Web de la APE y coordinadora de la APE en Facebook comentó el gran dinamismo de esta última, a pesar de que los socios suscritos a APE-facebook eran muy pocos. Nos recomendaba mandar un mensaje a los socios para animarles a suscribirse y participar.

En la Junta y Asamblea se aprobó la valiente oferta por parte de la Fundación Mona para organizar la IV Conferencia Ibérica de Primatología (6º Congreso de la APP y 10º de la APE) el próximo 2013. Los organizadores pedían encarecidamente la participación y ayuda de todos los socios. Agradecemos a la Fundación Mona su amable oferta de organización.

Sobre todos estos asuntos del orden del día versaron las discusiones en la Junta y Asamblea de la APE. A continuación os resumo el sentido de dos de aquellas discusiones:

De forma especial tuvimos ocasión de comentar que la oferta de reducción (50€) ofrecida a los socios estudiantes de la APE en la III Conferencia Ibérica de Primatología no había sido utilizada, sorprendentemente, por ninguno. La decisión de reducir la cuota de inscripción al IV congreso de la FEP a los miembros estudiantes de la APE fue tomada en anteriores Juntas Directivas con el objetivo de animar a los estudiantes a hacerse socios de la APE y participar activamente en la misma. Dado que hubo numerosos carteles y comunicaciones presentados por estudiantes, la conclusión a la que tuvimos que llegar fue que nuestros estudiantes primatólogos en formación en las universidades, que realizan trabajos de fin de carrera, DEAS, trabajos de máster o, incluso, realizando sus Tesis doctorales y que presentaban trabajos al congreso, no son socios de la APE. Muchos estudiantes de las Universidades que nos escriben para demandar y asistir a los distintos cursos y seminarios de primatología, o para colaborar en los centros primatológicos con los que tenemos suscritos convenios de colaboración, no se hacen socios de la APE.

Una inmediata reflexión es que las cuotas de los estudiantes pudieran ser muy elevadas en los momentos actuales. Sin embargo, hay una cuota de 18 € anuales y hemos tomado algunas medidas para que los estudiantes de la APE puedan beneficiarse (reducción en el Congreso de la EFP, la tarjeta-APE). Así, la cuota no puede ser LA razón.

En las reuniones de la Junta y Asamblea se propuso buscar una más activa colaboración con los centros con los que la APE tiene ciertos y que necesitan voluntariado y organizan cursos de formación. Se sugirió que los socios estudiantes de la APE obtuvieran reducciones en la inscripción a los cursos, reducciones que podrían ser sufragadas parcialmente por la APE. La APE podría también colaborar, en la medida de lo posible, con fondos para la organización de esos eventos o el pago de los seguros de los colaboradores. En cualquier caso la necesidad de recabar fondos por la APE es perentoria y su financiación depende exclusivamente de las aportaciones de los socios que deben, a su vez, ser los principales beneficiarios. Otras actividades de difusión serían bienvenidas. La APE es una sociedad científica que representa nacional e internacionalmente a los primatólogos españoles en la FEP e IPS. La APE debe contribuir a la difusión de la primatología y a la investigación y formación en estrecha relación con aquellas entidades con las que comparte objetivos.

Respecto a las redes sociales, en la Junta y Asamblea nos volvimos a preguntar sobre la posibilidad de abrir el grupo APE-facebook. Por el momento, es un grupo cerrado con un número escaso de, eso sí, activos participantes; pero es posible que, al igual que la página web, deba dejarse abierta a cualquier interesado en la primatología. En principio ya informé de la invitación que habíamos hecho a nuestros colegas portugueses de la APP. No es la primera vez que este tema se debate y seguimos sin tener una idea clara definitiva sobre los potenciales beneficios o perjuicios de abrirla a todos. Hay que decir que algunos socios son activos negacionistas ante la posibilidad de suscribirse a las redes sociales en general, lo que puede entenderse; no obstante, con seguridad, la mayoría, o no han encontrado el momento de hacerlo o, sencillamente, no se sienten muy fluidos en el manejo de las redes. Sobre ello tenemos aún que tomar una decisión, aunque la tendencia general era a abrirse aunque fuera por un periodo de ensayo.

Con esta carta os resumo nuestras deliberaciones. Os animo a seguir difundiendo las actividades de la APE y a servir de ella para conseguir los objetivos que reflejan nuestros estatutos.

Un cordial saludo

Fernando Peláez

Presidente de la APE. apecpresidente@uam.es



Courses/workshops for the local staff of field stations (field assistants, ranger, camp manager, etc.)

Dear Colleagues,

the EU-financed initiative EUPRIM-Net II plans to extend the network to collaborative partners outside Europe. Further, it intends an additional focus on wild primates. WP4 will develop "a network within the network" around field research. In contrast to scientists in this field the assisting local staffs have hardly any opportunity for exchange and further education.

To establish a specific network we plan to conduct workshops for this target group. Topics shall be included as follow:

- Relevant methods of field work. Observation and recording methods, GPS, non-invasive sample collection
- Management (administration related tasks). How to manage a camp. Presentation and comparison of the work situation in specific stations. How to improve the operational procedures.
- Conservation issues (environmental education). Creating an awareness of the importance of the field research in general and the own work in particular. Primates function as flagship or umbrella species for the protection of natural forest habitats.
- Public relation: Each of the potential participants is a multiplier of conservation issues within its local community. Thus, improving public relation skills in this group of people will very likely have a significant effect on increased acceptance and understanding of the importance of conservation of primates and their habitats. To improve their communication skills helps to enhance a better understanding of efforts in situ. This is also an important contribution to the aim of conservation (see above).

Referents will be recruited from the pool of field researchers of the EUPRIM-Net institutes and external experts in various fields (e.g. Conservation biology, Veterinary medicine, Administration/management).

Additionally, course participants should present their field camp and share their experiences and know-how. Some subunits will be taught in small groups for people with similar needs. There will be ample time to exchange trouble shooting strategies that may be applicable at several different field research & conservation sites.

Courses will be taught in several languages due to the fact that the participants will come from different continents and likely not speak English. The schedule will be uncondensed to give time and space for detailed explanations, repetitions and exchange within the auditorium. Interpreters will be engaged and a rather visual teaching style will be preferred to maximize comprehension despite the language barrier.

The first course will take place from **July 4.-13. 2012**, at the German Primate Center (DPZ), Göttingen. EUPRIM – Net II will cover the costs for organizing the course including all social activities scheduled for the 10 day course period. A detailed program will be available by the end of this year. Costs for travel and accommodation of the participants will have to be covered by the employers of the respective field staff.

Please remember to apply for Visa for the selected participants well in advance i.e. according to the regulations of the respective country. If needed, EUPRIM –Net course office can issue letters of acceptance/invitation addressed to the respective embassies. For these and all other issues and questions please contact **Thomas Ziegler** under: tziegl@dpz.eu

A second ("on site") course is planned to take place about one year later at one of the DPZ field stations.

With best regards
your EUPRIM-Net team



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.

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

EUPRIM-Net euprim@dpz.eu
German Primate Center (DPZ). www.euprim-net.eu/network/courses.htm
Kellnerweg 4
D-37077 Göttingen, Germany

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

Courses on General Primate Biology

Advanced and specialised training courses for scientist, students, animal caretakers and other staff involved in primate research is developed and conducted in *Network Activity 4* of [EUPRIM-Net](http://www.euprim-net.eu). The intention of the course series is to insure that new developments and knowledge will quickly spread across Europe to support science that meets the highest ethical standards for primate-based animal research.

Others upcoming courses:

23-26 April.2012: EUPRIM-Net Course on Primate Sociobiology, Husbandry & Nutrition for Scientists, Veterinarians and Students -

Topics: Husbandry - Nutrition, social behavior/dynamics, reproductive strategies, breeding management, behavioural needs, environmental enrichment
Deadline: 6 April 2012 Place: German Primate Center (DPZ) in Göttingen, Germany.

For a detailed course programme: http://www.euprim-net.eu/network/courses/Prelim.Programme_23.-26.04._2012.pdf

To download the registration form: http://www.euprim-net.eu/network/courses/Registration_Form_April_2012.pdf

10-11 September 2012: EUPRIM-Net course for Animal Caretakers and Technicians

These courses are organised especially to the needs and interests of animal caretakers and technicians. Comparable to the other course series the topics are: General primate biology, Diseases and parasites, Husbandry, handling and its challenges, Communication of primate research
Venue: The different EUPRIM-Net partner institutes in Germany, the Netherlands, UK, Italy, Sweden and eventually France and Spain.

Course languages: the respective mother tongue

Next course at the German Primate Center

The course programme and the registration form will be made available by the end of May www.euprim-net.eu/network/courses.htm

LA SUPRESIÓN REPRODUCTORA EN LOS MACHOS DE TITÍ DE CABEZA BLANCA (*SAGUINUS OEDIPUS*). EFECTO DE LOS ENCUENTROS INTERGRUPALES EN LA CONDUCTA

Desarrollada por **María Suárez Álvarez**

Directora: Dra. Carlos Gil-Bürmann

Fecha lectura: 26 Enero 2012

Nota: Excelente Cum Laude por unanimidad

Doctorado: Comportamiento Animal y Humano: una Perspectiva Etológica.

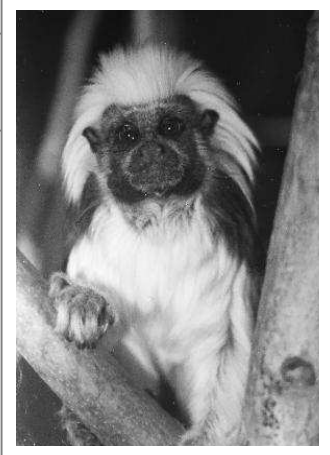
Departamento de Psicología Biológica y de la Salud. Facultad de Psicología. Universidad Autónoma de Madrid (UAM).

Los titís de cabeza blanca (*Saguinus oedipus*) son primates de la familia Callitrichidae en los que generalmente sólo se reproduce una pareja adulta, mientras que los demás miembros del grupo, a pesar de haber alcanzado la madurez sexual, son excluidos de la reproducción. La evitación del incesto, la ausencia de hembras no emparentadas y la presencia de individuos emparentados parecen ser los factores responsables de la supresión reproductiva en los machos de esta especie. No obstante, un macho inicialmente no reproductor podría cambiar su estatus ante determinadas circunstancias, distintas en función de que opte por permanecer en el grupo familiar (filopatría) o emparejarse con una hembra de otro grupo en un nuevo territorio (dispersión). De hecho, los encuentros intergrupales son comunes en callitricidos en libertad, pero en cautividad apenas han sido estudiados debido a que, dada la alta xenofobia con individuos de otros grupos, son mantenidos aislados visual y olfativamente de los vecinos. El objetivo de este estudio es conocer qué factores pueden afectar a la posibilidad de que los machos no reproductores que se encuentran en un grupo familiar se reproduzcan en cierto momento. Teniendo en cuenta la importancia que pueden tener en la reproducción los grupos vecinos y los territorios libres, se sometió a dos grupos estables (N=8; N=8) de tití de cabeza blanca en cautividad a diferentes contextos experimentales, simulando las distintas situaciones que pueden darse en libertad: encuentro a distancia con miembros del otro grupo en una zona de solapamiento del territorio, entrada de un grupo en el territorio vecino y encuentro en el límite territorial. Se realizaron sesiones observacionales en las que se registraban las conductas y se tomaban muestras de heces diariamente para determinar los niveles de cortisol, lo que permitió conocer el efecto de estos encuentros intergrupales sobre el comportamiento de los machos del grupo y en qué condiciones afectarían a la estabilidad social. Los resultados sugieren que los machos reproductores y los no reproductores de mayor edad realizaron conductas de carácter filopátrico relacionadas con la defensa del territorio. En cambio, los machos no reproductores de menor edad mostraron un carácter dispersante y más "individualista", relacionado con la prospección de territorios y la adquisición de información del grupo vecino. Los machos no reproductores de mayor edad mostraron en ciertos momentos comportamientos que indican que para ellos estos encuentros también pueden conllevar beneficios relacionados con la familiaridad con el grupo vecino y la adquisición de información relacionada con la reproducción, por lo que estos machos podrían tener ambas opciones (filopatría y dispersión) como alternativas potenciales. Por otra parte, se describen dos episodios de expulsión de individuos y los cambios observados en la conducta y los niveles de cortisol. Los resultados indican que en los machos de tití de cabeza blanca las condiciones internas de estabilidad de un grupo y el cambio de condición social de un individuo parecen tener un mayor efecto sobre los niveles de cortisol que otras situaciones relacionadas con el territorio, como los enfrentamientos intergrupales.

REPRODUCTIVE SUPPRESSION IN MALE COTTON-TOP TAMARINS (*SAGUINUS OEDIPUS*). EFFECTS ON BEHAVIOUR OF INTERGROUP ENCOUNTERS

Cotton-top tamarins (*Saguinus oedipus*) are primates of the Callitrichidae family living in groups in which the reproductive function is generally restricted to one male and one female in the group and the other group members, even if sexually mature, are excluded from reproduction. The factors that may explain reproductive suppression in male cotton-top tamarins include avoiding incest, a lack of unrelated females and the presence of related individuals. Nonetheless, a nonbreeding male could change his reproductive status in certain circumstances, regarding he choose to stay in the family group (philopatry) or find a female from a different group and move to a new territory (dispersion). In fact, intergroup encounters are common amongst callitrichids in the wild but have rarely been studied in captivity as groups are visually and olfactorily isolated from each other due to the high degree of xenophobia displayed towards individuals of a different group. This study aims to examine the factors that may affect the reproductive possibilities of nonbreeding males living in a family group. Considering the importance that neighboring groups and vacant territories may have on reproduction, two stable groups (N=8; N=8) of captive cotton-top tamarins were exposed to several experimental environments reproducing different situations that may take place in the wild: distant intergroup encounters in overlapping home range areas; intergroup encounters within a group's home range, and intergroup encounters on home range boundaries. Behaviour was recorded during observational sessions and feces were collected daily to establish cortisol levels, which allowed correlating the effects of intergroup encounters on male behavior and on intragroup social stability. The results suggest that breeding and older nonbreeding males exhibit philopatric behaviours related to home range defense. Younger nonbreeding males, however, exhibited a more "individualistic" dispersal behaviour related to territory prospecting and gathering information on the neighboring group. The behaviour occasionally exhibited by older nonbreeding males indicates that they may also benefit from intergroup encounters in terms of increased familiarity with the neighboring group and gathering information related to reproduction, so these older males could potentially consider both alternatives (philopatry and dispersion). Additionally, two episodes where individuals were evicted from their group are described along with the changes observed on behaviour and cortisol levels. Results suggest that in male cotton-top tamarins intragroup stability and changes in the social status of individuals may have a greater effect on the cortisol levels than home range issues, such as intragroup encounters.

Foto: Un macho juvenil de tití de cabeza blanca madre y cría de gorila [Cortesía de María Suárez]



Traectoria: Licenciada en Biología y Veterinaria y doctora por la Universidad Autónoma de Madrid. Comenzó a trabajar en temas relacionados con fauna salvaje en 1999. Desde entonces su carrera profesional se ha desarrollado en torno a los aspectos reproductivos y etológicos de distintas especies protegidas. Centró sus estudios durante los primeros años en los titís de cabeza blanca, formando parte del Equipo de Primatología de la Universidad Autónoma de Madrid y realizando una estancia en el *Deutsches Primatenzentrum* (Goettingen, Alemania) entre 2001 y 2002. Durante los últimos tres años ha estado trabajando en el Instituto de Investigación en Recursos Cinegéticos (CSIC/UCLM) realizando la dirección, gestión y supervisión científica y técnica del proyecto de cría en cautividad del Urogallo Cantábrico. En ese período formó parte del equipo veterinario del Centro de Recuperación de la Fauna Silvestre de Asturias y de la Red de Vigilancia Sanitaria de esta comunidad. Actualmente se encuentra buscando un proyecto que le permita expandir sus horizontes y compaginar su formación veterinaria e investigadora.

ESTRATEGIA DE GESTIÓN Y RESOLUCIÓN DE CONFLICTOS EN UN GRUPO DE MACACO RHESUS (*MACACA MULATTA*)

Desarrollada por **Pau Molina Vila**

Directora: Dr. Fernando Colmenares Gil

Fecha lectura: 2 Diciembre 2011

Doctorado: Comportamiento Animal y Humano: Una Perspectiva Etológica en Primatología.

Departamento de Psicobiología. Facultad de Psicología. Universidad Complutense de Madrid (UCM).

Codirector: Federico Guillen Salazar

Nota: Excelente Cum Laude por unanimidad

El género *Macaca*, compuesto actualmente por 21 especies, es uno de los mejores ejemplos de radiación adaptativa dentro del orden de los Primates, presentando una distribución geográfica únicamente superada por la especie humana. Todas estas especies comparten muchos caracteres básicos de su organización social. Por ejemplo, sus sociedades se organizan en grupos multimacho/multihembra donde la proporción de sexos suele estar sesgada a favor de las hembras, que constituyen el sexo filopátrico. Además, las hembras forman subgrupos basados en el parentesco, dentro de los cuales mantienen fuertes vínculos afiliativos y cooperativos (*i.e.*, "female-bonded species"). Debido a la existencia de un sistema de alianzas basado en el parentesco, las relaciones de dominancia entre las hembras, tanto dentro de las matrilineas como entre ellas, se mantienen altamente estables durante periodos de tiempo muy largos.

Sorprendentemente, la evidencia empírica también ha revelado la existencia de una fuerte variabilidad interespecífica respecto a otros aspectos de su conducta social, como son los patrones de agresión, afiliación y reconciliación, entre otros (para una revisión véase Thierry 2005). Diferentes autores han propuesto que estos caracteres sociales no variaban independientemente, sino que existe un patrón de covarianza claro entre ellos. En aquellas especies con un "estilo de dominancia déspota", como es el caso del macaco rhesus, la mayoría de los episodios agresivos se resolverían de manera unidireccional e incluirían agresiones de gran intensidad. Además, los individuos dominantes serían muy poco tolerantes con los individuos subordinados durante la explotación de los diferentes recursos y la tasa de reconciliación (*i.e.*, reuniones afiliativas postconflicto entre agresor y víctima) se mantendría en unos niveles relativamente bajos. Por el contrario, en las especies "tolerantes", como es el caso de macaco de cola de oso (*i.e.*, *M. arctos*), los conflictos bidireccionales serían frecuentes y las agresiones de elevada intensidad serían escasas. Estas especies mostrarían altos niveles de tolerancia social en diferentes contextos competitivos, así como elevadas tasas de reconciliación.

La pregunta obligatoria ante tal evidencia es: ¿Qué tipo de presiones selectivas o de constricciones ambientales han dado lugar a estas tendencias? El género *Macaca* se presenta, de esta forma, como uno de los modelos animales más interesantes a la hora de comprender como los diferentes procesos evolutivos y ontogenéticos modelan, bajo determinadas condiciones ecológicas, las relaciones sociales sobre las que se construyen y se mantienen las sociedades animales.

Diferentes modelos han sido desarrollados con el objetivo de explicar la variabilidad observada en la organización social de los primates en general y de los macacos en particular (*i.e.* "modelos socioecológicos"; "modelos epigenéticos"; "modelos filogenéticos"). Sin embargo, todos estos modelos han subestimado, de forma más o menos explícita, la variabilidad intraespecífica de los sistemas sociales de los primates. La plasticidad del comportamiento social es una realidad ampliamente documentada en el reino animal. Los primates no son una excepción y numerosos ejemplos en la literatura apuntan a la existencia de una gran flexibilidad y plasticidad intraespecífica en el comportamiento social de los primates.

Durante la realización de mi Tesis Doctoral nos propusimos estudiar el "estilo de dominancia" de un grupo de 12 macacos rhesus alojados en el "Centre de Primatologie" (Estrasburgo, Francia), mediante el estudio de la distribución y la intensidad de las interacciones agonísticas y afiliativas entre las diferentes diadas. Concretamente, mediante la combinación de una metodología observacional y experimental se estudiaron 1) la linealidad de la jerarquía de dominancia, 2) el gradiente de dominancia y 3) la frecuencia, intensidad y bidireccionalidad de la agresión. Paralelamente se llevó a cabo un estudio sobre las diferentes estrategias afiliativas post-conflicto (*i.e.* reuniones afiliativas post-conflicto entre antagonistas o reconciliaciones y las reuniones afiliativas post-conflicto

Foto: El autor durante un momento de observación [Cortesía de Pau Molina]



entre antagonistas y terceras parte inicialmente no implicadas en el conflicto) y su función con respecto a la resolución de conflictos sociales.

Por lo que respecta al "estilo de dominancia" nuestros resultados fueron ciertamente interesantes. Los individuos de nuestra colonia mantuvieron unas relaciones de dominancia bien definidas, lineales y estables en el tiempo. Estos resultados son consistentes con los presentados en la literatura para ésta y otras especies del género *Macaca*. No obstante, los resultados referentes a la distribución de poder y la agresión en el seno del grupo contrastaron notablemente con los datos disponibles en la literatura. Por una parte, y hasta donde nuestro conocimiento llega, el presente estudio ha sido el primero en cuantificar el gradiente de dominancia en una especie de macaco. Este análisis reveló una débil asimetría de poder incluso inferior a la de especies clasificadas tradicionalmente como "igualitarias". De forma paralela, la frecuencia de agresión en nuestra colonia fue muy baja en comparación con otros estudios clásicos. Además, esta agresión fue expresada en sus formas de menor intensidad como las amenazas faciales y las agresiones sin contacto. Una vez más, estos hechos contrastan con los resultados publicados en la literatura especializada, que caracterizan a la especie de estudio como una de las más beligerantes y agresivas de todos los macacos. Este hecho podría estar detrás de otro de los resultados más sorprendentes del presente estudio, la existencia de cierta libertad por parte de las víctimas (*i.e.*, los individuos subordinados en la diada agresor-víctima) a la hora de "protestar" tras recibir una agresión (*i.e.*, dirigir la conducta "chillar contra" hacia el agresor), una acción restringida teóricamente a sociedades más "igualitarias". Por lo que respecta a la tasa conciliatoria, ésta fue muy superior a la de otras colonias de la misma especie y comparable a la reportada para especies más "igualitarias".

El conjunto de estos datos pone de manifiesto la naturaleza "atípica" de las relaciones sociales mantenidas en el seno de nuestra colonia de estudio. Nuestro grupo parece escapar a los patrones esperados de interacciones sociales para esta especie y acercarse a los patrones descritos en especies más "igualitarias" o "tolerantes", con unas relaciones de poder escasamente polarizadas y en las que la agresión y el despotismo se encuentran en un segundo plano a la hora de determinar los patrones de interacción social del grupo. Por una parte, la competencia por el acceso al alimento o a la reproducción parece no ser especialmente intensa en el seno de nuestro grupo. Además, la gestión demográfica de la colonia desde hace varios años ha provocado la ausencia de individuos subadultos que, de alguna manera, podían desestabilizar la jerarquía de dominancia en su intento de ocupar posiciones privilegiadas. Ambos

hechos podrían dar sentido a la baja intensidad y frecuencia en las agresiones registradas en nuestra colonia. En este mismo sentido, la colonia se caracteriza por su antigüedad, por su estabilidad demográfica y por la ausencia de entradas o salidas de nuevos individuos. En este estudio hemos propuesto que el conocimiento tanto de las capacidades competitivas como de la personalidad de los individuos con los que diariamente se interactúa, hacen que los conflictos sociales se resuelvan de la forma menos agresiva y costosa para ambos implicados, dando lugar a la baja frecuencia e intensidad en las agresiones registradas. La intensidad de la agresión ha sido considerada como uno de los caracteres clave a la hora de determinar el estilo social de las diferentes especies de macacos. Concretamente, ciertos estudios teóricos han demostrado que aumentando la intensidad de la agresión las sociedades virtuales pasan de ser más "igualitarias" a ser más "déspotas". Por lo tanto, proponemos que las condiciones ecológicas y sociales a las que las sociedades se ven expuestas en el presente más inmediato pueden estar condicionando los patrones de interacción social y, por lo tanto, los sistemas sociales de nuestra colonia de estudio.

Se han propuesto muchas hipótesis y modelos para intentar explicar las diferencias en los estilos sociales de los macacos y de los primates en general (para una revisión véase Matsumura 2001). Estos modelos han abordado el problema tanto desde una perspectiva evolutiva como desde una perspectiva ontogénica o epigenética. Sin embargo, tanto el "modelo socioecológico" como la "hipótesis de la covariación" han considerado tradicionalmente las diferencias en los estilos sociales como diferencias específicas de especie. Ambos modelos han utilizado de manera un tanto parcial la escasa información de la que se disponía en el momento de su creación para dibujar con ella el patrón social "típico" de las diferentes especies de macacos. Este patrón "típico" ha sido perfilado, en el mejor de los casos, utilizando las medias de los datos comportamentales referentes a poblaciones difícilmente comparables entre sí en lo que respecta a su estructura demográfica (*e.g.*, número y composición de los grupos o ratio sexual) o a sus condiciones ecológicas. En otros casos, estos patrones han sido inferidos a partir del estudio de un único grupo social, muchas veces en condiciones que distan mucho de ser las normales para esa especie. Ambas perspectivas han dado lugar a marcos teóricos muy atractivos, que sin lugar a dudas han guiado y ayudado enormemente a los etólogos en el estudio de la sociabilidad de los primates durante más de 20 años. A pesar de ello, es posible que estas perspectivas sean prematuras y demasiado simplistas. La acumulación de estudios sobre el comportamiento y la ecología de diferentes poblaciones de las mismas especies, sobre todo de cercopitecos y de babuinos ponen de manifiesto lo que empezaba a ser una evidencia en otras especies animales, la existencia de una enorme variabilidad intraespecífica en su organización social. Es el momento de poner énfasis en la comprensión de esta variabilidad incluso asumiendo que la confección de un único modelo integrador y explicativo de la sociabilidad de los primates puede ser un objetivo inalcanzable. En cualquier caso, para poder testar la validez de estos modelos es necesario un mayor número de estudios tanto experimentales como observacionales, longitudinales y transversales, en los que se recojan datos de tipo ecológico y comportamentales de una

manera estandarizada y comparable. Requisitos exigidos en otros taxones animales y que parecen relajarse al hablar de primates.

Aparte de las reuniones afiliativas postconflicto entre antagonistas o "reconciliaciones", en esta tesis se abordó el estudio de otras interacciones postconflicto como estrategias encaminadas a evitar los efectos negativos de la agresión. Esta aproximación nos ha permitido abordar y cuantificar por primera vez algunas estrategias postconflicto que nunca habían sido estudiadas en esta especie con anterioridad. Los resultados obtenidos fueron muy interesantes en muchos aspectos. Por una parte, se confirmó la existencia de reuniones afiliativas postconflicto entre antagonistas o "reconciliaciones". Sin embargo, los valores medios de la tendencia conciliadora corregida (*i.e.*, CCT), es decir, la medida estandarizada que refleja la probabilidad de que un conflicto sea seguido de esta estrategia afiliativa, superaron notablemente a los descritos en la literatura para esta misma especie. Esta elevada CCT puede ser entendida si tenemos en cuenta el carácter especialmente "relajado" de nuestra colonia de estudio, en la cual tanto la frecuencia como la intensidad de la agresión son muy bajas, así como las diferencias en el poder ostentado entre diferentes individuos.

Además de las reuniones afiliativas entre antagonistas, se confirmó, por primera vez en una especie de macaco, la existencia de dos tipos de reuniones afiliativas triádicas postconflicto: las intervenciones afiliativas dirigidas desde un tercer individuo no implicado inicialmente en el conflicto hacia el agresor principal y la afiliación colateral del agresor dirigida a una tercera parte inicialmente no implicada. No se confirmó la existencia de ninguna estrategia triádica postconflicto en la que la víctima estuviera implicada (*i.e.*, intervención afiliativa dirigida desde un tercer individuo no implicado inicialmente en el conflicto hacia la víctima y afiliación colateral de la víctima dirigida a una tercera parte inicialmente no implicada).

En la última fase de esta tesis se estudió la función de las estrategias postconflicto utilizadas por los individuos de nuestra colonia (*i.e.*, reunión afiliativa postconflicto entre antagonistas, intervención afiliativa dirigida desde un tercer individuo no implicado inicialmente en el conflicto hacia el agresor y afiliación colateral del agresor hacia una tercera parte inicialmente no implicada). Para ello, se estudió la agresión postconflicto y las conductas autodirigidas indicadoras de ansiedad en los antagonistas principales. La existencia de un conflicto agresivo no aumentó la probabilidad de nuevas agresiones entre agresor y víctima o entre terceras partes y los antagonistas principales. Tampoco aumentó la ansiedad experimentada por los antagonistas, medida indirectamente mediante la tasa de conductas autodirigidas indicadoras de ansiedad. La existencia de estas interacciones afiliativas postconflicto tampoco redujeron los niveles basales de ansiedad de ambos implicados. De forma general, nuestros resultados no confirmaron ni las asunciones, ni las predicciones de ninguna de las hipótesis funcionales y mecanicistas relacionadas directa o indirectamente con el efecto "reparador" sobre las relaciones sociales de las estrategias postconflicto (*i.e.*, "hipótesis integrada", "hipótesis de la reconciliación sustituida"). Aunque nuestros datos no nos permiten testar otro tipo de hipótesis relacionadas con la función de estas estrategias (*e.g.*, "hipótesis de las buenas intenciones"), abogamos por la reconsideración de todo el marco teórico-predictivo relacionado con la función de las estrategias postconflicto desde un punto de vista tanto teórico como práctico. Por una parte, debemos esforzarnos en analizar y comprender los supuestos sobre los cuales se basan estas hipótesis (*e.g.*, efecto disgregador de la agresión, efecto nocivo de la agresión sobre el patrón de interacción típico de la diada). Por otra parte, ha llegado el momento de reconsiderar la perspectiva con la que nos acercamos al estudio de la sociabilidad de los primates. Deberíamos reconsiderar la perspectiva antropomórfica que ha dominado este campo de la primatología durante tantos años y comenzar a testar otras hipótesis funcionales más parsimoniosas, como la "hipótesis de las buenas intenciones", las cuales ponen el énfasis en los beneficios funcionales inmediatos obtenidos (y por tanto más fáciles de testar) por los individuos a la hora de explicar las relaciones interindividuales en los primates no humanos.

Pau Molina Vila trabaja actualmente como etólogo en la Station de Primatologie (CNRS, Rousset, Francia) el Institut des Neurosciences de La Timone y la Plateforme Animalerie-Chirurgie IFR 131 (CNRS, Marsella, France).



Foto: El grupo estudiado de macacos [Cortesía de Pau Molina]

Interacciones sociales de juveniles con otros miembros del grupo en una colonia de *Callithrix jacchus* en cautividad ESTHER BERNALDO DE QUIRÓS GONZALO

Trabajo de Fin de máster en el Máster de Primatología de la Universidad de Barcelona, España.

En los primates los juveniles interactúan con otros individuos motivados por la búsqueda de seguridad, el aprendizaje y el establecimiento de relaciones sociales duraderas. El objetivo de este estudio es caracterizar las interacciones sociales de siete juveniles de marmosete común (*Callithrix jacchus*), un primate con crianza cooperativa y que habitualmente pare gemelos. Los resultados de este estudio apuntan a que los juveniles de esta especie no interactúan al azar con otros miembros del grupo. Los compañeros preferidos de los juveniles eran, para las conductas afiliativas su hermano gemelo, y para el juego el hermano de edad más parecida, evidenciando así la importancia del desarrollo social junto a un individuo de la misma edad. Los juveniles apenas amenazan o agreden a otros individuos, sino que son más a menudo objeto de agresiones o amenazas. Éstas provienen principalmente de adultos del mismo sexo, que usan estas peleas para mantener su estatus dentro de una jerarquía dependiente de la edad y frente a potenciales competidores a la hora de reproducirse.

Palabras clave: juveniles, social interactions, play, attachment, *Callithrix jacchus*

Contacto: esterberaldo@gmail.com

INTRODUCCIÓN

Una de las características más destacadas de los primates es su desarrollo prolongado, lo que da lugar a un retraso en la madurez sexual y por tanto a una juventud más larga. A pesar de esto el comportamiento social juvenil es un área de investigación relativamente nueva. Un período juvenil largo se ha relacionado habitualmente con la gran cantidad de comportamientos y habilidades sociales que es necesario adquirir antes de llegar a la edad adulta. Por tanto, existen motivos para pensar que los juveniles no se relacionan al azar con los miembros de su grupo sino que lo hacen buscando seguridad, el establecimiento de relaciones sociales duraderas y el aprendizaje social (Fairbanks y Pereira, 1993).

Los calitricidos se caracterizan por tener un sistema de crianza cooperativa. Además, viven en familias extendidas y las hembras paren gemelos (Yamamoto y cols., 2009), por lo que el estudio de los juveniles y sus relaciones sociales es de gran interés.

Los marmosetes comunes (*Callithrix jacchus*) son una especie eminentemente social, que forma grupos de 2 a 20 individuos que en cautividad son monógamos. Los elevados costes de los cuidados de las crías se comparten entre los miembros del grupo familiar, no sólo con su participación directa, transportándolas o cediéndoles alimento, sino también en otras actividades como la vigilancia o la defensa del territorio (Koenig y Rothe, 1991).

El objetivo del presente estudio es estudiar las interacciones sociales que mantienen los juveniles de esta especie con otros miembros del grupo. En especies donde los padres cuidan de las crías se forma un lazo emocional muy estrecho (o apego) entre éstas y sus cuidadores y que se traduce en la búsqueda de proximidad espacial con ellos (Mason y Mendoza, 1998). En primates como el marmosete común, con crianza cooperativa, son muchos los posibles cuidadores, de modo que se pueden formar múltiples vínculos emocionales con diferentes miembros familiares (Saito y cols., 2011), pero éstos serán más fuertes con aquellos que más cargaron con ellos de pequeños (Kostan y Snowdon, 2002).

Hay estudios que sugieren que los machos de esta especie están más involucrados que las hembras en el cuidado de las crías, especialmente los adultos (Yamamoto y cols., 2009). Si el apego entre cuidadores y crías se mantiene en la etapa juvenil, podemos predecir que los compañeros afiliativos principales de los juveniles serán los machos adultos.

En esta especie el comportamiento agonístico es poco frecuente en familias estables, pero parece existir una jerarquía dependiente de la edad, con la pareja reproductora dominante sobre los hijos y los hijos mayores dominantes sobre los pequeños. También se ha observado que la mayoría de interacciones agonísticas se producen entre individuos del mismo sexo (Sutcliffe y Poole, 1984). En concordancia con esto es de esperar que las agresiones o amenazas que reciban los juveniles procedan de individuos adultos del mismo sexo.

Por último, aunque todos los individuos pueden jugar, el juego alcanza su tasa máxima en la etapa juvenil. El compañero ideal de juego será un individuo similar en tamaño, fuerza y motivación (Fairbanks, 1993), por lo que en este estudio, igual que se ha visto en otros (*C. jacchus*: Volland, 1977; Stevenson y Poole, 1982; *Saguinus oedipus*: Cleveland y Snowdon, 1984), se esperaría que el compañero de juego preferido de los juveniles fuera el individuo de edad más parecida, entendiendo por éste el gemelo, y en caso de no tenerlo, el hermano mayor más próximo en edad.

MATERIAL Y MÉTODOS

Sujetos e instalaciones

El estudio se realizó sobre siete juveniles de marmosete común (tres parejas de gemelos y un *singleton*), pertenecientes a dos familias en la colonia de marmosetes de la Facultad de Psicología de la Universidad Autónoma de Madrid (Tabla I). La pertenencia de cada uno de los sujetos a una clase de edad fue asignada siguiendo el criterio de Yamamoto (1993): crías (0-5 meses), juveniles (5-10 meses), subadultos (10-15 meses) y adultos (mayores de 15 meses).

Los grupos se encontraban separados en recintos diferentes, aislados visualmente pero no auditivamente. Cada uno de ellos disponía de un recinto exterior y otro interior.

Tabla I. Composición de los grupos estudiados.

Grupo	Individuo	Sexo	Clase de edad(1)	Clase de edad (2)
A	CO (madre)	H	Adulto	Adulto
	FEN (padre)	M	Adulto	Adulto
	CHU	M	Adulto	Adulto
	CRA	H	Adulto	Adulto
	CD	H	Subadulto	Adulto
	CHO	M	Subadulto	Adulto
	CE	M	Juvenil- 8,5 meses	Subadulto
	CR	M	Juvenil- 8,5 meses	Subadulto
	CHI	H	Cría	Juvenil- 5 meses
	CEL	H	Cría	Juvenil- 5 meses
B	CAL	M		Cría
	CC	H		Cría
	WP (madre)	H	Adulto	Adulto
	ZP (padre)	M	Adulto	Adulto
	WI	M	Adulto	Adulto
	WK	M	Adulto	Adulto
	WO	H	Subadulto	Adulto
	WA	M	Juvenil- 7 meses	Subadulto
	WF	H	Cría	Juvenil- 5 meses
	WB	H	Cría	Juvenil- 5 meses
WLL	?		Cría	
WAK	?		Cría	

(1) al comienzo de la toma de datos de CR, CE y WA; (2) al comienzo de la toma de datos de CHI, CEL, WF y WB. M=macho, H=hembra.

Período de estudio y diseño observacional

El registro de datos se realizó entre los meses de marzo y julio de 2011, usando muestreos focales continuos de cinco minutos de duración, efectuados en el recinto exterior y en períodos de no alimentación.

Las conductas registradas fueron contacto, proximidad y espulgamiento, que se sumaron para formar una medida combinada para la evaluación de las conductas afiliativas; amenazas y agresiones para analizar las interacciones agonísticas, y para el estudio del juego se registró juego social, juego solitario y solicitudes de juego. En cada conducta se elegía el individuo juvenil focal y se registraba el actor y receptor de las conductas.

Análisis de datos

Para evaluar tanto el juego como las conductas afiliativas con diferentes compañeros del grupo se usó un *Índice de Asociación (IA)*, basado en los ratios de los valores observados:esperados, de manera que un IA de 1 indica que el focal interactúa con ese individuo al azar. Valores superiores o inferiores indican atracción o evitación, respectivamente (Cord y cols., 2010). Para analizar el juego se cambió la categoría "juveniles" por una nueva que llamamos "gemelos", donde se incluían a los gemelos de cada juvenil y a un subadulto como compañero de edad más parecida del único juvenil sin gemelo. (individuo que, por tanto, fue excluido en ese caso de la categoría "subadultos").

Los datos se analizaron usando estadística no paramétrica, la U de Mann-Whitney para dos muestras independientes y la prueba de Kruskal-Wallis para más de dos muestras independientes, con un nivel de significación de 0,05. Como análisis post-hoc se empleó la U de Mann-Whitney entre cada par de grupos y se corrigió dividiendo el nivel de significación 0,05 entre el número de comparaciones posibles para evitar el error tipo I. El análisis se realizó usando el programa estadístico SPSS 15.0®.

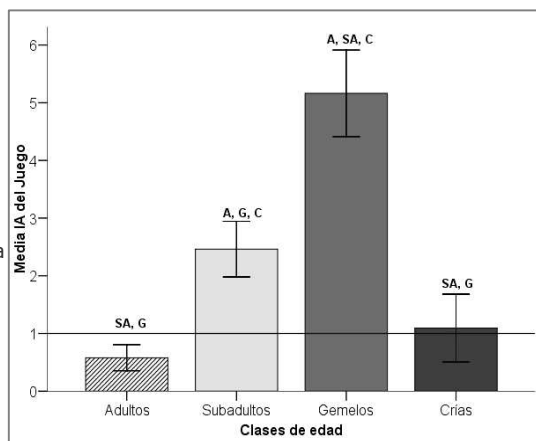
RESULTADOS

JUEGO

Más de un 95% del tiempo de juego correspondía a juego social, mientras que el restante era juego solitario. Las solicitudes de juego hacia otros individuos se producían con una frecuencia media de $1,04 \pm 0,21$ por hora.

Se encontraron diferencias significativas en el IA del juego entre las distintas clases de edad establecidas (Kruskal-Wallis $X^2=33$, $gl=3$, $p<0,001$) (ver figura 1). Haciendo comparaciones a posteriori se hallaron diferencias significativas entre todos los grupos excepto entre adultos y crías.

Fig. 1. IA del juego. Las letras encima de cada barra indican las diferencias significativas en el análisis post-hoc ($p<0,0125$) entre la categoría de edad de cada barra y las categorías de las letras. A= adultos, SA=subadultos, G=gemelos, C=crías.



INTERACCIONES AGONÍSTICAS

Las amenazas y agresiones de juveniles hacia otros individuos eran raras ($0,13 \pm 0,029$ por hora), mientras que las recibidas eran más frecuentes ($0,90 \pm 0,073$ por hora).

Concretamente, las recibidas por individuos del mismo sexo eran significativamente mayores que las recibidas por individuos de distinto sexo ($U=293,5$, $p=0,011$). Sucedió lo mismo si analizábamos únicamente las recibidas de individuos adultos.

Se observaron también diferencias significativas entre las agresiones y amenazas recibidas de individuos de distintas clases de edad (Kruskal-Wallis $X^2=19$, $gl=3$, $p<0,001$). Este resultado se debe a que se encontraron diferencias entre adultos y subadultos, y entre adultos y crías, no observándose diferencias en las demás comparaciones (Figura 2).

RELACIONES AFILIATIVAS

El IA de afiliación con machos y hembras era igual ($U=426$, $p=0,574$). Se obtuvieron los mismos resultados al comparar únicamente entre machos y hembras adultos.

Se encontraron diferencias en el IA de afiliación entre las distintas clases de edad (Kruskal-Wallis $X^2=12$, $gl=3$, $p=0,007$), a causa de las diferencias entre los juveniles y el resto de grupos, sin encontrar diferencias en las demás comparaciones (Figura 3).

Fig. 2. Agresiones y amenazas recibidas por parte de las distintas clases de edad, post-hoc: * $p<0,0125$

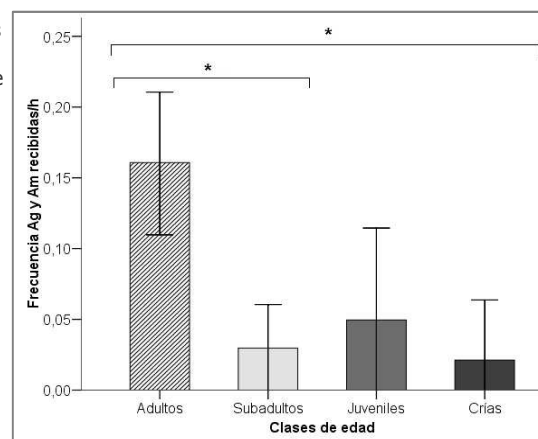
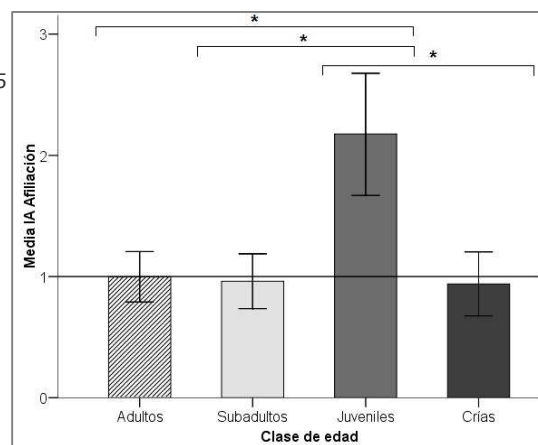
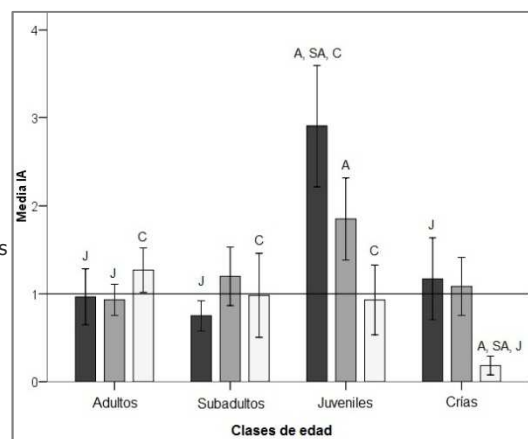


Fig. 3. IA de afiliación, post-hoc: $p<0,0125$



Analizando por separado cada uno de los comportamientos, tanto el contacto como la proximidad, los juveniles son los compañeros afiliativos principales (Figura 4). Sin embargo, en el espulgamiento se encontraron diferencias significativas (Kruskal-Wallis $X^2=19$, $gl=3$, $p<0,001$) entre las crías y el resto de grupos, es decir, los juveniles interactuaban con adultos, subadultos y otros juveniles prácticamente en la misma proporción, mientras que con las crías el espulgamiento era claramente menor.

Fig. 4. IA de contacto (negro), proximidad (gris oscuro) y espulgamiento (gris claro). Las letras encima de cada barra indican diferencias significativas en las comparaciones post-hoc ($p<0,0125$).



DISCUSIÓN

JUEGO

Los resultados de este estudio corroboran los encontrados en otros, donde el compañero preferido de los juveniles de *C. jacchus* es su gemelo, o en su ausencia, el hermano más próximo en edad (Voland, 1977; Stevenson y Poole, 1982). Ya que el compañero ideal de juego es un individuo con un tamaño, una fuerza y una motivación semejantes (Fairbanks, 1993), es lógico que para jugar los juveniles prefieran individuos de edad próxima a la suya.

Para los juveniles que no tienen gemelo (*singletons*) el compañero preferido sería el siguiente mayor en edad, puesto que las crías hasta que no tienen 30 días de edad no empiezan a jugar (Box, 1975b) y además la desigualdad física respecto a ellas es bastante acentuada.

Entre individuos de diferente edad el juego está claramente influenciado por preferencias de compañeros (Box, 1975b), así, mientras que el tiempo de juego con unos individuos puede ser elevado, con otros de la misma clase de edad puede ser prácticamente nulo. Estas diferencias se observan sobre todo en el juego con los padres y con los hermanos adultos. Generalmente los adultos juegan en respuesta a la iniciación por parte de individuos inmaduros (Box, 1975a; Volland, 1977) y depende de muchos factores circunstanciales, entre ellos la disponibilidad en el grupo de individuos inmaduros con los que poder jugar (Pellis e Iwaniuk, 1999).

INTERACCIONES AGONÍSTICAS

Los datos de este estudio muestran que en la mayor parte de las interacciones agonísticas en las que están implicados los juveniles lo están como receptores de las agresiones y amenazas, lo que concuerda con la jerarquía existente. Reciben éstas principalmente por parte de adultos y de otros juveniles, mientras que las recibidas por parte de subadultos y crías son muy escasas. En esta especie se producen peleas que se pueden agrupar en dos categorías: "entre gemelos", y peleas entre otros miembros del grupo. Estas últimas incluyen las agresiones y amenazas que reciben los juveniles por parte de adultos y son enfrentamientos que éstos emplean como refuerzo de su estatus frente a individuos de menor edad, como parte del mantenimiento de la jerarquía del grupo. Las peleas entre gemelos determinan las relaciones de dominancia entre ellos, estableciendo un estatus que perdurará hasta la madurez. Este desarrollo temprano de las peleas, a partir de los 5-6 meses de edad podría tener un sentido adaptativo, al evitar así lesiones producidas por una dentadura definitiva que aparecería a los 8-9 meses de edad (Sutcliffe & Poole, 1984).

El hecho de que la mayoría de interacciones agonísticas se produzcan entre individuos del mismo sexo responde al hecho de que son éstos los que pueden suponer un competidor potencial a convertirse en adulto reproductor en la formación de un nuevo grupo (Sutcliffe & Poole, 1984).

RELACIONES AFILIATIVAS

La fuerza del apego que desarrollan las crías hacia sus cuidadores varía con la edad y otros factores, como la presencia de otros individuos y las diferencias de temperamento y desarrollo comportamental dentro de la misma especie y entre especies (Mason y Mendoza, 1998). A medida que se desarrollan las crías, el principal cambio que experimentan en el comportamiento es un descenso en la cantidad de tiempo que pasan con sus cuidadores y un aumento del tiempo pasado en afiliación con individuos de la misma edad (Nakamichi, 1989). Los resultados de esta investigación concuerdan con esto, puesto que los compañeros afiliativos preferidos de los juveniles son sus gemelos y no los que fueron sus cuidadores principales (padres y hermanos mayores). Una idea a tener en cuenta es que a diferencia de la mayoría de especies de primates donde sólo nace una cría por parto, en los marmosetes comunes habitualmente nacen gemelos, que se desarrollan juntos socialmente (Box, 1975b). Sería interesante investigar con detalle cómo afecta a los *singletons* la ausencia de un hermano gemelo, ya que en este estudio la presencia de un sólo *singleton* en la muestra no permite hacer comparaciones.

La medida combinada de afiliación que se usó manifiesta fundamentalmente las preferencias de compañeros para el contacto y la proximidad, mientras que las preferencias para el espulgamiento difieren bastante y no quedan reflejadas en dicha medida. La tardía iniciación de las crías en el espulgamiento social (a partir de las 7 semanas de edad) y los habituales bajos niveles de espulgamiento que dan todos los miembros del grupo a las crías (Box, 1975b) pueden explicar los resultados hallados. Al contrario que en muchas otras especies de primates donde los subordinados espulgan más a los dominantes que viceversa, estudios en *C. jacchus* no han encontrado relación entre el rango y el espulgamiento recibido (Sutcliffe & Poole, 1984). El espulgamiento de los dominantes a los subordinados en especies con crianza cooperativa se relaciona con el interés de la pareja reproductora por estrechar los lazos con los subordinados con el fin de mantenerlos en el grupo para cooperar en el cuidado de las crías (Digby, 1995, Lazaro-Perea et al., 2004).

En definitiva, en cuanto a las conductas afiliativas, se observa con claridad que el compañero afiliativo preferido de un juvenil es su hermano gemelo, mientras que interactúan con individuos de otras clases de edad prácticamente al azar.

CONCLUSIONES

- El apego que desarrollan las crías hacia sus cuidadores parece no perdurar hasta la etapa juvenil, en la que los juveniles prefieren a sus hermanos gemelos como compañeros afiliativos y de juego más frecuentes.

- Las interacciones agonísticas registradas responden a la existencia de una jerarquía dependiente de la edad en esta especie, con los adultos usando las peleas con individuos de menor edad y mismo sexo para reforzar su estatus frente a potenciales competidores a reproducirse.

- Sería necesario investigar con detalle el efecto de la carencia de un hermano gemelo sobre el juego y el desarrollo social de los *singletons*, así como continuar estudiando el período juvenil en diferentes taxones en el contexto de las relaciones sociales.

REFERENCIAS

- Box HO (1975a). Quantitative studies of behaviour within captive groups of marmoset monkeys (*Callithrix jacchus*). *Primates* 16(2): 155-174.
- Box HO (1975b). A social developmental study of young monkeys (*Callithrix jacchus*) within a captive family group. *Primates* 16(4): 419-435.
- Cleveland J, Snowdon CT (1984). Social development during the first twenty weeks in the cotton-top tamarin (*Saguinus o. oedipus*). *Animal Behaviour* 32: 432-444.
- Cords M, Sheehan MJ, Ekerns LS (2010). Sex and age differences in juvenile social priorities in female philopatric, nondespotic blue monkeys. *American Journal of Primatology* 72: 193-205.
- Digby LJ (1995). Social organization in a wild population of *Callithrix jacchus*. II. Intragroup social behavior. *Primates* 36(3): 361-375.
- Fairbanks LA (1993). Juvenile vervet monkeys: establishing relationships and practicing skills for the future. In: *Juvenile primates* (Pereira ME, Fairbanks LA eds.), pp 211-227. New York: Oxford University Press.
- Fairbanks LA, Pereira ME (1993). Juveniles primates: Dimensions for future research. In: *Juvenile primates* (Pereira ME, Fairbanks LA eds.), pp 359-366. New York: Oxford University Press.
- Koenig A, Rothe H (1991). Social relationships and individual contribution to cooperative behaviour in captive common marmosets (*Callithrix jacchus*). *Primates* 32(1): 183-195.
- Kostan KM, Snowdon CT (2002). Attachment and social preferences in cooperatively-reared cotton-top tamarins. *American Journal of Primatology* 57: 131-139.
- Lázaro-Perea C, Arruda MF, Snowdon CT (2004). Grooming as a reward? Social function of grooming between females in cooperatively breeding marmosets. *Animal Behaviour* 67: 627-636.
- Mason WA, Mendoza SP (1998). Generic aspects of primate attachments: Parents, offspring and mates. *Psychoneuroendocrinology* 23(8): 765-778.
- Nakamichi M (1989). Sex differences in social development during the first 4 years in a free-ranging group of Japanese monkeys, *Macaca fuscata*. *Animal Behaviour* 38(5): 737-748.
- Pellis SM, Iwaniuk AN (1999). The problem of adult play fighting: A comparative analysis of play and courtship in primates. *Ethology* 105: 783-806.
- Saito A, Izumi A, Nakamura K (2011). Development of infant common marmosets' (*Callithrix jacchus*) preference for their parents over adults from another group. *Primates* 52(1): 43-50.
- Stevenson MF, Poole TB (1982). Playful interactions in family groups of the common marmoset (*Callithrix jacchus jacchus*). *Animal Behaviour* 30: 886-900.
- Sutcliffe AG, Poole TB (1984). Intragroup agonistic behavior in captive groups of the common marmoset *Callithrix jacchus jacchus*. *International Journal of Primatology* 5(5): 473-489.
- Volland E (1977). Social play behavior of the common marmoset (*Callithrix jacchus* Erxl., 1777) in captivity. *Primates* 18(4): 883-901.
- Yamamoto ME (1993). From dependence to sexual maturity: the behavioural ontogeny of Callitrichidae. In: *Marmosets and tamarins: systematics, behavior, and ecology* (Rylands AB ed.), pp. 235-256. London: Oxford University Press.
- Yamamoto ME, Arruda MF, Alencar AI, Sousa, MBC, Araújo A (2009). Mating systems and female-female competition in the common marmoset, *Callithrix jacchus*. In: *The smallest anthropoids: The Marmoset/Callimico radiation* (Ford SM, Porter LM, Davis LC eds.), pp 119-133. New York: Springer.

Análisis preliminar sobre la existencia de estilos parentales en individuos reproductores del marmosete común (*Callithrix jacchus*)

BELÉN ALONSO ESTANILLO

Trabajo de Investigación para la obtención del Diploma de Estudios Avanzados.

Programa doctorado: Comportamiento Animal y Humano: una Perspectiva Etológica. Universidad Autónoma de Madrid, España.

RESUMEN

El estilo maternal y el medio social en el que se desenvuelve una cría constituyen una fuente de estímulos capaz de facilitar, retardar o acelerar su desarrollo social y cognitivo. En especies con *sistema de crianza cooperativo*, son importantes tanto el vínculo madre-cría, como el vínculo entre el resto de individuos del grupo y la cría. Utilizando la especie *Callithrix jacchus* y basándonos en estudios de estilos maternales con macacos, hicimos un estudio preliminar con el objetivo de analizar las posibles relaciones entre los estilos conductuales de tipo social y agresivo y el cuidado parental de los progenitores. Para ello, se recogieron las conductas de 4 parejas 12 semanas posteriores al nacimiento de las crías y se registró la participación de los mismos en conductas como el transporte. No hemos podido categorizar a los progenitores de *C. jacchus* dentro de los *estilos parentales* de tipo *afiliativo* o *agonístico*. Los padres transportaban más que las madres durante el primer mes. La implicación en el transporte parece no estar relacionado con el *Estilo Parental* propio de los individuos sino con su categoría como macho o hembra reproductora dentro del grupo tal y como ha sido descrito en estudios previos, aunque nuestros resultados parecen indicar la existencia de diferencias intrasexuales, debido a que no se encontraron diferencias intersexuales en los estilos conductuales.

Palabras clave: Estilos Parentales, transporte de las crías, *Callithrix jacchus*, Sistema de crianza cooperativa

INTRODUCCIÓN

La relación madre-cría se describe como la relación social más importante en la vida de un primate, no sólo porque es el primer vínculo que se forma, sino también por su naturaleza intensa y la posibilidad de ser el patrón para vínculos futuros (Collinge, 1991).

En macacos (*Macaca spp*) y en monos vervet (*Cercopithecus aethiops*), la variabilidad en los *Estilos Maternales*, se ha descrito basándose en dos dimensiones: Protección y Rechazo de las crías (Simpson y Howe, 1980; Maestripieri, 1998). Estas dimensiones pueden desembocar en cuatro tipos de estilos maternales: *Madres Controladoras*, *Madres Protectoras*, *Madres Rechazantes*, *Madres liberales* (Maestripieri, 2001).

El *Estilo Maternal* y el medio social en el que se desarrolla una cría va a constituir una fuente importante de estímulos capaz de facilitar, retardar o acelerar su desarrollo de tipo social y cognitivo, lo que tendrá consecuencias a largo plazo a nivel de la competencia social que puede alcanzar en la edad adulta (Hinde, 1972). En calitricidos debido al *sistema de crianza cooperativa* el cuidado de las crías no es exclusivo de las madres (Gittleman, 1987; *C. jacchus*: Yamamoto y cols, 2007), por lo que también será importante el vínculo que pueda existir tanto entre la madre y la cría, como entre todos los individuos del grupo y la propia cría (*S. oedipus*: Washabaugh y cols., 2001). En esta especie se ha descrito que la participación de los cooperantes en las distintas actividades de la crianza sigue unos patrones generales, influyendo factores como el sexo, la edad (Goldizen, 1987) y la experiencia (Cleveland y Snowdon, 1984) entre otros. En *C. jacchus* se ha descrito que el padre es el principal transportador (Box, 1977; Santos y cols., 1997). En la *crianza cooperativa* y sobretodo en actividades como el transporte de las crías se han observado diferencias conductuales entre los individuos, las cuales, han sido interpretadas como el resultado de una división del trabajo dentro del grupo debido a los costos energéticos que les supone este tipo de conductas (*C. jacchus*: Box, 1977; Koenig y Rothe, 1991). Sin contar con la lactancia, el transporte sería la actividad más costosa desde el punto de vista energético (*S. oedipus*: Sánchez, 1997), así, la división del transporte entre miembros del grupo compensaría los altos costos que supone para la madre sacar adelante unas crías tan pesadas (Garber y Leigh, 1997). Sin embargo, estas explicaciones no llegan a justificar la gran variedad de diferencias interindividuales encontradas en los patrones de cuidado parental de los calitricidos (Tardif, 1994), parece existir una dependencia con las conductas de los transportadores (Locke-Haydon y Chalmers, 1981).

Se ha realizado un estudio preliminar de la posible relación entre el *Estilo Parental* de los progenitores del marmosete común (*C. jacchus*) y su implicación en el cuidado de las crías. Basándonos en la relación social que mantienen los progenitores con las crías, se ha tratado de averiguar si las diferencias en conductas parentales como el transporte, responden a rasgos conductuales propios de la condición de padre o de madre. Posteriormente, se han intentado identificar los posibles *Estilos Parentales* propios de cada sexo, clasificándolos como *Afiliativos* o *Agonísticos*.

MATERIAL Y MÉTODOS

Sujetos e instalaciones

Los sujetos observados en este estudio pertenecen a la colonia de *C. jacchus* ubicada en las instalaciones del Gabinete Veterinario de la Facultad de Medicina de la UAM.

Se observó a los individuos reproductores de dos familias durante dos nacimientos consecutivos (n=8). Cada nacimiento ha sido tratado como muestra independiente, puesto que el tamaño y la composición de los grupos, por categoría y edad de sus integrantes, variaba con cada nacimiento (Cleveland y Snowdon, 1984) El tamaño y la composición de las familias es el siguiente:

Familia A: En el 2º nacimiento hay 2 progenitores y 2 juveniles. En el 3º nacimiento 2 progenitores, 2 subadultos y 2 juveniles

Familia B: En el 1º nacimiento únicamente hay 2 progenitores y en el 2º nacimiento, los progenitores y 2 juveniles.

En dos de los partos las hembras tuvieron gemelos y en los otros dos trillizos donde una de las crías murió, en todos los casos, antes de la 4ª semana. Cada familia ocupaba una instalación que constaba de un recinto exterior con una superficie de 9,87m x 4,35m y 3,28m de altura y una caseta interior de 2,23m x 1,59m y 2,22m de altura. Los grupos aislados uno de otro física y visualmente mediante mamparas de metal. Los individuos podían acceder libremente al recinto exterior a través de unos tubos de 12 cm de diámetro.

Período de estudio y registro de datos

El registro de los datos se llevó a cabo desde el 8-11-2009 hasta el 17-09-2010. Las observaciones se realizaron únicamente en el recinto exterior, cuando la temperatura era al menos de 10°C y no llovía.

Los individuos fueron observados durante las 12 semanas inmediatamente posteriores a cada parto, con el objetivo de evaluar los *Estilos Parentales* de los progenitores y su implicación en el cuidado parental. Para ello, se registraron las siguientes conductas:

	VARIABLE	MEDIDA	CONDUCTAS
Estilos parentales	Cuidado parental	Tiempo de transporte	Transporte
		Frecuencia de transporte	
	Relaciones sociales	Tiempo Afiliativas	Proximidad
		Frecuencia Afiliativas	Espulgamiento
	Frecuencia Agonísticas	Agresiones	

Se realizaron 3 focales individuales con registro continuo de cada progenitor de 5 minutos, 3 días a la semana. Esto supone que todos los individuos fueron observados 45 minutos semanales, con un total por individuo de 9 horas en cada periodo de 12 semanas posterior al nacimiento. Las observaciones se realizaron entre las 10:00-14:00h, fuera de las sesiones de alimentación.

Análisis Estadísticos

Debido a la baja frecuencia de aparición de algunas conductas los datos se agruparon en bloques de 4 semanas (meses) de tal forma que el período de estudio consta de 3 meses. Para el cálculo de las frecuencias se utilizó el número de veces de aparición de la conducta por cada hora de observación, mientras que para las duraciones se utilizó el % de tiempo que los individuos pasaban realizando la conducta en relación al tiempo total de observación. Se ha empleado estadística no paramétrica debido a que los datos no pasaron las pruebas de normalidad. Se ha considerado la significación igual o menor que p= 0,05. Se utilizó el ANOVA de Friedman

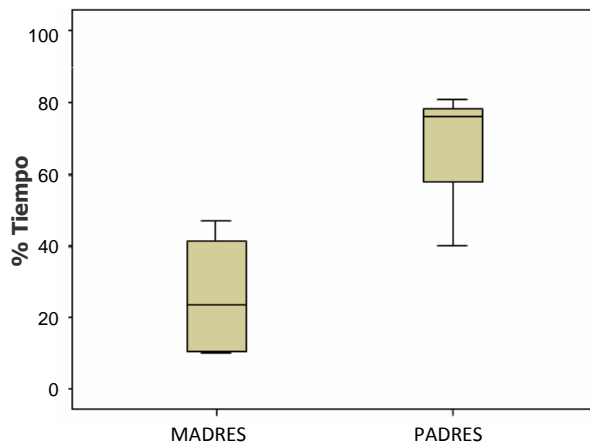
para explorar la existencia de variaciones en las conductas relacionadas con el cuidado parental durante los 3 meses del período de estudio. Cuando aparecieron diferencias significativas se utilizó el test de Wilcoxon para conocer entre qué meses se encontraban dichas diferencias. Para la valoración de las diferencias entre sexos tanto en las interacciones sociales como en la implicación en el cuidado de las crías se utilizó la prueba U de Mann-Whitney. Por último, se utilizó la correlación de Spearman para analizar si existía una relación entre las conductas sociales y el transporte de las crías. Todos los análisis se llevaron a cabo con el programa estadístico SPSS versión 17.0.

RESULTADOS

CONDUCTA PARENTAL

Transporte: Tanto el tiempo como la frecuencia de transporte de las crías disminuyó de forma significativa a lo largo de todo el periodo de estudio (Tiempo: $\chi_{(8,2)}=14,250$; Frecuencia: $\chi_{(8,2)}=14,250$), existiendo únicamente diferencia intersexual en el tiempo de transporte en el primer mes de registro; observándose que los padres transportan más que las madres (Figura 1).

Fig. 1. Diferencias en el tiempo de transporte en el primer mes del periodo cría (Media \pm Mín.-Máx.)

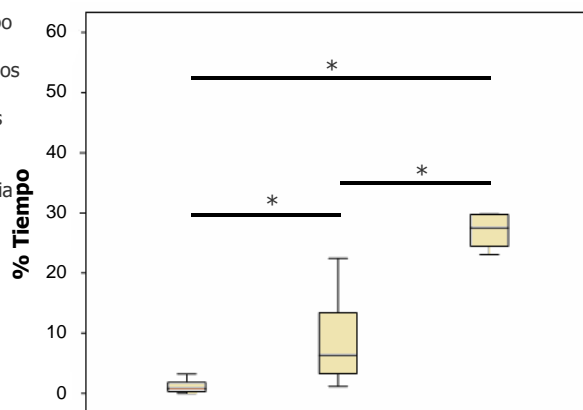


ESTILOS PARENTALES (Relaciones con las crías)

Para analizar si las interacciones sociales de los progenitores hacia las crías variaban a lo largo del estudio se comparó la frecuencia y el tiempo de conductas *afiliativas*, así como la frecuencia de las conductas *agonísticas* entre los meses. Así mismo, se compararon ambas conductas en los progenitores, en cada uno de los meses para valorar la existencia de diferencias entre ambos.

Conductas afiliativas: Se han encontrado diferencias significativas entre los tres meses tanto en el tiempo como en la frecuencia de conductas *afiliativas* de los progenitores hacia las crías (Tiempo: $\chi_{(8,2)}=12,25$; Frecuencia: $\chi_{(8,2)}=14,250$), observándose gráficamente un incremento de la misma. La comparación entre los meses ha mostrado diferencias significativas entre todos ellos (Figura 2; Tiempo: Mes1 y 2: $W_{(8,1)}=-2,380$; Mes1 y 3: $Z_{(8,1)}=-2,521$; Mes 2 y 3: $Z_{(8,1)}=-2,380$; Frecuencia: Mes1 y 2: $Z_{(8,1)}=-2,521$; Mes1 y 3: $Z_{(8,1)}=-2,521$; Mes 2 y 3: $Z_{(8,1)}=-2,380$).

Fig. 2. Tiempo de conductas *afiliativas* de los progenitores hacia las crías durante los 3 meses de registro (Media \pm Mín.-Máx.)



No se han encontrado diferencias significativas intersexuales en el tiempo ni en la frecuencia de realización de conductas *afiliativas* de los progenitores a las crías. Así como tampoco se ha encontrado ninguna correlación entre el transporte y las conductas *afiliativas*.

Conductas agonísticas: No se han encontrado diferencias significativas entre los tres meses, ni diferencias significativas intersexuales en ninguno de los meses, ni ningún tipo de correlación con el transporte.

DISCUSIÓN

CONDUCTA PARENTAL

En nuestro estudio, tanto el tiempo como la frecuencia de transporte disminuyeron a lo largo del periodo de registro, coincidiendo estos resultados con estudios previos donde se ha descrito que de la 2ª a la 4ª semana las crías pasan un 96% del tiempo siendo transportadas, a partir de la 5ª semana el transporte disminuye a un 29.5%, y entre la 10-12ª las crías ya no son transportadas (Yamamoto, 1993). En nuestro caso, se ha observado que los padres son los principales transportadores ya que, aunque en la frecuencia de transporte no se han encontrado diferencias significativas claras, (únicamente en el primer mes una tendencia a la significación a favor de los padres), sí transportaron a las crías durante más tiempo que las madres, al menos durante el primer mes de nacimiento, existiendo también una tendencia a la significación en el segundo mes. Aunque estos resultados no se corresponden con el estudio de Yamamoto (1993) donde en el primer mes el transporte de las crías era similar entre padres y madres, sí se corresponden con los obtenidos por otros autores, donde ya fueron descritos los padres como los principales transportadores (Box, 1977; Santos y cols., 1997). Esto se puede deber a que las madres transportan a las crías únicamente el tiempo necesario para amamantarlas, como se ha descrito en estudios anteriores (*C. jacchus*: Ingram, 1977; *S. oedipus*: Cleveland y Snowdon, 1984) o bien a que las madres rechazan más a las crías, tal y como propuso Ingram (1977) en estudios previos, al relacionar el tiempo de transporte con los rechazos de los transportadores.

Otra posible explicación para el hecho de que no se encuentren diferencias intersexuales, es porque podrían existir diferencias intrasexuales, tal y como observaron en los estudios de comportamientos maternos (*Estilos maternos*) de Maestriperi (2001) y Ruff y cols. (2005) aunque en este caso las diferencias podrían estar tanto en padres como en madres.

ESTILOS PARENTALES (Relaciones con las crías)

La implicación en el transporte podría deberse al comportamiento de las propias crías y a la relación social que mantienen con sus progenitores. Por esta razón al evaluar las interacciones progenitor-cría se podría determinar si los progenitores muestran un *estilo Parental* de tipo *afiliativo* o *agonístico* característico, y si estos estilos parentales se relacionan con la forma de cuidado parental.

Nuestros resultados muestran un aumento tanto en tiempo como en frecuencia de las conductas *afiliativas* que realizan los progenitores hacia las crías. Es decir, cuando el tiempo y la frecuencia de transporte disminuyen, el tiempo y la frecuencia de conductas *afiliativas* hacia las crías aumentan. Estos resultados apoyarían estudios previos en los que se ha observado que entre la 5ª y 6ª semana las crías sólo son transportadas un 29,5%, y entre la 10ª-12ª ya no son transportadas, pasando gran parte del tiempo en contacto con los individuos adultos del grupo (Yamamoto, 1993).

Sin embargo, aunque el padre transporta más tiempo que la madre, al menos durante el primer y el segundo mes, no se han encontrado diferencias significativas intersexuales. Esto podría deberse, a que durante el 1º mes las interacciones entre los progenitores y las crías se relacionan casi exclusivamente con el transporte y sobre todo en el caso del padre, para el que se esperaría que invirtiera menos en la realización de conductas *afiliativas* ya que no puede estar transportando y en proximidad, contacto o realizando espulgamiento a la vez ya que son conductas mutuamente excluyentes.

Por otro lado, se podría esperar que la madre que invierte menos en el transporte pudiera dedicar parte de su tiempo a la realización de conductas *afiliativas* hacia las crías, lo que no se ve reflejado en nuestros resultados ya que no hay diferencias significativas entre los progenitores. Durante el primer mes las crías son totalmente dependientes de la leche materna lo que conlleva un gran gasto energético para la madre, lo que podría explicar el hecho de que la madre cuando no está dando de mamar a las crías no dedique su tiempo a interactuar con ellas sino a otras conductas como el forrajeo y la alimentación, ya que estas serían más favorables para ella desde el punto de vista energético.

En relación a las interacciones *agonísticas* de los progenitores hacia las crías, no se han encontrado diferencias ni entre los meses de estudio, ni intersexuales, ni correlación con el transporte. En general, podría ser

Conoce una Investigación II

(Viene de la página anterior)

debido a que en especies con crianza cooperativa, las agresiones intragrupalas son usualmente raras (revisado en Stacey y Koenig, 1990) y la mayoría de las agresiones dentro del grupo ocurren entre individuos adultos y/o sub-adultos y relacionadas con los recursos alimenticios siendo por lo tanto detectadas en registros de alimentación, ya que en este caso puede existir competencia por algún tipo de alimento.

CONCLUSIONES

- Disminución del transporte a lo largo del periodo de estudio, siendo los padres los principales transportadores.
- El tiempo de transporte podría estar relacionado no sólo por la conducta de los progenitores sino también por la conducta de las crías.
- No hemos podido categorizar a los progenitores de *C. jacchus* dentro de los estilos parentales de tipo *afiliativo* o *agonístico*

REFERENCIAS

- Box HO (1977). Quantitative data on the carrying of young captive monkeys (*Callithrix jacchus*) by other members of their family groups. *Primates* 18(2): 457-484.
- Cleveland J, Snowdon CT (1984). Social development during the first two weeks in the cotton-top tamarin (*Saguinus oedipus*). *Animal Behaviour* 32: 432-444.
- Collinge N (1991). The development of social cognition in four species of nonhuman primates", Ph.D. Dissertation.
- Garber PA, Leigh SR (1997). Ontogenetic variation in small-bodied New World primates: Implications for patterns of reproduction and infant care. *Folia Primatologica* 68: 1-22.
- Gittleman J (1987). Comparative growth and lactation energetics in carnivores. *Symposia of the Zoological Society of London* 57: 41-77.
- Goldizen AW (1987). Facultative polyandry and the role of infant-carrying in wild saddle-back tamarins (*Saguinus fuscicollis*). *Behavioral Ecology and Sociobiology*, 20: 99-109.
- Hinde RA (1972). Social behavior and its development in subhuman primates. Condon Lectures, Oregon State System of Higher Education.
- Ingram JC (1977); Interactions between parents and infants, and the development of independence in the common marmoset (*Callithrix jacchus*). *Animal Behaviour* 25: 811-827.

- Koenig A., Rothe H (1991); Social relationships and individual contribution to cooperative behaviour in captive common marmosets (*Callithrix jacchus*). *Primates* 32: 183-195.
- Locke-Haydon J, Chalmers NR (1983). The development of Infant-caregiver relationships in captive common marmosets (*Callithrix jacchus*). *International Journal of Primatology* 4: 63-81.
- Maestriperi D (1998). Social and demographic influences on mothering style in pigtail macaques. *Ethology*, 104:379-385.
- Maestriperi D (2001). Intraespecific Variability in Parenting Styles of Rhesus Macaques (*Macaca mulatta*): The Role of the Social Environment. *Ethology* 107: 237-248.
- Sánchez S (1997). Costos y beneficios del transporte de las crías en el sistema de crianza cooperativa del tití de cabeza blanca (*Saguinus oedipus*) (Callitrichidae, Primates). Tesis doctoral. Facultad de Psicología. Universidad Autónoma de Madrid.
- Santos CV, French JA, Otto E (1997). Infant carrying behavior in Callitrichid primates: *Callithrix* and *Leontopithecus*. *International Journal of Primatology* 18: 889-907.
- Simpson MJA, Howe S (1980). The interpretation of individual differences in rhesus monkey infants. *Behaviour* 73: 127-155.
- Stacey PB, Koenig WD (1990). Cooperative breeding in birds: long-term studies of ecology and behavior. In: Cambridge University Press, UK: Cambridge University Press.
- Tardif SD (1994). Relative energetic cost of infant care in a small-bodied neotropical primates and its relation to infant-care patterns. *American Journal of Primatology* 34: 133-143.
- Washabaugh KF, Snowdon CT, Ziegler TE (2001). Variations in care for cotton-top tamarin, *Saguinus oedipus*, infants as a function of parental experience and group size. *Animal Behaviour* 63: 1163-1174.
- Yamamoto ME (1993). From the dependence to sexual maturity: the behavioural ontogeny of Callitrichidae, pp. 253-256. In: AB Rylands (eds.). *Marmosets and Tamarins. Systematics, Behavior, and Ecology*. Oxford University Press.
- Yamamoto ME, Albuquerque FS, Lopes NA, Ferreira ES (2007). Differential infant carrying in captive and wild common marmosets (*Callithrix jacchus*). *Acta Ethologica* 11: 95-99.

Actualidad Primatológica

Conoce una Investigadora

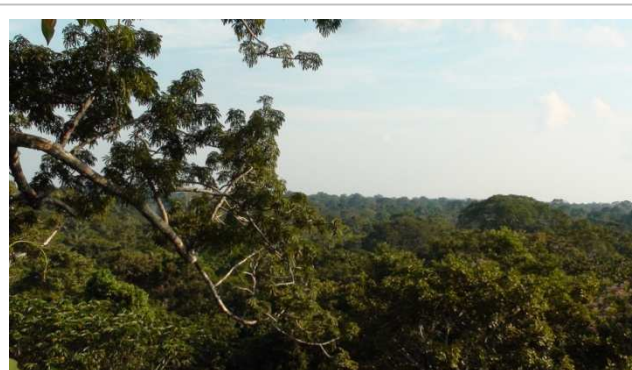
En nuestro afán por conocer a investigadores españoles, nuevos o con una ya larga trayectoria, hemos inaugurado esta nueva sección donde intentaremos indagar un poco sobre su persona, así como sus trabajos de investigación.

En esta primera ocasión contamos con **Sara Álvarez**, estudiante de doctorado de la Universidad Complutense de Madrid, que ha estado realizando una estancia en Ecuador para desarrollar un estudio de campo sobre el mono araña de vientre blanco (*Ateles belzebuth*). Esta investigación tuvo lugar en la Estación Biodiversidad Tiputini (de la Universidad San Francisco de Quito), al oeste de la Amazonia, en colaboración con *Proyecto Primates*, cuyos directores son el Dr. Anthony Di Fiore de la Universidad de Austin en Texas y el Dr. Andrés Link de la Universidad de los Andes en Colombia.

P.- ¿Cómo surgió la idea de irte a hacer un estudio de campo?. ¿Cómo contactaste?

R.- Siempre he querido desarrollar mi investigación de tesis doctoral en campo. Conocí a Andrés Link en el Congreso de Primatología de Madrid del 2009, y me ofreció la oportunidad de poder desarrollar mi estudio en colaboración con Proyecto Primates. Gracias a esta oportunidad he tenido una experiencia única viviendo un año en la Amazonía Ecuatoriana y desarrollando un interesante estudio de campo, donde espero volver pronto. He aprendido mucho de la vida silvestre y de la necesidad de conservar este tipo de espacios, por lo que espero poder seguir colaborando y aportando datos a la ciencia para dar a conocer un lugar maravilloso y así poder ayudar a conservarlo. Además, la Estación Biodiversidad Tiputini ofrece un lugar perfecto donde llevar a cabo una investigación, en una zona aislada de toda población, en plena Amazonía Ecuatoriana, con muchas facilidades para los investigadores y donde existen 10 especies de primates.

P.- ¿Qué dificultades has encontrado y has tenido que solventar?. ¿Te imaginabas a sí el trabajo de campo?



Amazonía Ecuatoriana
[Cortesía Sara Álvarez]

Conoce una Investigadora

R.- En cuanto al trabajo de campo, resulta difícil enumerar solo algunas de las dificultades que me he encontrado en el camino. Son muchas las experiencias difíciles que debes solventar en determinados casos, desde picaduras de todo tipo de insectos entre las que se encuentran las dolorosas "congas", grandes hormigas venenosas; hasta las inundaciones que dificultan enormemente el seguimiento de los monos. En innumerables situaciones me he caído al agua, me han picado insectos o me ha costado volver a la estación, pero sin duda alguna esto lo hace una experiencia increíble, con mil anécdotas que contar, donde observar el comportamiento de estos primates en su hábitat natural y rodeado de un medio fascinante y un paisaje indescriptible hace que todo merezca la pena. El trabajo de campo es un trabajo difícil pero fascinante. Cuanto empiezas a conocer a esos primates; por donde se mueven, como se comportan, como se relacionan, observas una infinidad de relaciones complejas que los hace tan interesantes y que poco a poco comienzas a entender. Cada día encuentras algo nuevo, y por mucho tiempo que lleves siguiéndolos, siempre hay algo que te sorprenderá. Sin duda alguna, recomiendo vivir una experiencia como esta, ya que es una oportunidad única, donde vives muchas cosas que recordarás siempre, que te aporta una experiencia de aprendizaje profesional muy grande pero también personal.

P.- Tu trabajo se incluye dentro del *Proyecto Primates*. ¿Nos puedes explicar qué es, y quién lo forma?. ¿Qué objetivos tiene y qué actividades desarrolla?

R.- *Proyecto Primates* es un grupo de investigación con una larga trayectoria avalada y consolidada con estudios de primates en Colombia y Ecuador. Sus directores, el Dr. Anthony Di Fiore de la universidad de Austin en Texas y el Dr. Andrés Link, de la Universidad de los Andes en Colombia, son científicos reconocidos, con una amplia experiencia en investigación en primates Neotropicales, y en la supervisión y dirección de proyectos de pregrado, licenciatura y doctorado de estudiantes de universidades locales e internacionales. Su principal objetivo es promover la investigación y la conservación de primates, principalmente de Colombia y Ecuador.



Dos ejemplares de Mono araña [Cortesía Sara Álvarez]

en grave peligro de extinción. Los monos araña (*Ateles sp.*) se encuentran seriamente amenazados especialmente por la fragmentación, reducción y empobrecimiento de su hábitat. La fragmentación del hábitat causa un severo desequilibrio en las poblaciones al interrumpir el patrón habitual de migración conduciendo a altos niveles de endogamia que hacen inviable la supervivencia de las poblaciones aisladas.

Dado que las amenazas sobre las poblaciones de primates surgen a mayor velocidad que las iniciativas hasta hoy propuestas para su conservación, pretendemos aportar con estos estudios conocimientos básicos que permitan tomar decisiones más acertadas en los programas de conservación que se realicen en primates Neotropicales (en particular los monos araña) en un futuro inmediato.

En los proyectos que se realizan en Colombia, Proyecto Primates trabaja específicamente sobre los efectos de la fragmentación sobre la ecología y comportamiento de unas de las especies de primates más amenazados en el mundo, entre ellos el mono araña café (*Ateles hybridus*). Allí se hacen grandes esfuerzos para investigar estos primates, y generar las herramientas científicas para el desarrollo de programas de conservación que eviten la extinción de estos monos.

P.- En el último congreso de la IPS en Lisboa que coincidió con el de la APE y la APP, realizaste una breve presentación oral sobre un caso de infanticidio que habías registrado durante tu estancia.

R.- Si, fue un caso puntual que pude registrar durante mi estancia en la estación, y creemos muy importante y necesaria la divulgación de este tipo de casos. Durante ese período observe una fuerte agresión de un macho hacia una hembra con una cría recién nacida y unos días después encontré esta cría en el suelo muy mal herida. Esto nos hace pensar que fue un caso de infanticidio, algo poco común en esta especie ya que los machos están emparentados entre sí, por lo que la competencia entre éstos no debería ser muy elevada. Por este motivo y por la peculiaridad de este caso puntual, es importante registrar y dar a conocer estos casos que aporta mucha información al comportamiento y a las estrategias que muestra la especie. Además, empezamos a pensar que este tipo de comportamientos podrían ser más comunes de lo que creíamos y tal vez sean cruciales para entender la socioecología y patrones demográficos de estas especies.

P.- ¿Tienes pensado continuar haciendo nuevas estancias?. ¿Desarrollaras tu trabajo de tesis doctoral allí y con esa especie.

R.- Actualmente estoy trabajando en la propuesta para volver a la Estación Biodiversidad Tiputini un año más para terminar la toma de datos para mi tesis doctoral, en colaboración con Proyecto Primates. Al finalizar el proyecto, llevaría a cabo la presentación de la tesis doctoral para alcanzar el grado de Doctor en Madrid, bajo la dirección del Dr. Fernando Colmenares, (Profesor Titular de la Universidad Complutense de Madrid), junto con la co-dirección del Dr. Anthony Di Fiore y el Dr. Andrés Link, lo que supondría el inicio de mi carrera investigadora con uno de los mejores grupos de investigación en primatología. Este estudio sería una herramienta básica para adquirir la experiencia necesaria para conseguir autonomía investigadora a partir de la cual podría desarrollar nuevos proyectos científicos y nuevas investigaciones en el futuro.

Más información: <http://www.proyectoprimates.org/>



Sara Álvarez junto a Andrés Link y otros asistentes de campo del Proyecto



Anthony Di Fiore, Laura Abondano, Amy Porter y Sara Álvarez en la Estación Biodiversidad Tiputini

[Fotos: Cortesía Sara Álvarez]

P.- Se centran en varias especies, algunas de ellas en peligro de extinción, ¿verdad?

R.- La fragmentación y la pérdida de hábitats naturales son algunos de los factores que más amenazan con la extinción de especies y la pérdida de biodiversidad. Por este motivo, la conservación de especies se ha convertido en la actualidad en una de las actividades prioritarias de numerosos organismos internacionales. El Orden de los Primates ha recibido particular atención ya que el 29% de las especies se encuentran

Agenda

Se va ha celebrar: Cursos



La **Fundación MONA** ya tiene su calendario de formación para el próximo año 2012, con NUEVOS cursos.

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

En ABRIL:

- | | | |
|--|-----------------------------|--------------------|
| - Curso: COGNICIÓN COMPARADA: CHIMPANCÉS Y HUMANOS | A cargo de: Miquel Llorente | Fecha: 14 de Abril |
| - Curso: EXPRESIÓN FACIAL Y COMUNICACIÓN GESTUAL EN CHIMPANCÉS | A cargo de: Ana Morcillo | Fecha: 21 de Abril |

En MAYO:

- | | | |
|---|------------------------------|----------------------|
| - Curso: INICIACIÓN A LA FOTOGRAFÍA DE LA NATURALEZA | A cargo de: Joan de la Malla | Fecha: 4-5 de Mayo |
| - Curso: LA CONSERVACIÓN DE LOS CHIMPANCÉS : ESTADO ACTUAL Y FUTURO | A cargo de: Laia Dotras | Fecha: 12 de Mayo |
| - Curso: ETOLOGÍA DE PRIMATES: BLOQUE 1 | A cargo de: Miquel Llorente | Fecha: 25-26 de Mayo |

En JUNIO:

- | | | |
|--|-----------------------------|---------------------|
| - Curso: CULTURA Y APRENDIZAJE SOCIAL EN PRIMATES NO HUMANOS | A cargo de: David Riba | Fecha: 1 de Junio |
| - Curso: ETOLOGÍA DE PRIMATES: BLOQUE 2 | A cargo de: Miquel Llorente | Fecha: 8-9 de Junio |

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

Más info: Miquel Llorente, 972 477 618 – recerca@fundacionmona.org

Web: <http://etologiaprimates.blogspot.com/>

<http://www.fundacionmona.org/es/>

Se Va a Celebrar: Congresos

VI EUROPEAN CONFERENCE ON BEHAVIOURAL BIOLOGY

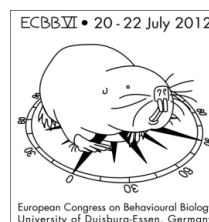
20-22 July, 2012

Lugar: University of Duisburg-Essen, Germany.

Organizado por: Committee of European Societies for Behavioural Biology. Department of Zoology, University of Duisburg-Essen

Deadline: December 31, 2011: Call for Symposia.

E-mail: ecbb2012@uni-due.de Web site: <http://www.ecbb2012.org/>



5TH CONFERENCE OF THE INTERNATIONAL SOCIETY FOR GESTURE STUDIES: THE COMMUNICATIVE BODY IN DEVELOPMENT

20-22 July, 2012

Lugar: Lund, Sweden.

Organizado por: International Society for Gesture Studies (ISGS)

E-mail: mats.andren@ling.lu.se

Web site: <http://www.gesturestudies.com/isgs2012/>

INTERNATIONAL PRIMATOLOGICAL SOCIETY XXIV CONGRESS

12-17 Agosto, 2012

Lugar: Cancun Convention Center, Cancun, Mexico

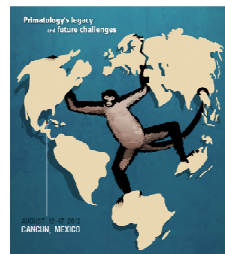
Organizado por: International Primatological Society

The Congress' general theme will be: *Primate's Legacy and Future Challenges*. This theme was selected since even after more than three centuries of Primatological research, new challenges continue to appear, among which we can find the conservation of species. Considering this, senior primatologists must now reflect on how these challenges can be clearly established and approached, and on how, with their experiences, they can encourage new generations of international primatologists in continuing to protect and study our closest relatives.

E-mail: ips2012mx@gmail.com

Web site: <http://www.ips2012.org.mx/>

Follow it on Facebook : www.facebook.com/pages/XXIV-Congress-of-the-International-Primatological-Society/277763048913575



The IPS Pre-congress Training Program

9-12 Agosto, 2012

IPS is pleased to announce that an IPS Pre-Congress Training Program (PCTP) is being organized for the 2012 congress. The PCTP will be held in Cancun, from 9-12 August 2012. A select number of primatologists from primate habitat countries will be offered support to enable them to participate in this Training Program, together with a small number of primatologists serving as guest lecturers and mentors.

The deadline for applications is December 15, 2011.

Web site: http://www.ips2012.org.mx/1_8ips_training_program.html

<http://etologia2012.zzl.org/index.html>

XIV CONGRESO NACIONAL Y XI IBEROAMERICANO DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE ETOLOGÍA

11-14 septiembre, 2012

Lugar: Casa de la Ciencia en el Pabellón de Perú, Sevilla, España.

Organizado por: Estación Biológica de Doñana (CSIC) y la Universidad de Sevilla.

Deadline: 31 de mayo de 2012 : Límite inscripción tarifa reducida

Límite entrega de resumen de comunicación oral

30 Junio 2012: Límite entrega de resumen de póster

Para el envío de resúmenes: Usar formulario que aparece en la página web: <http://etologia2012.zzl.org/index.html>

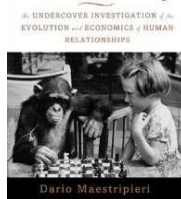
SECRETARÍA TÉCNICA Y CIENTÍFICA : Traveldos congresos : 902 87 88 89 – 954 28 24 00

congresos@traveldos.com



Novedades Editoriales

Games Primates Play



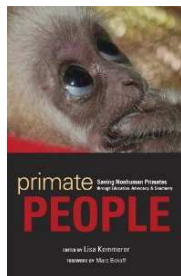
Dario Maestriperi (Abril, 2012). *Games Primates Play: An Undercover Investigation of the Evolution and Economics of Human Relationships*. Basic Books .

Most humans don't realize that when they exchange emails with someone, anyone, they are actually exhibiting certain unspoken rules about dominance and hierarchy. The same rules regulate the exchange of grooming behavior in rhesus macaques or chimpanzees. Interestingly, some of the major aspects of human nature have profound commonalities with our ape ancestors: the violence of war, the intensity of love, the need to live together. While we often assume that our behavior in everyday situations reflects our unique personalities, the choices we freely make, or the influences of our environment, we rarely consider that others behave in these situations in almost the exact the same way as we do. In *Games Primates Play*, primatologist Dario Maestriperi examines the curious unspoken customs that govern our behavior. These patterns and customs appear to be motivated by free will, yet they are so similar from person to person, and across species, that they reveal much more than our selected choices.

Simone Pika, Katja Liebal (Abril, 2012). *Developments in Primate Gesture Research* . John Benjamins Publishing Company.



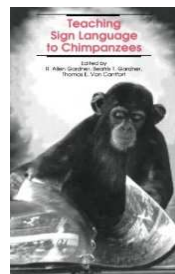
The book is a themed, mutually referenced collection of articles from a very high-powered set of authors based on the workshop on "Current developments in non-human primate gesture research", which was held in July 2010 at the European University Viadrina, Frankfurt (Oder), Germany. The motivation for this book – following on from the motivation for the workshop series – was to present the state of the art in non-human primate gesture research with a special emphasis on its history, interdisciplinary perspectives, developments and future directions. This book provides, for the first time in a single volume, the most recent work on comparative gestural signaling by many of the major scholars in the field, such as W.D. Hopkins, D. Leavens, T. Racine, J. van Hooff, and S. Wilcox.



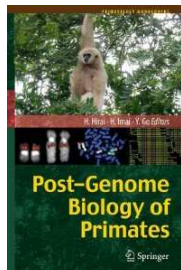
Lisa Kemmerer (Abril, 2012). *Primate People: Saving Nonhuman Primates through Education, Advocacy, and Sanctuary* . University of Utah Press.

In the last 30 years the bushmeat trade has led to the slaughter of nearly 90 percent of West Africa's bonobos, perhaps our closest relatives, and has recently driven Miss Waldron's red colobus monkey to extinction. Earth was once rich with primates, but every species—except one—is now extinct or endangered because of one primate—Homo sapiens. How have our economic and cultural practices pushed our cousins toward destruction? Would we care more about their fate if we knew something of their individual lives and sufferings? Would we help them if we understood how our choices threaten their existence? This anthology helps to answer these questions. The first section of *Primate People* introduces forces that threaten nonhuman primates, such as the entertainment and "pet" industries, the bushmeat trade, habitat destruction, and logging. The second section exposes the exploitation of primates in research facilities, including the painful memories of an undercover agent, and suggests models of more enlightened scientific methods. The final section tells the stories of those who lobby for change, educate communities, and tenderly care for our displaced cousins in sanctuaries.

R. Allen Gardner (2012). *Teaching Sign Language to Chimpanzees* . SUNY Press.



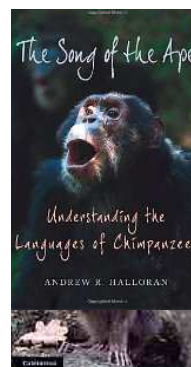
In this volume, the Gardners and their co-workers explore the continuity between human behavior and the rest of animal behavior and find no barriers to be broken, no chasms to be bridged, only unknown territory to be charted and fresh discoveries to be made. With the beginning of Project Washoe in 1966, sign language studies of chimpanzees opened up a new field of scientific inquiry by providing a new tool for looking at the nature of language and intelligence and the relation between human and nonhuman intelligence. Here, the pioneers in this field review the unique procedures that they developed and the extensive body of evidence accumulated over the years. This close look at what the chimpanzees have actually done and said under rigorous laboratory conditions is the best answer to the heated controversies that have been generated by this line of research among ethologists, psychologists, anthropologists, linguists, and philosophers.



Hirohisa Hirai, Hiroo Imai, Yasuhiro Go, Eds. (2012). *Post-Genome Biology of Primates*. Springer.

In 2001, first reports of the human draft genome were published. Since then, genomes of many other organisms have been sequenced, including several primate species: the chimpanzee, rhesus macaque, gorilla, orangutan, gibbon, baboon, marmoset, tarsier, galago, lemur, and more recently Neanderthals. In a new era of "post-genome biology", scientists now have the vast amount of information revealed by genome research to confront one of the most challenging, fundamental questions in primatology and anthropology: What makes us human? This volume comprises a collection of articles on a variety of topics relevant to primate genomes, including evolution, human origins, genome structure, chromosome genomics, and bioinformatics. The book covers the cutting-edge research in molecular primatology and provides great insights into the functional diversity of primates. This valuable collection will benefit researchers and students, including primatologists, anthropologists, molecular biologists, evolutionary biologists, and animal behaviorists.

Andrew R. Halloran (201). *The Song of the Ape: Understanding the Languages of Chimpanzees* . St. Martin's Press.



While working as a zookeeper with a group of semi-wild chimpanzees living on an island, primatologist Andrew Halloran witnessed an event that would cause him to become fascinated with how chimpanzees communicate complex information and ideas to one another. The group he was working with was in the middle of a yearlong power battle in which the older chimpanzees were being ousted in favor of a younger group. One day Andrew carelessly forgot to secure his rowboat at the mainland and looked up to see it floating over to the chimp island. In an orchestrated fashion, five ousted members of the chimp group quietly came from different parts of the island and boarded the boat. Without confusion, they sat in two perfect rows of two, with Higgy, the deposed alpha male, at the back, propelling and steering the boat to shore. The incident occurred without screams or disorder and appeared to have been preplanned and communicated. Since this event, Andrew has extensively studied primate communication and, in particular, how this group of chimpanzees naturally communicated. What he found is that chimpanzees use a set of vocalizations every bit as complex as human language. *The Song of the Ape* traces the individual histories of each of the five chimpanzees on the boat, some of whom came to the zoo after being wild-caught chimps raised as pets, circus performers, and lab chimps, and examines how these histories led to the common lexicon of the group.

Novedades Editoriales

Adaptive behaviour:
Understanding
the human animal

Manuel Soler



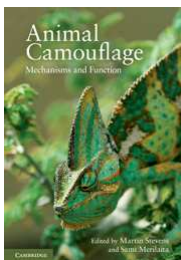
Manuel Soler (2012). *Adaptive Behaviour: Understanding the Human Animal*. Sociedad Española de Etología. Publicado primero en 2009 en Castellano ,por la Editorial Síntesis.

Se trata de la traducción del libro "Adaptación del comportamiento: comprendiendo al animal humano". Este libro recoge los grandes avances de la Etología durante las últimas décadas y los aplica al estudio de nuestra especie: el animal humano. El estudio del comportamiento humano desde el punto de vista evolutivo ha supuesto enormes avances que están contribuyendo a que nos conozcamos mejor a nosotros mismos. La principal diferencia entre el ser humano y el resto de las especies animales no es que nuestra inteligencia nos haya liberado de nuestros instintos, sino que nos permite rebelarnos contra ellos.

Descarga gratuita: http://webs.uvigo.es/c04/webc04/etologia/publicaciones.html#libro_manuel_soler

Robert G. Bednarik (2011). *The Human Condition (Developments in Primatology: Progress and Prospects)*. Springer.

This book summarizes the work of several decades, culminating in a revolutionary model of recent human evolution. It challenges current consensus views fundamentally, presenting in its support a mass of evidence, much of which has never been assembled before. This evidence derives primarily from archaeology, paleoanthropology, genetics, clinical psychology, neurosciences, linguistics and cognitive sciences. No even remotely similar thesis of recent human origins has ever been published, but some of the key elements of this book have been published by the author in major refereed journals in the last two years. Its implications are far-reaching and profoundly affect the way we perceive ourselves as a species. This book about what it means to be human is heavily referenced, with a bibliography of many hundreds of scientific entries.

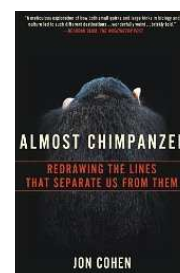


Martin Stevens, Sami Merilä (2011). *Animal camouflage: mechanisms and function*. Cambridge University Press.

In the last decade, research on the previously dormant field of camouflage has advanced rapidly, with numerous studies challenging traditional concepts, investigating previously untested theories and incorporating a greater appreciation of the visual and cognitive systems of the observer. Using studies of both real animals and artificial systems, this book synthesises the current state of play in camouflage research and understanding. It introduces the different types of camouflage and how they work, including background matching, disruptive coloration and obliterative shading. It also demonstrates the methodologies used to study them and discusses how camouflage relates to other subjects, particularly with regard to what it can tell us about visual perception. The mixture of primary research and reviews shows students and researchers where the field currently stands and where exciting and important problems remain to be solved, illustrating how the study of camouflage is likely to progress in the future.

Jon Cohen (2011). *Almost Chimpanzee: Redrawing the Lines That Separate Us from Them*. New York: St. Martin's Griffin.

In the fall of 2005, a band of researchers cracked the code of the chimpanzee genome and provided a startling new window into the differences between humans and our closest primate cousins. For the past several years, acclaimed *Science* reporter Jon Cohen has been following the DNA hunt, as well as eye-opening new studies in ape communication, human evolution, disease, diet, and more. In *Almost Chimpanzee*, Cohen invites us on a captivating scientific journey, taking us behind the scenes in cutting-edge genetics labs, rain forests in Uganda, sanctuaries in Iowa, experimental enclaves in Japan, even the Detroit Zoo. Along the way, he ferries fresh chimp sperm for a time-sensitive analysis, gets greeted by pant-hoots and chimp feces, and investigates an audacious attempt to breed a "humanzee." Cohen offers a fresh and often frankly humorous insider's tour of the latest research, which promises to lead to everything from insights about the unique ways our bodies work to shedding light on stubborn human-only problems, ranging from infertility and asthma to speech disorders.



CHIMPANZES IN
BIOMEDICAL
AND BEHAVIORAL
RESEARCH
ASSESSING THE NECESSITY

Bruce M. Altevogt, et al. Eds. (2011). *Chimpanzees in Biomedical and Behavioral Research: Assessing the Necessity*. Washington, D.C.: The National Academic Press.

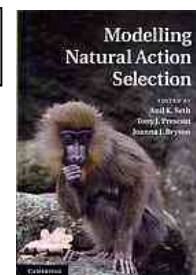
For many years, experiments using chimpanzees have been instrumental in advancing scientific knowledge and have led to new medicines to prevent life-threatening and debilitating diseases. However, recent advances in alternate research tools have rendered chimpanzees largely unnecessary as research subjects. At the request of the NIH and in response to congressional inquiry, the IOM, in collaboration with the National Research Council, conducted an in-depth analysis of the scientific necessity of chimpanzees for NIH-funded biomedical and behavioral research. The committee evaluated ongoing biomedical and behavioral research to determine whether chimpanzees are necessary for research discoveries. The committee described chimpanzees' unique attributes in order to determine when to use chimpanzees in biomedical and behavioral research.

This report does not endorse an outright ban on chimpanzee research. Rather, it establishes a set of uniform criteria for determining when, if ever, current and future research use of chimpanzees is necessary to treat, prevent or control public health challenges.

Enlace: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK82797/pdf/nap13257.pdf>

Anil K. Seth, Tony J. Prescott, Joanna J. Bryson, Eds. (2011). *Modelling Natural Action Selection*. Cambridge University Press.

Action selection is a fundamental problem in biology and ecology. It requires determining available alternatives, executing those most appropriate, and resolving conflicts among competing goals and possibilities. Using advanced computational modelling, this book explores cutting-edge research into action selection in nature from a wide range of disciplines, from neuroscience to behavioural ecology, and even political science. It delivers new insights into both detailed and systems-level attributes of natural intelligence and demonstrates advances in methodological practice. Contributions from leading researchers cover issues including whether biological action selection is optimal, neural substrates for action selection in the vertebrate brain, perceptual selection in decision making, and interactions between group and individual action selection. This first integrated review of action selection in nature contains a balance of review and original research material, consolidating current knowledge into a valuable reference for researchers, while illustrating potential paths for future studies



Recortes de Prensa

Carmen Vidal galardonada con el 'Jane Goodall'

06/03/2012

Carmen Vidal, directora del Centro de Rehabilitación de Primates de Lwiro ha sido galardonada con el 'II Premio Jane Goodall de Biología de la Conservación y Ética Medioambiental' que otorga la Universidad de Alicante. Se trata de un reconocimiento a su trabajo por la conservación de la naturaleza en la zona de los Kivus, especialmente por su trabajo al frente del centro de primates.

Carmen Vidal es jefa de misión de Coopera en este país donde lleva la dirección técnica del Programa de Conservación Comunitaria de la ONGD, en el cual se integran diferentes proyectos relacionados con la educación, la salud y la conservación de la biodiversidad.

La Cátedra Jane Goodall, que tiene entre sus objetivos el análisis, la investigación, la formación y la divulgación en conservación del medio ambiente, incluyendo a las sociedades humanas locales como protagonistas del proceso, fue creada por el Instituto Jane Goodall España y la Universidad de Alicante. Con la creación de este premio pretenden reconocer la labor continuada de personas o instituciones en materia de ética medioambiental y biología de la conservación en cualquiera de sus variantes, teniendo especialmente en cuenta que sea una carrera continuada con repercusiones locales e internacionales en materia de ética medioambiental y biología de la conservación. Y Carmen Vidal es un claro ejemplo de ello. La de Carmen Vidal es una vida dedicada a luchar por la supervivencia de una de las especies más emblemáticas de nuestro mundo, los chimpancés, un pasión que compagina con el trabajo por sensibilizar local e internacionalmente sobre la importancia del desarrollo sostenible de los recursos naturales, tanto para poblaciones animales como para las comunidades humanas con las que éstos conviven.

FUENTE: Coopera

Más información:

http://santuariolwiro.coopera.cc/news/es_ES/2012/03/06/0001/carmen-vidal-galardonada-con-el-jane-goodall

Reubicación cerebral del centro de procesamiento del lenguaje

20/02/2012

Hasta ahora se pensaba que el lenguaje humano se procesaba hacia la parte posterior de la corteza cerebral, detrás de la corteza auditiva, en la región conocida como 'área de Wernicke'. Ahora, un estudio publicado en *Proceedings of the National Academy of Sciences* ha revelado que, tras analizar 115 estudios de imagen (resonancia magnética funcional, tomografía por emisión de positrones), el procesamiento del habla se produce en una nueva área, recientemente identificada, que se encuentra unos 3 cm más cerca de la parte frontal del cerebro, al otro lado de la corteza auditiva.

Esta nueva ubicación parece concordar con la recientemente descubierta área en primates no humanos, lo que sugiere que el origen del lenguaje entre primates y humanos es más cercano de lo que se creía.

FUENTE: Revista de Neurología

Más información: <http://www.neurologia.com/sec/RSS/noticiaImprimir.php?id=3356>

Abstract on-line: <http://www.pnas.org/content/early/2012/01/31/1113427109.abstract?sid=eac14930-0b04-4877-94d0-709a71e44d49>

Los humanos y los gorilas, más cerca genéticamente

08/03/2012

Un grupo de investigadores descifran el genoma de este simio, del que un 15% de sus secuencias coinciden con las de nuestra especie.

El genoma del gorila ha dejado de ser un misterio para la humanidad. Un equipo de investigadores ha logrado descifrarlo y ha comprobado que hasta un 15% de sus secuencias genéticas son exactamente iguales que las nuestras.

Hasta ahora se pensaba que el genoma humano era más parecido al del chimpancé, con quien comparte entre un 95 y un 99% de la carga genética, sin embargo, este estudio que se publicará en el próximo número de *Nature* y en el que han formado parte investigadores del Instituto de Biología Evolutiva de Barcelona, revela una sorpresa: una parte del genoma de los humanos está más cerca del gorila que del chimpancé.

FUENTE: Público

Más información:

<http://www.publico.es/ciencias/425293/los-humanos-y-los-gorilas-mas-cerca-geneticamente-planetatierra>
<http://www.nature.com/nature/journal/v483/n7388/full/nature10842.html>

Hembras de primate preñadas abortan más tras el cambio de macho

02/03/2012

Las hembras preñadas de una especie de primates que habitan las tierras altas de Etiopía exhiben una tasa inusualmente elevada de abortos después de que el macho dominante en su grupo es reemplazado por otro, según un estudio que publica la revista Science Express.

Un equipo encabezado por Jacinta Beehner, profesora asistente en los departamentos de Psicología y Antropología de la Universidad de Michigan, estudió entre las geladas (*Theropithecus gelada*) preñadas el llamado "efecto Bruce" por el cual las hembras preñadas tienen abortos espontáneos después de quedar expuestas a un macho que no ha sido el de su apareamiento.

Los científicos han encontrado ese efecto muchas veces entre los roedores que usan en los laboratorios pero no se había encontrado pruebas concluyentes del mismo efecto en una población silvestre, antes de este estudio. Los geladas son monos del Viejo Mundo y familiares cercanos de los papios, conocidos también como papiones o babuinos. La investigación examinó los datos recolectados durante cinco años acerca de una población silvestre en el Parque Nacional de las Montañas Sitien, en Etiopía.

FUENTE: EfeVerde

Más información: <http://www.efeverde.com/contenidos/noticias/hembras-de-primate-prenadas-abortan-mas-tras-el-cambio-de-macho>

Abstract on-line: <http://www.sciencemaq.org/content/335/6073/1222.abstract>

Nuevos datos sobre la evolución del cráneo humano

12/01/2012

En la antropología se daba por sentado que los cambios producidos en la evolución del cráneo humano eran independientes entre sí pero una nueva investigación realizada por un equipo internacional de investigadores indica que la realidad puede ser otra.

Tras estudiar una colección de 390 cráneos perteneciente al Osario de la Iglesia Católica de Hallstatt (Austria) el equipo, compuesto por científicos de España, Suecia, Reino Unido y Estados Unidos, descubrió que los cambios que hasta ahora se creían eventos independientes podrían guardar relación entre sí. Esto implica un grado muy elevado de integración del cráneo y que la variación de una parte del mismo está conectada con la de otras.

FUENTE: FECYT

Más información:

http://www.fecyt.es/fecyt/detalle.do?elegidaSiguiente=&elegidaNivel3=&elegidaNivel2=;SalaPrensa;noticias32cientificas&elegidaNivel1=;SalaPrensa&tc=noticias_cientificas&id=181268

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: 30 de marzo