

# **CORONAVIRUS, PRIMATES Y EXTINCIÓN**



REPORTAJE | ACTUALIDAD | CONOCE A UN/A PRIMATÓLOGO/A

CONOCE UN ARTÍCULO CIENTÍFICO | PROYECTOS DE CONSERVACIÓN

CENTROS DE RESCATE | ESPECIES DE PRIMATES | NOVEDADES EDITORIALES

**+ ANEXO ESPECIAL: PRIMATES Y COVID-19**

Asociación Primatológica Española  
Domicilio Social:  
Fundació Mona  
Centre de Recuperació de Primats  
Carretera de Cassà, Km 1  
17457 - Riudellots de la Selva  
Girona (Spain)  
CIF: 80709900-G

Boletín de la Asociación Primatológica Española  
D.L.: M50509-2000. ISSN: 1577-2802

**Editora:**

Maria Padrell

**Editoría adjunta y maquetadora:**

Natàlia Sellés

**Correctora de estilo:**

Suani Armisen

**Colaboradores en este número:**

Jordi Galbany, Jordi Serrallonga, Susana Sánchez, Olga Feliu, Noelia Sánchez-Barroso Cano, Yaiza Sanjorge, Alejandro Rubio, Martí Masip, Lucas Vicedo, Albert Giberga, Iván García-Nisa, Marcelo A. Rotundo, Alba García de la Chica, Eduardo Fernández-Duque, Emilio White, Lucía Jorge-Sales, Montserrat Franquesa, Carlota Bruna, Anna Miralles, Elisa Gregorio, Víctor Beltrán, Maria Costa, Susana Almagro

Ilustración portada: Natàlia Sellés

Contraportada: Alex Berger

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 y el bienestar de las diversas especies de primates y establecer vínculos con asociaciones nacionales e internacionales que persigan fines similares. En el boletín de la APE 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 compartidas en los artículos del boletín. Todos los artículos y entrevistas que forman parte del boletín se recibieron entre las fechas marzo-junio de 2020, y por ello algunos contenidos o enfoques podrían estar desactualizados en relación a la fecha en la que el/la autor/a lo escribió. Se autoriza la reproducción total o parcial de los textos que contiene esta revista, siempre que se cite su nombre como fuente.

**JUNTA DIRECTIVA DE LA APE:**

**Presidente:** Miquel Llorente

presidente@apespain.org

**Vicepresidente:** Jordi Galbany

**Secretaria General:** Maria Padrell ·

secretaria@apespain.org

**Tesorero:** David Riba

tesoreria@apespain.org

**Vocalía de Educación, Divulgación y Comunicación:**

Iván García-Nisa, Elisa Gregorio, Víctor Beltrán, Natàlia Sellés

educacion@apespain.org

**Vocalía de Conservación y Bienestar:**

Sònia Sánchez López, Mercedes Mayo-

Alesón, Dietmar Crailsheim, Paloma Corbí

conservacion@apespain.org

**Vocalía de Investigación:**

Sara Álvarez, Gloria Fernández, Ana Fidalgo,

Carles Conejero

[contacto@apespain.org](mailto:contacto@apespain.org)



Fotografia: Bruce (Flickr)



# ÍNDICE

## **6. El rincón del presidente**

### **8. La APE informa**

8. Damos la bienvenida a los nuevos socios APE 2019-20

10. La APE en los medios 2019-2020

12. Coronavirus, primates y extinción

26. Obituario Fernando Peláez del Hierro

32. Reportaje: Morfología de campo

## **46. Actualidad primatológica**

46. Coronavirus y zoológicos: una «nueva normalidad» más comprometida

## **58 . Primatología en primera persona**

58. Conoce a Adriana Hernández Aguilar

68. Conoce a Neahga Leonard

86. Conoce a Stella de la Torre

## **96. Conoce un artículo científico**

96. Las neuronas de la interacción social

102. To g or not to g, that is the question

## **106. El rincón de las vocalías**

106. Hablamos con un vocal de la APE: Iván García-Nisa

## **118. Proyectos de conservación de primates**

118. Proyecto Mirikiná

128. Proyecto Miku Conservación

## **138. Conoce una especie de primate**

138. Conoce al duc de patas grises (*Pygathrix cinerea*)

146. Conoce al lémur del bambú (*Hapalemur alaotrensis*)

## **158. Entrevistamos a un centro de rescate**

158. APP Primadomus

## **170. Futuras primatólogas**

170. Mi experiencia en el centro de rescate AmaZOOnico

176. Mi experiencia entre macacos: Taman Paya Bakay Lamut, el manglar en la ciudad

## **184. Novedades Editoriales**

## **192. Recortes de prensa**

## **202- Agenda primatológica**

**EXTRA: ANEXO ESPECIAL PRIMATES Y COVID**

# EL RINCÓN DEL PRESIDENTE



Fotografía: Eneko Llorente

**Dr. Miquel Llorente @miquelpaniscus · presidente@apespain.org**

Cuánto ha cambiado el mundo en el que vivimos desde que escribí mi último «Rincón del Presidente». Demasiadas cosas para plasmarlas en este pequeño espacio. ¿Por dónde empezar? Sin duda por la pérdida de uno de nuestros fundadores —y Presidente de la APE entre los años 2012 y 2014— nuestro querido y apreciado Fernando Peláez del Hierro. El pasado 9 de abril el coronavirus se llevó a uno de los primatólogos más importantes de nuestro país, y sobre todo a un colega, amigo y excelente persona. Mi más sincero pésame a toda su familia, compañeros y compañeras de profesión y a todas las personas que convivieron con él y lo apreciaban. Si en estos momentos soy Presidente de la APE es gracias a Fernando. Primero, por convencerme en 2012 — justo cuando fue elegido Presidente— para organizar por primera vez junto a

Fundació Mona el IV Congreso Ibérico de Primatología en Girona. Segundo, por animarme a presentar mi candidatura a Presidente en 2014, a renovar la Junta y a darle un giro y aire fresco a esa APE que por aquel momento llegaba a sus 20 años de edad. Espero de verdad que hayamos conseguido transformar la APE en aquello que imaginaste.

Tras un otoño en el que junto con nuestros compañeros portugueses organizamos el VIII Congreso Ibérico de Primatología en Lisboa nadie esperaba que pocos días antes del inicio de la primavera nuestras vidas cambiarían repentinamente. El COVID-19 —del que tuvimos noticias desde el mes de diciembre de 2019— se convirtió en pocas semanas en una pandemia que afectó a la mayoría de países del mundo y de manera global a todas las esferas de nuestras vidas.

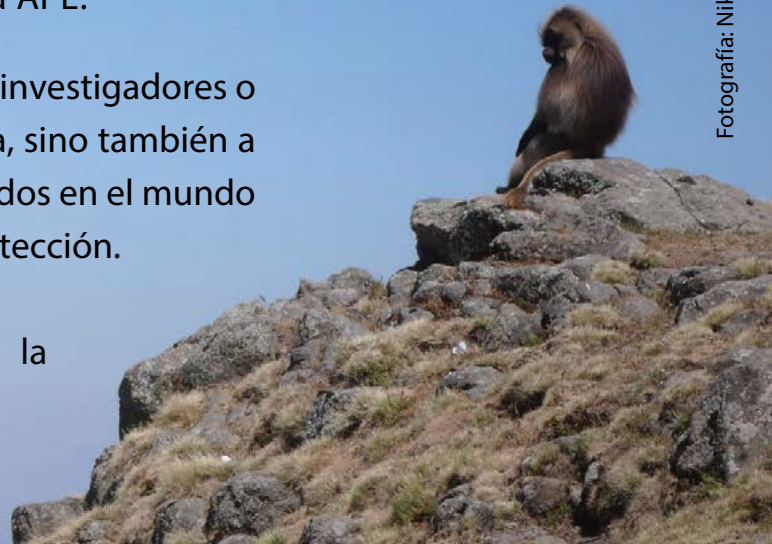
## Hazte socio/a de la APE España

La Asociación Primatológica Española no tendría sentido sin sus socios. Son muchos los que hemos formado parte de ella desde hace años. Desde aquí, te animamos a que participes con nosotros y que formes parte de la familia APE.

La APE está abierta no solo a los profesionales, investigadores o profesores del ámbito de la primatología, sino también a todas aquellas personas y estudiantes interesados en el mundo de los primates, su estudio, conservación y protección.

En el siguiente enlace encontrarás toda la información sobre cómo asociarte a la APE:

<http://www.apespain.org/web/hazte-socio/>



Fotografía: Nikolas Rost

Su impacto sanitario, económico o social sigue siendo devastador. El mundo y nuestra manera de vivir en él, de relacionarnos y de desarrollar nuestras actividades han cambiado debido a un virus desconocido que dormía en las profundidades de los bosques de China. Como siempre nuestra errónea manera de interactuar con el medio natural, de destruirlo, devastarlo y saquearlo, ha sido la principal responsable de todo este desastre. Me gustaría creer que todo se solucionará para el próximo boletín. Nuestra solidaridad y espíritu comunitario está en horas bajas. El individualismo, el egoísmo y la falta de empatía son rasgos todavía demasiado presentes en nuestra especie, incluso en un momento como el que estamos viviendo. Tenemos mucho que aprender de los primates no humanos, de su generosidad, sentimiento de pertenencia a un grupo, respeto y espíritu comunitario.

En este número del boletín hemos dedicado la portada al coronavirus, incorporando además un par de artículos y un anexo especial sobre el tema. Esperamos que tanto este como el resto de contenidos os resulten de interés. Aprovecho la ocasión para agradecer como siempre a todas las personas que en estos meses se han hecho socios de la APE, así como a aquellos socios que por primera vez han colaborado con sus textos. También agradezco a nuestro equipo formado por Maria, Natàlia y Suani que materializan el boletín y hacen posible que nos acerquemos a la más actual realidad primatológica.

Y sin más os deseo una feliz reincorporación después de estas semanas de verano. ¡Nos vemos en el próximo número!



# DAMOS LA BIENVENIDA A

## LOS NUEVOS SOCIOS Y SOCIAS 2019-20

David Fernández, Laura Martínez, Sergio Díaz, Kevin López Leal, Meritxell Galí Romagosa, Uxue Corral Hermosa, Patricia Pérez Morales, Andrea Martín Suárez, Valeria Albanese, Cristina Soto Sánchez, Chiara Bernardi Gómez, Anna Conesa Uceda, Andrea Velasco Cámara, Irene Sánchez Fuentes, María Laura Cordonet Castagneto, Bruna Micaela Jorge Abrunhosa, Ana Maria Pérez Polo, Núria Rubio Saura, Ainhoa Arriero Castaño, Marina Portella Pérez, Claudio Provito, Ana Isabel Andrés Gómez, Diana Alejandra Morales Gutiérrez, Rassina Farassi, Salvador Prats Aparicio.

# LA APE EN LOS MEDIOS 2019-20

«El Faro» | Cadena Ser

[https://play.cadenaser.com/audio/cadenaser\\_elfaro\\_20200512\\_013000\\_040000/](https://play.cadenaser.com/audio/cadenaser_elfaro_20200512_013000_040000/)

«El legado de las tres pioneras que miraron los primates de tú a tú»

Agencia SINC

<https://www.agenciasinc.es/Reportajes/El-legado-de-las-tres-pioneras-que-miraron-a-los-primates-de-tu-a-tu>

«Lletraferida» | Matadepera Radio

[https://www.spreaker.com/user/10079497/lletraferida-09-12-2019-20-00\\_2](https://www.spreaker.com/user/10079497/lletraferida-09-12-2019-20-00_2)

«Los chimpancés son “más humanos” de lo que creíamos» | Whatthegirl

<https://www.whatthegirl.com/vida/noticias/los-chimpances-son-mas-humanos-de-lo-que-creiamos-260471>

«Las tres científicas que revolucionaron nuestra forma de entender a los simios»

El Español

[https://www.elespanol.com/ciencia/medio-ambiente/20200212/cientificas-revolucionaron-forma-entender-simios/466703811\\_0.html](https://www.elespanol.com/ciencia/medio-ambiente/20200212/cientificas-revolucionaron-forma-entender-simios/466703811_0.html)

«Los chimpancés que bailan cuando oyen música» | La Vanguardia

<https://www.lavanguardia.com/ciencia/20191224/472438964487/chimpances-bailan-musica-estudio.html>



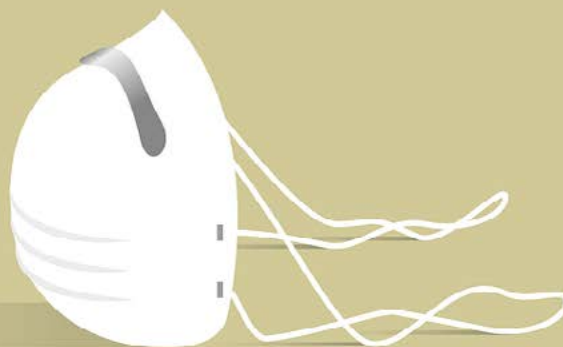
Fotografia: Tim Ellis

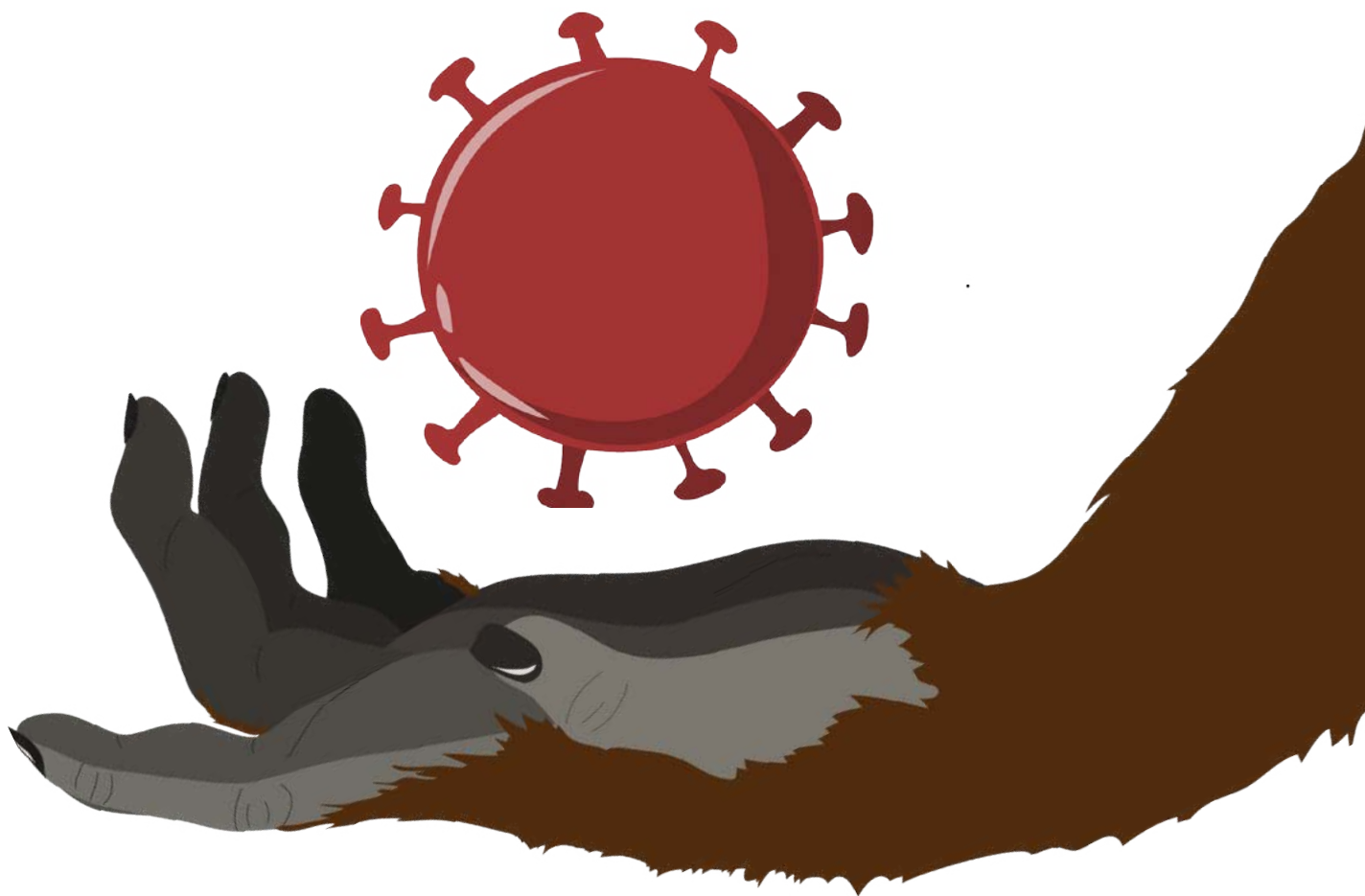
# CORONAVIRUS, PRIMATES Y EXTINCIÓN

---

DR. MIQUEL LLORENTE | Presidente de la APE

**E**n los tiempos que vivimos nunca antes las palabras «coronavirus, primates y extinción» habían tenido tanto sentido juntas. Este año será recordado como el año en el que un microscópico virus —SARS-Cov-2— puso en jaque a nuestra especie. Pero ¿somos los únicos en peligro? Aunque los estudios científicos existentes sobre cómo este virus afecta a otros primates son escasos, los científicos recomiendan tomar todas las medidas posibles para evitar que nuestros primos hermanos puedan infectarse. Esto podría significar la extinción definitiva de algunas de las especies de primates más amenazadas y emblemáticas del planeta.





Estábamos convencidos y convencidas que algún día un virus acabaría con nosotros. Hollywood se dio cuenta del «filón» del tema y nos lo recordó gracias a películas clásicas relacionadas con epidemias y contagios masivos como: *Estallido* (1995), *Contagio* (2011) o la postapocalíptica *Guerra Mundial Z* (2013), entre otras. También en entornos tan lejanos para nosotros como Corea del Sur, *Virus* (2013) y *Tren a Busán* (2016) nos acercaron a escenarios de lucha por la supervivencia en un planeta apoderado por el caos debido a letales virus. *12 monos* (1995) —dirigida por Terry Gilliam y protagonizada por Bruce Willis— describe

un mundo arrasado tras una epidemia. Hoy, en 2020, hemos pasado de la ficción a la realidad, de estrellas de cine a héroes cotidianos, de alfombras rojas y de los Óscar, al sonido de sirenas de ambulancias y a la entrega diaria de nuestros sanitarios y trabajadores de supermercados, entre muchos otros profesionales.

Nuestro virus tiene nombre —SARS-CoV-2— y su enfermedad, el COVID-19 —de su acrónimo en inglés *coronavirus disease 2019*— está causando miles de víctimas en todo el mundo. No es una enfermedad planetaria, sí globalizada. Se está poniendo en juego nuestra



capacidad de reacción como sociedad, como civilización y como especie, nuestro modo de vida y nuestros errores del pasado. No hay duda que los responsables hemos sido nosotros. En nuestras manos también está la oportunidad de provocar un cambio y un impacto de respuesta real que mejore nuestra calidad de vida y que proteja la biodiversidad.

Pero hay otras víctimas más allá de los humanos. Se trata de nuestra familia, la de los primates no humanos, uno de los grupos biológicos más amenazados del planeta. De las más de 500 especies descritas en la actualidad, aproximadamente el 60 % se encuentran amenazadas<sup>1</sup>. En el caso de los grandes simios el drama es mayúsculo. La totalidad de las siete especies de grandes simios descritas en la actualidad —chimpancés, bonobos, gorilas orientales, gorilas occidentales y orangutanes de Borneo, Sumatra y Tapanuli— se encuentran en peligro de extinción. En algunos taxones como el gorila del río Cross, apenas sobreviven menos de 300 individuos en estado silvestre entre Nigeria y Camerún. De los carismáticos gorilas de montaña, tan solo un millar se mantienen libres entre las montañas de Virunga y los bosques de Bwindi. Si alguno de estos individuos se infectara, la posibilidad de que se extinguieran sería más real que nunca.

## ¿Qué sentido tiene proteger a los primates del coronavirus?

No hay duda que este nuevo virus está causando una crisis sanitaria, social y económica sin precedentes. Pero ¿hasta qué punto tiene sentido proteger a los primates cuando la cifra de personas fallecidas no para de crecer en todo el mundo? ¿Son los animales más importantes que los humanos cuando nuestro sistema sanitario se encuentra al borde del colapso? Ellos también forman parte de este mundo, de nuestra familia evolutiva y se merecen un trato justo y una protección adecuada. Velar por nuestra salud no es

incompatible con proteger la salud de otros animales no humanos. Esta crisis nos está recordando la estrecha relación entre salud y conservación del medio ambiente. Tengamos presente este concepto: *One Health*. Esta iniciativa trabaja por unir la salud de los animales y de las personas<sup>2,3</sup>. Es una estrategia donde médicos, veterinarios y otros profesionales de la salud unen sus esfuerzos por mejorar y proteger la salud de las personas, los animales y el medio ambiente. Todos estamos conectados en un único mundo, en una única salud.



## ¿Qué sabemos de las enfermedades transmitidas de humanos a primates?

Las evidencias existentes sobre enfermedades antropozoonóticas son numerosas (Tabla 1). En la actualidad sabemos que compartimos una susceptibilidad común a muchos patógenos como el virus del ébola<sup>4</sup>, la gripe A<sup>5</sup>, la tuberculosis<sup>6</sup> o el virus del herpes simple<sup>7</sup>. Teniendo en cuenta que la mayoría de primates viven en grupos y comunidades, estas enfermedades pueden propagarse rápidamente y ser mortales en algunas poblaciones de primates tanto en libertad como en cautiverio<sup>8</sup>.

Los precedentes son numerosos. En enfermedades como el ébola o la fiebre amarilla, el «salto» entre especies ha

causado miles de víctimas en ambos lados. Entre noviembre de 2007 y octubre de 2008 dos brotes de [fiebre amarilla](#) afectaron gravemente a las poblaciones de dos especies de monos aulladores en el departamento de Misiones, en el noreste de Argentina<sup>9</sup>. En el año 2006 —en un artículo publicado en la revista científica *Science*— la primatóloga Magdalena Bermejo y su equipo estimaron que entre el año 2002 y 2003 unos 5.000 gorilas fallecieron en África a causa de la «cepa Zaire del virus del ébola»<sup>10</sup>. En 2008, un equipo de investigación liderado por Sophie Köndgen<sup>11</sup> —del [Instituto Robert-Koch](#) y del [Instituto Max Planck de Antropología Evolutiva](#)— evaluó los riesgos de



transmisión de enfermedades entre humanos y simios habituados al turismo y la investigación. Los resultados fueron claros: existían evidencias de transmisión de virus de humanos a simios salvajes. Los datos proporcionados por las necropsias de chimpancés habituados a humanos en Costa de Marfil confirmaron que fallecieron a causa de enfermedades respiratorias de cepas virales estrechamente relacionadas con las humanas. La transmisión de enfermedades de humanos a primates también ha sido reportada para macacos tibetanos<sup>12</sup> o macacos de Berbería<sup>13</sup> en contacto estrecho con humanos, fundamentalmente turistas. De hecho, el ecoturismo —que *a priori* aporta grandes beneficios para la conservación

de algunas especies de primates y para las economías de sus países— podría ser a la vez su principal enemigo. En una reciente investigación publicada este mismo año, el equipo de Annalisa Weber —del Centro de Control de Enfermedades de Atlanta— estimó que el 60 % de los turistas que visitaron a los gorilas de montaña del Bosque Impenetrable de Bwindi (Uganda) no respetaron las reglas y normas durante los encuentros con los animales<sup>14</sup>. En el 40 % de las ocasiones eran los propios gorilas los que se aproximaron a los humanos. El peligro de este tipo de turismo mal gestionado y la irresponsabilidad de aquellos supuestos «amantes de los gorilas» puede suponer un riesgo extremo para estos simios.



Turistas visitando a los gorilas de montaña.

Crédito: Visit Rwanda

**Tabla 1:** Ocurrencias reportadas de patógenos zoonóticos y o transmisión de enfermedades de humanos a grandes simios durante el período 1964–2012. Tomado de Dunay y colaboradores (2018), *EcoHealth* 15, 148-162 (2018). <https://doi.org/10.1007/s10393-017-1306-1>

| Gran Simio   | Descr.   | Ubicación   | Año [fuente]                               | Patógeno(s) y/o enfermedad(es)                                    | Modalidad diagnóstica | Morbi-<br>lidad (%) | Mortalidad<br>%   # |                |
|--|----------|---|--|---|-----------------------|---------------------|---------------------|----------------|
| Múltiples especies: chimpancés, orangutanes, gorilas (1) | C        | Zoológico Allwetter, Munster, Alemania  | Años 2000 (Szentiks et al., 2009)          | HRSV, <i>S. pneumoniae</i>  | Enfermedad clínica    | 74                  | 44                  | 1              |
|  |          | Centro de investigación Biomédica de Primates (BPRC), Países Bajos; Centro de rehabilitación de orangutanes, Wanariset, Kalimantan Oriental, Indonesia; Varios zoos | De 1990 a 2000 (Buitendijk et al., 2014)   | RSV, hMPV, H1N1 y H3N2 virus de influenza A, virus de influenza B | Anticuerpo            | -                   | 0                   | 0              |
| Chimpancé (21)   | C        | Zoológico de Chester, Reino Unido   | 2009 (Unwin et al., 2013)                  | HRSV, <i>S. pneumoniae</i>  | Enfermedad clínica    | 100                 | 10                  | 3              |
|  |          | Orfanato de Vida Silvestre Chimfunshi, Chingola, Zambia; Santuario de Chimpancés de la Isla Ngamba, Uganda  | 2007, 2010, 2011 (Schaumburg et al., 2012) | RSV, hMPV, H1N1 y H3N2 virus de influenza A, virus de influenza B |                       |                     |                     |                |
|  |          | Instituto de Investigación de Primates de la Universidad de Kyoto (KUPRI), Kyoto, Japón   | 2007-2010 (Kooriyama et al., 2013)         | RSV, hMPV, H1N1 y H3N2 virus de influenza A, virus de influenza B | Anticuerpo            | -                   | 0                   | 0              |
|  |          | Lincoln Park Zoo, Chicago, IL   | 2009 (Slater et al., 2014)                 | hMPV  | Enfermedad clínica    | 100                 | 14                  | 1              |
|  | S        | Beni, República Democrática del Congo   | 1964 (Kortlandt, 1996)                     | Virus similar a la polio  | Enfermedad clínica    | -                   | 0                   | 0 <sup>b</sup> |
|  |          | Parque Nacional de Gombe, Tanzania  | 1968 (Tegner 2013; Wallis y Lee 1999)      | Neumonía  | Enfermedad clínica    | 63                  | 8                   | 55             |
|  |          |   | 1975 (Wallis y Lee 1999)                   | Neumonía  | Enfermedad clínica    | -                   | -                   | 1              |
|  |          |   | 1978 (Wallis y Lee 1999)                   | Neumonía  | Enfermedad clínica    | -                   | -                   | 1              |
| 1987 (Tegner 2013; Wallis y Lee 1999)                    | Neumonía |   | Enfermedad clínica                         | 40  | 17                    | 99                  |                     |                |

C, cautivo; S, vida semi-libre; F, vida libre; S + F, tanto semi-libre como libre.

a. Respectivamente.

b. 0 muerto; 7 paralizados.

c. 6 muertos; ≥ 6 paralizados.

d. 3 confirmados muertos; 9 asumido.

| Gran Simio                              | Descr.  | Ubicación  | Año [fuente]  | Patógeno(s) y/o enfermedad(es)   | Modalidad diagnóstica                               | Morbi-<br>lidad<br>(%)  | Mortalidad<br>%   # |                              |    |   |
|---|---|--|---|--|---|---|---------------------|------------------------------|----|---|
| Chimpancé<br>(21)                       | S   | Parque Nacional de Gombe, Tanzania               | 1966<br>(Goodall <a href="#">1971</a> )   | Virus similar a la polio   | Enfermedad clínica                                  | -   | -                   | 6 <sup>c</sup>               |    |   |
|   |   |  | 1996 (Wallis y Lee <a href="#">1999</a> )                                       | Enfermedad respiratoria  | Enfermedad clínica                                  | -   | -                   | 11                           |    |   |
|   |   |  | 1997 (Pusey <a href="#">1998</a> )  | Sarna: <i>Sarcoptes scabiei</i>  | Enfermedad clínica                                  | -   | -                   | 3                            |    |   |
|   |   |  | 1989 (Murray et al. <a href="#">1991</a> )                                      | Ascarido   | Patógeno  | -   | 0                   | 0                            |    |   |
|   |   | Parque Nacional Kibale, Uganda                   | 2004 (Goldberg et al. <a href="#">2007</a> )                                    | <i>Escheria coli</i>   | Patógeno  | -   | 0                   | 0                            |    |   |
|   |   | Parque Nacional de las Montañas Mahale, Tanzania | 1993<br>(Hosaka <a href="#">1995</a> )  | Enfermedad similar a la gripe  | Enfermedad clínica                                  | -   | 11                  | 11                           |    |   |
|   |   |  | 2006 (Hanamura et al. <a href="#">2008</a> ; Kaur et al. <a href="#">2008</a> ) | Metapneumovirus relacionado con humanos  | Enfermedad clínica                                  | 35-48   | 5-19                | 3 <sup>d</sup>               |    |   |
|   |   |  | 2005 (Kaur et al. <a href="#">2008</a> )  | Paramixovirus  | Enfermedad clínica                                  | 52  | 3                   | 2                            |    |   |
|   |   |  | 2003 (Kaur et al. <a href="#">2008</a> )  | Enfermedad respiratoria  | Enfermedad clínica                                  | 98  | 77                  | 44                           |    |   |
|   |   | Parque Nacional Tai, Costa de Marfil             | 2004 (Kondgen et al. <a href="#">2008</a> )                                     | hMPV, <i>S. pneumoniae</i> , <i>P. multicauda</i>  | Enfermedad clínica                                  | 100   | 18                  | 8                            |    |   |
|   |   |  | 1999 (Kondgen et al. <a href="#">2008</a> )                                     | HRSV, <i>S. pneumoniae</i>   | Enfermedad clínica                                  | 100   | 19                  | 66                           |    |   |
|   |   |  | 2006 (Kondgen et al. <a href="#">2008</a> )                                     | hMPV, <i>S. pneumoniae</i>   | Enfermedad clínica                                  | 92  | 3                   | 1                            |    |   |
|   |   | Gorila de montaña (8)                            |   | Parque Nacional Impenetrable de Bwindi, Uganda   | 1996 (Kalema-Zikusoka et al. <a href="#">2002</a> ) | Sarna: <i>Sarcoptes scabiei</i>   | Enfermedad clínica  | 100                          | 25 | 1 |
|   |   |  |   | Bwindi Impenetrable; Parque Nacional Mgahinga, Uganda  | 1999 (Nizeyi et al. <a href="#">2001</a> )          | <i>Campylobacter spp.</i><br><i>Salmonella spp.</i><br><i>Shigella spp.</i> | Patógeno            | 19;<br>13;<br>6 <sup>1</sup> | 0  | 0 |
| Parque Nacional de los Volcanes, Ruanda | 1995-1997<br>(Sleeman et al. <a href="#">2000</a> ) |  |   | <i>Trichuris trichiura</i> ,<br><i>Strongyloides sp.</i> ,<br><i>Oesphagostomum sp.</i> ,<br><i>Trichostrongylus sp.</i> ,<br><i>Entamoeba histolytica</i> y<br><i>Giardia sp.</i> | Patógeno  | -   | 0                   | 0                            |    |   |

C, cautivo; S, vida semi-libre; F, vida libre; S + F, tanto semi-libre como libre.

a. Respectivamente.

b. 0 muerto; 7 paralizados.

c. 6 muertos; ≥ 6 paralizados.

d. 3 confirmados muertos; 9 asumido.

| Gran Simio   | Descr.   | Ubicación   | Año [fuente]   | Patógeno(s) y/o enfermedad(es)                  | Modalidad diagnóstica                    | Morbilidad (%)     | Mortalidad %   # |   |
|--|--|---|--|---|--|--------------------|------------------|---|
| Gorila de montaña (8)                              | S  | Parque Nacional de los Volcanes, Ruanda                     | 2009 (Palacios et al. <a href="#">2011</a> )         | hMPV  | Enfermedad clínica                       | 92                 | 17               | 2 |
|  |  |   | 1988 (Hastings et al. <a href="#">1991</a> )         | Sarampión                                       | Enfermedad clínica                       | 81                 | 10               | 3 |
|  | S + F  | Parque Nacional Impenetrable de Bwindi, Uganda              | Década de 1990 (Nizeyi et al. <a href="#">1999</a> ) | <i>Cryptosporidium sp.</i> , <i>Giardia sp.</i> | Patógeno con probable enfermedad clínica | 11; 2 <sup>a</sup> | 0                | 0 |
|  |  |   | 2005 (Rwego et al. <a href="#">2008</a> )            | <i>Escheria coli</i>                            | Patógeno                                 | -                  | 0                | 0 |
| F  | Parque Nacional Impenetrable de Bwindi, Uganda | Años 2000 (Graczyk et al. <a href="#">2002</a> )            | <i>Giardia duodenalis</i>                            | Enfermedad clínica                              | 2  | 0                  | 0                |   |
| Gorila oriental - gorila de Grauer (1)             | C  | Goma, República Democrática del Congo                       | 2007 (Gilardi et al. <a href="#">2014</a> )          | HSV-1   | Enfermedad clínica                       | 71                 | 0                | 0 |
| Gorila occidental – Tierras bajas occidentales (1) | S  | Áreas protegidas de Dzanga Sangha, República Centroafricana | 2012 (Grutzmacher et al. <a href="#">2016</a> )      | HRSV A  | Enfermedad clínica                       | 50                 | 0                | 0 |

C, cautivo; S, vida semi-libre; F, vida libre; S + F, tanto semi-libre como libre.

a. Respectivamente.

b. 0 muerto; 7 paralizados.

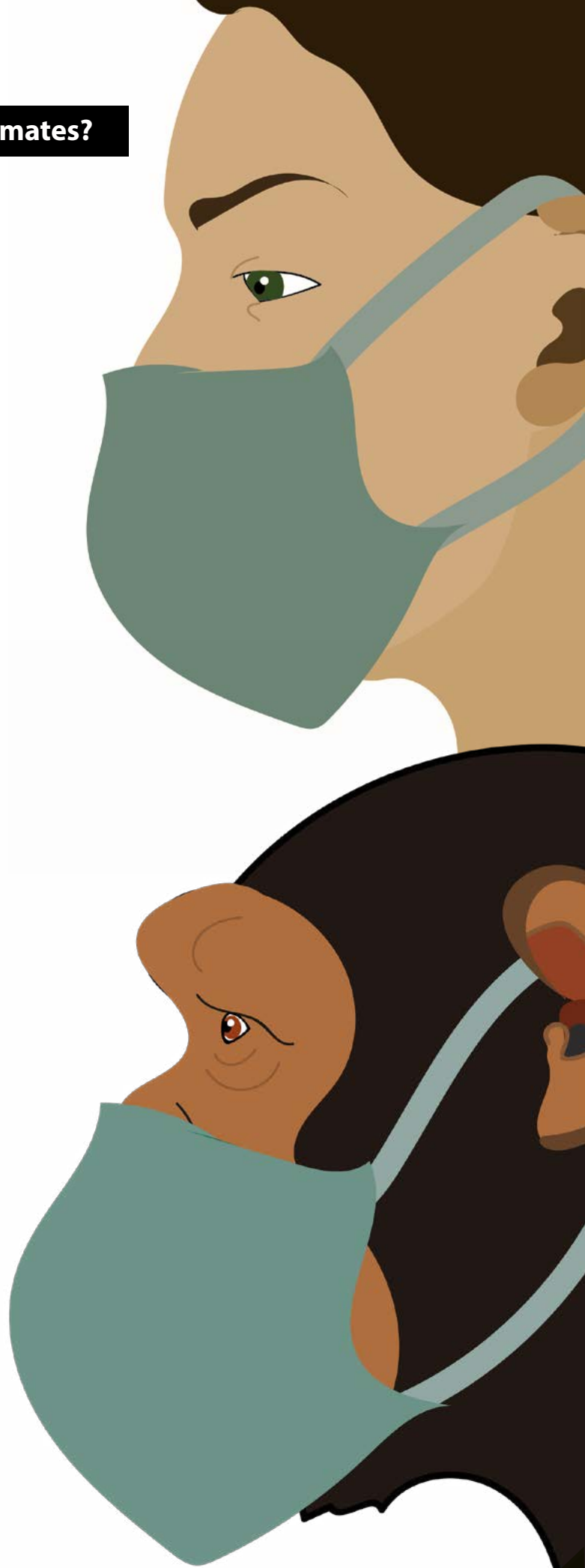
c. 6 muertos; ≥ 6 paralizados.

d. 3 confirmados muertos; 9 asumido.

## ¿Qué sabemos sobre el COVID-19 en primates?

Sabemos poco. Todavía necesitamos más tiempo para obtener la respuesta. El riesgo real para los grandes simios, y para otros primates en peligro de extinción a nivel mundial, sigue siendo desconocido. Desde que, en diciembre de 2019, se iniciara la pandemia en Wuhan hasta hoy, los científicos no han tenido tiempo suficiente para evaluar su afectación en primates no humanos. Solo trabajamos con hipótesis y suposiciones. Desconocemos cuál es la morbilidad y mortalidad de este virus en los primates. Muchas de las investigaciones que se están desarrollando en la actualidad comienzan justo a publicarse y la mayoría están todavía en una fase preliminar (los denominados *pre-print*), por lo que los resultados deben ser tomados con cautela.

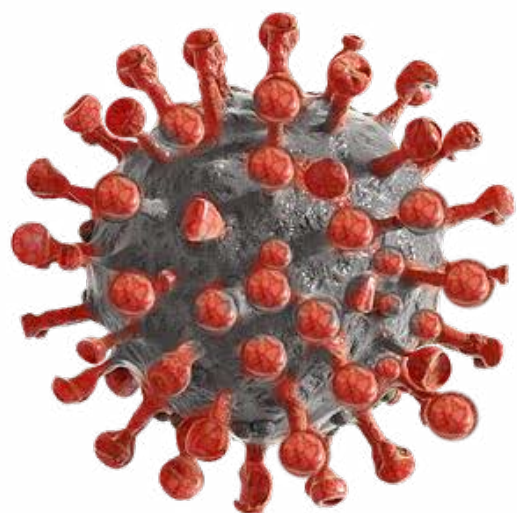
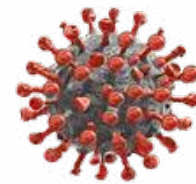
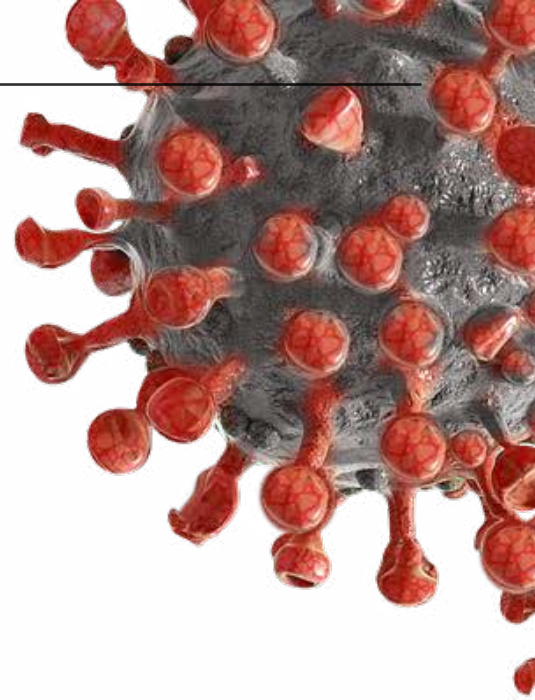
Pero no hay duda de que el coronavirus puede representar un riesgo potencial real para nuestros parientes biológicos más cercanos, los primates no humanos. Reconociendo estos riesgos, la [Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza \(UICN\)](#) —junto con la [sección de los Grandes Simios del Grupo de Especialistas en Primates](#)— emitió hace unas semanas una declaración conjunta sobre las precauciones que deben tomarse a la hora de interactuar con los grandes simios. Las recomendaciones —que afectan a los científicos que trabajan con los animales en estado silvestre, y a los cuidadores de estos animales en laboratorios, zoológicos

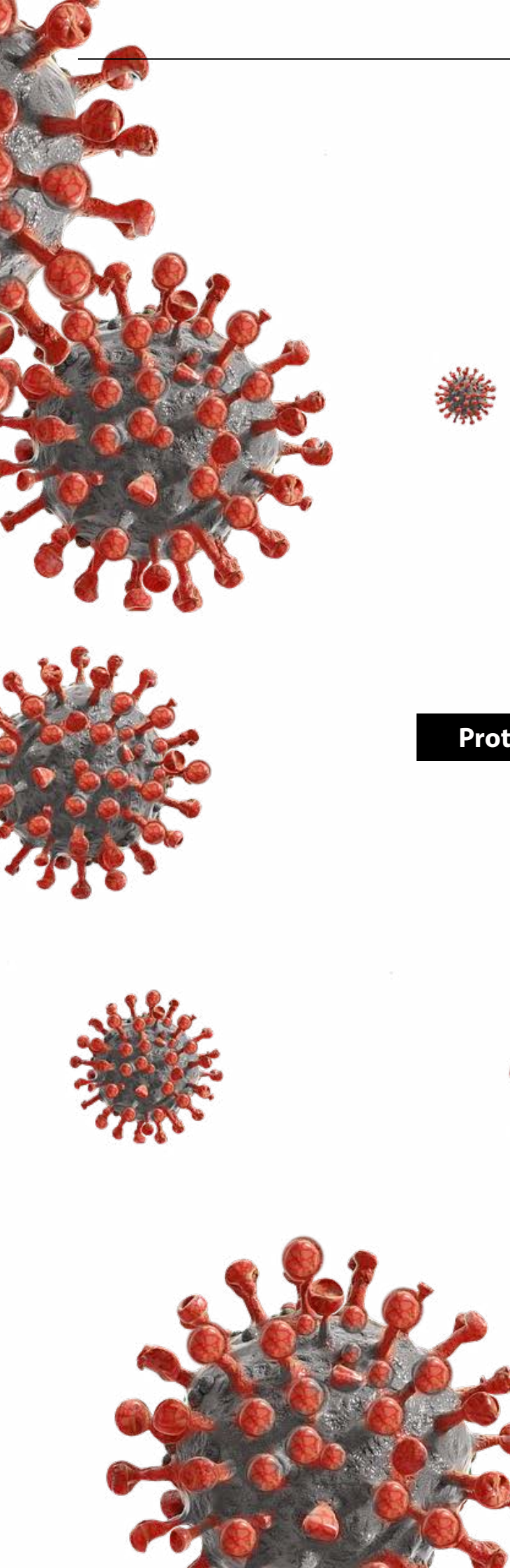


y centros de recuperación— no son muy distintas de las que cualquier sanitario debe tener con sus pacientes en un hospital, o de la que cada uno de nosotros de manera preventiva debe seguir: distanciamiento social, higiene extrema y otras medidas profilácticas como el uso de mascarillas. Recientemente, la revista científica *Nature* publicó una carta firmada por 25 expertos<sup>15</sup> donde se instaba a gobiernos y agencias a suprimir las actividades de turismo y la investigación de campo con grandes simios. La introducción de patógenos humanos en estas poblaciones podría provocar pérdidas catastróficas.

## Investigaciones y resultados preliminares

La mayoría de estas incipientes investigaciones están utilizando a los monos Rhesus (*Macaca mulatta*) y a los macacos cangrejeros (*Macaca fascicularis*) como modelo biomédico. Por lo que sabemos hasta hoy estos primates infectados experimentalmente con el SARS-CoV-2 desarrollan neumonía y una sintomatología similar a la humana<sup>16,17</sup>, donde su posibilidad de reinfección posterior es poco probable<sup>18</sup>. En estudios comparados entre diversas especies de primates, científicos de la Academia China de Ciencias Médicas<sup>19</sup> también han documentado que los monos Rhesus son más susceptibles al virus que otras especies de primates como el macaco cangrejero (*Macaca fascicularis*) o el tití común (*Callithrix jacchus*).





También de manera preliminar, el equipo de Amanda Melin de la Universidad de Calgary en Canadá, sugiere que todos los primates catarrinos —simios y monos de África y Asia— serían altamente susceptibles al SARS-CoV-2. Sus suposiciones se basan en la comparación de la encima ACE2 receptora de la célula huésped<sup>20</sup>. Los científicos han observado que todos los grandes simios — incluidos los chimpancés, bonobos, gorilas y orangutanes— y todos los monos africanos y asiáticos estudiados, exhiben el mismo conjunto de doce residuos de aminoácidos clave en el ACE2 humano, lo que les haría más vulnerables a infectarse por el virus.

### **Protegerlos a ellos para protegernos a nosotros**

La protección de los grandes simios, del resto de primates y de sus hábitats puede convertirse en nuestro mejor aliado. El pulmón verde del planeta también puede ser nuestra mayor protección ante enfermedades todavía desconocidas que pueden desencadenar pandemias similares a la del COVID-19. El binomio «o nosotros o ellos» no tiene sentido. Formamos parte del mismo sistema y, como tal, las medidas y decisiones que tomemos deben ir más allá, han de ser integrales, no excluyendo a nada ni a nadie. Cada vez son más las evidencias del papel fundamental que desarrollan los primates en la regeneración de los bosques y selvas tropicales. Cada vez deberemos ser más conscientes de que protegiéndoles a ellos también nos protegeremos a nosotros. ■

## Referencias

- <sup>1</sup> Estrada, A. *et al.* Impending extinction crisis of the world's primates: Why primates matter. *Sci. Adv.* **3**, (2017).
- <sup>2</sup> Zinsstag, J., Schelling, E., Waltner-Toews, D. & Tanner, M. From “one medicine” to “one health” and systemic approaches to health and well-being. *Prev. Vet. Med.* **101**, 148–156 (2011).
- <sup>3</sup> Gibbs, E. P. J. The evolution of One Health: a decade of progress and challenges for the future. *Vet. Rec.* **174**, 85–91 (2014).
- <sup>4</sup> Formenty, P. *et al.* Ebola virus outbreak among wild chimpanzees living in a rain forest of Côte d'Ivoire. *J. Infect. Dis.* **179**, S120–S126 (1999).
- <sup>5</sup> Karlsson, E. A. *et al.* Influenza virus infection in nonhuman primates. *Emerg. Infect. Dis.* **18**, 1672–1675 (2012).
- <sup>6</sup> Wolf, T. M., Sreevatsan, S., Travis, D., Mugisha, L. & Singer, R. S. The risk of tuberculosis transmission to free-ranging great apes. *Am. J. Primatol.* **76**, 2–13 (2014).
- <sup>7</sup> Schrenzel, M. D., Osborn, K. G., Shima, A., Klieforth, R. B. & Maalouf, G. A. Naturally occurring fatal herpes simplex virus 1 infection in a family of white-faced saki monkeys (*Pithecia pithecia pithecia*). *J. Med. Primatol.* **32**, 7–14 (2003).
- <sup>8</sup> Dunay, E., Apakupakul, K., Leard, S., Palmer, J. L. & Deem, S. L. Pathogen transmission from humans to great apes is a growing threat to primate conservation. *Ecohealth* **15**, 148–162 (2018).
- <sup>9</sup> Holzmann, I. *et al.* Impact of yellow fever outbreaks on two howler monkey species (*Alouatta guariba clamitans* and *A. caraya*) in Misiones, Argentina. *Am. J. Primatol.* (2010). doi:10.1002/ajp.20796
- <sup>10</sup> Bermejo, M. *et al.* Ebola outbreak killed 5000 gorillas. *Science* (80- ). (2006). doi:10.1126/science.1133105
- <sup>11</sup> Köndgen, S. *et al.* Pandemic human viruses cause decline of endangered great apes. *Curr. Biol.* **18**, 260–264 (2008).
- <sup>12</sup> Balasubramaniam, K. N., Sueur, C., Huffman, M. A. & MacIntosh, A. J. J. Primate infectious disease ecology: insights and future directions at the human-macaque interface. in *The Behavioral Ecology of the Tibetan Macaque* (eds. Li, J.-H., Sun, L. & Kappeler, P. M.) 249–284 (Springer International Publishing, 2020). doi:10.1007/978-3-030-27920-2\_13

<sup>13</sup> Carne, C., Semple, S., MacLarnon, A., Majolo, B. & Maréchal, L. Implications of tourist-macaque interactions for disease transmission. *Ecohealth* **14**, 704–717 (2017).

<sup>14</sup> Weber, A., Kalema-Zikusoka, G. & Stevens, N. J. Lack of rule-adherence during mountain gorilla tourism encounters in Bwindi Impenetrable National Park, Uganda. Places gorillas at risk from human disease. *Front. Public Heal.* (2020). doi:10.3389/fpubh.2020.00001

<sup>15</sup> Gillespie, T. R., Leendertz, F. H. & The Great Ape Health Consortium. COVID-19: protect great apes during human pandemics. *Nature* **579**, 497 (2020).

<sup>16</sup> Shan, C. et al. Infection with Novel Coronavirus (SARS-CoV-2) Causes Pneumonia in the Rhesus Macaques. *Nature pre-print*, (2020).

<sup>17</sup> Rockx, B. et al. Comparative Pathogenesis Of COVID-19, MERS And SARS In A Non-Human Primate Model. *bioRxiv* 2020.03.17.995639 (2020). doi:10.1101/2020.03.17.995639

<sup>18</sup> Bao, L. et al. Reinfection could not occur in SARS-CoV-2 infected rhesus macaques. *bioRxiv* 2020.03.13.990226 (2020). doi:10.1101/2020.03.13.990226

<sup>19</sup> Lu, S. et al. Comparison of SARS-CoV-2 infections among 3 species of non-human primates. *bioRxiv* 2020.04.08.031807 (2020). doi:10.1101/2020.04.08.031807

<sup>20</sup> Melin, A. D., Janiak, M. C., Marrone, F., Arora, P. S. & Higham, J. P. Comparative ACE2 variation and primate COVID-19 risk. *bioRxiv* 2020.04.09.034967 (2020). doi:10.1101/2020.04.09.034967

A person wearing a teal short-sleeved shirt and khaki pants is sitting on the edge of a wooden boat. The boat is on a river with brownish water. The person's right hand is resting on their right knee. The background shows the water and some rocks.

# **IN MEMORIAM: DR. FERNANDO PELÁEZ DEL HIERRO**



Fotografía cedida por:  
Susana María Sánchez Rodríguez

El pasado 9 de Abril de 2020 nos dejó nuestro amigo y colega, el Dr. Fernando Peláez. Ahora que, en el Museo de Ciencias Naturales de Barcelona, reside la exposición temporal «MICOS. Una Història de Primats», esta es —todavía más de lo que ya era hasta ahora— su casa. Nos consideramos parte de su familia. Porque Fernando era uno de esos primatólogos que sentían la disciplina con gran pasión, siempre ofreciendo soporte entusiasta a cualquier iniciativa relacionada con la investigación y divulgación de los primates y del mundo animal en general.

Su voz firme y profunda —de esas que solo se encuentran entre actores, cantantes y grandes amantes de la naturaleza como Félix Rodríguez de la Fuente o Sir David Attenborough— arrastraba a sus alumnos y alumnas, doctorandos, investigadores, compañeros docentes, y cualquiera que le escuchara, hacia iniciativas tan necesarias como la fundación, en el año 1993, de la esperada Asociación Primatológica Española (APE), de la cual fue padre fundador y uno de sus presidentes.

Licenciado en Ciencias Biológicas por la Universidad Complutense de Madrid, también se doctoró en la misma universidad en el año 1983. Actualmente era profesor e investigador del Grupo de Primatología adscrito al Departamento de Psicología Biológica y de la Salud —Facultad de Psicología, Universidad Autónoma de Madrid— donde llevaba a cabo investigación y docencia en el terreno de la etología animal, y en especial, sobre primates. Participó en un gran abanico de proyectos sobre el comportamiento de diferentes especies de primates en cautividad (por ejemplo, el tití cabeciblanco, *Saguinus*

*oedipus*), pero también en libertad, como es el caso del trabajo de campo con los papiones hamadryas (*Papio hamadryas*) en Eritrea, África.

Autor de numerosas publicaciones nacionales e internacionales, cabe destacar su libro, junto con el Dr. Joaquim J. Veà, *Etología. Bases biológicas de la conducta animal y humana* (1997). A su vez, como coautor (junto con Carlos Gil Burmann y Susana Sánchez Rodríguez), nos brindó otro magnífico manual: *Introducción a la Etología. El estudio comparado del comportamiento animal* (2002).

La noticia de su fallecimiento nos ha impactado, a todos y todas, en medio de esta pandemia global provocada por el COVID-19. Fernando no pudo superar las consecuencias del coronavirus. Quizás sea muy atrevido por nuestra parte, pero conociéndolo, seguro que nos habría dicho: «Seguid observando, investigando, publicando y divulgando sin parar». Fernando amaba la ciencia y a la gente, y esperemos que, después de estos meses de confinamiento y pandemia, no nos olvidemos de aquellos que, como él, nos regalaron y siguen regalando su conocimiento de forma tan generosa. Nosotros seguiremos adelante y sin olvidarnos de ti.

El más sincero pésame, de todo el equipo del Museo de Ciencias Naturales de Barcelona, a la familia, amigos y a todos los primates —humanos y no humanos— que le conocieran.

**Jordi Serrallonga**

Colaborador del Museo de Ciencias Naturales de Barcelona

Tuve la suerte de conocer a Fernando a finales de los años 90 cuando cursaba mi doctorado en la Universidad de Barcelona. Desde entonces tuvimos una relación muy cordial y compartimos momentos muy agradables y divertidos. Por desgracia la distancia no nos permitía vernos muy a menudo, pero siempre nos organizábamos para coincidir en las comidas y conversábamos en los congresos de la APE.

Desgraciadamente la última vez que vi a Fernando fue en el Congreso Ibérico que se celebró en Girona en el año 2013. Como de costumbre encontramos momentos para charlar.

Para mí Fernando siempre fue una persona muy cercana con la que compartí momentos muy agradables. Teníamos muy buena relación y siempre conseguía sacarme una sonrisa. Le echaremos mucho de menos.

**Olga Feliu**

Directora de Fundació Mona



Fotografía cedida por:  
Susana María Sánchez Rodríguez

Cuando en 1992 acabé mis estudios de Biología, desconocía que muy cerca de donde yo había estudiado, en la Facultad de Psicología, estaba Fernando Peláez. Como la vida suele dar muchas vueltas tuve que ir a la Universidad Complutense buscando alguien que trabajara en Primatología para descubrir que había alguien en la Universidad Autónoma de Madrid, que ya por entonces se encontraba enfrascado en su perseguido proyecto de construcción de una colonia de primates dependiente de la universidad. Conocer a Fernando y que me diera la oportunidad de ir leyendo artículos de Primatología y libros de Etología fue para mí increíble. En aquellos tiempos nada veíamos sobre el comportamiento animal en Biología y descubrir que en Psicología estudiaban Etología supuso una ilusión inesperada en mi incierto camino de aquellos momentos. Todo cobró forma cuando obtuve una beca de formación de personal investigador que me permitió desplazarme a Alemania y realizar mi tesis doctoral en el Centro Alemán de Primates de Göttingen (DPZ) bajo la dirección de Fernando. Vienen a mi memoria sus correcciones sobre los borradores de mi proyecto de tesis que nos enviábamos a través de fax (al principio) todavía no teníamos correo electrónico.

Fernando perseguía sus sueños y consiguió montar bastantes años más tarde su ansiada colonia. No fue hasta el año 1999 en el que una pequeña colonia de primates calitricidos, pero con unas condiciones

únicas de semilibertad, se convirtió en realidad. Y 20 años duró el proyecto. Fernando se ha marchado 2 meses después de que finalizáramos el desmontaje de su perseguido sueño. Con la colonia llegaron «las Anas», Jose, Laura y tantos, tantos estudiantes, tantas ilusiones, tanto trabajo y también tantas frustraciones. Pero él hizo muchas más cosas que conseguir que este proyecto saliera adelante y se mantuviera a lo largo de los años, hizo muchas más cosas que ser el director de nuestras tesis y llenar de garabatos rojos nuestros borradores... Dio forma a un maravilloso programa Interfacultativo e Interuniversitario de Etología y Comportamiento Animal y Humano que permitió a lo largo de años que decenas de estudiantes nacionales e internacionales tuvieran la posibilidad de formalizar su formación en Etología. Fueron años muy productivos e intensos. En aquellos momentos parecía difícil prever que lo que había venido a quedarse pudiera algún día marcharse.

Quiero finalizar este breve recorrido de los años que estuve al lado de Fernando, que fueron muchos, recordando su papel en la APE. Fue uno de sus fundadores allí en Cáceres en 1993 en el IV Congreso de la Asociación Española de Etología, congreso en el que se sentaron las bases para la fundación de esta nuestra querida asociación. Afortunadamente casi 30 años después la APE sigue en funcionamiento contra todo pronóstico, en un país como el

nuestro tan hostil a la ciencia y sobre todo a la ciencia básica que caracteriza muchas de nuestras aproximaciones. Fernando tuvo diferentes cargos en la APE, éramos tan pocos que a veces nos tocaba asumir varias cosas al mismo tiempo, pero recuerdo su papel como editor. Hubo una época que editábamos la revista cada 2 meses y en papel, había que conseguir noticias, maquetarlas, imprimirlo y enviarlo por correo postal. ¡Una heroicidad si tenemos en cuenta que lo simultaneábamos con muchos otros proyectos! Pero era posible porque él tiraba del carro. La ilusión que tenía le daba fuerzas para tirar de todos los carros de los que tiró aquellos años, a pesar de todas las adversidades. En él se daban dos ingredientes importantes en la

vida que considero necesarios: inteligencia e ilusión.

Era un romántico empedernido así que únicamente necesitaba enamorarse de un proyecto para perseguirlo incansablemente. Estoy segura de que coincidiría conmigo en eso. Lamento mucho su pérdida tan temprana, nos deja un hueco grande e insustituible, como él era. Buscaba entender la vida.

Los que compartimos el amor por los primates, compartimos el amor por la vida y por la belleza. No todo lo que hacemos en nuestro camino es bello, pero nos permite acercarnos a esa verdad que vemos reflejada en la mirada de los primates. Fernando hizo muchas cosas bellas.

**Susana M<sup>a</sup> Sánchez Rodríguez**

Facultad de Psicología  
Universidad Autónoma de Madrid



Fotografía cedida por:  
Gustavo Bravo

# MORFOLOGÍA DE CAMPO EN PRIMATES

**JORDI GALBANY** | Vicepresidente de la APE.

Departamento de Psicología Clínica y Psicobiología (Universitat de Barcelona)

**E**l estudio de los primates en libertad obtiene la mayoría de los datos tanto de las observaciones realizadas sobre el terreno, bien sea por el registro etológico mediante observaciones directas o del análisis de imágenes de cámaras trampa, como del estudio de los restos de comida o herramientas abandonados por los primates, o incluso mediante análisis de restos biológicos recuperados en su ambiente, tales como heces u orina. Sin embargo, hoy en día todavía hay muchos primatólogos poco conscientes del valor de obtener otro tipo de datos, tales como la morfología, en sus estudios de campo. El análisis morfológico comprende, en realidad, una gran cantidad de información diversa que incluye las mediciones lineales —biometría clásica— y de la forma —

observación de la actividad glandular, características del pelaje, y patrones de erupción dental y desgaste dental—. Los datos morfológicos se pueden obtener de múltiples formas, y se pueden agrupar en función del nivel de intrusión sobre los primates. Por un lado encontramos las técnicas no invasivas, que no afectan el comportamiento normal de los primates si se aplican de forma correcta, pero que permiten la obtención de datos morfológicos de gran interés. Entre estas técnicas se encuentran la obtención de fotografías y vídeos, tanto las obtenidas por cámaras trampa como por un observador, y que incluyen métodos más sofisticados como la fotogrametría o la videogrametría, incluso en tres dimensiones, que permiten obtener



Obtención de la masa de un mandril macho, en Lékédi Park, Gabón (Mandrillus Project).  
Crédito: Jordi Galbany

imágenes que incorporan una escala conocida que hace posible la posterior medición de distintas partes corporales de los sujetos de estudio. Por otro lado se encuentran las técnicas invasivas, que implican la captura de individuos mediante varios métodos, pero que en su mayoría consisten en la inmovilización química mediante el uso de anestésicos. Una vez el primate está anestesiado se pueden obtener multitud de datos morfológicos, incluyendo mediciones, fotografías, moldes dentales, imágenes internas mediante ecografía o radiografía, etc.

Asimismo, existe la posibilidad de obtener datos morfológicos de los esqueletos de primates que se encuentran en colecciones osteológicas, algunas de ellas de especial interés porque contienen especímenes conocidos individualmente. En estos especímenes se pueden aplicar las mismas técnicas que en los primates vivos en libertad, y muchas otras como el escaneo tridimensional de los huesos y dientes, técnicas de imagen más avanzadas, como la tomografía computarizada, o incluso técnicas invasivas como análisis histológicos de huesos y dientes. Sea cual sea la técnica utilizada, los datos morfológicos obtenidos en primates en libertad o en especímenes osteológicos nos informan de un gran número de aspectos. En primer lugar, nos permiten identificar individuos, lo que es de gran utilidad para poder relacionar



Fotografías de gorilas de montaña del Parque Nacional  
mediante las huellas nasales (GW Primate)



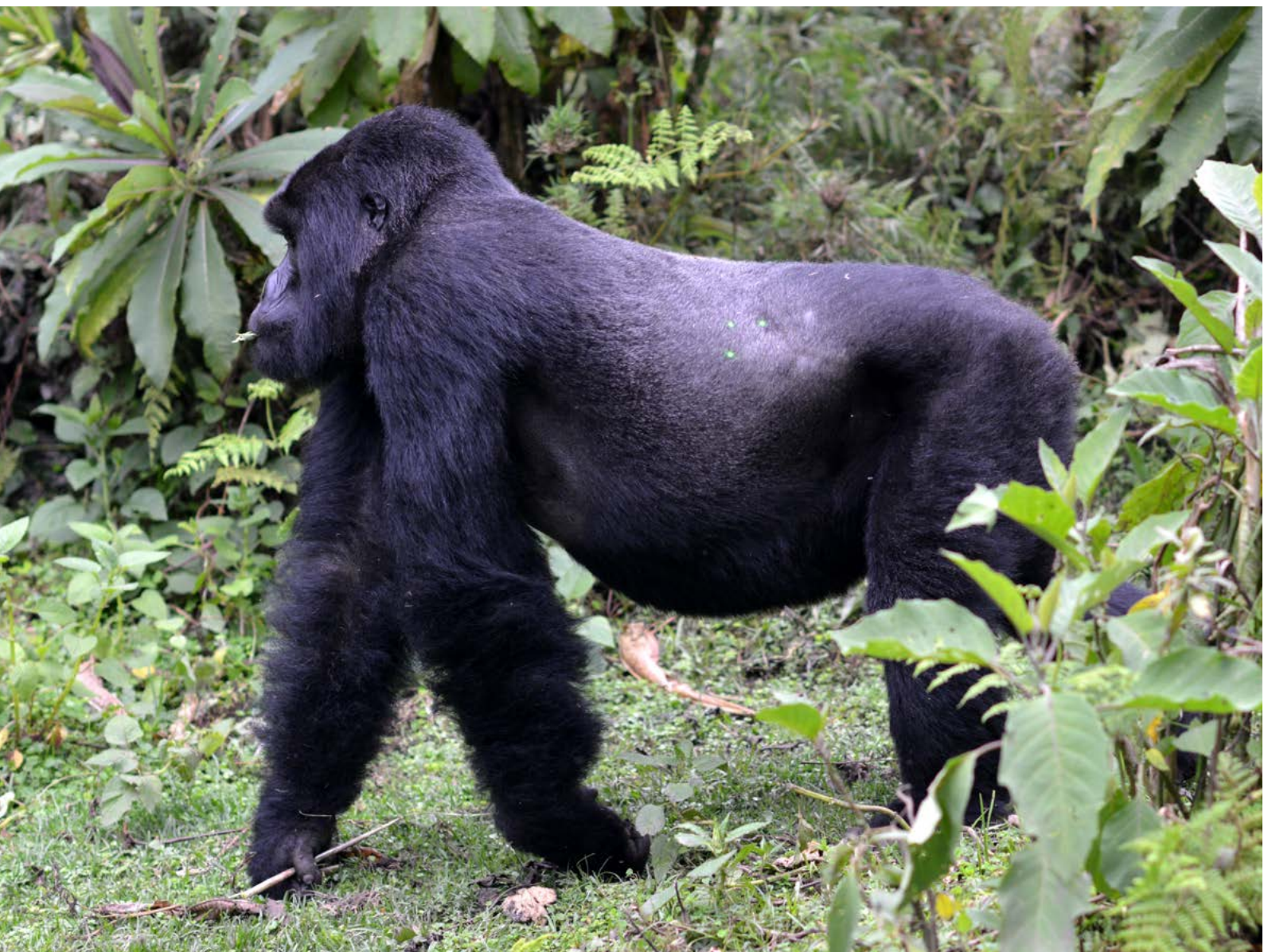
de los Volcanes, Rwanda, útiles para su identificación (Life History Lab). Crédito: Jordi Galbany

otras variables a un sujeto en particular. Además podemos conocer cuál es la variabilidad de cualquier rasgo o característica morfológica a nivel poblacional, subespecífico o específico, lo que además puede tener implicaciones taxonómicas. Otra información útil es la determinación de sexo y la atribución de la edad de cada individuo, incluso de forma muy precisa. La obtención de fotografías o vídeos de algunos primates también permite establecer el estado reproductivo de las hembras, mediante el análisis del tamaño y coloración de su hinchazón sexual. Asimismo, el análisis de imágenes que incluyen una escala permite la medición de rasgos corporales que hacen posible el estudio del crecimiento ontogenético, el dimorfismo sexual u otros aspectos relacionados con la selección sexual. El estudio morfológico, tanto de primates vivos como esqueletos, también permite estudiar procesos de hibridación entre especies. Finalmente, se pueden analizar numerosos aspectos relacionados con el envejecimiento y las patologías. En definitiva, estos análisis nos brindan una oportunidad única para relacionar rasgos morfológicos individuales con la ecología del comportamiento, las adaptaciones y los eventos de su historia vital. Entre la gran diversidad de estudios que implican la morfología de campo en primates, destacamos dos ejemplos: uno que hace uso de técnicas no invasivas —la fotogrametría— y otro que utiliza técnicas invasivas —los estudios de ecología dental—.

## Fotogrametría y tamaño corporal

Más allá de las simples fotografías o vídeos obtenidos de primates en libertad, actualmente es cada vez más frecuente la aplicación de técnicas fotogramétricas para la obtención de fotografías que muestran una escala. Este tipo de investigación es un muy buen ejemplo de uso de técnicas no invasivas para el estudio de morfología de campo en primates en libertad.

Aunque este método se desarrolló fundamentalmente en estudios de biología marina, principalmente para conocer el tamaño corporal de grandes peces y cetáceos, desde hace años se viene aplicando a varias especies de primates, incluyendo monos y grandes simios. La fotogrametría, en realidad, es un conjunto de técnicas independientes entre ellas que permiten obtener una fotografía de un objeto, en nuestro caso un primate, que puede medirse de forma precisa.



Gorila de montaña del Parque Nacional de los Volcanes, Rwanda, con la proyección de láseres paralelos que permiten establecer una escala para poder medir la longitud de su cuerpo (GW Primate Life History Lab).

Crédito: Jordi Galbany



Fotografía: Daniel Coomber

El método más empleado son los láseres paralelos, que consiste en montar 2 o 3 láseres paralelos entre ellos y al eje óptico de la cámara. Los láseres se encienden cuando es necesario y se proyectan sobre el primate mientras se obtienen las fotografías a corta distancia. El buen alineado de los láseres, lo que requiere una buena puesta a punto de este artilugio, implica que la distancia entre ellos sea siempre conocida, y esto permite utilizar esta distancia como escala. Otras técnicas fotogramétricas se basan en el conocimiento de la distancia entre el observador y el primate, en la distancia focal utilizada en el momento de obtener la fotografía, o incluso en disponer de una escala en el mismo plano focal en el que se encuentra el primate.

Una vez se comprueba que se obtienen fotografías con una escala sin errores, ya se empiezan a tomar fotografías de los primates en libertad, que deben

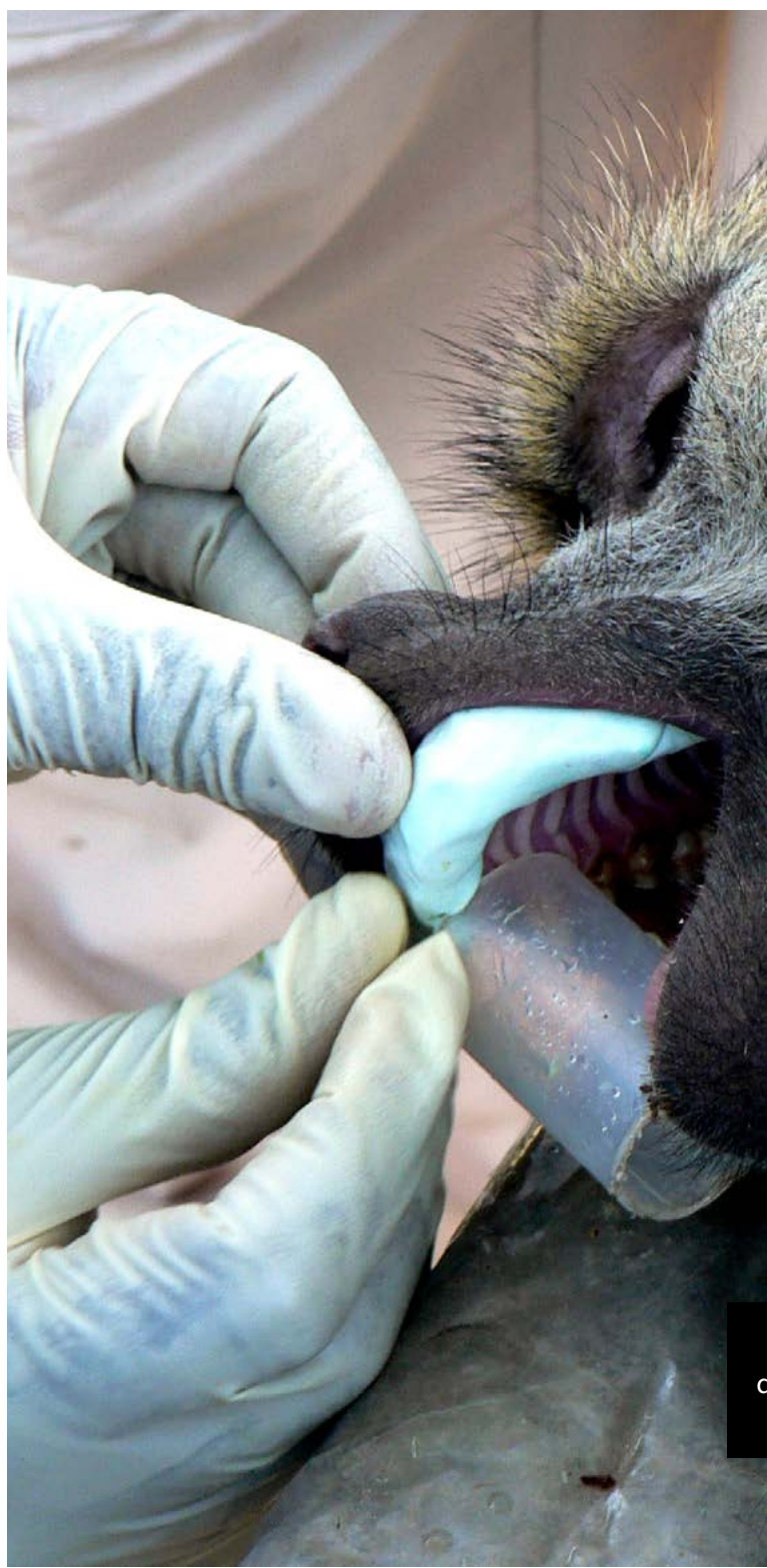
presentar una postura estandarizada para evitar errores de medición. Se pueden considerar distintas partes corporales, tales como la longitud total del cuerpo, anchura de la espalda o longitud del brazo. El número de fotografías consideradas «buenas» puede variar mucho en función de la especie de primate estudiada, su hábitat, la pericia y experiencia del investigador o incluso las condiciones de trabajo. A partir de las fotografías se deben realizar las mediciones de las partes corporales de interés, que después se deben incorporar en una base de datos que incluya otra información de los sujetos de estudio tales como su identificación, sexo, edad, e incluso otra información obtenida mediante registro etológico o de los eventos de su historia vital.

Estas bases de datos nos permiten resolver cuestiones de gran interés para la primatología actual, relacionadas

con aspectos adaptativos y evolutivos, ontogenéticos, así como con implicaciones para la conservación de poblaciones o especies en peligro de extinción. En primer lugar, los estudios de fotogrametría han permitido relacionar el tamaño corporal con la edad de los sujetos, determinando así las curvas de crecimiento de machos y hembras de la misma población, el grado de dimorfismo sexual a través de la edad, y relacionando el tamaño corporal con los eventos de la historia vital de ambos sexos, tales como la edad de destete de las crías, la edad de dispersión de hembras y machos o la edad en la primera reproducción. La obtención del tamaño corporal de individuos conocidos de poblaciones o especies distintas permite, además, investigar aspectos relacionados con estrategias adaptativas en función del entorno ecológico o la dieta disponible.

Si las mediciones corporales se pueden realizar a lo largo del tiempo, de forma longitudinal, es posible determinar las curvas de crecimiento individuales dentro de la misma población, y esto permite investigar la variabilidad en el crecimiento, y determinar cuáles son los factores que afectan al crecimiento, que paralelamente se deben registrar durante el seguimiento de los grupos de primates. Entre ellos se pueden considerar los eventos adversos o estresantes sufridos durante la vida, como la edad de destete o incluso la condición de ser primogénito.

El tamaño corporal en adultos tomado de forma longitudinal, especialmente aquellas mediciones que también registran tejidos más allá del esqueleto, como la anchura del abdomen o la anchura de la espalda, permite ver cómo cambia el índice de masa corporal a lo largo del tiempo, indicador del estado físico de los sujetos. Estos análisis pueden ser de gran



utilidad para seguir la condición física de individuos enfermos, especialmente a la hora de tomar decisiones veterinarias en aquellas especies en peligro de extinción.

Finalmente, el tamaño corporal también se puede relacionar directamente con el comportamiento registrado. Un buen ejemplo es el estudio de la relación entre

el tamaño corporal y las agresiones entre machos, que determinan la jerarquía social, el acceso a las hembras y el éxito reproductivo; o el estudio realizado en hembras adultas, que ha permitido determinar que su tamaño corporal no afecta a su éxito reproductivo.

## ¿Y los dientes?

Cuando se consideran las técnicas invasivas, que implican la captura de los primates, resulta muy interesante poder obtener moldes dentales para el estudio morfológico de los dientes. Dado que el período de anestesia se debe minimizar, no se pueden obtener moldes de toda la dentición, así que se deberá priorizar la obtención de los moldes dentales de más interés. Estos se pueden obtener siguiendo protocolos estandarizados que consisten en mantener la boca abierta del individuo para dejar su dentición expuesta, lavar y secar bien los dientes y aplicar el material para moldear. Se pueden utilizar diversos productos en función de la calidad que pretenda obtenerse y del tamaño de los dientes a moldear. Una vez se dispone de los moldes, se deben positivizar en el laboratorio para obtener las réplicas dentales, normalmente con resinas epoxi o de poliuretano. Estas réplicas son una importante fuente de información morfológica, tal como lo serían los dientes originales, pero con la



Papión anestesiado al que se le está realizando un molde dental, Amboseli, Kenya (Amboseli Baboon Research Project).

Crédito: Jordi Galbany

ventaja que se pueden analizar multitud de veces y utilizando diversas técnicas. Como en el caso de las fotografías, también es necesario crear una base de datos lo más completa posible, incorporando información de los sujetos tales como la edad, sexo, las variables métricas a considerar y otras variables derivadas del registro etológico, etc.

El análisis morfológico de los dientes tiene muchas posibilidades y técnicas asociadas

muy diversas e incluso muy complejas. Muchas de ellas derivan de los métodos de análisis de la antropología dental, una disciplina de la antropología física. La variabilidad morfológica dental informa sobre aspectos adaptativos, mientras que el estudio de su forma se puede relacionar con aspectos evolutivos y taxonómicos en muchos grupos de primates. Además, los dientes aportan una valiosa información sobre las adaptaciones alimentarias y al entorno ecológico donde

**EAG**  
5,95 años



**CAB**  
7,96 años



**LAZ**  
15,80 años



**CHE**  
24,01 años



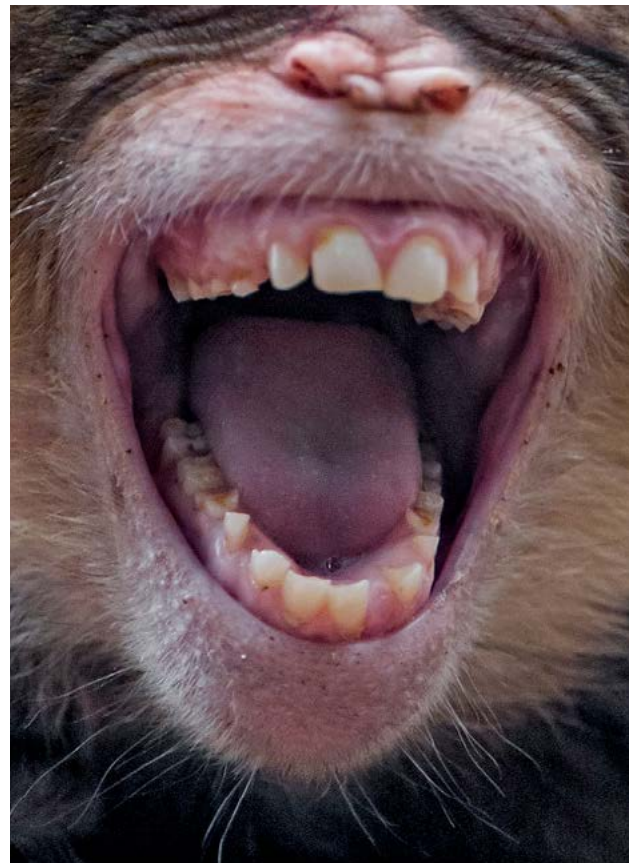
**P4 M1 M2 M3**

Fotografías de moldes dentales de papiones, en norma superior (cara oclusal), mostrando distinto desgaste dental en función de la edad (Amboseli Baboon Research Project). Crédito: Jordi Galbany

habita una población de primates. Los estudios que analizan cómo los factores ambientales o comportamentales afectan a los dientes, o viceversa, se enmarcan hoy en día en la disciplina conocida como Ecología dental. El mejor conocimiento de esta interacción dientes-ambiente es interesante porque nos aporta información sobre aspectos adaptativos y funcionales de los dientes, que a su vez pueden determinar aspectos de la eficacia biológica o la historia vital de los individuos. Nos encontramos ante una nueva manera de interpretar la dentición de los primates integrando morfología, ecología y conducta. Un buen ejemplo sobre estudios de ecología dental es el análisis del desgaste dental en poblaciones conocidas. El proceso de masticación de los alimentos crea un gran impacto sobre el esmalte de los dientes, lo que produce desgaste dental acumulativo a lo largo de la vida de los individuos. Este desgaste, además, se puede agravar en función de la dureza de los alimentos consumidos o de la incorporación de partículas abrasivas extrínsecas, como minerales del suelo. La cuantificación del desgaste dental de los molares, utilizando distintos métodos, ha demostrado ser una buena variable de estudio que presenta una correlación directa con la edad de los individuos. Asimismo, también puede estar relacionado con su eficacia biológica, ya que aquellos con un mayor desgaste

dental pueden presentar dificultades en procesar los alimentos correctamente, lo que puede comprometer su éxito reproductor y su supervivencia. En la actualidad ya se ha demostrado que diferentes poblaciones de primates presentan un desgaste dental asociado a la edad distinto debido al ambiente en el que habitan y a la abrasividad de la dieta consumida, entre otros factores.

De forma similar, el desgaste dental en incisivos de primates de edad conocida hace posible calcular modelos de regresión que posteriormente permiten asignar edades a sujetos desconocidos de la misma población, lo que puede ayudar a llenar los vacíos de la base de datos demográficos.



Fotografía: Tambako The Jaguar (Flickr)

Otros ejemplos de estudios son los que se han centrado en el estudio del tamaño de los caninos en machos conocidos para determinar el patrón de erupción dental, un buen marcador de desarrollo, que correlaciona con la dieta consumida por los sujetos. Los machos con aprovisionamiento desarrollan antes sus caninos que los machos con dieta natural, dado el mayor aporte calórico. Además, el estudio de los caninos ha demostrado que los machos adultos con mayor rango social presentan caninos más largos a una determinada edad, lo que relaciona directamente este rasgo morfológico con la capacidad de lucha y el éxito reproductivo. Finalmente, el estudio de los patrones de microdesgaste dental de primates conocidos individualmente permite relacionar este particular tipo de desgaste con una determinada dieta o condiciones ambientales, así como comprender mejor su variabilidad intra e interpoblacional. El mejor conocimiento de estos patrones en primates bien conocidos permite una mejor interpretación de los patrones obtenidos en primates fósiles, incluyendo los homínidos, y así poder establecer su ecología trófica y conocer mejor las adaptaciones de nuestros antepasados. Muchos de estos estudios de ecología dental realizados en diversas poblaciones de primates vivos, así como en colecciones osteológicas, se pueden consultar en el blog Primate Dental Ecology <<http://dentalecology.blogspot.com/>>.

## Más allá de los primates vivos

En ocasiones especiales, el estudio morfológico de los primates en libertad se puede extender más allá de sus vidas. Existen diversos proyectos a largo término que recuperan esqueletos de primates de poblaciones bien conocidas para crear colecciones osteológicas únicas y de un gran valor científico. Este tipo de estudios implican el establecimiento de protocolos sistemáticos del transporte y enterramiento de los cadáveres, y su subsecuente excavación, limpieza y desinfección, catalogación, inventariado, preservación y gestión de la colección osteológica; lo que implica una gran inversión de tiempo y dinero. Sin embargo, este esfuerzo merece la pena dado el gran número de datos que se pueden obtener de estos primates, que fueron seguidos a lo largo de sus vidas, y de los que se dispone de datos etológicos, demográficos, ecológicos, veterinarios, etc. Sus esqueletos, más allá del fin de sus vidas, seguirán aportando datos de gran valor, morfológicos y de otra naturaleza. Muchas generaciones de científicos se beneficiarán de ellos, a medida que vayan surgiendo nuevas preguntas y nuevas técnicas de estudio que hoy en día todavía no podemos ni imaginar. Además, estas colecciones osteológicas se generan en los países-hábitat donde viven los primates, por lo que brindan una gran oportunidad a los estudiantes y científicos de estos países, ya que les proveen de un recurso único y una formación en sus capacidades.



Excavación del esqueleto de un gorila de montaña en el Parque Nacional de Bwindi, Uganda (GW Primate Life History Lab). Crédito: Jordi Galbany

Hoy en día todavía hay pocas colecciones con estas características, como la de los chimpancés de Gombe o los babuinos de Amboseli. Y entre ellas, cabe destacar la colección de gorilas de montaña del Parque Nacional de los Volcanes, en Rwanda, que se encuentra emplazada en el Karisoke Research Center de la Fundación Dian Fossey. Su existencia es posible gracias al gran esfuerzo de la George Washington University, Gorilla Doctors y al Rwanda Development Board. Se trata de una colección que, en realidad, ya empezó la misma Dian Fossey, y continuó hasta nuestros días sin muchas dificultades. Los últimos años el proyecto ha sido liderado por Shannon McFarlin, investigadora principal del GW Primate Life History Lab [<https://www.gwprimatelifehistorylab.org/>](https://www.gwprimatelifehistorylab.org/). Hasta la fecha, esta colección ya ha aportado conocimientos importantes sobre la variabilidad morfológica, la relación entre rasgos morfológicos y aspectos adaptativos, de su historia vital y de la salud de estos gorilas de montaña; lo que demuestra el valor único de los datos esqueléticos como fuente complementaria de información sobre la biología evolutiva y de conservación de estos grandes simios en peligro de extinción. En este mismo sentido, también se ha empezado a sistematizar la creación de la colección osteológica de la otra población de gorilas de montaña, los que habitan en el Parque Nacional de Bwindi, en Uganda, en colaboración con numerosas instituciones.

## Conclusiones

Hoy en día existen multitud de técnicas, invasivas y no invasivas, que permiten tomar datos morfológicos de primates vivos identificados individualmente, así como de sus esqueletos una vez muertos y recuperados. Ambos tipos de datos requieren un gran esfuerzo económico y de tiempo por parte de los equipos de investigación, pero nos



Escaneado 3D de un cráneo de gorila d

permiten conseguir bases de datos muy valiosas que hacen posible comprender mejor muchos fenómenos tales como el desarrollo, envejecimiento, eventos de la historia vital, selección sexual, adaptación y evolución; y además tienen aplicaciones directas en la conservación de las poblaciones. Por todos estos motivos es muy necesario ampliar estos estudios a nuevas poblaciones y especies, tanto en primates

vivos como en colecciones esqueléticas de nueva creación, para entender mejor la variabilidad del efecto de la morfología sobre el resto de variables habitualmente analizadas en primatología de campo. Asimismo, es también muy importante la colaboración entre primatólogos/as con bagajes y experiencia distinta, para maximizar la obtención de datos y dar respuesta a nuevas cuestiones. ■



de montaña del Parque Nacional de Bwindi, Uganda (GW Primate Life History Lab). Crédito: Jordi Galbany

# CORONAVIRUS Y ZOOLOGICOS: POR UNA «NUEVA NORMALIDAD» MÁS COMPROMETIDA

---

**NOELIA SÁNCHEZ-BARROSO** | Máster en Conservación de Primates,  
Oxford Brookes University

¿Cómo están viviendo la cuarentena los zoológicos de España? En su mayoría, sus puertas se han cerrado a los visitantes, y, debido a esto, miembros del personal del zoo se han tenido que adaptar al teletrabajo o, en los peores casos, a un Expediente de Regulación Temporal de Empleo.



Fotografía: Tambako the Jaguar (Flickr)

Sin embargo, y de acuerdo a entrevistas y comunicados de prensa, todos o parte de los responsables de veterinaria, bienestar animal y limpieza y mantenimiento siguen trabajando. Al contrario de lo que veíamos en los centros de rescate y santuarios, los zoológicos no parecen hacer frente a situaciones de inseguridad económica que puedan limitar su acceso al equipamiento y alimentación necesarios para el mantenimiento del bienestar de sus animales.

### **¿Estarían los zos más preparados para afrontar crisis globales?**

A nivel económico y de personal quizá podamos afirmar que sí. Esto no resulta sorprendente ya que el carácter mismo de los zoológicos se basa en la monetización de los animales albergados. Podemos argumentar que la Directiva 1999/22/CE, así como la Ley 31/2003, establecen que estos centros zoológicos no deben construirse exclusivamente en torno al concepto de espectáculo, sino que deben trabajar para la conservación de la biodiversidad, la investigación y el bienestar de sus animales. Pero esta realidad no quita que, de una forma u otra, los animales en un zoo están para ser exhibidos a un público que pague por verlos. Es cierto que santuarios y centros de rescate también realizan visitas y cursos, pero estos eventos se encuentran supeditados a la función de centro de rescate y a las necesidades de recuperación de sus



animales. Es esta diferencia en la cantidad y frecuencia de visitantes, así como en la de inversores que aprecian la solvencia de estos centros, la que permite un mayor capital y equipo en los parques zoológicos o debería hacerlo.

### **¿Se está garantizando este bienestar animal que se exige desde el CE?**

Tras un estudio realizado sobre los primates albergados en zoológicos andaluces basado en las 5 libertades establecidas por la Farm Animal Welfare Committee (FAWC), se pudo observar que, si bien esto no era así en todos los casos, sí era apreciable una transición y un interés por parte de los responsables de conservación de los parques zoológicos en la implementación de medidas apropiadas de bienestar. Las 5 libertades de la FAWC describen las libertades esenciales que todo animal en cautividad debe tener para poder garantizar un nivel de bienestar óptimo: (1) libres de hambre y sed, (2) de incomodidad, (3) de dolor, heridas o enfermedades, (4) libres para expresar comportamientos normales y (5) libres de miedo y angustia. Estas libertades han sido usadas ampliamente en estudios de bienestar en cautividad por la eficacia de su simpleza a la hora de denunciar malas prácticas. Para el estudio del que hablamos se emplearon estas libertades, si bien adaptadas a las necesidades de la investigación y a los fallos que estos conceptos han presentado en el pasado a la hora de identificar adecuadamente situaciones de malestar.



*Colobus guereza* en el recinto



Los zoos que se estudiaron, en este caso, fueron: Zoo de Córdoba, Mundo Park, La Reserva del Castillo de las Guardas, Zoobotánico de Jerez, Zoo de Castellar, Bioparc Fuengirola, Selwo Aventura y Selwo Marina, BioDomo y Oasys Mini Hollywood. ¿Por qué centrarnos en Andalucía? Precisamente por su papel en el contexto del tráfico de especies. España, por sus conexiones políticas y geográficas con América Latina y el Norte de África, es una región puente para el tráfico ilegal de especies protegidas que buscan llegar a Europa y a otras rutas de comercio ilegal. Andalucía sería un punto caliente para los esfuerzos de conservación y bienestar animal, por estos motivos y por ser la región con más zoos del país.

Lo que observamos en el estudio realizado es que ninguno de estos zoológicos cubriría todas las libertades analizadas, que sería lo ideal si buscamos una verdadera eficiencia en relación al bienestar. Sin embargo, en la mayoría sí observamos una intención de transición y aprendizaje para mejorar la calidad de sus centros. El 50 % de los zoos estudiados forman parte de la Asociación Europea de Zoos y Acuarios (EAZA), y el 80 % de la Asociación Ibérica de Zoos y Acuarios (AIZA). Además, un 70 % participan en programas de conservación internacionales organizados por estas mismas entidades y otras fundaciones privadas como el Programa Europeo de Especies en Peligro (EEP) u otros. Otro 40 % presentaron de

forma oficial información detallada sobre programas de enriquecimiento ambiental multisensorial (olfativo, táctil, visual y alimenticio). Y el 100 % de los zoológicos incorporan carteles informativos en los que se informa del origen y estado de conservación según la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) de sus primates. Si esto no se ve reflejado en los datos recogidos se debería a dos problemas principales que afectarían al bienestar animal en los zoos.

### Inestabilidad política

Aunque la mayoría son entidades privadas, el 20 % de los zoos estudiados son de carácter municipal. Esto implica que los trabajadores del parque son funcionarios y que la gestión del mismo depende del

ayuntamiento del municipio. Esta gestión incluye desde la dotación de fondos hasta la organización de proyectos de educación y conservación, o la reestructuración de las instalaciones del zoo. Sin embargo, lo que nos encontramos es que, aunque estos no fueron los zoos mejor valorados en cuanto al cumplimiento de las 5 libertades, fueron precisamente los más predispuestos a colaborar y a establecer un canal de comunicación transparente, además de presentar planes de futuro detallados para la mejora de las instalaciones de primates.

El factor principal por el que estos zoos no fueron tan bien valorados en el estudio es, por desgracia, su carácter municipal. Al depender de la dirección de sus ayuntamientos, el proceso de aprobación y desarrollo de proyectos conlleva más tiempo y más trabas burocráticas.

**CHIMPANCÉ**  
*Pan troglodytes*

**TAMAÑO:** Llega a una altura entre 1,2 y 1,7 m. y un peso de 35 a 60 kg.

**GESTACIÓN:** Dura unos ocho meses, y tiene una cría por camada.

**LONGEVIDAD:** Entre 40 y 45 años.

**ALIMENTACIÓN:** Se alimenta principalmente de frutas, hojas, nueces, raíces e insectos. Pero también cazan cerdos y monos.

**CURIOSIDADES:** Los seres humanos comparten el 96% del genoma con el chimpancé. Pueden entender aspectos del lenguaje humanos, incluso conceptos de números.

REINO: ANIMALIA      FILO: CHORDATA      CLASE: MAMMALIA  
ORDEN: PRIMATES      FAMILIA: HOMINIDAE

**ESTADO DE CONSERVACIÓN**

|         |           |                    |    |
|---------|-----------|--------------------|----|
| EXTINTO | AMENAZADO | PREOCUPACIÓN MENOR |    |
| EX      | EW        | CR                 | EN |
|         |           | VU                 | NT |
|         |           |                    | LC |

Apéndice I A CITES

**DISTRIBUCIÓN:** África

**HÁBITAT:** Selva

Logos: AIZA (Asociación Ibérica de Zoos y Acuarios), LA RESERVA El Castillo de las Guardas SEVILLA

Cartel informativo de la reserva El Castillo de las Guardas (Sevilla).



Durante el estudio —realizado durante los meses de mayo, junio y julio de 2019— pudimos ver en las noticias casos de corrupción graves en varios ayuntamientos y en la Junta de Andalucía, casos que — como confirmaban los conservadores de los parques— afectaron notablemente al correcto funcionamiento de los zoológicos. Si bien estos zoos se han mantenido de forma estable durante el confinamiento, cabe preguntarse qué ocurrirá cuando tengan que afrontar desde los municipios la gran crisis económica a la que se enfrentará España tras la salida del Estado de Alarma.

### **Mala *praxis* y legislación laxa**

Por desgracia, las trabas externas no fueron los únicos factores que afectaron a las valoraciones. Aquellos peor calificados fueron precisamente los que demostraron la mayor desconexión con el concepto de bienestar. No participan de asociaciones en pro del bienestar en cautividad reconocidas a nivel internacional, ejerciendo como centros de rescate, en ciertos casos. Además de unas inadecuadas instalaciones, y alarmantes casos de malestar en ciertos primates

(identificamos estereotipias en el 40 % de los zoos, así como comportamientos prosociales hacia humanos), nos encontramos un mensaje en la dialéctica y actividades de los centros sobre la que se apoya el mascotismo. En la actualidad, es precisamente la tenencia de animales salvajes como mascotas (así como la destrucción del hábitat y el tráfico ilegal) una de las causas principales que ponen en riesgo a poblaciones de primates, dañando psicológica y físicamente de gravedad a las víctimas de este tipo de maltrato animal.

En relación a la legislación española la situación es de ambigüedad. ¿Qué constituye un centro de rescate oficial en nuestro país? ¿Cuáles son los estándares de bienestar animal que deben cumplir los parques zoológicos para asegurar una buena *praxis*? Estas preguntas no son respondidas en la legislación actual. En las disposiciones de la Junta de Andalucía encontramos un Proyecto de Orden (2012) donde se establecen unos estándares para distintas especies salvajes en cautividad (incluidas diferentes especies de primates) relativos a sus recintos exteriores y otras necesidades muy básicas. Este tipo de documento supone una guía útil sobre la que basar el diseño de un zoológico y, sin embargo, no es más que un proyecto de orden, que además nos costaría encontrar en las disposiciones de otras Comunidades. La falta de estructura y

ejecución legal da margen a la mala *praxis*. Es especialmente preocupante el caso de zoológicos que ejercen como centros de rescate pues los primates exhibidos, en su mayoría, no estarían en las condiciones físicas y/o psicológicas apropiadas para ser expuestos continuamente a visitantes.



Macho de saki de cara blanca

**¿Qué debemos cambiar en la nueva normalidad?**

Definitivamente, resulta imprescindible un compromiso mayor con el bienestar animal en los parques zoológicos a nivel estatal. Esto no debería ser complicado si se establecen conexiones y colaboraciones

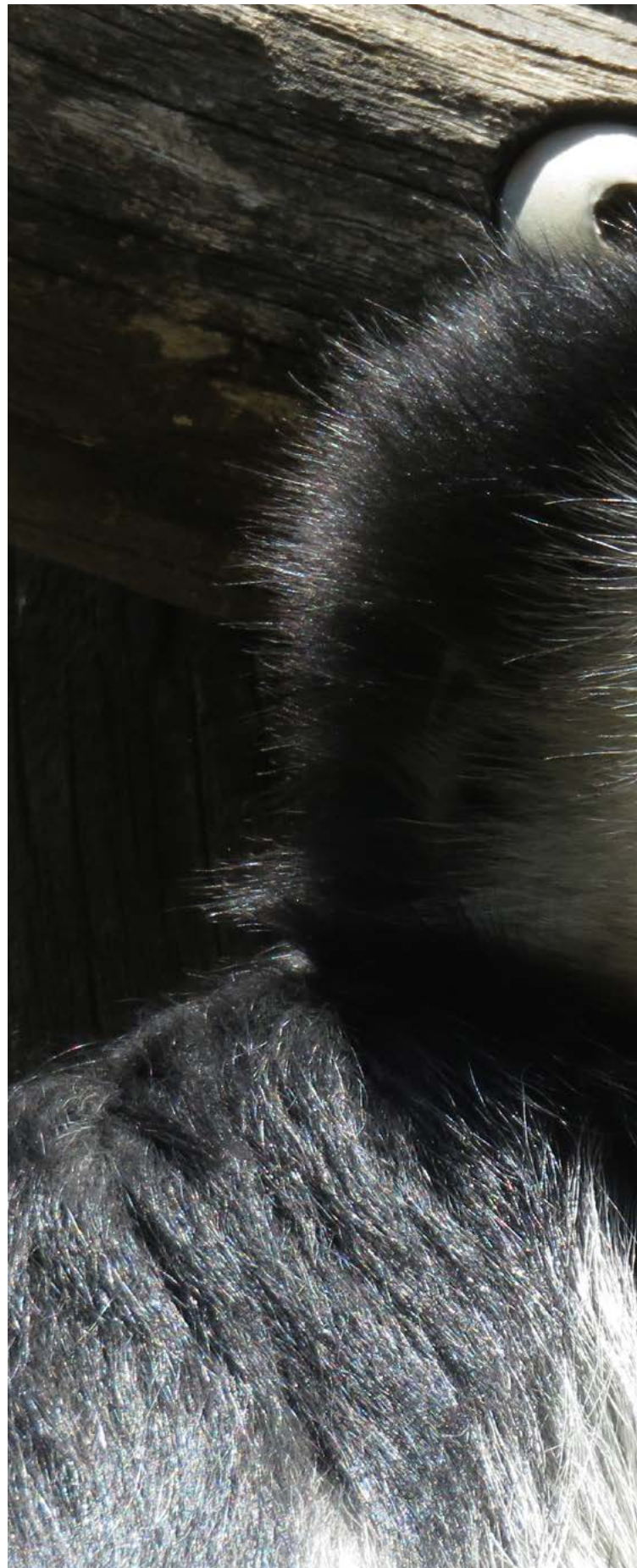


con entidades internacionales —por ejemplo la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES), de la cual España ya formaría parte, a pesar de la laxitud de su compromiso— comprometidas con el bienestar y la conservación de la biodiversidad. Sabemos que España carece de un Centro de Rescate CITES oficial, y quizá se deba a que ni siquiera existiría una legislación específica que defina qué es un centro de rescate, recuperación o santuario y qué permisos específicos y regulaciones debe tener para garantizar su eficiencia y compromiso.

Dada la naturaleza de los zoológicos y, en especial, aquellos privados que no han presentado dificultades durante el confinamiento, no se espera que se enfrenten a graves problemas tras la reapertura. A pesar de esto, la nueva normalidad parece traer consigo una mayor conciencia medioambiental en el público. Es de esperar que los órganos responsables del bienestar animal se hagan eco de esta situación y veamos una comunicación y ejecución más efectiva entre los gobiernos, el Servicio de Protección de la Naturaleza (SEPRONA), y ONGs y asociaciones que trabajan por el bienestar animal. Si esto ocurriera, podríamos encontrarnos con

implementaciones que solucionen algunos de los problemas de la legislación vigente en cuanto a zoológicos: una guía estandarizada a nivel estatal sobre necesidades de bienestar y enriquecimiento, especificación y regularización de las inspecciones que se realizan desde la administración, así como una reevaluación de la aplicación de la Ley 31/2003 (que ha favorecido a los zoos más antiguos en cuanto a la regularización de sus instalaciones).

A medida que vamos saliendo de la cuarentena y avanzando en las fases de la desescalada, los zoológicos hacen lo propio y empiezan a abrir. Sería conveniente una inspección en el futuro próximo que asevere que el estado del bienestar animal se ha mantenido durante el confinamiento, así como que sienta las bases de lo que la nueva normalidad, en cuestiones de bienestar y conservación, va a suponer de ahora en adelante. Nos encontramos con una situación excepcional para reevaluar cómo España ha afrontado en el pasado sus compromisos con la conservación internacional de la biodiversidad y con el bienestar en cautividad de nuestros animales y sentar las bases para un futuro más comprometido. Esperamos no desaprovechar dicha oportunidad. ■





*Colobus guereza* en el recinto de Selwo Aventura (Estepona).



Hembra de Saki de cara blanca en Selwo Marina (Estepona).

## Referencias

- Acosta Infante, P., y Canós Darós, L. (2017) Explotación animal en la industria turística: análisis del Mercado español y sus impactos. Universidad Politécnica de Valencia – Escuela Politécnica Superior de Gandía, Trabajo de Final de Grado: 12-38.
- Botreau, R., Veissier, I., Butterworth, A., Bracke, M.B.M., y Keeling, L.J. (2007) Definition of criteria for overall assessment of animal welfare. *Animal Welfare*, 16: 225-228.
- Fennell, D.A. (2013) Tourism and animal welfare. *Tourism Recreation Research*, 38 (3): 325-340.
- Hava García, E. (2011) La protección del bienestar animal a través del derecho penal. *Estudios Penales y Criminológicos*, XXXI: 259-304.
- Jansana, N. (5 de abril de 2020) Los parques de atracciones se preparan para perder la temporada por el COVID-19. Bolsa Manía. Recuperado de: <https://bolsamania.com/>
- López Grasa, E., y Ortega Domingo, A. (2016) *Legislación sobre la fauna silvestre en cautividad* [Archivo PDF]. Colegio Oficial de Veterinarios de Teruel.
- Melfi, V., y Hosey, G. (2011). Capacity building for better animal welfare. *International Zoo Yearbook*, 45: 274-281.
- Mellor, D.J. (2015) Updating animal welfare thinking: moving beyond the “Five Freedoms” towards “A Life Worth Living”. *Animals* (2016), 6 (21).
- Pozas Terrados, P. (20 de septiembre de 2018) El CITES en España bajo sospecha. El Diario. Recuperado de: <https://eldiario.es/>
- Rodríguez-Guerra, M., y Guillén-Salazar, F. (2010) *El parque zoológico, un nuevo aliado de la biodiversidad. Guía para la aplicación de la Ley 31/2003 de conservación de la fauna silvestre en los parques zoológicos* (2ª Edición). La Trèbere, S.L.
- Salas, M., y Manteca, X. (2016) Evaluación del bienestar en animales de zoológico: indicadores basados en el animal. ZAWEC: Zoo Animal Welfare Education Centre –Ficha técnica sobre bienestar en animales de zoológico, 4.
- Sherwen, S.L., Hemsforth, L.M., Beausoleil, N.J., Embury, A., y Mellor, D.J. (2018). An animal welfare risk assessment process for zoos. *Animals*, 8 (130).
- Van Uhm, D.P. (2016) “The Sixth Mass Extinction”, “Imperialism and Criminalization” y “Monkey Business”. In: *The Illegal Wildlife Trade: Inside the world of poachers, smugglers and traders*. Suiza: Springer International Publishing Switzerland.

Imágenes cedidas por Noelia Sánchez-Barroso



# ADRIANA HERNÁNDEZ-AGUILAR

YAIZA SANJORGE | Máster en Primatología, Fundació Universitat de Girona:  
Innovació i Formació y Fundación Mona. Curso académico 2017-19

**A**driana Hernández Aguilar es primatóloga y antropóloga evolucionista. Es una de las fundadoras del campo de la Arqueología de Primates, y actualmente es investigadora y lectora del Centre for Ecological and Evolutionary Synthesis, de la Universidad de Oslo (Noruega) y miembro del Ugalla Primate Project (Tanzania). Ha investigado en Tanzania desde el año 1998 y trabaja en proyectos en Senegal, Mali y Etiopía, así como en el Zoo de Kristiansand, en Noruega. Su línea de investigación principal se centra en la ecología y comportamiento de chimpancés de sabana con el objetivo central de modelar las adaptaciones de los homínidos tempranos que vivieron en hábitats similarmente secos, abiertos y estacionales. También está interesada en investigar la flexibilidad comportamental y ecológica de diferentes especies de primates.

**Como puede verse en tu presentación, has realizado y realizas numerosos proyectos de investigación con primates. En un principio ¿qué te motivó a dedicarte a la primatología?**

Siempre me han gustado los animales y la evolución humana me parecía un campo muy interesante. Aun así, en México estudié la licenciatura en Arqueología. Pero durante la excavación de las ruinas prehispánicas descubrí que me interesaba más ver a los monos araña en los árboles que la propia

excavación arqueológica. Fue en el tercer semestre de la carrera cuando leí el primer libro de Jane Goodall: *En la senda del hombre*. Terminé el libro y me dije: «Esto es lo que quiero hacer. Yo quiero irme a África a estudiar chimpancés». Pero en ese tiempo no era tan fácil cambiarse de carrera, por lo que decidí terminar la licenciatura y después viajé a Estados Unidos para aprender inglés y luego cursar el máster y el doctorado en Antropología, con especialidad en Primatología.

**Para ti, ¿qué es lo más gratificante de ser primatóloga?**

Son dos cosas. La primera es que confío en que todo el trabajo de investigación que estamos haciendo con primates pueda, algún día, ayudar de verdad a su conservación. La segunda es dar clases. Siento que así se transmiten los conocimientos necesarios para poder entender la situación actual de los primates. Aunque mis estudiantes finalmente decidan no ser primatólogos, siempre se llevan con ellos mucha sensibilidad ambiental, y aprenden cosas importantes que pueden aplicar en su día a día. La primatología les enseña a querer reciclar, a velar por la conservación del medio ambiente... incluso a no dejar llorar a sus hijos, porque saben que les hacen un daño psicológico importante.

**Has estado desde los 23 años ejerciendo el trabajo de primatóloga de campo. ¿Recuerdas algún momento de frustración que te haya hecho plantearte abandonar?**

He tenido que pasar por muchos momentos duros, sobre todo cuando estoy en África, pero nunca nada me ha hecho pensar en abandonar. Por ejemplo, cuando estaba recolectando los datos de mi doctorado en Tanzania, de vez en cuando nos encontrábamos con un cadáver de elefante al que le habían quitado los colmillos. Era una situación horrible ante la que no podíamos hacer nada. Estábamos trabajando en una

reserva tan grande que era imposible que estuviésemos en todas partes al mismo tiempo. En general, es un poco frustrante encontrarte con que a las personas no les interesa el medio ambiente.

**Me gustaría que nos explicases en qué proyectos estás inmersa en la actualidad y qué planes tienes de cara a un futuro próximo.**

Soy parte de un grupo que se estableció en la Universidad de Cambridge y que inició la Arqueología de Primates. En el año 2009,



Adriana tomando datos de un nido de chimpancé.

con una publicación en la revista *Nature*, propusimos la idea de que los humanos no son la única especie que se puede estudiar arqueológicamente. El resto de los primates también dejan evidencias de sus actividades (el ejemplo más claro es la utilización de herramientas de piedra para abrir nueces o moluscos) que sobreviven al tiempo, por lo que podemos emplear técnicas arqueológicas para estudiarlos. Actualmente esto lo vemos como algo relativamente normal, pero en ese momento fue algo muy novedoso.

La mayoría de mis estudios en esta línea de investigación han sido con nidos de chimpancé. Por ejemplo, durante mi doctorado quería descubrir cuán antiguo es el concepto de hogar, entendido como el lugar al que regresas todos los días. Obviamente los cazadores recolectores humanos no tienen un hogar al que regresar los 365 días del año, pero tienen un hogar o campamento al que regresan varios días o semanas, dependiendo de la disponibilidad de recursos. Yo quería saber cómo se parecía la manera en la que los chimpancés



**«He tenido que pasar por muchos momentos duros, sobre todo en África, pero nunca nada me ha hecho pensar en abandonar».**

reutilizan los sitios donde construyen sus nidos a la manera en que los humanos reutilizan sus campamentos, y de esa forma inferir el origen evolutivo del hogar, como lo conocemos en los humanos actuales. Descubrí que la distribución de los nidos en el terreno era similar espacialmente a la distribución de materiales arqueológicos en los sitios de homínidos tempranos. También descubrí un nuevo uso de herramientas en chimpancés usando técnicas arqueológicas: la utilización de herramientas de madera para extraer raíces. La ecología comportamental de los chimpancés es otra de mis líneas de investigación principales. Me interesa

entender cómo afecta la disponibilidad de los recursos en la vida de los chimpancés de sabana. La sabana es un hábitat que tiene una estación de seca de 6 meses, en donde la distribución y disponibilidad de los recursos en el tiempo y en el espacio es menor y más cambiante que en las selvas lluviosas. Me interesa investigar cómo los chimpancés gestionan esto, porque la información de la que se dispone todavía es insuficiente. Actualmente estoy inmersa en un proyecto que está recolectando datos sobre estos temas, el Ugalla Primate Project. También colaboro en Dindefelo, Senegal, con el Instituto Jane Goodall España. Además, desde el



año 2013 también estoy incursionando en la investigación de primates en zoológicos. Soy la investigadora principal del Kristiansand Zoo Primate Project, en el único zoo que hay en Noruega.

En cuanto a estudios futuros, quiero seguir con la investigación de ecología comportamental en los chimpancés y otros primates en Tanzania, Senegal y en otros países. Me interesa mucho la flexibilidad comportamental, es decir descubrir qué tan flexibles pueden ser los primates en su comportamiento para poder sobrevivir en, por ejemplo, hábitats disturbados por humanos.

### **¿Cómo se gestiona a nivel profesional y personal el hecho de estar viajando continuamente?**

A nivel profesional es relativamente fácil, porque hoy en día todo me cabe en un ordenador portátil. A nivel personal, aunque para mí es un privilegio poder estar viajando continuamente, me implica limitaciones. Por ejemplo, a mí me gustaría pasar más tiempo con mi familia, en México, o con mis amigos... pero es difícil y ocurre lo mismo para todos los primatólogos cuyo trabajo de campo está fuera de los países donde residen. Además, existen otras situaciones a las que las mujeres investigadoras se tienen que enfrentar. Si una mujer decide darle el pecho a su hijo durante tres años y medio y hacer colecho, como hacen muchas primatólogas que conozco, obviamente no va a tener tanta energía para publicar artículos durante ese tiempo. Lo que es realmente difícil de gestionar es cuánto tiempo dedicas a cada cosa: a tu familia, a tus amigos y a tu trabajo.

### **¿La profesión de investigadora en primatología está reconocida de manera similar en todos los países en los que has estado, o has notado diferencias?**

Creo que no existen diferencias en cuanto al reconocimiento de la profesión. En todos los países la primatología es algo que se considera importante. Además, tenemos la suerte de que se considere interesante. Cuando digo que me



Adriana con los asistentes de campo, en la estación de campo del Ugalla Primate Project.

dedico a la primatología rápidamente me responden: «Qué chulo, ¡cuéntame!». En Tanzania, además, el vínculo entre ser mujer y ser primatóloga es algo que está muy normalizado y definido, porque Jane Goodall abrió el camino previamente.

**La primatología es uno de los pocos campos de la ciencia en los que hay más mujeres que hombres. ¿Crees que la mayor proporción de mujeres también está representada en los altos cargos de la profesión?**

No, para nada. A pesar de que seamos más mujeres que hombres las que estudiamos primatología, los cargos de director de los centros de investigación, los profesores principales y, en general, los cargos con mayor reconocimiento los tienen los hombres. Incluso sucede en Noruega, donde supuestamente la gente debería ser más abierta y hay mecanismos que tratan que las oportunidades sean las mismas para hombres y mujeres. A veces esto también depende de las decisiones que toman las mujeres. Tengo colegas a las cuales les han ofrecido puestos de trabajo importantes (académicamente hablando), pero no los han aceptado porque no están dispuestas a quitarles tiempo, por ejemplo, a sus hijos. Aquí hay un problema tanto personal como social. Nosotras como mujeres tenemos que aprender a definir muy bien nuestras prioridades y a gestionar nuestro tiempo. Por supuesto, la sociedad también tiene que cambiar. Hay numerosos





Adriana procesando muestras con un asistente de campo, en la estación de campo del Ugalla Primate Project.

experimentos sociales con resultados alarmantes, en los que se asume que los hombres son los que deben alcanzar las posiciones importantes. Yo creo que, por lo menos en Noruega, se necesitan varios años para alcanzar una situación igualitaria real.

**Tras realizar numerosos estudios en ecología, ¿qué le dirías a alguien que todavía no cree en el cambio climático?**

Le diría que revise la evidencia. No es algo en lo que hay que creer o no creer, esto no es una religión. Hay evidencia científica, estadística que demuestra que existe el cambio climático.

**¿Hay alguna anécdota o algún momento en tu carrera que recuerdes con especial cariño?**

Tengo muchas experiencias bonitas, pero si tuviese que elegir una sería la primera que vez que vi a chimpancés en Tanzania. Los chimpancés desaban viven en una densidad de población muy baja y, además, no están habituados a observadores humanos, por lo que pasé el primer año de mi estudio sin verles. Veía los nidos, las herramientas, los restos de comida, las huellas... pero nunca los veía directamente. Hasta que un día que regresábamos al campamento vimos a una madre con su cría en una higuera. Se bajaron del árbol y se escondieron. No fueron más de 3 segundos, pero fue muy emocionante para mí.

**Para terminar, ¿qué consejos le darías a alguien que quiera dedicarse a la primatología?**

Le diría que dedique tiempo a evaluar qué es lo que de verdad quiere hacer. La primatología tiene muchas cosas bonitas y hay mucho por hacer, no solo en conservación, también en bienestar y rehabilitación. La contribución que se hace, por pequeña que sea, es necesaria. Sobre todo en el ámbito de la conservación, en el que luchamos contra el tiempo para salvar a los primates.

Mi segundo consejo es que publique. Hoy en día si no publicas no eres nadie. Siempre que se tiene un buen trabajo hay que luchar por moverlo entre la comunidad científica. Las publicaciones y un nivel de inglés fluido es lo que más cuenta a la hora de obtener un puesto de trabajo en este ámbito.

Mi último consejo es no escuchar nada negativo que te digan. Cuando yo decidí en México estudiar chimpancés salvajes me dijeron que estaba loca. «África está muy lejos y es carísimo», «No hay latinoamericanos que estudien grandes simios en la naturaleza»... Todo el mundo me decía que era mejor que me centrara en la realidad y me quedara en mi país a estudiar monos araña o aulladores. Cuando escuchas atentamente lo que hay dentro de ti y tomas la decisión de luchar por ello, después ya no te para nadie. ■



**«Cuando decidí dar el paso a estudiar chimpancés salvajes me dijeron que estaba loca. [...] Pero cuando escuchas lo que hay dentro de ti ya no te para nadie».**

# NEAHGA LEONARD

MARTÍ MASIP | Máster en Primatología, Fundació Universitat de Girona:  
Innovació i Formació y Fundación Mona. Curso académico 2017-19

**N**eahga Leonard es actualmente el director del Cat Ba Langur Conservation Project. Nacido en California (USA), se graduó en Antropología y Geología por la Universidad de California en Santa Cruz. Realizó su trabajo de Postgrado en Ecología como parte del Field Naturalist and Ecological Planning Program en la Universidad de Vermont. Tiene una amplia experiencia en conservación de fauna y hábitats, trabajando en diferentes proyectos como Staying Connected Initiative (USA) o Canada called the Algonquin to Adirondacks Collaborative (Canada), también como director de Conservación en Borneo, con orangutanes. Finalmente a principios de 2014 llegó a Vietnam para ser el director del proyecto de conservación del Langur de Cat Ba.

**¿A qué se dedicó antes de llegar a Vietnam?**

Mi experiencia laboral es bastante variada. Cuando aún estaba estudiando estuve supervisando y estudiando glaciares en Alaska. Después de graduarme viajé a Asia donde estuve enseñando inglés. Durante cinco años trabajé en una bodega en California, en tareas vinculadas

a la agricultura sostenible, tecnología alternativa y en restauración de hábitats.

En 2005 viajé a Sudamérica, donde trabajé como rastreador de osos en un proyecto del Oso Andino de Anteojos (*Tremarctos ornatus*) en los bosques nublados de Ecuador. Y también estuve en Bolivia trabajando en una pequeña comunidad con temas de agua.



Mi proyecto de postgrado lo hice en el Shenandoah National Park en Virginia, donde desarrollé un protocolo de monitoreo de plantas, el objetivo era proporcionar información sobre los cambios en la distribución de las plantas en los márgenes de sus rangos de hábitat. Intenté vincularlo con el cambio climático para ver si las plantas podían usarse como indicadores locales sobre los efectos del cambio climático. Cuando terminé mi postgrado firmé un contrato con la Universidad de Vermont para trabajar en un proyecto de conectividad de vida silvestre y adaptación climática a nivel de paisaje llamado: Staying Connected Initiative.

Una vez terminé mi contrato conseguí una plaza como director de conservación en Borneo, donde trabajé durante un periodo muy corto en conservación, deforestación y conflictos humanos relacionados con orangutanes. Después de esto estuve un año buscando trabajo hasta que finalmente encontré la plaza en el Cat Ba Langur Conservation Project a principios de 2014. Desde entonces soy el director del proyecto.

**¿Qué ventajas y desventajas supone ocupar una plaza en un proyecto como el Cat Ba Langur Conservation Project?**

Personalmente uno de los mayores desafíos a los que me enfrento es ser el





Fotografía de Neahga Leonard

máximo representante de la organización. Eso significa que siempre tienes que estar alerta por cualquier cosa que pudiera pasar, además tienes que cuidar tu imagen, lo que dices, lo que haces, con quién vas, entre otras cosas. Eso supone una enorme responsabilidad. Tienes muy poca privacidad y muy poco tiempo libre, ya que siempre hay algún tipo de asunto que te reclama. Pero esto a la vez es una gran ventaja ya que tengo una gran influencia y control sobre lo que sucede en el terreno y en relación a la toma de decisiones.

A nivel personal hay muchas ventajas y desventajas. Por ejemplo, a veces se hace complicado recibir correo, ponerse en contacto con la familia y los amigos o hacer algún tipo de gestión. Pero trabajar en un proyecto de conservación supone una gran satisfacción personal, ya que sin las acciones de este proyecto el Langur de Cat Ba se hubiera extinguido antes de 2010.

**¿Cómo y cuándo se fundó el proyecto?  
¿Cuál ha sido su trayectoria desde el principio?**

En el año 1999 se realizó una encuesta en Cat Ba, patrocinada por la Frankfurt Zoological Society, y con ella se descubrió que la población del Langur de Cat Ba estaba rondando los 100 individuos. A partir de ese momento

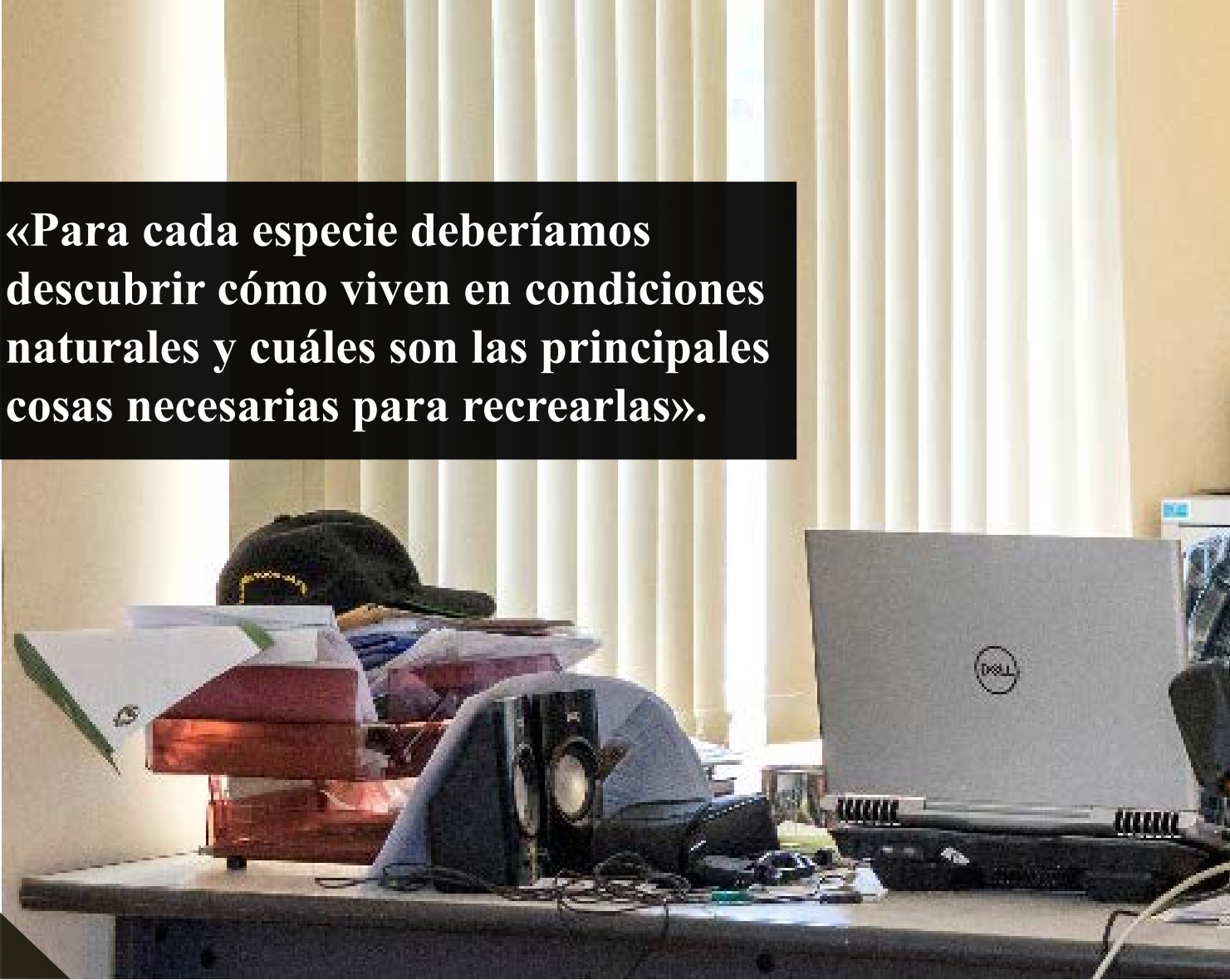
el Allwetterzoo in Münster y la ZGAP (Zoologischen Gesellschaft für Arten- und Populationsschutz) empezaron a trabajar creando el Cat Ba Langur Conservation Project en el 2000. Seguidamente se iniciaron conversaciones con el gobierno vietnamita, a través de las cuales se obtuvieron permisos para establecerse sobre el terreno en septiembre de 2000, finalmente dos meses más tarde arrancaba el proyecto.

En 2004 jugamos un papel clave en el establecimiento de la Cat Ba Man and Biosphere Reserve. En 2006 fuimos uno de los mayores responsables de la

expansión del Cat Ba National Park y de establecer zonas de protección especial en la isla. Actualmente estamos luchando para conseguir que toda la región se incluya en el Patrimonio de la Humanidad.

**¿Cuántas personas trabajan en el proyecto? ¿Está respaldado por alguna institución académica o empresa privada? ¿Qué papel juega el gobierno de Vietnam?**

Actualmente, el núcleo del proyecto lo formo yo y 4 empleados vietnamitas. Pero cooperamos con un total de 29 personas de la comunidad local, que aunque

A photograph of a desk in an office or study. On the desk, there is a silver Dell laptop, a pair of black speakers, a stack of papers, and a black cap. The background shows a window with vertical blinds.

**«Para cada especie deberíamos descubrir cómo viven en condiciones naturales y cuáles son las principales cosas necesarias para recrearlas».**

intentamos apoyarlas a nivel económico, lo máximo que podemos, no están contratadas. Son 3 profesores locales, 6 guardianes del langur y después unas 20 personas que trabajan divididas en 3 equipos *antipoaching* correspondientes a los pueblos adyacentes al parque.

Estos equipos *antipoaching* no están enfocados exclusivamente al langur, sino que se encargan de la conservación de toda la biodiversidad del parque. Se podría decir que son una especie de guardabosques no oficiales, que cooperan con los oficiales, expandiendo de forma efectiva su alcance por todo el parque. Estos trabajan a la vez

con los 6 guardianes del langur, los cuales son personas con unos permisos específicos que viven cerca de los grupos de langur y cuya principal tarea es mantener a la gente alejada de ellos y vigilarlos. Respecto a los maestros, son maestros regulares que han agregado un aspecto de alfabetización ambiental que desarrollamos en su plan de estudios.

Respecto al respaldo de las diferentes instituciones estamos en la siguiente situación: actualmente tenemos 3 patrocinadores, todos ellos alemanes, con el Allwetterzoo como principal. Hoy no tenemos ninguna institución académica



involucrada, aunque sí tuvimos contacto durante 3 años con la Universidad Nacional de Australia. El gobierno de Vietnam nos ofrece apoyo verbal y nos concede los permisos para operar en el área. Finalmente no estamos cooperando con ninguna empresa privada, a parte de un pequeño contacto con Bhaya Tour Company. En mi opinión involucrar a las compañías tiene un problema muy grande y es que vinculas la reputación del proyecto con el comportamiento de esta empresa.

### **¿Tienen las poblaciones locales que hacer frente a problemas que las empuje a consumir recursos del bosque?**

En Vietnam el ingreso medio es extremadamente pobre, y la gente siempre busca una manera de complementar estos pobres ingresos. Por desgracia explotar los recursos del medioambiente es una forma fácil de hacerlo.

En Cat Ba la situación es parecida a la del Vietnam continental, aquí la mayoría del dinero que se genera se queda en las manos de una pequeña élite situada en Cat Ba Town mientras que el resto de



la isla está al borde de la subsistencia. La isla tiene otro problema, y es que es muy poco adecuada para la agricultura cosa que aumenta esta situación precaria. La situación de pobreza extrema se junta con una mentalidad tradicional que considera que los recursos ambientales están allí para ser explotados y que si la gente de la comunidad no los consume alguien lo hará. Eso genera una difícil situación con una solución compleja que pasa por un importante trabajo de conservación, pero sobretodo de educación ambiental. La única solución es hacerles ver que el bosque es algo bueno para ellos y que, por lo tanto, hay que preservarlo.

**¿Qué tipo de acciones se están llevando a cabo desde el proyecto de conservación? ¿Con qué frecuencia se realizan? Y ¿qué resultados se obtienen de ellas?**

Actualmente, desde el proyecto de conservación estamos llevando a cabo dos acciones principales: por una parte realizamos un monitoreo continuo de las poblaciones y por otro lado intentamos proteger al máximo su hábitat.

El monitoreo es una actividad que cuesta mucho dinero y nuestro presupuesto es muy pequeño, por lo tanto no estamos en el campo tanto como a mí me gustaría. Aun así he conseguido mejorar la frecuencia de las salidas al campo, actualmente estamos entre 2 y 3 semanas por mes trabajando en campo. Además en este aspecto contamos con la ayuda de los guardaparques, que han ayudado a mejorar el rendimiento de las salidas.



Isla de Cat Ba en la bahía de Lan Ha Vietnam.  
Fotografía: Paul Arps

El trabajo de la conservación del hábitat es diferente. Tiene un carácter político ya que supone muchas reuniones con el gobierno, pero a la vez tiene un carácter divulgativo, es importante hacer ver a la gente local y no local, la importancia de conservar el hábitat natural. Eso significa hacer entrevistas, conferencias, hablar con los medios de comunicación y sobre todo hablar con la gente de las comunidades.

En mi opinión que el Langur de Cat Ba siga aquí, es el resultado más obvio, y no solo eso sino que su población esté en aumento. Sin el trabajo que hemos estado realizando seguramente el Langur hubiera desaparecido en algún momento antes de 2010. Hay otro resultado importante que se demuestra a partir de la mejora de la situación del Langur, y es que el Langur de Cat Ba es una especie paraguas, es decir que con su protección estamos protegiendo todo el ecosistema en el que vive. Por lo tanto si la situación del Langur ha mejorado, significa que lo ha hecho también el ecosistema en general.

**He leído sobre las translocaciones que habéis realizado. Actualmente, ¿estáis trabajando en alguna? ¿Os habéis planteado reintroducir animales criados en cautividad?**

La primera translocación que realizamos fue en 2012, y fue la primera en Vietnam.

En ese caso teníamos dos hembras que habían quedado aisladas en una isla cercana a Cat Ba. Ellas habían llegado a la isla a través de unos manglares que conectaban las islas, pero estos fueron cortados por pescadores, dejando a los animales aislados. Entonces adaptamos métodos tradicionales de caza para capturar a los animales. Una vez fueron capturadas, les colocamos un collar GPS y las soltamos en The Sanctuary (una zona del parque). Durante los 3 primeros meses exploraron juntas el terreno, finalmente se separaron y entraron cada una en un grupo ya existente. Tenemos constancia de que una de ellas se apareó con un macho dominante y es posible que tuviera un bebé, pero eso no lo podemos confirmar.

Más tarde intentamos otra translocación con un grupo de hembras que se encontraban en la parte norte de la isla completamente aisladas. Pero este intento fracasó ya que no pudimos adaptar el método de caza. El problema en estas técnicas está en que es necesario que los animales utilicen cuevas las cuales tienen dos ventajas claves. En primer lugar una cueva es suficientemente grande como para poder acceder a ella y en segundo lugar no tiene más que una salida. En el caso de las hembras del norte, cuando intentamos capturarlas, dejaron de usar las cuevas, con lo cual no pudimos hacerlo.

**WORLD'S 25 MOST  
ENDAGERED PRIMATES**

# LANGUR DE CAT BA

*TRACHYPITECHUS POLIOCEPHALUS*

Desde el 2000

Endémico de la isla de Cat Ba  
(Bahía de Ha Long, Vietnam)

♂ Un macho con múltiples hembras

Folívoro y arbóreo

Crías con un pelaje naranja llamativo

Población en estado crítico:

**66-67 individuos**

en libertad

A CAUSA DE...

FRAGMENTACIÓN DEL HÁBITAT  
CAZA (COMIDA Y MEDICINA)

PROYECTOS DE  
CONSERVACIÓN



Cat Ba Langur  
Conservation Program

Infografía del Langur de Cat Ba.

Crédito: Natàlia Sellés - Asociación Primatológica Española



**«Actualmente la población es de 59 individuos. La principal causa del descenso de la población es la caza, vinculada a la medicina tradicional».**

Macho semiadulto de Langur de Cat Ba (*Trachypithecus poliocephalus*).

El mayor de los problemas de este tipo de eventos es el alto coste económico que suponen, por ejemplo el intento fallido de las hembras del norte supuso la pérdida de la mitad de nuestro presupuesto anual. Acerca de los animales en cautividad, actualmente no se está llevando a cabo ningún proyecto de reintroducción. Dejando a un lado las dificultades generales de la reintroducción, el caso del Langur de Cat Ba es muy característico ya que un macho no se aparea a menos que consiga dominar un grupo o separar una hembra del suyo. Eso significa que el éxito reproductivo de un macho reintroducido sea altamente improbable. Por otro lado solo existen 5 individuos en cautividad en Endangered Primate Rescue Center in Cuc Phuong National Park, un centro situado en Vietnam.

**Uno de los mayores problemas al que tienen que hacer frente los primates es la fragmentación de su hábitat. ¿Estáis trabajando en la formación de corredores biológicos?**

Sí que es verdad que aquí, como en muchos otros sitios, tenemos un importante problema con la fragmentación del hábitat, pero la isla de Cat Ba tiene unas peculiaridades que hacen que tengamos que trabajar de forma distinta.

Actualmente tenemos dos grupos afectados por la fragmentación. Uno es un grupo que ha quedado aislado el cual

ha dejado de ser reproductivo. Hace dos años eran 5 individuos, pero durante estos años han muerto 2 individuos viejos. La situación de este grupo está muy comprometida y tiene difícil solución. El segundo es un grupo que ha quedado completamente rodeado por actividades humanas limitando así su expansión. La única opción que tiene este grupo es que se desarrolle una técnica capaz de cazar a todos individuos del grupo a la vez y sin dañarlos. Intentamos ser optimistas con ello, pero es posible que nunca se consiga. Sí que estamos trabajando en la creación y en el mantenimiento de los corredores biológicos, pero con vistas al futuro, intentando que los políticos y administradores comprendan la importancia de estos. Actualmente los grupos están demasiado separados como para que los corredores sean factibles. Pero sí tendrán un papel clave en el futuro cuando la población de langures esté más recuperada.

**Desde el año 2000, el Langur de Cat Ba ha estado siempre presente en la lista de los *Top 25 most endangered primates in the world*. ¿Cuáles son los motivos de esta situación?**

El Langur de Cat Ba es una especie en peligro crítico de extinción por diferentes razones, algunas de las cuales se deben a la situación natural de la especie (una población restringida por su hábitat,

en este caso la pequeña isla de Cat Ba y una población de un tamaño reducido — incluso en su auge durante la década de 1960—). Otras razones vienen derivadas de la actividad humana (la caza que acabó con el 90 % de la población durante los últimos 30-40 años, la fragmentación del hábitat, etc.). La suma de estas diferentes razones han convertido al Langur de Cat Ba en uno de los tres primates más en peligro del planeta.

El Top 25 Most Endangered Primates list es una combinación de reconocimiento y del estatus de una especie. Es una forma política de llamar la atención sobre una región o área. Realmente en esa lista no aparecen los 25 primates en situación más

crítica, sino los 25 más útiles para llamar la atención sobre su región. Es decir, que se seleccionan algunas especies que sirven como representantes de una región. Si realmente fueran los 25 más en peligro Madagascar y Vietnam acapararían toda la lista. En mi opinión creo que la lista tiene una gran función y que se están obteniendo buenos resultados con ella. ¿Realmente marcará la diferencia si Madagascar tiene 6 especies en la lista de 3 o 4? ¿Especialmente si eso significa que Ecuador queda corto en la lista? Con este método se intenta que las regiones más afectadas tengan alguna especie representada y, de esta manera, se beneficia toda la región, y eso es muy bueno.



**¿Cómo está la población de Langur de Cat Ba actualmente? ¿Se han solucionado los problemas que la hicieron decaer o siguen estos presentes?**

Actualmente la población es de 59 individuos, contando a los animales jóvenes y a aquellos que no son reproductores. Se estima que a mediados de la década de 1960 la población era de entre 2500-2700 individuos.

En el año 2003 se llegó al punto más bajo con unos 40 individuos. Desde entonces la población ha ido creciendo hasta que en 2015 se llegó a los 65-69 individuos. La principal causa del descenso de la población fue la caza, vinculada a la medicina tradicional. Actualmente en

la provincia de Hai Pong creemos haber solucionado el problema, pero nuestra influencia no llega a otras provincias. En 2015 creemos que gente de provincias lejanas entraron en el parque y mataron al menos un grupo entero y algunos individuos solitarios. Además hay algunas cosas que me llevan a pensar que posiblemente el problema de la caza no está tan erradicado como pensábamos, ya que desde que llegué el número de nacimientos no corresponde al aumento de la población.

Otro problema es el tema de las perturbaciones. Cat Ba está en medio de la bahía de Ha Long, el sitio más turístico de Vietnam. En esta zona son muy habituales las fiestas nocturnas en barco, las cuales generan mucha luz y ruido, cosa que afecta a la población.

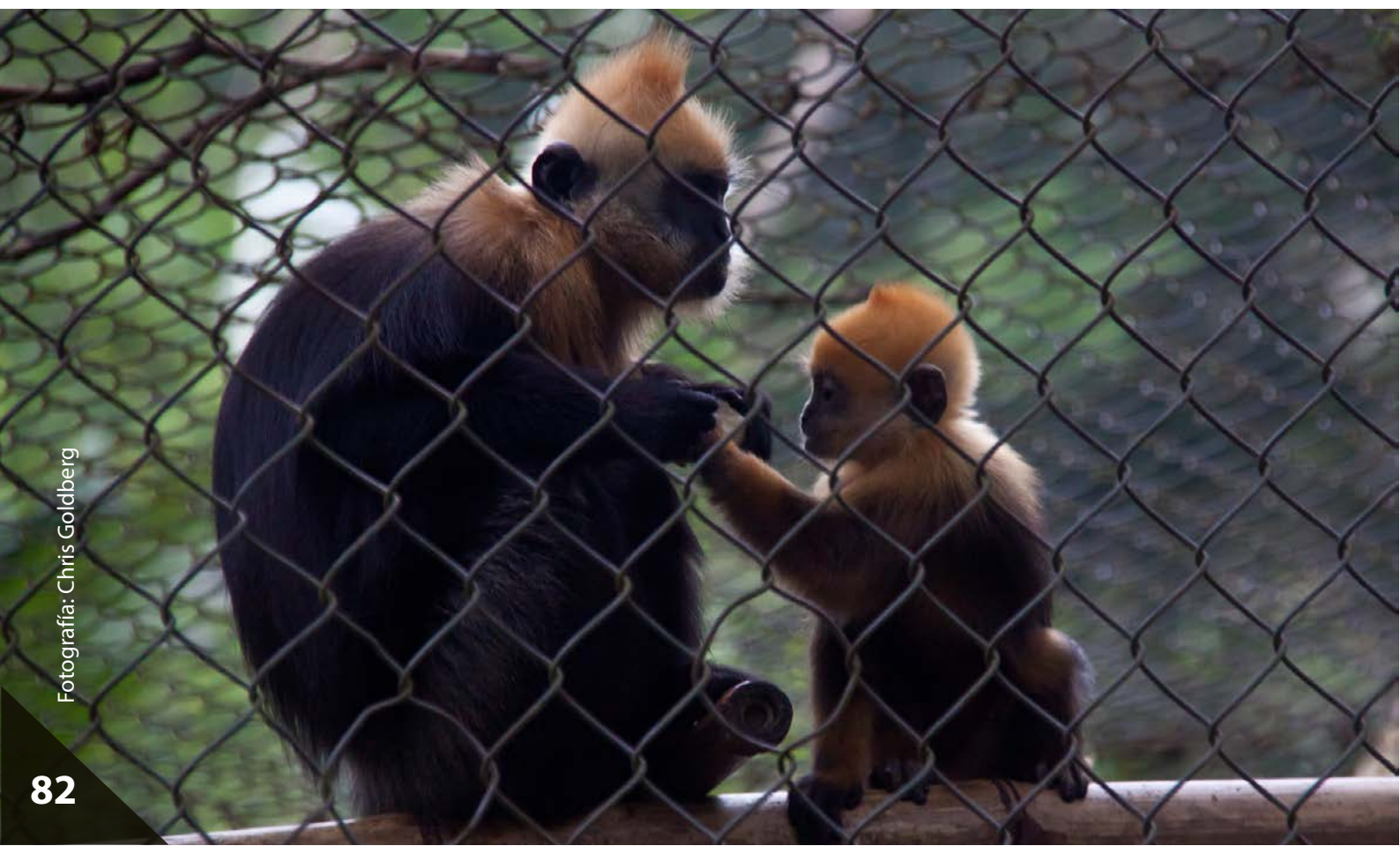
## ¿Cuál es la composición y distribución de los grupos?

Actualmente hay 3 subpoblaciones de langur en la isla, y solo 2 de ellas tienen suficientes animales jóvenes para reproducirse. La primera subpoblación reproductiva está compuesta por 2 grupos, uno formado por 22 individuos y el otro por 7. La segunda subpoblación está dividida en 3 grupos, el primer grupo está formado por 11 individuos a los que temporalmente se les suma el otro grupo de 7 individuos, y hay también un grupo de 6 machos solteros. La subpoblación no reproductiva está formada por 3 hembras que ya son muy grandes, acompañadas de 1 macho. El problema que tienen estas subpoblaciones es que están demasiado lejos las unas de las otras para que exista un intercambio de genes de forma natural.

Los grupos de langur funcionan de la siguiente manera: hay un macho reproductor con diferentes hembras reproductoras y su descendencia. Los machos jóvenes cuando alcanzan la madurez sexual abandonan el grupo, pero las hembras se quedan. Pero parece que en grupos con menos de 4 hembras no hay bebés.

## ¿The Sanctuary es un centro de rescate con animales recuperados? ¿Conoces algún otro sitio donde vivan Langures de Cat Ba en cautividad?

El nombre de The Sanctuary no hace referencia a un centro de rescate, sino que es el nombre que se le dio a un área de la isla para que el gobierno la considerase un área de máxima protección. Eso tuvo un

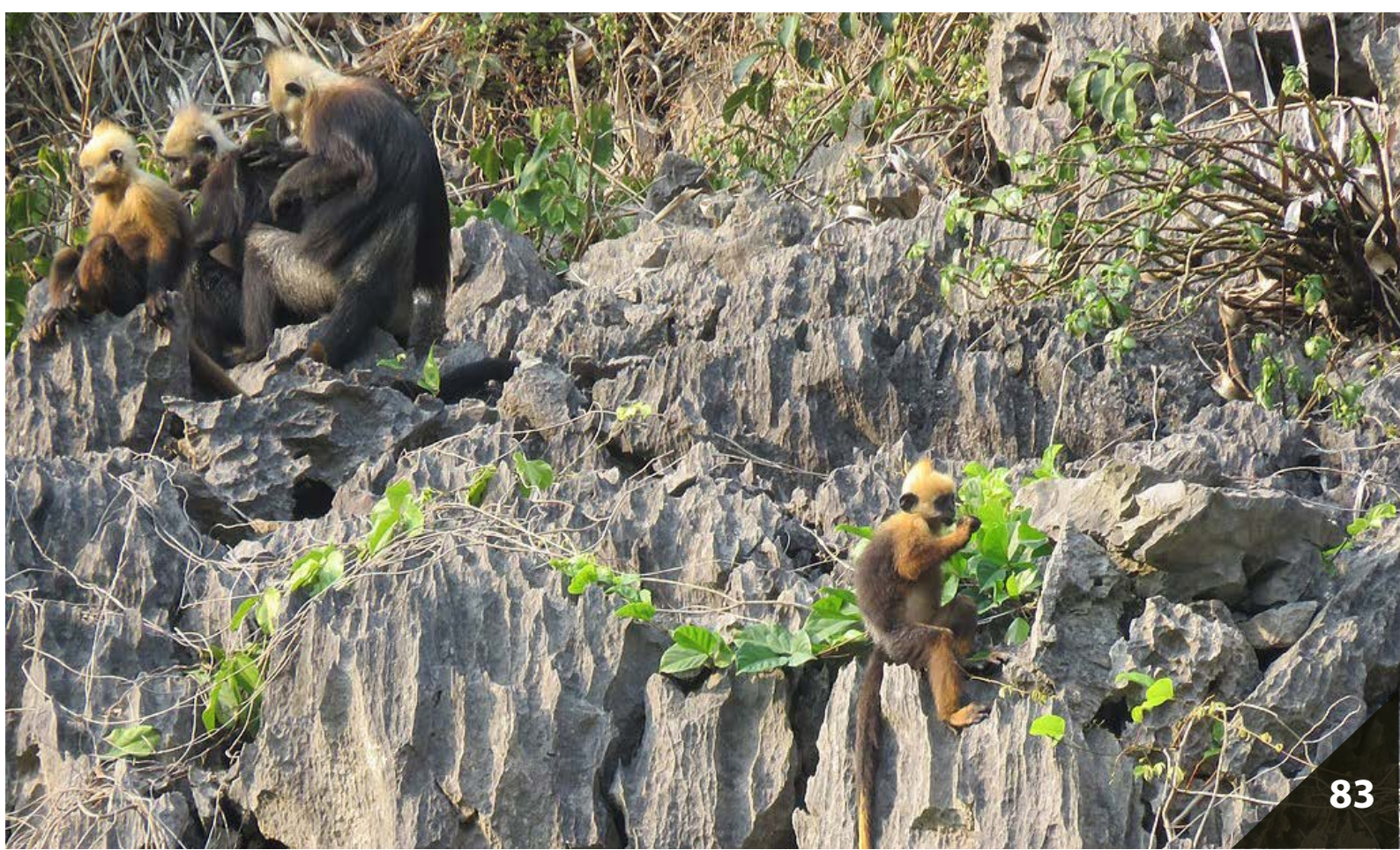


éxito relativo ya que el gobierno accedió a darle esa categoría, pero al mismo tiempo quiere convertirla en un centro turístico, cosa que tendría unas consecuencias terribles para la subpoblación que habita allí. Actualmente el área tiene una extensión total de 13 km<sup>2</sup>, en ella vive la subpoblación formada por los grupos de 22 y 7 individuos. The Sanctuary les supone un área ilimitada de expansión ya que el *home range* de los langures es de unos 0,5 km<sup>2</sup>.

El único lugar del mundo donde hay registrados Langures de Cat Ba en cautividad es en el Endangered Primate Rescue Center situado en el Parque Nacional de Cuc Phuong en Vietnam. Allí tienen un grupo de 5 individuos, una hembra mayor y sus descendientes.

**¿Piensas que se podría diseñar algún tipo de turismo que fuera beneficioso para el Langur de Cat Ba como pasa en el Parque Nacional de los Virunga, en Rwanda, con el Gorila de Montaña (*Gorilla beringei beringei*)?**

Posiblemente el turismo sea uno de los mayores problemas a los que se enfrenta el Langur de Cat Ba y toda la biodiversidad de la isla. El turismo tiene unos efectos muy negativos para la biodiversidad de la isla, ya que los turistas expolían y luego venden muchas de las especies que viven en ella, como es el caso del langur. La caída de la población del langur va directamente relacionada con la apertura de la isla al turismo, pero no solo supone caza sino que también provoca otros problemas como las perturbaciones.



Actualmente, la isla tiene una población de entre 14.000 y 16.000 personas, pero recibe al año 1.7 millones de visitantes, los cuales se concentran en solo 3 meses durante los cuales llegan 1.1 millones. Además los estudios estiman que en 2020 esto habrá crecido hasta los 5 millones de visitantes al año, lo que supondrá una catástrofe para la biodiversidad de la isla.

Referente a la comparación con los Virunga, la situación aquí en Cat Ba es completamente diferente y los dos parques no tienen ningún punto en común. Allí todos los accesos al parque están fuertemente controlados, incluso por personal militar, las entidades que pueden acceder a él son limitadas y están controladas, los guías están ampliamente formados, aparte de que el número de vistas es limitado y que se cobran unas tarifas muy altas que suponen una inyección de capital para las comunidades locales —cosa que genera un interés por parte de estas en la conservación de la especie—. En definitiva todo lo que no pasa aquí.

Aun así seguimos trabajando con todas nuestras fuerzas para conseguir mejorar esta situación que evidentemente supone el mayor peligro para la supervivencia del Langur de Cat Ba y de toda la biodiversidad de esta preciosa isla.

### **Para terminar, ¿algún consejo para alguien que empieza a dedicarse a la conservación?**

Lo primero es que hay que ser paciente, constante y no rendirse nunca, a veces encontrar trabajo en este mundo es complicado.

En conservación el trabajo más importante es con las personas, ya que estas son las que pueden cambiar la situación de una especie determinada. Los datos recopilados en campo tienen una función clara: intentar que las personas cambien su manera de pensar y comportarse. Por eso en este ámbito es muy importante controlar aspectos como la comunicación, economía, política o antropología ya que es primordial conocer estos aspectos de la región en la que se está trabajando para poder involucrar a las comunidades locales. Hay que entender que en algunas zonas la caza, la extracción de recursos y el desarrollo son claves, pero hay que intentar que las comunidades realicen estas acciones de forma responsable y sostenible. Los «enemigos» tradicionales: cazadores, madereros, etc. a la vez pueden ser los aliados más fuertes si sabes cómo abordarlos adecuadamente.

Este mundo necesita gente comprometida y concienciada que permita un cambio hacia la sostenibilidad, sino nos espera un futuro muy oscuro. ■

**«En conservación el trabajo más importante es con las personas, ya que estas son las que pueden cambiar la situación de una especie».**





Fotografía: Universidad San Francisco de Quito

# STELLA DE LA TORRE

|||||

**ALEJANDRO RUBIO** | Máster en Primatología, Fundació Universitat de Girona: Innovació i Formació y Fundación Mona. Curso académico 2017-19

**E**n esta breve entrevista intentaremos transmitir el mensaje de una gran científica quien ha enfocado sus estudios en conocer a los primates que habitan en Ecuador, identificar sus principales amenazas y buscar soluciones viables para su preservación. Ha sido autora y colaboradora de investigaciones sobre la ecología y la etología de *Cebuella pygmaea*, *Alouatta seniculus*, *Saguinus tripaartitus*, *Saimiri sciureus*, *Pithecia monachus*, *Callicebus lucifer*, *Lagothrix poeppigii*, *Ateles belzebuth*, entre otros.

### ¿Quién es Stella de la Torre?

Soy profesora, investigadora y decana del Colegio de Ciencias Biológicas y Ambientales de la Universidad San Francisco de Quito. Hice mi doctorado en la Universidad de Wisconsin en Madison. Estudié Ecología y Comportamiento de Primates y enfoqué mi investigación en el comportamiento y ecología de leoncillos, sobre qué factores ambientales están afectando o podrían afectar al comportamiento vocal de esta especie

y a partir de entonces, hace más de 20 años, me dediqué al comportamiento vocal alimenticio, dinámica poblacional, estado de conservación, y últimamente comportamientos afiliativos, afectación del estrés con medidas de cortisol en heces para evaluar el nivel y cómo otros factores ambientales podrían estar afectando a la fisiología de estos animales. He estudiado otras especies, de hecho empecé estudiando chichicos negros

(*Leontocebus nigricolis*) aspectos básicos de ecología, preferencia de hábitat, área de vida y comportamiento reproductivo y últimamente me he dedicado a estudiar poblaciones de, sobre todo, el mono aullador de la costa (*Alouatta palliata*) para entender un poco más qué factores ambientales podrían predisponer ciertas poblaciones a un mayor riesgo de epidemias.

### **¿Cuál fue tu principal motivación para estudiar primates en Ecuador?**

Estudí primates de Ecuador porque soy de aquí y no tenía que moverme mucho, y en general me gustaban los primates, por tanto fue una combinación que me interesó. Siempre me ha motivado entender el comportamiento humano y saber un poco más sobre nuestra evolución como especie. La primera vez que vi monos en estado

silvestre me di cuenta de que éramos muy parecidos, por lo que no quise dejar pasar la oportunidad de conocer un poco más sobre nuestro grupo en general y sobre cómo podrían explicarse algunos aspectos del comportamiento humano. Después me interesaron muchos otros aspectos relacionados con los primates y que estén terriblemente amenazados por nuestras actividades influyó mucho en que me interesara todavía más en saber qué se podría hacer para ayudarles.

### **¿Qué experiencia recuerdas cuando estudiaste al leoncillo en la selva ecuatoriana y te gustaría compartir con nosotros? ¿Qué aportó a tu desarrollo profesional y personal?**

En realidad a los leoncillos les estoy siguiendo hasta hoy en día. De hecho el problema que tengo es que, incluso






Leoncillo o tití pigmeo (*Cebuella pygmaea*).

Fotografía: Josh More

en áreas como Tiputini —que es un bosque bien conservado— ya no tengo grupos. Todos los grupos desaparecieron súbitamente en menos de 4 meses, 3 grupos que estaba estudiando ya no están y esto en el último año. Es algo sumamente preocupante. El último grupo desapareció cuando estábamos viéndole, en tan solo 2 días. El primer día desaparecieron dos y el siguiente los otros dos. Yo, personalmente, creo que en esta especie hay epidemias que les diezman y lamentablemente parece que este fue el caso del Tiputini.

Pero no tenemos esta certeza. En realidad lo que más me ha marcado de estudiar a estos monos durante tanto tiempo es precisamente eso. Es muy frustrante ver que animales tan fantásticos como ellos están cada vez peor. Las poblaciones son cada vez más reducidas, muchos sitios donde antes había poblaciones ahora ya no las hay porque no hay bosques o porque, como en este caso, los monos simplemente desaparecen, quién sabe por qué. Debemos protegerles porque es lindísimo ver cómo animales como

Fotografía: Zveer de Bruin



**«Debemos protegerles porque es lindísimo ver cómo los leoncillos tienen comportamientos tan complejos, como que un padre le enseñe a sus crías a cazar insectos».**



los leoncillos tienen comportamientos tan parecidos a los nuestros, tan complejos, como por ejemplo que un padre le enseñe a sus crías a cazar insectos. Lo que más me ha afectado es eso: ver lo mal que en realidad están y lo poco que estamos haciendo —o que, incluso, puedo hacer yo— para que estén mejor.

**¿Es inusual que un grupo de leoncillos desaparezca en dos días?**

En realidad, sí. Es verdad que normalmente hay grupos que se pierden, dispersan, migran, pero que todos los grupos que estudiemos desaparezcan nunca nos había pasado, ¡y desaparecieron en menos de 3 meses! Si ya no están en su sitio lo que hacemos es buscar por los alrededores. En este caso seguimos buscando con la gente de Tiputini y hemos barrido más de 100 hectáreas y no, no hay.

**¿Crees que esta desaparición pueda estar relacionada con epidemias debido al tráfico silvestre?**

En este caso no, en el Tiputini no, porque allí no hay reintroducciones de animales rescatados —que es lo que podría eventualmente llevar algún tipo de patógeno—, pero sí podría estar relacionado con la presencia de gente. Los primates no humanos como están tan estrechamente relacionados con nosotros a veces pueden contagiarse de enfermedades de los seres humanos. Entre estas encontramos la fiebre amarilla, que se sabe que hubo un brote reciente en Brasil y no es difícil pensar que también llegó a la Amazonia ecuatoriana.

Los lencillos, por ejemplo, son sensibles — en general lo son los calitríquidos— al virus del herpes. Por lo tanto podríamos hablar de una transmisión entre especies, pero también podría tratarse de un patógeno exclusivo de los leoncillos que les causa mortandad y que no conocemos.

**Desde tu punto de vista, ¿las comunidades donde has trabajado están dispuestas a conservar a los primates?**

En algunos casos sí y en otros no. Por ejemplo, ahora que estamos trabajando en la zona sur de la costa ecuatoriana, en el área de Puyango, veo que la comunidad se muestra mucho más interesada. En parte porque tendrían nuevos ingresos debidos al turismo, por lo que lo que les hemos propuesto es precisamente comenzar un programa de turismo de naturaleza enfocado a primates y otras especies de esa zona. Como es un lugar que no tiene mucho bosque, estamos empezando a tratar de restaurar ciertas áreas para conectar los fragmentos donde están los monos. Y, en general, la respuesta de mucha gente es bastante buena.

En otros sitios hay menos interés a pesar de que, en algunos casos, me he dedicado durante mucho tiempo a tratar de sensibilizar a la comunidad, pero hay otras prioridades o intereses. No es que no les interesen los monos, simplemente no

les dan la importancia o valor que tienen y eso significa que no les tienen del todo en consideración al tomar determinadas decisiones relacionadas con los árboles o áreas de bosques. En otros casos, tienen la tradición de cazarles y eso complica más aún las cosas. Depende, por tanto, de cada persona, porque hay personas que son más receptivas a lo que podamos transmitirles y otras que no tanto.



**¿Cuál has visto que es la principal debilidad de las comunidades humanas que impiden la conservación de primates en Ecuador?**

En primer lugar, si tuviera que decirte algo es el crecimiento desmesurado que vivimos como especie. Es un problema serio porque cuánta más gente hay, más necesidades hay. En segundo lugar, es un

tema de conocimiento, es decir tenemos la idea de que somos lo único que importa, que es evidentemente algo que nos ayudó a mantenernos en el planeta cuando éramos pocos. Pero creo que ya es hora que, sabiendo lo que sabemos (cómo afectamos al planeta), nos ubiquemos mejor y cambiemos nuestra actitud, mostrándonos más respetuosos hacia cualquier ser vivo. Nos hace falta, en muchos



**«Tenemos la idea de que somos lo único que importa. Pero creo que ya es hora que [...] cambiemos nuestra actitud, mostrándonos más respetuosos hacia cualquier ser vivo».**

casos, saber cuál es la mejor manera de obtener los recursos que necesitamos sin dañar o sin afectar la probabilidad de que usemos esos recursos después. Por ejemplo, si sembramos plátano, la forma como lo sembramos debe ser eficiente. Si conociéramos y quisiéramos, porque se trata también de voluntad, aplicar técnicas que ya se han probado que funcionan, probablemente necesitaríamos menos espacio y eso facilitaría la coexistencia entre no solamente los monos sino entre otras especies silvestres que necesiten del bosque y de la gente. Pero como digo, parece que hasta ahora no hemos visto esa necesidad como especie.

### **¿Cuál es el mayor logro o gratificación en conservación que has tenido durante tu carrera?**

La verdad es que considero que no tengo ninguno. No voy a dejar de actuar, porque es lo único que puedo hacer, pero la verdad es que considero que ninguno. Puede parecer que lo que digo es negativo, pero es lo que siento. Me he pasado más de 20 años hablando con gente, diciéndoles que hay que tratar de ayudar a los lencillos, que es una especie relativamente más fácil de manejar que otras especies de monos grandes, porque necesitan un área más pequeña y conocemos más de los requerimientos que tienen. Hemos hecho campañas de reforestación sembrando

nosotros mismos los árboles que ellos comen y, sin embargo, en las áreas donde hemos trabajado ya no hay monos. Todos los grupos han desaparecido y eso significa que no ha funcionado mucho de lo que hemos hecho. Pero cosas pequeñas quizás sí: personas que toman decisiones, que ayudan o a quienes les gusta ver a los monos y, por tanto, les respetan.

### **¿A qué primatólogos/as o investigadores/as admiras y por qué?**

Pues admiro a muchos. Por ejemplo, antes de acceder a la universidad conocía el trabajo de Diane Fossey y también de Jane Goodall y me parecía fascinante lo que hacían. Hace casi dos años escuché a Jane Goodall en una conferencia y me pareció espectacular. En este momento hay muchas personas admirables relacionadas con el mundo de la primatología, personas comprometidas. Charles Snowdon también me enseñó mucho y me sigue enseñando. Son seres humanos fantásticos.

### **¿Qué mensaje quieres transmitir a los/as futuros primatólogos?**

Les aconsejo que tengan paciencia, que muestren constancia, y también que sean optimistas. ■



Fotografia: Silvain de Munck

# LAS NEURONAS DE LA INTERACCIÓN SOCIAL

.....

**LUCAS VICEDO** | Máster en Primatología, Fundació Universitat de Girona:  
Innovació i Formació y Fundación Mona. Curso académico 2017-19

Imaginad que estáis observando un par de sofisticados robots interactuando. Se dan la mano, conversan, juegan al juego: ¡piedra!, ¡papel!, ¡tijera!... Pero no dejan de ser artefactos, objetos muy sofisticados interactuando de forma compleja entre sí. A menos que seamos entusiastas de la inteligencia artificial, no nos pararemos a pensar qué siente el robot al sacar piedra frente al papel, o al recibir un apretón de manos demasiado laxo o demasiado fuerte. Sin embargo, al ver interactuar a dos personas, podemos hacernos una serie de preguntas acerca de lo que sienten o piensan. Es decir, somos capaces de entender las interacciones sociales, incluso de ponernos en la piel de los individuos

que interactúan. Para ello, es necesaria una habilidad cognitiva que los científicos denominan: teoría de la mente. Esto es, la capacidad para intuir o hipotetizar lo que otro individuo piensa o siente.

Por otro lado, esto está muy relacionado con el sistema de neuronas espejo. Este sistema consiste en una red neuronal compuesta por las denominadas neuronas espejo. Las neuronas espejo son aquellas que se activan tanto al ejecutar una determinada acción como al ver a otro individuo ejecutando esta misma acción. Por tanto, esta red nos permite, por ejemplo, intuir lo que está sintiendo una persona al ejecutar o recibir un apretón de manos.



Pero, ¿qué hay de los monos? Si son evolutivamente tan cercanos a nosotros, ¿pueden ellos identificar y entender las relaciones sociales? ¿Pueden diferenciar estas interacciones de las interacciones entre simples objetos, por muy sofisticadas que sean estas? La respuesta es sí. Se sabe que son capaces de reconocer interacciones sociales y su significado sin esfuerzo. No obstante, se sabe muy poco sobre las redes neuronales implicadas en estas capacidades. Con el objetivo de esclarecer estas

incógnitas, a los investigadores J. Sliwa y W. A. Freiwald, de la Universidad Rockefeller (Nueva York), se les ocurrió medir la actividad cerebral de los macacos al observar distintos tipos de interacciones. Para ello, usaron videos de interacciones sociales, interacciones entre objetos, interacciones entre individuos y objetos y también videos de objetos y macacos inactivos. Al medir las regiones activas en el cerebro de macacos que observaron estos videos, obtuvieron resultados muy interesantes.



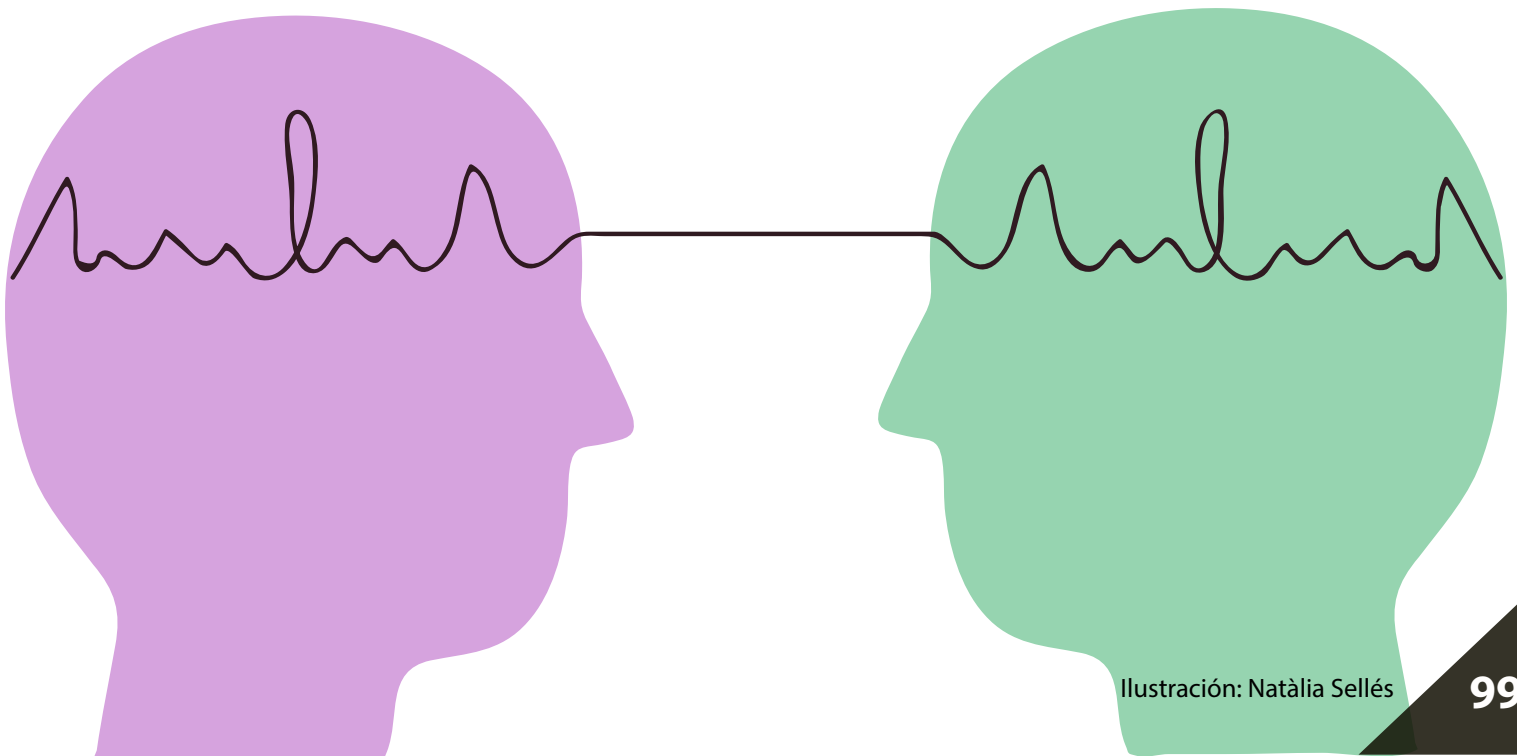
Imagen extraída del estudio de Silwa & Freiwald, donde se muestran los vídeos de interacciones sociales, interacciones entre objetos, interacciones entre individuos y objetos y objetos y macacos inactivos.

Crédito: Sliwa, J., & Freiwald, W. A. (2017). A dedicated network for social interaction processing in the primate brain. *Science*, 356(6339), 745-749.

Pudieron determinar en qué regiones del cerebro se representan los objetos, las caras, los cuerpos, los diferentes tipos de interacciones y las propiedades físicas o sociales de los elementos que interactúan. Uno de los hallazgos más interesantes consistió en una región específica que se activa durante las interacciones sociales. Curiosamente, esta red solapa con las regiones que se activan al visualizar caras. Por otro lado, determinaron una parte específica de esta red que se activa, exclusivamente, durante la observación de interacciones sociales. Además, los autores afirman que esta región es anatómicamente y funcionalmente similar a ciertas partes de la «red neuronal por defecto», una red que parece estar implicada en la teoría de la mente en humanos. Es decir, que los sujetos del experimento manifestaron una actividad neuronal similar, en un contexto similar, a la que manifiestan los humanos cuando exhiben su habilidad para teorizar

sobre la mente de los demás. Por supuesto, esto no quiere decir que los primates del estudio tengan una teoría de la mente tan compleja como la humana. Se trataría, sin embargo, de un precursor evolutivo de esta capacidad en humanos.

Por otra parte, los resultados del estudio también permiten establecer una nueva función al sistema de neuronas espejo, que previamente había sido mapeado en monos. Concretamente, se pudo determinar que parte de la red neuronal que se activa al visualizar interacciones sociales solapa con parte de esta red de neuronas espejo. Por otro lado, la red de neuronas espejo también solapa con las regiones que se activan al observar partes del cuerpo. Conociendo las características de las neuronas espejo, los autores proponen que estas permitirían destapar ciertos aspectos de las interacciones sociales observadas.

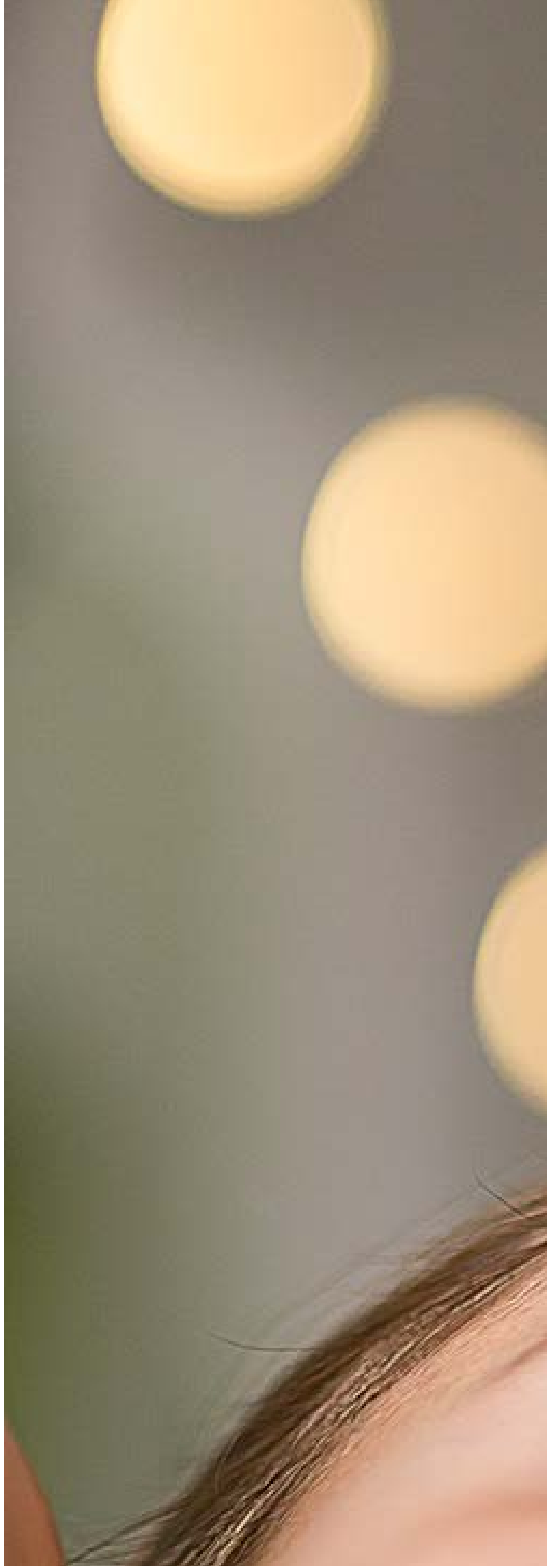


Como ya se ha explicado anteriormente, estas neuronas se activan tanto al visualizar ciertas acciones como al llevar a cabo estas mismas. Por tanto, la red de neuronas espejo aportaría información sobre las sensaciones corporales de los sujetos que interactúan, añadiendo profundidad a la comprensión de las interacciones sociales observadas.

Poco a poco, la comunidad científica va arrojando luz sobre la evolución y el funcionamiento de los comportamientos complejos en humanos y primates no humanos. El estudio llevado a cabo por Silwa y Freiwald nos ha permitido conocer nuevas funciones de la red de neuronas espejo, ha desvelado una red neuronal dedicada exclusivamente a las interacciones sociales en macacos y ha despejado algunas incógnitas sobre la evolución de la teoría de la mente. ■

### Artículo de referencia

Sliwa, J., & Freiwald, W. A. (2017). A dedicated network for social interaction processing in the primate brain. *Science*, 356(6339), 745-749.







# TO G OR NOT TO G, THAT IS THE QUESTION

ALBERT GIBERGA | Máster en Primatología, Fundació Universitat de Girona:  
Innovació i Formació y Fundación Mona. Curso académico 2018-20

**S**urely, when thinking about primates, the first that comes to mind is a relatively intelligent animal compared to others. But to what extent are they intelligent? Since decades ago, primate intelligence has been evaluated in many ways, especially in apes and more particularly in chimpanzees.

A recently developed method for assessing primates' intelligence is the [Primate Cognition Test Battery](#) (PCTB), which consists of 16 tasks examining skills of physical and social cognition.

The use of tests like the PCTB is a breakthrough, but there is a great debate that remains unsolved: can intelligence be represented by an only value and factor (general or [g factor](#))? Or, rather should be expressed by different modules (domain specific approach) corresponding to different cognitive skills that have evolved throughout the species history?

Some authors have defended the presence of intelligence *g* factor in chimpanzees, and have used it to evidence that it has many traits in common with that of humans: [William D. Hopkins and other colleagues from the Georgia State University and the Yerkes National Primate Research Center](#) found that intelligence is, to a great extent, heritable in chimpanzees. Although they found different components (or different intelligences) within the *g* factor, they consider them very similar to each other.

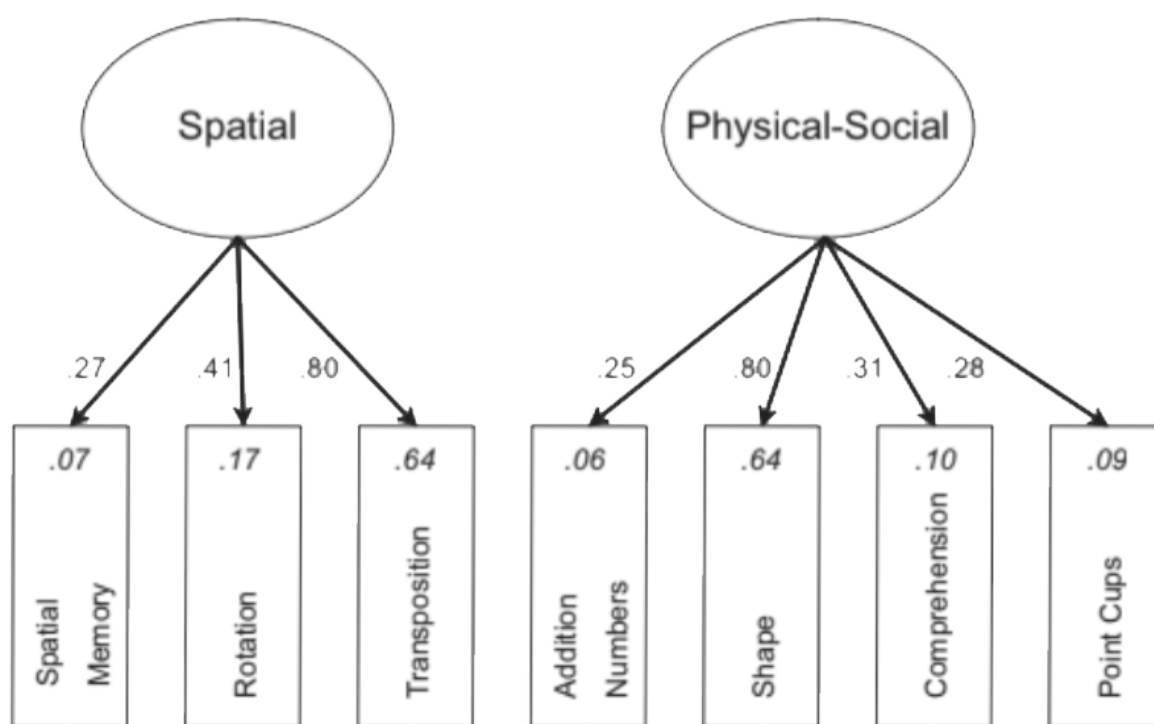
*G* factor has also been related to [larger brains and increased cortical thickness](#) in chimpanzees.

Additionally, [Beran and Hopkins](#) found a strong correlation between *g* and the performance in the hybrid delay task (HDT), which measures inter-temporal choices and the capacity for sustained delay of gratification, a self-control behavior measure.

But not everything is as easy as it seems. Previous studies investigating the nature of intelligence in chimpanzees provide a different perspective. [Esther Herrmann and colleagues](#) tested individual differences in the cognitive abilities of human children and chimpanzees, with the goal of revealing the structure (general or modular) underlying those abilities. Their results contrast with the *g* factor approach. Through a factor analysis that groups the different items of the PCTB in order to

obtain the most similar components within the task, the authors found that human children intelligence was better explained through 3 different factors, or intelligences (spatial, physical and social). On the other hand, chimpanzees' intelligence was better explained through only 2 factors (Fig. 2): spatial plus a second component related to both physical and social items. Besides, [Herrmann and Call](#) and [Federica Amici and colleagues](#) found similar results (no *g* factor presence) in chimpanzees and at the interspecific level, respectively.

These findings support the view that different species evolve different cognitive skills in order to deal with the daily problems they face, and that humans have evolved special skills of social cognition due to the complex social world in which we live.



**Fig. 2:** Two-factor model explaining chimpanzees' performance on the PCTB.

(Herrmann et. al., 2010b)

## References

Amici, F., Barney, B., Johnson, V. E., Call, J., & Aureli, F. (2012). A Modular Mind? A Test Using Individual Data from Seven Primate Species. *PLoS ONE*,7(12). doi:10.1371/journal.pone.0051918

Beran, M. J., & Hopkins, W. D. (2018). Self-Control in Chimpanzees Relates to General Intelligence. *Current Biology*,28(4). doi:10.1016/j.cub.2017.12.043


Herrmann, E., & Call, J. (2012). Are there geniuses among the apes? *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*,367(1603), 2753-2761. doi:10.1098/rstb.2012.0191

Herrmann, E., Hernández-Lloreda, M. V., Call, J., Hare, B., & Tomasello, M. (2009). The Structure of Individual Differences in the Cognitive Abilities of Children and Chimpanzees. *Psychological Science*,21(1), 102-110. doi:10.1177/0956797609356511

Hopkins, W. D., Li, X., & Roberts, N. (2018). More intelligent chimpanzees (*Pan troglodytes*) have larger brains and increased cortical thickness. *Intelligence*. doi:10.1016/j.intell.2018.11.002

Hopkins, W., Russell, J., & Schaeffer, J. (2014). Chimpanzee Intelligence Is Heritable. *Current Biology*,24(14), 1649-1652. doi:10.1016/j.cub.2014.05.076





**«Decidí especializarme en primates y, desde entonces, no he dejado de estar con ellos».**



ocasiones debido a problemas de gestión en las zonas de estudio, el proyecto me ha permitido trabajar con varias especies de primates, como los monos silbadores o los macacos de Berbería, en diferentes partes del mundo. Durante los últimos 8 años, he compaginado la investigación con la educación y la comunicación científica, tanto dentro como fuera del ámbito académico. Recientemente, he finalizado el Máster en Comunicación Científica, Médica y Ambiental de la Universidad Pompeu Fabra.

### **¿Por qué me dedico a los primates?**

Conocí el mundo de la primatología durante el último año de carrera, cuando, por un error administrativo de la universidad, me quedé sin poder realizar mis prácticas de empresa en una escuela pública, a apenas un mes de comenzar el último semestre. Necesitaba terminar, así que me puse a buscar instituciones con las que la universidad tuviera convenios. Recordé que, el año anterior, nos habían hablado de un centro de rescate y recuperación de primates en un módulo de una asignatura. Mi interés por la conservación había despertado ese año, así que decidí probar algo nuevo. Me presenté en Fundación Mona, y al mes siguiente, ya me había mudado a Girona y estaba trabajando con ellos. Fue una experiencia maravillosa y, desde entonces, solo soñaba con monos. Recuerdo que, a la hora de escoger máster, descarté la opción de especializarme

directamente en primates, ya que estaba dando un giro importante a mi carrera y quería hacerlo bien, por lo que me apunté al máster en Biodiversidad de la UB. Sin embargo, había carteles del máster de primatología por toda la facultad, y cada vez que los veía colgados en los pasillos, pensaba: «No estoy donde quiero estar». Echaba de menos a mis monos, así que, el año siguiente, decidí especializarme en primates y, desde entonces, no he dejado de estar con ellos.

### Principales dificultades

Curiosamente, las personas. Cuando empecé en el mundo de la conservación y la primatología, esperaba encontrarme a gente con un nivel de empatía mucho más desarrollado que el de aquellos con los que había trabajado en laboratorios y hospitales. Y aunque los hay y son gente encantadora, esa idea demuestra lo ingenuo que era entonces. Este campo es muy pequeño, y la competencia es feroz. Especialmente aquellas personas que gestionan centros o reservas suelen ser muy agresivas y desconfiadas con los estudiantes e investigadores. Yo he tenido que enfrentarme a situaciones muy desagradables: desde comentarios xenófobos hasta amenazas de muerte. Cuando viajas a otro país muchas personas no te quieren porque eres extranjero y, depende de donde vayas, si te consideran de una cultura inferior a la suya, te lo hacen saber.



Los abusos de poder son constantes, y se forman pequeñas mafias en ciertos grupos de trabajo que terminan cruzando la línea de lo ético o legal, en muchas ocasiones. Aunque esto ocurre en todas partes, yo, que he trabajado en diferentes ámbitos (en supermercados, escuelas, hospitales, laboratorios y otros tipos de empresas y organizaciones), tengo la percepción de que en el campo de la biología, el bienestar y la cognición animal, estas conductas están mucho más acentuadas. Es más, por mi experiencia, el mundo académico en este campo es mucho más elitista que en otros. Supongo que, como cuesta mucho más hacer carrera en esta disciplina, el ego de los que lo consiguen, se hincha sin control, hasta el punto de que el maltrato psicológico se convierte en rutina y su posición les hace creer que están por encima de la ley y de los derechos humanos.

### Lo mejor de mi trabajo

Lo que más me gusta es estar con los primates no humanos. Para mí, trabajar con ellos es algo prácticamente orgánico, como si lo hubiera hecho toda la vida. Supongo que será porque yo también soy un poco «no humano». Trabajo, principalmente, con macacos de Berbería en libertad o semilibertad (en reservas). Cuando estoy con ellos me siento en familia. La relación que estableces es mucho más sencilla que las relaciones interhumanas. Ellos tienen su espacio y tú eres un mero observador. Estás

«Para mí  
no huma  
orgánico,  
toda la vi  
yo tambié



...í, trabajar con los primates  
...nos es algo prácticamente  
... como si lo hubiera hecho  
...da. Supongo que será porque  
...én soy un poco “no humano”».



ahí, ellos lo saben, pero te ignoran la mayor parte del tiempo, y tú lo aceptas porque es como debe ser. Si, por alguna razón, te amenazan o te ahuyentan, agachas la cabeza, te das media vuelta y te vas, porque al fin y al cabo ellos siempre tienen razón y algo habrás hecho. Te acostumbras rápidamente a navegar entre ellos, manteniendo una distancia de seguridad para no interferir en su comportamiento y que no se sientan intimidados (algo que resulta muy útil en esta situación actual de pandemia). Y ellos, a cambio, te dejan que los observes. Aunque también te observan a ti, con una expresión que, en muchas ocasiones, te hace sentir estúpido, porque parece que estén pensando: «Ya está otra vez el pesado este, ¿qué narices querrá? ¿Es que no tiene casa?». Pero también lo aceptas porque, probablemente, para ellos, sí que eres un poco estúpido.

### **Lo más sorprendente de los primates no humanos**

Una de las cosas que más me sorprende son las estrategias que se inventan para conseguir lo que quieren y cómo intentan ocultar sus intenciones para evitar reprimendas. Ahora mismo estoy codificando los vídeos de unos experimentos en los que se presentó a un grupo de macacos de Berbería en semilibertad, una serie de tareas de forrajeo que tenían que resolver para poder obtener pasas como recompensa. Me sorprende muchísimo cómo, ante la presencia de

individuos dominantes, los subordinados pretenden no tener interés en la tarea, haciendo ver que forrajean cerca de ella, y cómo van directos a resolverla cuando el de alto rango se da la vuelta o se aleja. O, por ejemplo, cuando están interactuando con la tarea y se acerca un dominante que no sabe resolverla, y el subordinado deja de interactuar con ella o juguetea con esta, como si no supiera muy bien qué hacer, o la resuelve lentamente, asegurándose que el otro no mira, para poder acceder a las pasas sin que se entere el de rango superior.

Otra cosa que me sorprende mucho es la capacidad que tienen para disfrutar de los pequeños momentos de paz. En uno de los grupos de estudio, mi macaco favorito era una pequeña hembra llamada Laguea. Quitando a las 3 crías (que por ser crías, ya gozan de ciertos privilegios de los adultos), Laguea era el individuo de más bajo rango del grupo. Era la última en poder acceder a cualquier recurso, ya fuera comida u otro tipo de enriquecimiento; y, aunque no era habitual porque nunca se metía en líos, recibía amenazas del resto de macacos, ya que todos tenían un rango superior a ella.



Sin embargo, Laguea siempre me pareció una macaca muy feliz. Había conseguido el cariño de un pequeño grupo de hembras subordinadas con las que pasaba gran parte del tiempo, echándose la siesta en la sombra en verano, haciéndose *grooming* entre la hierba o apiñándose para calentarse en invierno. Laguea vivía en una reserva en Escocia, por lo que el sol no era algo muy habitual. Pero cuando la luz se abría paso entre las nubes, Laguea siempre aprovechaba y se sentaba con los ojos cerrados, las patas traseras cruzadas y las patas delanteras abiertas para darse un baño solar. Me encantaba observarla en sus momentos zen.



## La primatología en nuestro país

Creo que nos queda todavía mucho camino por recorrer para llegar al nivel de otros países, donde la primatología es una disciplina mucho más importante, tanto dentro como fuera del mundo académico. Todos conocemos cómo la gestión de gobiernos anteriores ha terminado en recortes en investigación y ha puesto en jaque a instituciones de gran prestigio como el CSIC (Consejo Superior de Investigaciones Científicas). ¡Imaginaos cómo han afectado estas medidas de austeridad a un campo tan pequeño como la primatología! Yo mismo he visto desaparecer, en los últimos años, a grupos de investigación que se dedicaban a esta disciplina en España. Algunos investigadores siguen trabajando en este campo gracias a colaboraciones que realizan con grupos o investigadores extranjeros. Creo que necesitamos fortalecer los cimientos de la primatología en España y desde la APE estamos trabajando para que esto sea así. Actualmente, existe una red muy importante de investigadores y estudiantes españoles trabajando con primates en todo el mundo. Es vital que trabajemos para que la investigación también se haga desde aquí y para que muchos de los que estamos fuera podamos regresar a nuestro país y dedicarnos a lo que nos apasiona desde casa.

## Mi Top 5 de especies de primates favoritas

Todas las especies de primates tienen su encanto, pero yo siento una especial debilidad por los primates asiáticos. Si tuviera que escoger un top 5 sería este:



**Orangután de Sumatra**  
(*Pongo abelii*)



**Langur chato dorado**  
(*Rhinopithecus roxellana*)



**Macaco japonés**  
(*Macaca fuscata*)



**Tarsero filipino**  
(*Carlito syrichta*)



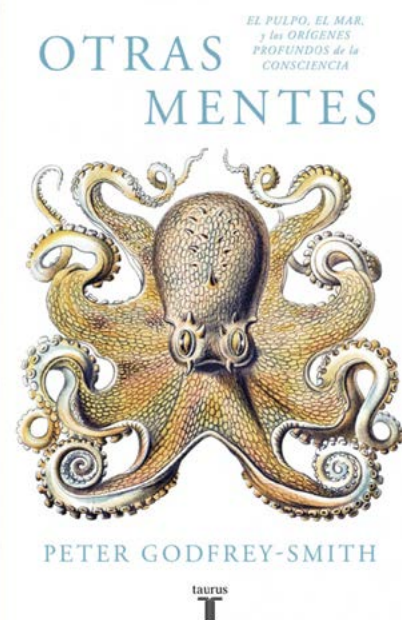
**Mono narigudo**  
(*Nasalis larvatus*)

Fotografías de izquierda a derecha:  
Lip Kee, Jack Hynes, Martha de Jong-Lantink,  
Kok Leng Yeo, Peter Gronemann

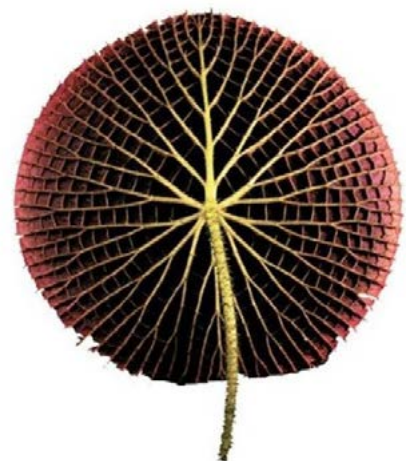
## Libros que recomiendo

Existen libros fantásticos de primatología como *La Política de los Chimpancés*, *Primos Hermanos*, *Reflejos del Edén*, *El Último Abrazo*, etc. Pero creo que es importante que tampoco nos encasillemos dentro de una única temática. Los científicos debemos mantener siempre la mente abierta para poder razonar, hacernos preguntas, plantear hipótesis o conectar ideas que nos permitan avanzar y dar respuesta a las cuestiones que nos hacemos. Muchos de los grandes avances se hacen siempre en equipos de trabajo multidisciplinares o basándose en ideas extraídas de otras disciplinas. Además, es fácil caer en la mitificación de los descubrimientos cuando acotas demasiado el cerco. Por eso, creo que es importante tener una visión mucho más holística de los hallazgos que se están realizando en otros campos, para relativizar el trabajo que hacemos y estimular el flujo de ideas que pueden mejorar la calidad de las investigaciones que realizamos.

Por este motivo voy a recomendar dos libros de divulgación científica que no se relacionan directamente con la primatología, aunque tienen muchos puntos en común y, personalmente, me han servido para reflexionar sobre mi propia investigación mucho más que las lecturas de mi propio campo. El primero es *El futuro es vegetal*, de Stefano Mancuso. Es un libro alucinante sobre los hallazgos de este investigador italiano en el campo de la neurobiología vegetal (el estudio de la sensibilidad y la inteligencia de las plantas). El segundo es *Otras mentes: el pulpo, el mar y los orígenes profundos de la conciencia*, de Peter Godfrey-Smith. Es un libro interesantísimo que explora el desarrollo y la evolución de la conciencia y la percepción de la experiencia sensitiva en el mundo animal.



### Stefano Mancuso *El futuro es vegetal*



Galaxia Gutenberg

## Una organización que os recomiendo conocer



Recomiendo la Fundación Pro-Conservación de los Primates Panameños. Cuando comencé mi doctorado coincidí con el director y fundador de esta fundación, Pedro Méndez Carvajal, que estaba terminando sus estudios de doctorado en el mismo departamento. Pedro es una persona excepcional, muy concienciado con las amenazas que sufren los primates en su país, por lo que trabaja muy duro para protegerlos. La labor que realiza la fundación es importantísima y la calidad humana y profesional que hay detrás es inmensa.

## Primatólogos/as españoles/as de referencia

Carmen Vidal, y Rebeca Atencia

## Primatólogos/as extranjeros/as de referencia

Yo soy muy de Dian Fossey, aunque falleciera el año que nació. Dentro de los primatólogos que siguen investigando hoy en día, me interesa mucho el trabajo de Stuart Semple.

## A los estudiantes de primatología...

Les recomiendo que sean conscientes de que este es un mundo pequeño y muy competitivo, que van a tener que lidiar con grandes egos y ser muy diplomáticos en muchas ocasiones con personas muy desagradables, que van a tener que vivir situaciones muy duras, y que van a tener que pasar muchas horas delante del ordenador. Aún así, les recomiendo que todo eso intenten sacudírselo rápidamente de su mochila emocional y disfruten del tiempo que pasen con los primates no humanos, porque lo van a disfrutar.

## Cuando no estoy con primates...

Me gusta mucho cantar y estoy comenzando a componer música. Suelo disfrutar de clásicos del cine de los años 80 y 90, ver Netflix o jugar a la Playstation. También me gusta la decoración y cocinar (se me da muy bien). ■



# PROYECTO MIRIKINÁ

## 24 años de estudios del mono mirikiná en el Chaco Argentino

MARCELO A. ROTUNDO<sup>1</sup>, ALBA GARCÍA DE LA CHICA<sup>1,2</sup>, EDUARDO  
FERNANDEZ-DUQUE<sup>1,3</sup> & EMILIO WHITE<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Proyecto Mirikiná, Formosa-Argentina

<sup>2</sup> Universitat de Barcelona

<sup>3</sup> Department of Anthropology and School of Forestry & Environmental Studies, Yale University

**E**l Proyecto Mirikiná nace en el año 1996 con la idea de estudiar algunas características inusuales en los mamíferos; estas son: un sistema social de vida en pareja con actividad sexual monógama y un ritmo de actividad catemeral. Los monos mirikiná (*Aotus azarae azarae*), como se los llama de manera coloquial en Argentina, son primates arborícolas relativamente pequeños, un adulto pesa alrededor de

1200g, viven en grupos pequeños de dos a seis individuos formados por una pareja reproductora, un infante y dos o tres juveniles. El género *Aotus* se distribuye desde el sur de Panamá hasta el noreste de Argentina; si bien en la mayor parte de su distribución son estrictamente nocturnos, en Paraguay y Argentina los monos mirikinás presentan actividad tanto nocturna como diurna, patrón de actividad que se denomina catemeral.

Parte de su distribución geográfica se encuentra en el Gran Chaco Americano, la segunda ecorregión boscosa más extensa de Sur América después del Amazonas, y la más extensa de bosques secos del mundo. La ecorregión comprende parte de los territorios de Argentina, Paraguay, Bolivia y Brasil, es una llanura que abarca más de 1.000.000 de km<sup>2</sup> de paisaje heterogéneo compuesta por una matriz de pastizal con sabanas, palmares, lagunas, esteros, extensos parches de bosque y selvas en galería que se desarrollan a la vera de los ríos. El clima es subtropical sin estación seca, con una temperatura media anual de 22 °C y temperaturas absolutas que pueden alcanzar máximas superiores a 40 °C en verano y mínimas bajo cero en invierno. Las lluvias en la región tienen un marcado gradiente longitudinal, con un promedio de 1.500 mm anuales en el este y de 500 mm anuales en el oeste, lo que determina la división en dos subregiones: el Chaco Húmedo y el Chaco Seco. El área de estudio del Proyecto Mirikiná se encuentra incluida dentro del Chaco Húmedo Argentino, o Chaco Oriental, en el este de la provincia de Formosa, donde el mirikiná comparte el hábitat con el carayá o mono aullador negro (*Alouatta caraya*), siendo estas las poblaciones más australes de monos mirikiná de América.



*Alouatta caraya*.  
Crédito: Ouwesok (Flickr)

Durante 24 años de estudios, el Proyecto Mirikiná ha llevado a cabo diferentes líneas de investigación sobre demografía, ecología, comportamiento, genética y endocrinología, así como de la estructura y fenología de la selva en galería del Río Pilagá, además de estudios sobre diversidad de mamíferos y aves. Simultáneamente, hemos interactuado con nuestra comunidad con el fin de compartir nuestro trabajo y promover la conservación del Chaco Húmedo tomando como bandera al mirikiná. Entre otras actividades hemos realizado cursos, talleres comunitarios, charlas en escuelas y visitas guiadas al área de estudio. Además, el Proyecto Mirikiná posibilita prácticas para estudiantes argentinos y extranjeros, así como oportunidades para realizar tesis de grado, máster y doctorado.

### **Demografía, dispersión, cuidado biparental y áreas de campeo**

La densidad poblacional del mirikiná en el este de Formosa es parecida a la reportada para los trópicos, calculamos una densidad de 16 grupos y 64 individuos por km<sup>2</sup>, con grupos formados por 2-6 individuos, compuestos por una pareja de adultos reproductora y un infante y unos o dos juveniles generalmente. Existe además una población de «flotadores», adultos jóvenes que se dispersaron de sus grupos natales, que oscila entre el 10 % y el 25 % del total de adultos en la población. La edad de dispersión de los individuos que se van





Fotografía: E. White (Proyecto Mirikiná)

de los grupos donde nacen es similar para machos y hembras y ocurre entre los 2-4 años. Estos individuos solitarios (flotadores) vagan por los bordes de los diferentes territorios y eventualmente algunos de ellos ingresan a un grupo ya establecido, para hacerlo expulsan a uno de los adultos residentes, generalmente un individuo viejo, ocupando su lugar como adulto reproductor. Durante 24 años de monitoreo continuo nunca vimos la formación de un grupo nuevo por la unión de dos solitarios y la tasa de reemplazos pareciera ser igual para los dos sexos; es decir, que los machos y hembras residentes en grupos son reemplazados en similar frecuencia.

El área de campeo (*home range*) promedio de los grupos es de 6 hectáreas, son territoriales y es frecuente que se produzcan encuentros agonísticos, muy violentos a veces, entre grupos vecinos o con flotadores.

Los nacimientos son altamente estacionales, el 90% suceden entre octubre y diciembre, y casi siempre nace una sola cría (excepcionalmente nacen mellizos, tres casos registrados en 24 años). Los mirikinás muestran un intenso cuidado biparental, donde la hembra se limita principalmente a los episodios de lactancia, mientras que el macho transporta al infante la mayor parte del tiempo, además de jugar, acicalar y compartir comida más frecuentemente.

Así, los machos parecieran generar vínculos más fuertes con los infantes y los juveniles que las hembras. A diferencia de las especies de primates con sistemas de crianza cooperativa, como los calitricidos, en los mirikiná los juveniles no colaboran en los cuidados de la cría.

### Vivir en pareja y monogamia sexual

Vivir en pareja y mantener monogamia sexual es algo poco frecuente en los mamíferos. En general, este tipo de organización social y sistema de apareamiento está asociado con la territorialidad, con un bajo dimorfismo sexual y con un intenso cuidado biparental.

La vida en pareja se define como una asociación de dos adultos del sexo opuesto entre los que existe un vínculo estrecho y duradero en el tiempo y que generalmente comparten el cuidado de las crías. Vivir en pareja no implica necesariamente exclusividad sexual, así, en diferentes especies se ha demostrado que una proporción variable de las crías no estaban genéticamente relacionadas con el macho de la pareja. Varias hipótesis han sido propuestas en el pasado para tratar de explicar la organización social de la vida en pareja. Desde un punto de vista «energético» el cuidado del macho podría estar proporcionando un alivio a la hembra (hipótesis conocida como alivio maternal),



Fotografía: M. Corley (Proyecto Mirikiná)



Fotografía: M. Corley (Proyecto Mirikiná)

reduciendo los costos reproductivos de ella, provocando crecimientos posnatales más rápidos y reduciendo los intervalos entre nacimientos. Esto además permitiría a las hembras optimizar el forrajeo durante la lactancia, periodo de máximo estrés energético.

Se considera también el punto de vista de la ventaja genética, según el cual el macho estaría aumentando su éxito reproductivo ayudando a la supervivencia de una cría con la que muy probablemente esté emparentado. Desde un punto de vista ecológico, la distribución de alimentos en parches aislados influiría a su vez en la distribución de las hembras en el espacio,

dificultando al macho el acceso a muchas hembras. El macho aumentaría su éxito reproductivo quedándose en pareja, en vez de buscar otras oportunidades de apareamiento. En nuestro trabajo, durante 24 años de observaciones, nunca vimos cópulas fuera de la pareja y los análisis genéticos en 29 grupos (35 infantes) mostraron que en el 100 % de los casos no se podía descartar al macho de la pareja como padre genético. Es por ello por lo que hablamos de monogamia genética para los mirikinás del Chaco Argentino, siendo hasta el momento el único primate platirrino para el que hay evidencia de este tipo de sistema de apareamiento.



## Catameralidad

A diferencia de otras especies del género *Aotus*, los mirikiná de Argentina (*Aotus azarae azarae*) presentan un ritmo catemeral, es decir que tienen tanto actividad diurna como nocturna. Desde el año 1999 para estudiar a los monos, realizamos capturas y les colocamos radiocollares que nos permiten localizarlos y, con ayuda de un equipo de visión nocturna, seguirlos también por la noche para registrar su comportamiento. Además, a algunos individuos les pusimos también collares con actímetros, que registraban automáticamente actividad e inactividad las 24 horas del día durante varios meses. Los mirikinás tienen un ritmo polifásico, con dos picos de actividad, uno al atardecer y otro al amanecer, fuertemente influenciado por el ciclo lunar; en las noches iluminadas por la luna llena tienen mucha actividad nocturna y poca actividad diurna y por el contrario, en noches oscuras, con la luna nueva, la actividad es poca en la noche y se extiende entre dos y tres horas después del amanecer, alternado con periodos cortos de actividad antes del atardecer. Tienen un rango óptimo de actividad locomotora cuando la intensidad lumínica varía entre 103-1021 lux, estas son condiciones de luz medias o bajas, que se corresponden con el amanecer y el atardecer y la presencia de luna llena. La temperatura influye también en su actividad, enmascarando el ciclo que resulta de la influencia de la luz; en condiciones de luz óptimas, la actividad locomotora desciende con temperaturas mayores de 30 °C, o menores a 10 °C.

## Educación ambiental

Durante todos estos años, nuestro proyecto ha realizado numerosas actividades educativas para el conocimiento y conservación del Chaco Argentino, usando como bandera al mono mirikiná. En parte por ello, el Gobierno de la Provincia de Formosa declaró al mirikiná como «Monumento Natural Provincial» prohibiendo su caza, comercialización y

tenencia en todo el territorio provincial (ley 1582/12). Recientemente hemos participado de la recategorización de los mamíferos argentinos según su riesgo de extinción, elevando al mirikiná a la categoría de vulnerable, debido la pérdida y fragmentación del bosque nativo por actividades humanas (<http://cma.sarem.org.ar/es/especie-nativa/aotus-azarae>). ■



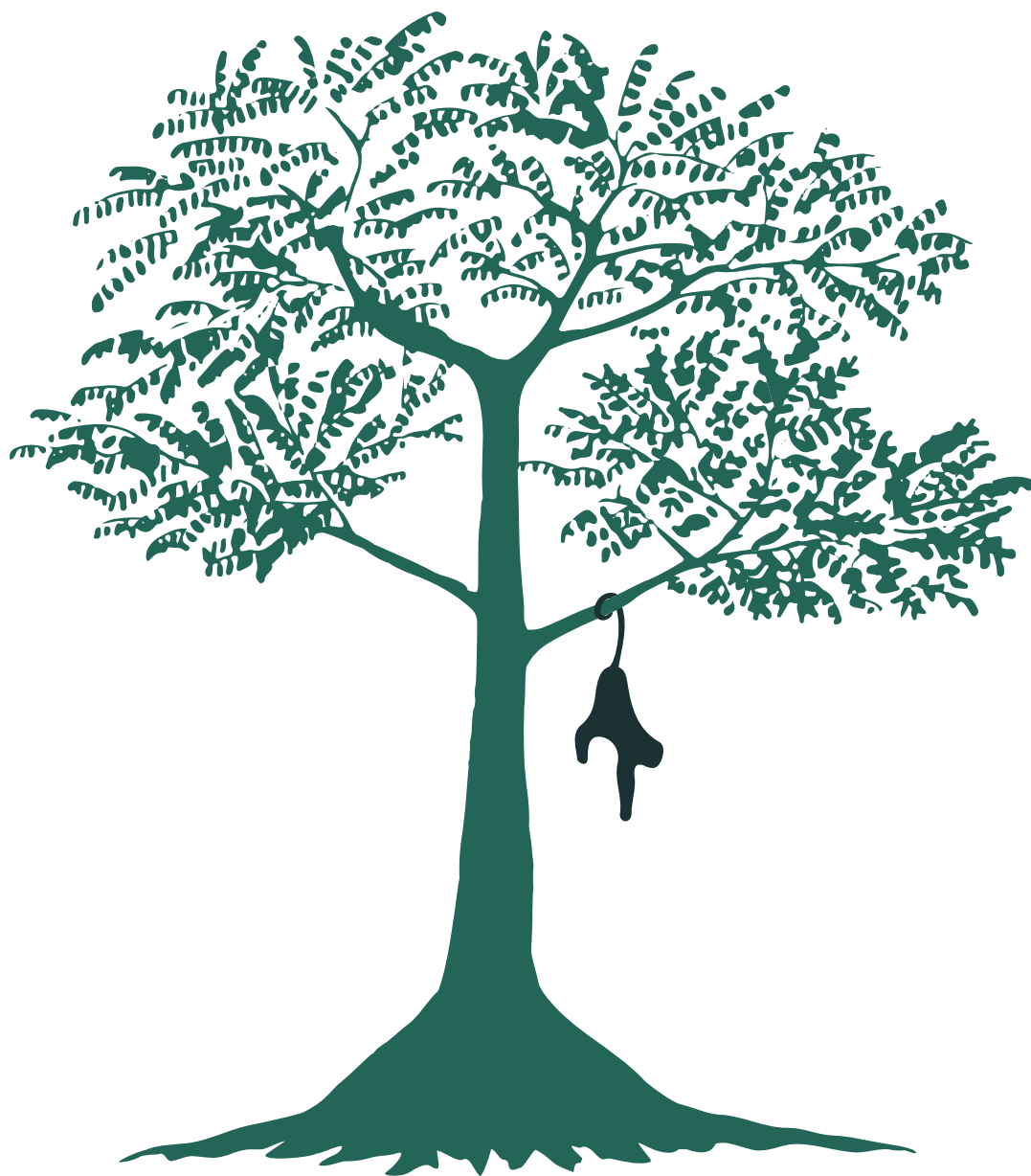
Taller de Educación Ambiental.  
Crédito: Proyecto Mirikiná

## Referencias

- García de la Chica A & E. Fernandez-Duque (2018). Entendiendo los monos nocturnos (*Aotus zarae*) en la Argentina: 20 años de aportes científicos del Proyecto Mirikiná. En: Urbani B, Kovalswki M, Cuntha RGT, de la Torres S & E Cortes-Ortiz (eds). La primatología en Latinoamérica 2. A primatología na America Latina 2. Tomo 1 Argentina-Colombia. Ediciones IVIC. Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC). Caracas, Venezuela. Pp.56-57
- Corley, M. K., S. Xia and E. Fernandez-Duque (2017). The role of intragroup agonism in parent-offspring relationships and natal dispersal in monogamous owl monkeys (*Aotus azarae*) of Argentina. *American Journal of Primatology*: 79 (11) DOI:10.1002/ajp.22712. [99]
- Huck, M. and E. Fernandez-Duque (2017). The Floater's Dilemma: use of space by wild solitary Azara's owl monkeys (*Aotus azarae*) in relation to group ranges. *Animal Behaviour* 127:33-41 [93]
- Fernandez-Duque, E. (2016). Social monogamy in wild owl monkeys (*Aotus azarai azarai*) of Argentina: the potential influences of resource distribution, ranging patterns and competition. *American Journal of Primatology*: 78 355-371. DOI: 10.1002/ajp.22397 [80]
- Huck, M., E. Fernandez-Duque, P. Babb, and T. Schurr (2014). Correlates of genetic monogamy in pair-living mammals: Insights from monogamous Azara's owl monkeys. *Proceedings of the Royal Society B : Biological Sciences*: 281 [71]
- Wartmann, F. M., C. P. Juárez and E. Fernandez-Duque (2014). Size, site fidelity and overlap of home ranges and core areas in the socially monogamous owl monkey (*Aotus azarae*) of Northern Argentina. *International Journal of Primatology* 35: 919-939 DOI 10.1007/s10764-014-9771-7 [69]
- Fernandez-Duque, E., De la Iglesia, H. and H. G. Erkert (2010). Moonstruck primates: owl monkeys (*Aotus*) need moonlight for nocturnal activity in their natural environment. *PLoS ONE* 5(9): e12572. [38]
- Rotundo, M., Fernandez-Duque, E. and A.F. Dixson (2005). Infant development and parental care in free-ranging *Aotus azarai azarai* in Argentina. *International Journal of Primatology* 26(6): 1459-1473. [22]
- Fernandez-Duque, E., Rotundo, M. and C. Sloan (2001). Density and population structure of owl monkeys (*Aotus azarai*) in the Argentinean Chaco. *American Journal of Primatology* 53(3): 99-108. [11]
- Fernandez-Duque, E. M. Corley & A. Spence-Aizenberg (2013). The Aotidae. In: *The Handbook of the Mammals of the World, Volume 3 (Primates)*. Lynx Ediciones, Barcelona, Spain. [62]



Fotografía: E. White (Proyecto Mirikiná)



**MIKU**  
CONSERVACIÓN

Trabajo comunitario para lograr  
una cultura de conservación

**A**ctualmente cada vez es más evidente la importancia que tiene la conservación de la biodiversidad y, particularmente, la transformación del sistema educativo para fomentar el pensamiento crítico y considerar la ecología una ciencia principal para hacer frente a la crisis climática planetaria. Hace apenas algunos meses que el planeta entero está sufriendo una pandemia que ha puesto en jaque tanto a los países más vulnerables como a las grandes potencias mundiales. La aparición del COVID-19, no obstante, no debería ser ninguna sorpresa para la sociedad. Conservacionistas y ecologistas vienen alertando desde hace más de una década del riesgo tanto para la salud humana como para el equilibrio ambiental que implica la pérdida de biodiversidad, la destrucción

de los ecosistemas, el consumo de carne de animales silvestres y su tráfico ilegal, entre otros. Concretamente, actividades como la ganadería, la agricultura y la avicultura intensivas y el creciente mercado y consumo de animales exóticos, se considera que han sido las causas del actual brote de COVID-19. Desafortunadamente, no es la primera vez que la influencia humana en el medio ambiente ha desencadenado la aparición de epidemias, cabe recordar que enfermedades como el SARS-Cov en 2002, la gripe aviar en 2003, la gripe porcina en 2009, el MERS-CoV en 2012 o el Zyka en 2015 han sido algunas de las epidemias que hemos sufrido como consecuencia de esta falta de armonía con nuestro entorno natural. Sin duda, la interrelación entre el cambio climático, la pérdida de biodiversidad y el bienestar humano es indiscutible.



Asesorando y entrenando al equipo de Ape Action Africa en las técnicas de fotovoz en Camerún (2020).

Uno de los componentes esenciales de la biodiversidad tropical son los primates, que tienen una gran importancia para la conservación y salud de los ecosistemas. Su papel como dispersores de semillas es básico para la regeneración y el equilibrio de bosques tropicales. Desafortunadamente, la presión antropogénica como la agricultura industrial, la ganadería intensiva, la tala indiscriminada, la extracción de gas y petróleo, la minería, etc. ha llevado al 60 % de las especies de primates del mundo al borde de la extinción. A esta situación, cabe sumarle otras amenazas como el *bushmeat* (caza de animales salvajes para el consumo de carne) y el tráfico ilegal de primates para su venta como mascotas, resultando en una más alarmante disminución de la mayoría de poblaciones de primates. Como consecuencia directa de estas amenazas se han desencadenado problemáticas relacionadas con la salud, incrementando la aparición y transmisión de enfermedades similares a la que se han desencadenado en la actual pandemia. El virus del ébola afectó a diversos países de África entre 2014 y 2016 y de nuevo este año está asolando la República Democrática del Congo. La propagación de este virus fue debida al contacto estrecho de humanos con monos. Otro ejemplo reciente de zoonosis debida al contacto con primates ha tenido lugar en Brasil desde 2019 con la fiebre amarilla, dejando en evidencia que el *bushmeat* y el tráfico ilegal de primates (y de otros

animales) no solo es una preocupación ambiental sino que también afecta directamente a la salud pública.

Lo paradójico de todo esto es que la solución siempre ha estado en nuestras manos. La mejor vacuna para evitar la aparición de epidemias y pandemias como la que estamos sufriendo en la actualidad es el impulso de una sociedad más sostenible, que sepa conservar los recursos que ofrece la biodiversidad de nuestros ecosistemas y respetar a todos los seres con los que compartimos este planeta. Además, para que los trabajos de conservación de



primates (y el resto de la biodiversidad) sean realmente efectivos, es importante que se trabaje desde distintas disciplinas y se consideren múltiples perspectivas. Por un lado, a través de la investigación podemos conocer las problemáticas ambientales que afectan a nuestros ecosistemas y diseñar proyectos específicos para contrarrestarlos. Desde otro ángulo, es vital el trabajo directo con la sociedad, tanto a nivel local con las poblaciones más vulnerables ante estas problemáticas, como incidiendo a nivel más global para reconducirnos hacia un mundo más sostenible y respetuoso con los diferentes ecosistemas de nuestro planeta.

En este sentido, Miku Conservación busca contribuir a esta crisis planetaria con una filosofía de investigación multidisciplinaria, buscando la educación transformadora y de la mano de la conservación basada en el conocimiento local. Miku es una asociación civil mexicana sin fines de lucro con cinco años de experiencia en la conservación de primates y su hábitat en México. La educación y la acción comunitaria son los pilares fundamentales en los que se centra esta organización, para ello combina investigación, educación y arte para crear una cultura del cuidado del entorno natural. Miku tiene como objetivo conversar con



Compartiendo con compañeros y compañeras las fotos obtenidas en el taller de fotovoz durante el proyecto Escuelas Ya'ax en Yucatán 2019.

distintos actores sociales e instituciones, con el fin de crear un sistema de valores compartidos que permita lograr un mejor bienestar socioecológico en todas las especies (incluida la humana).

Durante el trayecto recorrido, la asociación dirigida por Montserrat Franquesa y Lucía Jorge, ha trabajado la importancia de la conservación de los primates en México desde distintos ámbitos. A nivel local, se han realizado proyectos en diversas comunidades del sureste mexicano donde se distribuyen las tres especies de primates que existen en este país: el mono aullador

negro (*Alouatta pigra*), el mono aullador de manto (*Alouatta palliata*) y el mono araña (*Ateles geoffroyi*). Sus esfuerzos se han centrado en la investigación socioecológica y educativa en los estados de Chiapas, Tabasco, Yucatán, Campeche, Quintana Roo y Veracruz. A través de metodologías participativas y utilizando el arte como herramienta pedagógica se han dado pasos firmes hacia la preservación de los primates y las selvas mexicanas y hacia una cultura de conservación en distintas comunidades rurales e indígenas de la región. Disciplinas artísticas como el dibujo, el teatro, los murales colectivos y la fotografía han



Mural colectivo realizado por una escuela primaria de Campeche en 2016 (México).



Fotografía: Eva Sancho

Lucía Jorge y Montse Franquesa, fundadoras de Miku Conservación, durante uno de los talleres en el estado de Campeche en 2016 (México).

permitido mirar el entorno natural de una manera más profunda y empática, ofreciendo perspectiva para entender las problemáticas ambientales que nos afectan tanto a los primates humanos como al resto de animales y plantas con los que convivimos. Y no solo eso, sino que a través del arte se han podido generar espacios de forma creativa para poder dialogar y buscar soluciones locales en conjunto.

Además, en relación al nivel de establecimiento de redes de colaboración, el equipo de Miku Conservación se ha apoyado en distintas organizaciones e instituciones, generando sinergias que han sido vitales para el crecimiento y

enriquecimiento tanto de los proyectos propios como para impulsar otros realizados en distintos lugares. Concretamente, Miku Conservación ha hecho sinergia con proyectos de investigación de distintos países como Indonesia, México, España, Panamá, Colombia, Camerún, Chile y Australia. Algunas de esas colaboraciones estaban relacionadas directamente con la educación para la conservación y el trabajo comunitario y otras con el estudio ecológico y conductual de los primates. Uno de los puntos importantes que se abordan desde esta organización es la producción científica y la difusión del conocimiento, de manera que se han elaborado diversos artículos científicos, de divulgación y capítulos

de libros, así como se ha participado en congresos científicos, simposios y mesas redondas de conservación. Estos espacios son importantes para compartir, aprender y debatir hallazgos o situaciones comunes y aportar su granito de arena a la guía de planes de conservación y políticas públicas que puedan mejorar la situación de nuestros primates y sus hábitats.

A nivel formativo, se han dirigido tesis de máster, doctorado y postdoctorado. Y también se realizan talleres de capacitación a otros equipos y organizaciones, ofreciendo

cursos y seminarios para universidades, centros de postgrado, instituciones o público general. Entre otros, se ha impartido un seminario para estudiantes del Máster de Primatología de la Universitat de Girona y, en los últimos meses, su trabajo se ha enfocado en la docencia sobre una herramienta basada en la metodología participativa conocida como «fotovoz». Esta metodología se basa en principios de la fotografía documental, la teoría feminista y la teoría crítica de Paulo Freire. Es un poderoso proceso fotográfico que permite a grupos que generalmente tienen poca



Entrevista a dos niñas participantes de los talleres para el documental realizado durante el proyecto Escuelas Ya'ax en Yucatán (2019).

voz en la toma de decisiones, equilibrar las relaciones de poder y cambiar la dinámica de la generación de conocimiento. En este sentido, en el campo ambiental se ha aplicado en diversos contextos con buenos resultados, pues permite identificar, representar y mejorar el entorno natural de cierto lugar mediante un diagnóstico en conjunto. Por ello creemos que puede enriquecer los trabajos de estudio de conducta, conservación y sustentabilidad, incluyendo la perspectiva comunitaria. De tal forma que, en el proyecto educativo Escuelas Ya'ax, llevado a cabo por Miku

Conservación y realizado en varias comunidades del sureste mexicano para la transformación de escuelas y comunidades en escenarios más sustentables de forma participativa, el fotovoz ha tenido un protagonismo especial. También se ha compartido esta herramienta con el equipo del departamento de educación del centro de rescate Ape Action Africa en Camerún y recientemente se ha llevado a cabo otro taller formativo de la misma técnica para estudiantes de postgrado de la Universidad Veracruzana en México. Asimismo, esta propuesta de fotovoz para la conservación



Taller de fotovoz para identificar problemáticas ambientales que afectan a los primates en Camerún (2020).

de primates, fue aceptada en forma de taller para ser impartido en el congreso de la International Primatology Society que se iba a realizar en agosto del 2020 en Quito, pero debido al COVID-19 se ha pospuesto para el 2021.

Miku Conservación es una asociación joven, que pone mucho empeño y pasión en seguir creciendo y aprendiendo. Se trabaja investigando herramientas efectivas e innovadoras para caminar de forma distinta hacia este escenario de convivencia posible entre todas las especies y ecosistemas sanos, a la vez que se buscan las sinergias con otros compañeros y compañeras que puedan aportar sus ideas y experiencia. Y sobretodo, manteniendo siempre un oído puesto en el latir de la selva y el conocimiento milenario tradicional.

El panorama actual puede parecer desmoralizante, podríamos tener la sensación que podemos hacer poco por cambiar las cosas. Si trabajamos en conjunto como sociedad, si dejamos el egoísmo a un lado, si ponemos cosas importantes como la conservación, la sostenibilidad, la educación y el bienestar social en el centro de nuestras vidas, tendremos un futuro alentador de convivencia armoniosa con nuestro entorno natural. A veces es una cuestión de priorizar el bien común, por el valor intrínseco de la naturaleza y sus valores propios, y considerarla un sujeto a conservar. ■

[www.mikuconservacion.org](http://www.mikuconservacion.org) | [info@mikuconservacion.org](mailto:info@mikuconservacion.org)





Parte del equipo de Miku Conservación en la rueda de prensa del proyecto Escuelas Ya'ax en Mérida en 2019.

Fotografías cedidas por Miku Conservación

CONOCE A UNA ESPECIE DE PRIMATE

**DUC DE  
PATAS GRISES**  
*(Pygathrix cinerea)*

CARLOTA BRUNA

## Taxonomía y morfología

**Reino:** Animalia  
**Filo:** Chordata  
**Clase:** Mammalia  
**Orden:** Primates  
**Suborden:** Haplorrhini  
**Infraorden:** Simiiformes  
**Pavorden:** Catarrhini

**Superfamilia:** Cercopithecoidea  
**Familia:** Cercopithecidae  
**Subfamilia:** Colobinae  
**Tribu:** Presbytini  
**Género:** *Pygathrix*  
**Especie:** *Pygathrix cinerea*

## Distribución geográfica

El duc de patas grises es un primate nativo del sudeste asiático. Se encuentra típicamente en las tierras altas (*highlands*) centrales de Vietnam, especialmente las áreas protegidas de Song Thanh, Ngoc Linh, Kon Kai Kinh y Kon Cha Rang. Más recientemente se ha descubierto que la especie también se encuentra en el sureste de Laos y el noreste de Camboya. Aunque puede parecer un hábitat extenso, se estima que la población no supera los 700 individuos en Vietnam (Berger, 2009).

## Descripción física

El *Pygathrix cinerea* es una especie que muchos admiran por su belleza. Se dice que, junto al duc de patas rojas (*Pygathrix nemaeus*), es de los primates más bonitos del mundo. La cara del duc de patas grises está libre de pelo, de un color marrón



Crédito: Wikimedia Commons

anaranjado, menos la parte inferior, el mentón, que es más pálida. Alrededor de la cara, un largo pelaje blanco la bordea. En el cuello se puede observar un collar naranja bordeado por una línea negra que une las manchas negras de sus hombros. Tanto los hombros como la parte superior de las piernas están marcados con manchas blancas. Por contraste, sus pies y las manos son negras, mientras que la parte inferior de sus piernas es de color gris oscuro moteado con el gris claro, al igual que sus brazos. El cuerpo, la corona y la mayor parte de sus brazos, están recubiertos de pelo de un tono gris oscuro y manchados de gris claro. Su cola es casi igual de larga que su cabeza y cuerpo. En cuanto al tamaño, los machos son ligeramente más grandes que las hembras, con una media de peso

de 10.9 kg en los machos y 8.2 kg en las hembras. En comparación con otros *Pygathrix*, podemos observar que los ducs de patas grises son muy similares a los ducs de patas rojas (*Pygathrix nemaeus*), aunque se consideran especies diferentes debido a diferencias morfológicas. En comparación con el duc de patas negras (*Pygathrix nigripes*), este tiene la cola ligeramente más larga que el duc de patas grises (Wright et al., 2008; Francis, 2008; Long, 2007).

### Hábitat

El *Pygathrix cinerea* se encuentra en bosques primarios de hoja perenne o semiperenne, que por desgracia han sido altamente degradados. Es una especie arbórea (Nadler et al., 2003).

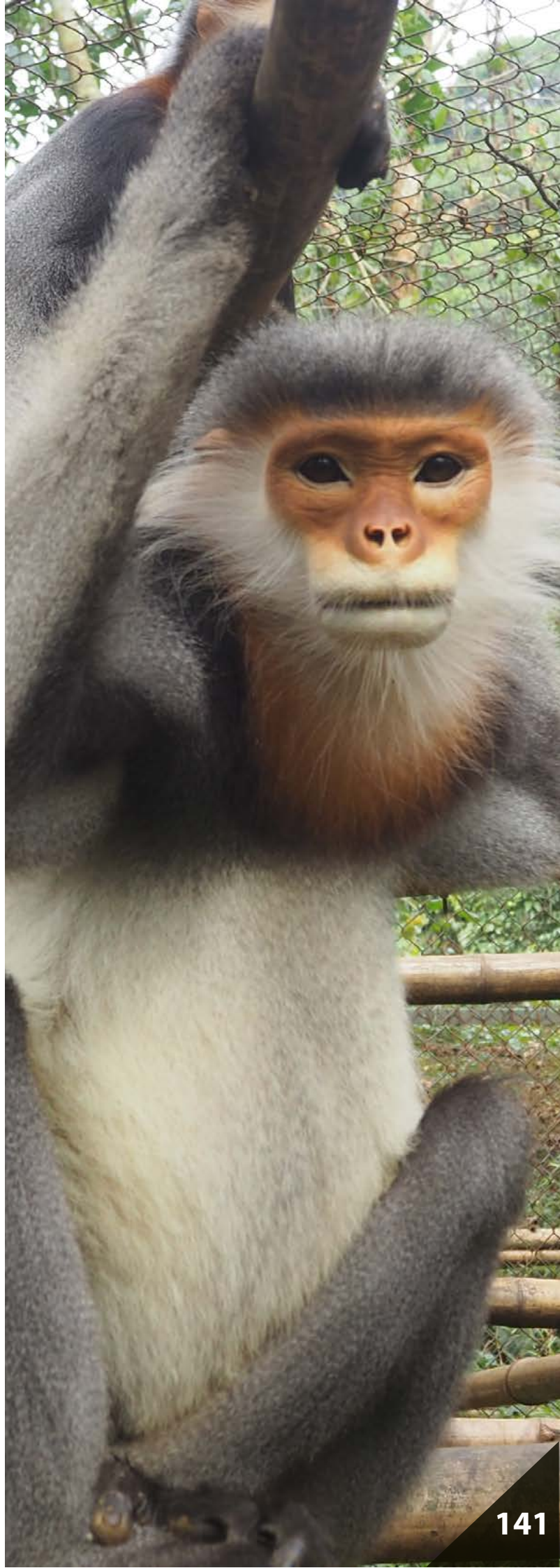
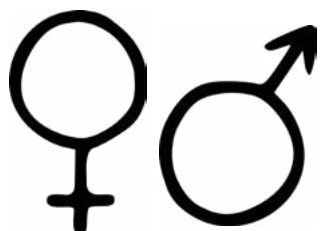


## Alimentación

Como otros ducs, *Pygathrix cinerea* es principalmente folívoro, aunque también pueden comer brotes de plantas, hojas tiernas que aún no han madurado, frutas, semillas y flores (Nadler et al., 2003). Además, pueden compartir la comida. Tampoco beben agua, ya que obtienen el agua que necesitan de los alimentos que consumen.

## Comportamiento sexual

La temporada de reproducción ocurre entre agosto y diciembre. En esos momentos, la posible pareja usa expresiones faciales indicando que ya están listos para copular, como por ejemplo empujar la mandíbula hacia delante, sacudir la cabeza, levantar y bajar las cejas, etc. La hembra, más tarde, se presenta al macho. Una vez ocurra la cópula, el tiempo de gestación es de 165 a 190 días aproximadamente. El nacimiento de la cría, de unos 500 a 720g, transcurre entre enero y agosto, coincidiendo así con la temporada de fructificación. Finalmente, las hembras son maduras sexualmente alrededor de los cuatro años de edad.



## Estructura y comportamiento social

*Pygathrix cinerea* vive en pequeños grupos sociales de 4 a 15 individuos aproximadamente y una proporción de dos hembras por un macho, siendo estos últimos el sexo dominante. No obstante, también se les ha visto solos o en grupos de hasta 50 individuos (Wright et al., 2008; Gron, 2009).

Se comunican a través de:



**La visión:** La comunicación visual es muy importante en el duc de patas grises, pues la utilizan para una multitud de propósitos: cara de juego para jugar con otros individuos, la mirada fija para indicar curiosidad o agresión, una mueca que indica sumisión o incluso la exhibición sexual. En esta última, la hembra se presenta al macho indicando que está lista para copular, o también el macho puede indicar a una hembra que está listo para la cópula mediante expresiones faciales (Southeast Asian Mammal Databank, 2008; Gron, 2009).



**El tacto:** Pueden utilizar el tacto tanto para realizar *grooming* o acicalamiento, o también para prepararse para pelear. El primero tiene el propósito de eliminar los parásitos y fortalecer los lazos entre los miembros del grupo. No obstante, el combate es un comportamiento agresivo e implica abofetear, tirar y agarrar.



**El sonido:** Utilizan gruñidos para advertir o amenazar a otros miembros del grupo. También, por ejemplo, utilizan según qué sonidos para mostrar sumisión (Gron, 2009).

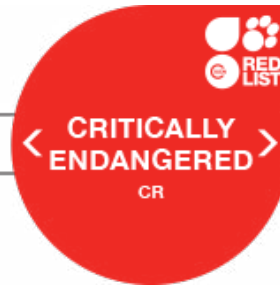
## Patrones de actividad

El duc de patas grises, como se ha dicho anteriormente, es un primate arbóreo y diurno. Se mueve braqueando por los árboles y saltando. Ocasionalmente adopta una postura suspensiva mientras se alimenta de hojas. Al ser folívoro, necesita un tipo de locomoción que le permita llegar a los extremos de los árboles.



## Estatus y conservación

|               |                |               |                 |            |            |                              |                     |         |
|---------------|----------------|---------------|-----------------|------------|------------|------------------------------|---------------------|---------|
| NOT EVALUATED | DATA DEFICIENT | LEAST CONCERN | NEAR THREATENED | VULNERABLE | ENDANGERED | <b>CRITICALLY ENDANGERED</b> | EXTINCT IN THE WILD | EXTINCT |
| NE            | DD             | LC            | NT              | VU         | EN         | CR                           | EW                  | EX      |



Según la Lista Roja de Especies Amenazadas de la IUCN (The International Union for Conservation of Nature), esta especie está en peligro crítico de extinción y la tendencia de población es decreciente.

Las causas son diversas (Ha Thanh Long, 2004):

- Caza para carne.
- Medicina tradicional (por ejemplo, se usa en la preparación de «bálsamo de mono»).
- Destrucción de hábitat: Uno de los grandes problemas es la deforestación, pues en las *highlands* centrales vietnamitas se talan casi 10.000 hectáreas de bosque anualmente para clarear las tierras para campos de cultivo o ganadería.
- Comercio de especies exóticas para mascotas.

De hecho, el duc de patas grises está considerado uno de los 25 primates más amenazados del mundo. Se estima que quedan menos de 700 ejemplares (Aguiar et al., 2007; Ngoc Thanh et al., 2008; Gron, 2009). ■



## Referencias

Aguiar, J., J. Ganzhorn, E. Heymann, C. Kieruff, D. Mborá, R. Mittermeier, J. Oates, E. Palacios, J. Ratsimbazafy, E. Rodríguez-Luna, C. Roos, A. Rylands, J. Supriatna, S. Walker, L. Williamson, y L. Yongcheng. (2007). Primates in Peril: The World's 25 Most Endangered Primates. *Primate Conservation*, 22: 1-40.

Berger, M. (2009). "Pygathrix cinerea" (On-line), Animal Diversity Web. Accessed April 24, 2020 at [http://animaldiversity.ummz.umich.edu/site/accounts/information/Pygathrix\\_cinerea.html](http://animaldiversity.ummz.umich.edu/site/accounts/information/Pygathrix_cinerea.html).

Francis, C. (2008). *A Field Guide to the Mammals of South-East Asia*. Holland: New Holland Publishers.

Gron KJ. (2009, 3 de Septiembre). Primate Factsheets: Douc langur (Pygathrix) Taxonomy, Morphology, & Ecology. Accessed April 24, 2020 at [http://pin.primate.wisc.edu/factsheets/entry/douc\\_langur](http://pin.primate.wisc.edu/factsheets/entry/douc_langur).

Ha Thanh Long. (2004). Distribution and status of grey-shanked douc langur (*Pygathrix cinerea*) in Vietnam. In: T. Nadler, U. Streicher and Ha Thang Long (eds), *Conservation of primates in Vietnam*, pp. 52-57. Frankfurt Zoological Society, Hanoi, Vietnam.

Long, H. (2007). Distribution, population and conservation status of the grey-shanked douc (*Pygathrix cinerea*) in Gia Lai Province, Central Highlands of Vietnam. *Vietnamese Journal of Primatology*, 1: 55-60.

Nadler, T., Momberg F., Nguyen Xuan Dang, y Lormee N (2003): Vietnam Primate Conservation Status Review 2002. Part 2: Leaf Monkeys. Fauna & Flora International-Vietnam Program and Frankfurt Zoological Society, Hanoi.

Ngoc Thanh, V., Lippold, L., Nadler, T., y Timmins, R.J. (2008). *Pygathrix cinerea*. The IUCN Red List of Threatened Species 2008: e.T39827A10273229. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2008.RLTS.T39827A10273229>.

Southeast Asian Mammal Databank. General Info 2008. Species Index. Accessed April 24, 2020 at <http://www.ieaitaly.org/samd/>.

Wright, K. A., Stevens, N. J., Covert, H. H., y Nadler, T. (2008). Comparisons of suspensory behaviors among *Pygathrix cinerea*, *P. nemaeus*, and *Nomascus leucogenys* in Cuc Phuong National Park, Vietnam. *International Journal of Primatology*, 29(6), 1467.

**Fotografías cedidas por Martina Cubí  
(EPRC, Vietnam)**





# LEMUR DEL BAMBÚ DEL LAGO ALAOTRA (*Hapalemur alaotrensis*)

ANNA MIRALLES

## Taxonomía y morfología

**Reino:** Animalia  
**Filo:** Chordata  
**Clase:** Mammalia  
**Orden:** Primates  
**Suborden:** Strepsirrhini

**Infraorden:** Lemuriformes  
**Familia:** Lemuridae  
**Género:** *Hapalemur*  
**Especie:** *Hapalemur alaotrensis*\*

\*Cabe destacar que esta especie tiene cierta controversia acerca de su taxonomía, por un lado hay instituciones y científicos que la aceptan como una especie —por ejemplo la International Union for Conservation of Nature (IUCN)—, y otras que la consideran una subespecie de *Hapalemur griseus* —por ejemplo el National Center for Biotechnology Information (NCBI)—. De hecho, actualmente los datos citogenéticos y moleculares no distinguen *H. alaotrensis* de *H. griseus griseus* (Fausser et al., 2002, Pastorini et al., 2002), aunque el primero se diferencia en función de su mayor tamaño (Rabarivola et al., 2007).

## Distribución geográfica

Este curioso animal, conocido coloquialmente como lémur del bambú o suave del lago Alaotra, es el único primate que vive exclusivamente en la vegetación de pantano. Concretamente, y como su nombre indica, vive tan solo en los alrededores del lago Alaotra, el lago más grande de Madagascar, considerado una importante área de biodiversidad (Pidgeon, 1996) que se encuentra en la región más oriental de la selva tropical, como podemos observar en la Figura 1.

Actualmente, tan solo se conocen dos poblaciones de este primate, una pequeña fragmentada en la parte del norte del lago —alrededor de la península de Belempona—, y una más grande en las

marismas contiguas en el sudoeste del lago —donde limitan las aldeas Anororo, Andreba y Andilana-Sud—. Así pues, habitan en un espacio seguramente inferior de 5800 ha (The Zoological Society of London, 2020).

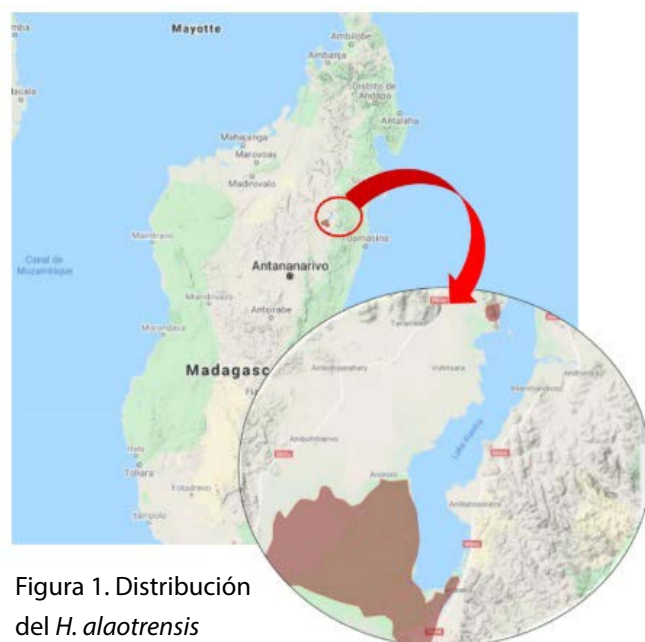


Figura 1. Distribución del *H. alaotrensis*



## Descripción física

Para describir físicamente a este lémur, cabe recordar cómo lo describió el famoso naturalista Gerald Durrell, como «un oso de peluche color miel» (The Zoological Society of London, 2020). Así pues, este prosimio destaca por ser un lémur pequeño, de una largada media de 66 cm y peso entre 900 y 1600 gramos (machos ligeramente más grandes que hembras) (Muschler et al., 2000), aunque es el más grande de su género y tiene un pelaje de un color gris-marrón oscuro (Groves, 1988).

Comparte con la especie *H. griseus* su cola no prensil, las extremidades anteriores más cortas que las posteriores y sus dientes, especialmente desarrollados para comer bambú que contienen también un peine dental utilizado para el *grooming* (Tattersall, 1982).

Esta especie en concreto destaca porque sus orejas se encuentran relativamente escondidas por su pelaje y su cola es tan larga como la combinación de su cabeza y cuerpo (Groves, 1988).

Precisamente por estas características, usa sus manos y pies para agarrarse y su larga cola para equilibrarse cuando camina a lo largo de los tallos de caña que se encuentran en su hábitat. También es frecuente que salten de una caña a otra en postura vertical, es decir, aterrizando primero con los pies (The

Zoological Society of London, 2020). Por esa capacidad de movimiento, se cree que este primate casi nunca llega al suelo. Además puede nadar muy bien, incluso llevando a sus crías, aunque raras veces lo hacen (Petter y Peyrieras, 1975).

## Hábitat

*H. griseus* es endémico de Madagascar y, como se ha dicho anteriormente, se encuentra alrededor del lago Alaotra, donde las temperaturas y humedades son relativamente altas y vive concretamente donde crecen las especies vegetales de papiro (*Cyperus papyrus*) y carrizo (*Phragmites australis*) (Guillera-Arrotia et al., 2010), que forman cañaverales e islas flotantes de caña (Groves, 1988; Pollock, 1986) por donde estos animales se desplazan.

## Alimentación

Pese a que se trata de un lémur de bambú, paradójicamente, esta especie en concreto no come bambú, ya que en la región en la que habita no crece esta planta, por lo que este animal se alimenta de las hojas y brotes jóvenes de la caña y de los brotes y médula del papiro. Así pues, esta característica lo diferencia del resto de lémures de este género (Petter y Peyrieras, 1970, 1975), pero parece ser que en un principio este animal sí se alimentaba de bambú, ya que en cautiverio usa este vegetal como fuente de alimento (IUCN/SSC Primate Specialist Group, 2000).





Fotografía: Josh More

Concretamente, se ha descubierto que este lémur de bambú depende completamente de una dieta compuesta de hojas y hierbas durante todo el año. Su diversidad alimentaria es muy baja (11 especies de plantas; 16 partes de plantas) y más del 95 % de su alimentación consiste en solo cuatro especies de plantas diferentes, mayoritariamente del género de las citadas anteriormente (ver apartado: Hábitat). Por lo tanto, esta curiosa especie de lémur debe considerarse como uno de los alimentadores herbívoros más especializados (Mutschler, 1999).

Que tenga una dieta exclusivamente folívora puede llevar a preguntarse cómo puede subsistir con ese bajo aporte energético. Con los estudios actuales, aún no queda totalmente claro pues tan solo tienen algunas características que parecen ayudar: una baja tasa metabólica que lleva a una reducción de necesidades energéticas por unidad de masa corporal, tractos digestivos especializados que permiten una captura más eficiente de la energía del follaje, pero no muestra comportamientos selectivos hacia alimentos con alta energía (Mutschler, 1999, 2002).

## Ontogenia y comportamiento sexual

Hay diferentes hipótesis sobre la estrategia de apareamiento que siguen estos lémures, por un lado la hipótesis de defensa de recursos —que se basa en que los machos defienden los recursos— y además, son filopátricos —lo que se define como la tendencia a permanecer en el mismo territorio en el que nacieron—. Así pues, el número de hembras en un grupo está relacionado con la calidad del territorio y, consecuentemente, el éxito reproductivo de estos machos depende de esta calidad. Ya que el macho es el que defiende ese territorio, es la hembra la que presumiblemente escoge a su pareja, y al mismo tiempo tiene la posibilidad de elegir si quiere una relación polígama, cosa que será más probable, si el macho defiende un buen territorio con muchos recursos (Mutschler, Nievergelt

y Feistner, 1999). Entonces, se establece que este prosimio puede seguir un comportamiento monógamo o polígamo dependiendo de las características del entorno.

Por otro lado, otra hipótesis se basa en la defensa territorial femenina, donde son las hembras las que se quedan en el territorio que nacen y se encuentra entonces una competición por parte de los machos a acceder a territorios donde hay más de una hembra reproductora disponible (Nievergelt, Mutschler, Feistner y Woodruff, 2002).

Acerca de la temporada de apareamiento, se ubica entre abril y septiembre, durante la estación seca en Madagascar y la gestación dura unos 145 días. Es típico



el parto de gemelos y los pequeños lémures nacen con el pelaje gris y los ojos abiertos, además las dos primeras semanas necesitan toda la atención de su madre. Después, se vuelven más independientes, aunque se desplazan con ella, transportados en su espalda y durante todo el tiempo que se encuentren con sus padres serán defendidos ferozmente de cualquier amenaza. El desarrollo es bastante rápido, ya que son destetados a las 16 semanas. Cuando los machos tienen unos 3 años y las hembras unos 2, lo que se considera la edad reproductiva de cada sexo, se van del grupo en busca de uno nuevo donde empezar una familia (New England Primate Conservancy, 2018).

entiende que los grupos son en su mayoría monógamos y en ocasiones polígamos, donde las dos hembras se reproducen con el mismo macho. Acerca de la migración, ambos sexos migran, las hembras cuando aún no son adultas, mientras que los machos esperan a su adultez. Así pues, los grupos con varios machos adultos, se suponen que están formados por padre e hijos (Mustchler, 2003).

### Estructura y comportamiento social

Viven en grupos pequeños, el más grande observado contenía 9 miembros, pero la media del grupo es de 3, sin verse variaciones estacionales, según Mutschler (2002), aunque otras literaturas, Petter y Peyrieras (1970, 1975) sí citan esta diferencia, diciendo que en estación húmeda pueden reunirse de 30 a 40 individuos. Basándonos en los datos más actuales, la mayoría de estos pequeños grupos están formados por una o dos hembras reproductoras, su descendencia de hasta tres nacimientos y un macho no relacionado (Nievergelt, Mutschler, Feistner y Woodruff, 2002). Entonces, se



## Patrones de actividad

Este lémur está activo durante las fases tanto oscuras como claras del ciclo diario. De hecho, la actividad nocturna no se limita al amanecer y anochecer. Así pues, no se trata de diurno o crepuscular, sino catemeral. En este tipo de patrón se observan intervalos de actividad esporádicos e irregulares

tanto de día como de noche, en los que se alimentan, socializan o realizan otras actividades diarias (Tattersall, 1987). En el caso de este primate, se puede decir que este patrón de actividad se explica por la termorregulación, es decir, que la flexibilidad en el patrón de actividad se atribuye a la temperatura ambiente y se modifica por las estrategias dietéticas y fisiológicas.



A esta conclusión se llega porque este pequeño lémur tiene características retinianas típicas de un animal diurno: *area centralis* (zona adaptada a la luz del día) y *tapetum lucidum* (zona adaptada a poca luz). Por lo tanto no es nocturno, sino que tiende a tener más actividad en horarios con menos temperatura y es menos activo cuando la temperatura aumenta, tanto a nivel diario (mediodía), como anual (temporada húmeda) (Mustchler, 2003).

## Estatus de conservación

Según la evaluación más reciente de la Lista Roja de la UICN, *H. alaotrensis* está ahora en peligro crítico (Andriaholinirina et al., 2014). Su número ha disminuido de más de 10.000 individuos en 1994 (Mutschler, 1999) a menos de 3.000 en la actualidad (Ralainasolo, 2004). Esto se debe a que este primate vive en la cuenca hidrográfica de Alaotra, una zona muy amenazada, en la cual la población humana ha crecido muchísimo en las últimas décadas (Pidgeon, 1996) y para el sustento de esta, es necesario el cultivo de arroz y la pesca (Andrianandrasana et al., 2014), que lleva a construcciones de campos y, consecuentemente, a una pérdida, degradación y fragmentación de las marismas de Alaotran (Mutschler et al., 2000).

Otra amenaza es la quema de pantanos, que inhibe la regeneración de este hábitat y promueve la aparición de especies invasoras, y ha aumentado estos años debido a la falta de aplicación de la ley y a un aumento de la presión para conversión del pantano a arrozales para beneficio financiero (Ratsimbazafy et al., 2013). También la caza para alimentarse de su carne o aprovechar su piel y la captura como mascotas ha reducido significativamente el número de lémures en el pasado, pero se ha mitigado un poco en los últimos años debido a la intervención de organizaciones de conservación (IUCN/SSC Primate Specialist Group, 2019).

Para remediar el estado de esta especie, su hábitat se considera de importancia internacional según la Convención de Ramsar de 2003 y el gobierno de Madagascar también reconoció el valor de conservación de esta área al clasificarla como área protegida temporal dentro de una ley nacional en 2007, que recibió el estado de protección permanente en 2015. Además, esta especie se utiliza como especie emblemática por Madagascar Wildlife Conservation (MWC), donde los beneficios económicos se invierten en la protección de este amenazado animal (Ratsimbazafy et al., 2013). ■



## Referencias

- Andriaholinirina et al. (2014). *Hapalemur alaotrensis*. IUCN Red List of Threatened Species. Extraído el 26 de octubre 2015 de <https://www.iucnredlist.org/species/9676/143160628>.
- Fausser, J.L., Prosper, P., Donati, G., Ramanamanjato, J.-B., y Rumpler, Y. (2002). Phylogenetic relationships between *Hapalemur* species and subspecies based on mitochondrial DNA sequences. *BMC Evolutionary Biology*, 2 (4), 96-99.
- Groves, C.P. (1988). Gentle Lemurs: New species, and how they are formed. *Australian Primatology*, 3(2/3), 9-12.
- Guillera-Aroita, G., Lahoz-Monfort, J. J., Milner-Gulland, E. J., Young, R. P., y Nicholson, E. (2010). Using occupancy as a state variable for monitoring the Critically Endangered Alaotran gentle lemur *Hapalemur alaotrensis*. *Endangered species research*, 11(2), 157-166.
- IUCN/SSC Primate Specialist Group. (2019). *Primates in peril. The world 25 most endangered primates 2018-2020*. Washington D.C: IUCN.
- IUCN/SSC Primate Specialist Group. (2000). *Lemurs of Madagascar. An Action Plan for their Conservation 1993-1999*. Gland: IUCN.
- Mutschler T. (1999) Folivory in a Small-Bodied Lemur. In: Rakotosamimanana B., Rasamimanana H., Ganzhorn J.U., Goodman S.M. (eds) *New Directions in Lemur Studies*. Boston: Springer.
- Mutschler, T. (2002). Alaotran gentle lemur: some aspects of its behavioral ecology. *Evolutionary Anthropology*, 11: 101-104. doi:10.1002/evan.10068.
- Mutschler, T., Nievergelt, C.M., y Feistner, A.T.C. (2000). Social organization of the Alaotran gentle lemur (*Hapalemur griseus alaotrensis*). *American Journal of Primatology* 50, 9-24.
- New England Primate Conservancy. (2018). Lac Alaotra gentle lemur. *Hapalemur alaotrensis*. Extraído el 23 de abril de 2020 de <https://www.neprimateconservancy.org/lac-alaotra-gentle-lemur.html>
- Nievergelt, C. M., Mutschler, T., Feistner, A. T. C., y Woodruff, D. S. (2002). Social system of the Alaotran gentle lemur (*Hapalemur griseus alaotrensis*): genetic characterization of group composition and mating system. *American Journal of Primatology*, 57(4), 24-26.
- Pastorini, J., Forstner, M. R. J. y Martin, R. D. (2002). Phylogenetic relationships of gentle lemurs (*Hapalemur*). *Evolutionary Anthropology*, 1, 150-154.
- Petter, J. y Peyrieras, A. (1970). Observations Ecoéthologiques sur les lémuriers malgaches du genre hapalémur. *La Terre et la Vie*, 24, 356-382.
- Petter, J. y Peyrieras, A. (1975). Preliminary notes on the behavior and ecology of *Hapalemur griseus*. In: Tattersall, I. and Sussman, R.W. (Eds), *Lemur Biology*. New York: Plenum Press
- Pidgeon, M. (1996) An ecological survey of Lake Alaotra and selected wetlands of central and eastern Madagascar in analysing the demise of Madagascar pochard *Aythya innotata*. Antananarivo: Missouri Botanical Gardens
- Pollock, J. (1986). A note on the ecology and behavior of *Hapalemur griseus*. *Primate Conservation*, 7, 97-101.

Ralainasolo, F.B. (2004) Effets des actions anthropiques sur la dynamique de la population de *Hapalemur griseus alaotrensis* (Rumpler, 1975) dans son habitat naturel. DEA thesis, Madagascar: University of Antananarivo.

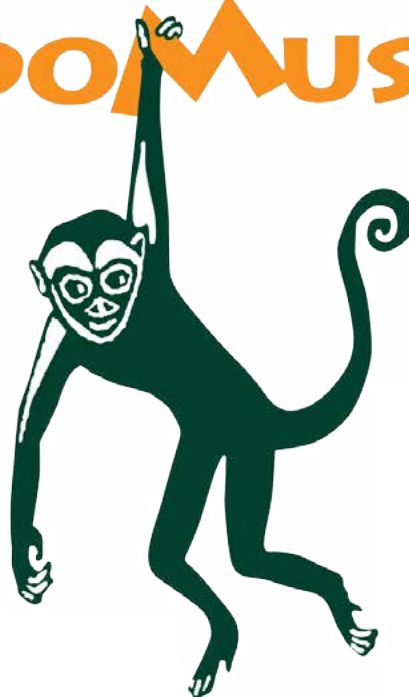
Ratsimbazafy, J. R., F. B. Ralainasolo, A. Rendigs, J. Mantilla Contreras, H. Andrianandrasana, A. R. Mandimbihasina, C. M. Nievergelt, R. Lewis and P. O. Waeber. (2013). Gone in a puff of smoke? *Hapalemur alaotrensis* at great risk of extinction. *Lemur News*, 17, 14–18.

Tattersall, I. (1987). Cathemeral Activity in Primates: A Definition. *Folia Primatologica*, 49, 200–202.

Tattersall, I. (1982). *The Primates of Madagascar*. New York: Columbia University Press.

The Zoological Society of London. (2020). *Alaotran Gentle Lemur: Hapalemur alaotrensis*. Extraído el 22 de abril de 2020 de <http://www.edgeofexistence.org/species/alaotran-gentle-lemur/>

# AAP PRIMADOMUS



**A**AP Primadomus es la filial española de la ONG internacional AAP Animal Advocacy and Protection. Desde AAP Primadomus trabajamos para ofrecer un futuro mejor a los animales exóticos, por un lado mediante rescate y rehabilitación de animales salvajes en nuestro centro de rescate situado en Villena (Alicante) y, por otro, mediante trabajo de incidencia política dirigido a mejorar las leyes de bienestar animal. Rescatamos mamíferos procedentes del mascotismo, tráfico ilegal y uso en la

industria del entretenimiento (circos, animales actores, fotografía ambulante...). En el centro fundamentalmente cuidamos primates y grandes felinos, aunque a veces también hemos albergado otros mamíferos como suricatos, zorros árticos, perritos de las praderas... La Fundación AAP rescata mamíferos exóticos y en casos de rescate de pequeños mamíferos solemos enviar a los animales al centro de rescate situado en la sede de la fundación AAP en Almere, Países Bajos.



## Historia del centro

AAP Primadomus se inaugura en 2009 en España, tras constatar la necesidad de ampliar la capacidad de rescate y rehabilitación e influencia de AAP Animal Advocacy and Protection en el Sur de Europa, que en aquella época contaba con más de 40 años de experiencia, con base en Países Bajos. AAP Primadomus fue inicialmente concebido como santuario, donde poder albergar animales que

por cualquier motivo no pudieran ser reubicados en otros centros europeos. Pronto se decide ampliar instalaciones para aumentar la capacidad de rescate de la fundación y en 2013 nos constituimos como centro de rescate de primates fundamentalmente centrados en el trabajo de rescate y rehabilitación de macacos de Berbería, por ser la especie de mamífero más decomisada en Europa.



En 2016 ampliamos las instalaciones a grandes felinos y otros mamíferos de forma que podemos atender otros animales rescatados procedentes de la industria del entretenimiento, el mascotismo de exóticos o el tráfico ilegal.

Trabajamos para la rehabilitación física y social de los animales que rescatamos en toda Europa, a la par que trabajamos mano a mano con las autoridades y buscamos la mejora y refuerzo de la legislación implicada en bienestar animal de mamíferos exóticos no domésticos centrados especialmente en la problemática derivada del tráfico ilegal, el uso de mamíferos exóticos como mascotas y el uso de animales exóticos en el entretenimiento.

## Su labor

El trabajo está centrado en ofrecer un futuro mejor a los animales exóticos, por un lado mediante rescate y rehabilitación física y social de animales salvajes en nuestro centro de rescate y, por otro, mediante trabajo de incidencia política dirigido a mejorar las leyes de bienestar animal.

La rehabilitación física y social de los animales pasa por resocializarlos con sus congéneres ya que la mayoría de mamíferos son animales sociales. Una vez conseguida la rehabilitación física y social

de los animales en un grupo estable de primates o felinos, trabajamos para buscar un hogar definitivo donde el nuevo grupo pueda vivir el resto de su vida atendido por profesionales en un entorno adecuado. Optamos por ser un facilitador del proceso de recuperación de los animales: desde la petición de rescate hasta la reubicación final de animales exóticos en apuros. Funcionamos como estación de paso, en lugar de ofrecer un hogar permanente, para poder mantener el máximo impacto en cuanto al número de animales que rescatamos y ayudamos.



Macaco de berbería en su caja de transporte.

Una vez rescatados los animales pasan un periodo de cuarentena que variará de 4 semanas a 12 dependiendo del origen y de la especie. Durante este periodo se les realizan las pruebas veterinarias pertinentes para descartar posibles patologías que puedan afectar a otros animales en el centro de rescate o a personas. Una vez finalizada la cuarentena los animales comienzan el periodo de socialización. Con primates es directo y si se puede comenzamos en el periodo de cuarentena. En el caso de los felinos dependerá de la especie y si tienen habilidades sociales o no, aunque siempre intentamos la socialización en parejas macho –hembra, pues tener un compañero/a será el mejor estímulo también para los felinos. Nuestro objetivo es crear nuevas familias estables que

ayuden a sus miembros a tener una vida social y emocional plena y que permitan a los animales desarrollar todos sus comportamientos naturales. Este proceso es largo pero una vez conseguido, trabajaremos entonces, para buscar un hogar definitivo en santuarios, reservas o zoológicos donde el grupo entero pueda vivir el resto de su vida en un entorno acorde con la especie. Una amplia red de santuarios permanentes e instituciones zoológicas en toda Europa proporcionan constantemente un nuevo y maravilloso hogar para los animales rescatados por AAP. Y eso, a su vez, libera espacio en nuestras instalaciones de Almere (Países Bajos) y Villena (España) para que podamos ayudar al mayor número posible de animales necesitados y darles un futuro mejor.





## Especies que albergan

Mayoritariamente albergamos primates y grandes felinos aunque tenemos permiso para otros mamíferos y puntualmente hemos rescatado y albergado temporalmente otras especies de mamíferos exóticos. De primates, actualmente viven en AAP Primadomus fundamentalmente macacos de Berbería, aunque también chimpancés, macacos de cola de cerdo, titís y capuchinos. Dado que las instalaciones son centro de paso hasta asegurar la rehabilitación en grupos

sociales de los animales, en otros momentos también han vivido en AAP Primadomus macacas cangrejas, babuino Hamadryas, titís pigmeos, mono bigotudo, mono ardilla... Las instalaciones están preparadas para primates de un tamaño comprendido entre los titís y los chimpancés.

Los grandes felinos que tenemos provienen fundamentalmente de circos y otras formas de entretenimiento, por lo que la mayoría son tigres y leones. También residen en el centro un puma y un leopardo. En otros momentos hemos albergado también caracales, zorros árticos y lobo euroasiático.

La especie de primate de la que recibimos más individuos es el macaco de Berbería. Desgraciadamente es el mamífero exótico actualmente más decomisado en toda Europa. En AAP Primadomus el equipo del departamento de primates está especializado en la rehabilitación física y social de esta especie.

El origen de los animales que llegan a AAP Primadomus siempre está ligado a ser mascotas, haber sido usados en circos u otras formas de entretenimiento o procedentes del tráfico ilegal incautados por las autoridades.

### Historia de un primate rescatado

Cuando llegó a nuestro centro, Viva estaba muy asustada y era un animal muy agresivo. Tenía mucho miedo a la gente y cuando alguien se le acercaba gruñía, gritaba y arrojaba excrementos, además intentaba atacar... Al principio también era muy agresiva con otros animales. Su socialización ha sido muy lenta y complicada debido a su pasado de total privación social durante 10 años. Desde hace algo más de dos años está integrada en el grupo de Buzz, formado por 5 miembros: Buzz, Viva, Nimi, Sami, Salima.

En el grupo convive con un macho y una hembra adultas y dos juveniles de tres años. De estos animales, 4 de ellos han sido

rescatados en España, Francia y Bélgica donde eran utilizados como mascotas, y el quinto animal fue rescatado tras su intento de contrabando en la frontera exterior de la Unión Europea. El grupo es estable y Viva ha conseguido constituirse como la hembra alfa. Tiene muy buena relación con todos sus miembros, a pesar como hemos comentado de su pasado traumático. Afortunadamente para ellos su vida ha vuelto a ser rica en interacciones y estímulos sociales, base para la salud física, emocional y mental de los primates.



Viva en el lugar del rescate.



Viva en AAP Primadomus.

## Conservación, educación y divulgación

Tratamos de reducir el impacto de la fundación en el entorno donde estamos: trabajamos con productos ecológicos y la energía la obtenemos de paneles solares. Además realizamos un proyecto de construcción de charcas para anfibios en colaboración con el Ayuntamiento de Pinoso y varias repoblaciones forestales con el Ayuntamiento de Villena. Durante el curso escolar organizamos visitas guiadas para los colegios y asociaciones de las poblaciones cercanas.

El centro está abierto a los visitantes. Hasta la llegada del COVID-19 realizábamos visitas guiadas tanto para colegios y asociaciones, como visitas familiares para explicar el trabajo de la fundación y el centro de rescate. El objetivo de las visitas es sensibilizar sobre la realidad de estos animales y el trabajo que hace la fundación a nivel nacional y europeo para mejorar la legislación de bienestar animal. Actualmente, debido a la pandemia, hemos cerrado puertas para proteger la salud del personal y de los animales, está previsto volver a abrir, si se dan las condiciones, a partir de septiembre.

Nuestra experiencia de casi 50 años en rescate de animales nos ha brindado una perspectiva única sobre la gran cantidad de problemas que los animales exóticos soportan y conforman la base de nuestro





Vista aérea del centro.

trabajo de incidencia política. Aunque rescatemos tigres de circos y degües de propietarios privados durante años, no conseguiríamos solucionar el problema. Solo mejores políticas y una legislación adecuada resolverán el problema para siempre. De ahí a que también estimulemos el debate público y la toma de decisiones políticas, ayudando a redactar leyes, asesorando a los responsables políticos de España y Europa y educando y sensibilizando al público en general.

Los animales exóticos que rescatamos lo son, mayoritariamente, por ser tenidos como mascotas o en condiciones inadecuadas, comerciar con ellos ilegalmente o explotarlos en la industria del entretenimiento. Todos ellos cuentan con orígenes que implican graves problemas de bienestar. Para contribuir a atajar estos problemas de raíz nuestros programas de incidencia política son los siguientes:

- Tenencia de animales exóticos como mascotas: Lista positiva.
- Comercio ilegal de fauna silvestre: macacos de Berbería.
- Animales salvajes en el entretenimiento: circos sin animales salvajes.

Este trabajo lo hacemos en coordinación y apoyando a otras organizaciones que, como nosotros, trabajan en las mismas iniciativas. Somos miembros activos de varias coaliciones que se ocupan del bienestar animal a nivel nacional, europeo y mundial, como por ejemplo, en España, [Infocircos](#) o la [Coalición para el Listado Positivo](#).

## Investigación y formación

La investigación está dirigida a mejorar el bienestar de los animales. Hacemos estudios de comportamiento y veterinarios para controlar a nuestros animales y mejorar su bienestar basados en la observación y evaluamos si nuestros tratamientos tienen el resultado deseado. Mediante esta recopilación de datos podemos interpretar adecuadamente los resultados y, por lo tanto, mejorar el bienestar de nuestros animales.

Actualmente no tenemos cursos o actividades formativas en la Fundación, solo tenemos cursos internos para nuestros empleados o voluntarios. Participamos en charlas y ponencias en jornadas organizadas por universidades o asociaciones universitarias siempre que nos lo piden y nuestra agenda lo permite, tanto para hablar del trabajo de la fundación, o sobre veterinaria o manejo y socialización de macacos de Berbería, por ejemplo. También realizamos visitas al centro de rescate para asociaciones y universidades.

Los estudiantes pueden postularse para participar en prácticas en nuestro centro, y valoramos si hay viabilidad para ello, teniendo en cuenta las necesidades de los animales. Los estudiantes solo pueden participar en proyectos que tenemos. En principio, no se les permite hacer una investigación independiente, ya que no somos un centro dedicado a la ciencia.

## Fuentes de financiación

La principal fuente de financiación de la Fundación AAP es privada: socios y socias, padrinos y madrinas de uno o varios de los animales que viven en el centro de rescate y donantes puntuales que, con su colaboración ocasional, nos ayudan a financiar el trabajo de rescate y rehabilitación de los animales así como todas las labores de incidencia política y sensibilización. También recibimos por parte del gobierno una aportación por cada uno de los animales decomisados y las visitas también contribuyen con su aportación.

## Cómo ayudar

Hay varias formas de ayudar: Colaborando con un aporte económico siendo socio/a de la Fundación; formando parte de nuestro equipo de voluntarios y voluntarias, ya sea en el departamento de cuidado animal o en otras áreas como la comunicación; ayudándonos a conseguir algunos de los objetos de nuestra Lista de Deseos que necesitamos para cuidar y mejorar la vida de los animales rescatados; y, por supuesto, difundiendo el trabajo de la Fundación compartiendo nuestras iniciativas, publicaciones, etc. en redes sociales.

AAP Primadomus ([www.aap-primadomus.org](http://www.aap-primadomus.org)) está presente en las redes sociales: Facebook, Twitter, Instagram y Youtube y mantenemos actualizada nuestra página web con todas las noticias y actuaciones que llevamos a cabo. Para más información: [info@aap-primadomus.org](mailto:info@aap-primadomus.org)



# MI EXPERIENCIA EN AMAZONICO

---

**MARIA COSTA GARCÍA** | Máster en Primatología, Fundació Universitat de Girona:  
Innovació i Formació y Fundación Mona. Curso académico 2018-20

**M**i viaje empezó a finales del año 2019, en concreto el día 1 de octubre. Estaba nerviosa en el aeropuerto, canalizando una abrumadora energía a través de un bolígrafo y papel. Allí escribí mis expectativas, lo que creía que me aportarían las prácticas del Máster en Primatología y, que según mi criterio, no entraban dentro de la categoría de lo común. No todos los años uno tiene la oportunidad de aprender tanto sobre estos magníficos animales, ni conocer a profesionales tan inspiradores, ni cruzar el océano para estudiarlos.

Las prácticas las realicé en la selva ecuatoriana, en el centro de rescate AmaZONico de la provincia de Napo y bordeado por el río Arajuno. El año 1993 una pareja suiza-ecuatoriana sembró una semilla en este rincón del planeta que

logró crecer dando lugar a este proyecto, dedicado a mejorar la vida de los animales silvestres rescatados del tráfico ilegal. Al centro de rescate se le añade un área de bosque protegido, la escuela Sacha yachana huasi y los dos hospedajes Liana Lodge y Runa Wasi, creando así un proyecto muy completo llamado Selva Viva y gestionado por un equipo diverso. AmaZONico tiene una plantilla de trabajadores locales, aunque recibe mucha colaboración por parte de voluntarios. Sin voluntarios el centro no hubiera cobrado vida, ni tampoco sin los empleados que tanto nos han enseñado a base de paciencia. Como estudiante investigadora tenía la posibilidad de realizar, algunos días a la semana, tareas de voluntariado, lo que me permitiría colaborar de forma activa con esta parte del proyecto, así como ahorrar en alojamiento y comida.





Al principio tuve mis dudas al respecto, puesto que implicaba menos días de investigación o de descanso. No obstante, acerté en prestarme voluntaria, ya que de esa manera pude entender qué significaba trabajar en un centro de rescate y cuáles eran sus dificultades. También me permitió conocer las diferentes especies del centro y sus necesidades específicas, así como disfrutar de la alegría que florece cada vez que los alimentas. Todos los voluntarios dábamos, además, visitas guiadas de educación ambiental a los turistas, en mi caso, en inglés y/o español. Mis grupos favoritos eran aquellos que, llenos de curiosidad, preguntaban sin cesar, y junto a ellos fui también aprendiendo más y más. «Enseñar es una bella forma de aprender» dice mi hermana, que es profesora, y ahora más que nunca, lo corroboro.

Mi trabajo de máster formaba parte de un proyecto de conservación del mono araña (*Ateles belzebuth*), organizado por AmaZOOnico y la Universidad Regional Amazónica IKIAM, y financiado por The Mohamed bin Zayed Species Conservation Fund. Nuestro equipo estaba formado por Sara Álvarez, investigadora en la universidad de IKIAM y también mi tutora de prácticas, Sergio Montero, estudiante del Máster de Etología aplicada en la Universidad Autónoma de Madrid y Pablo Licuy, un guía local. Aunque colaborábamos para la conservación y manejo del mono araña, ayudándonos mutuamente, cada integrante del grupo tenía su propia función principal. La mía consistía en




monitorear el proceso de reintroducción de una hembra juvenil, llamada Sherlock, estudiando su comportamiento y sus interacciones sociales antes y después de su liberación. Era el primer paso para crear un protocolo de liberación del mono araña en el centro y así facilitar y mejorar futuras liberaciones. Lo más curioso de este caso es que Sherlock se uniría a un grupo en semi-libertad con el que ya tenía contacto a través de la jaula. Es un grupo formado por ocho individuos que se mueven cerca del centro, y en ciertos momentos del día vienen a visitar a sus conespecíficos en cautividad. Todos esperábamos con

ilusión el momento en que ella pudiera ser liberada y desplazarse por la selva al lado de sus compañeros.

Sherlock es una hembra de cuatro años nacida en libertad que perdió a su madre cuando tenía un año. La causa de muerte sigue siendo un misterio actualmente y cuando Sherlock fue encontrada por los trabajadores de AmaZOOnico, decidieron acogerla en el centro donde había dos hembras adultas, que la podían adoptar. Su historia es poco común comparada con la de los otros primates del centro, que provienen de zoológicos, particulares u otros centros de rescate.

Hoy **Sherlock**, una hembra de mono araña  
(**Ateles belzebuth**)  
inicia su etapa en  
**libertad**

Foto: Sara Álvarez Solas

صندوق محمد بن زايد  
 للمحافظة على الكائنات الحية  
 The Mohamed bin Zayed SPECIES CONSERVATION FUND

Después de este incidente nacieron dos individuos más en cautividad. Yo tuve la suerte de poder conocer esta familia tan singular de cinco miembros. Al cabo de horas y horas de observación, llegué a distinguir sus diferentes personalidades e incluso a veces conseguí anticiparme a sus reacciones ante ciertos estímulos. Guima es la más segura, no duda en entrometerse en una pelea para terminar con la disputa y dedica tiempo jugando con los pequeños. Meha es la glotona por excelencia, aún la puedo visualizar alejándose de los comederos sigilosamente, erguida y con las manos, boca y cola llenas de comida. Kasha es bastante tranquila y siempre busca la forma de poder abrazar a su madre Meha. Courtney, el más pequeño y el único macho, es muy independiente aunque no duda en buscar a su madre cuando tiene miedo. Y la protagonista de mis prácticas, Sherlock, es muy curiosa y atrevida, especializada en meterse en líos.

Muchas personas pensarán que una liberación consiste en el simple acto de abrir la puerta de una jaula. ¿Cuántos visitantes me habrán mirado decepcionados al enterarse que el éxito de una reintroducción no suele ser muy alto? Si liberar a un animal fuera solamente asegurar su salud física y soltarlo en su hábitat, los centros de rescate no estarían a rebotar ni tendrían una lista de espera tan larga. Primero tuvimos que analizar si era apta para la liberación y se reforzaron aquellas habilidades necesarias para sobrevivir en la naturaleza. Después se le colocó un collar de telemetría, aun

cuando estaba en cautividad, para ver cómo reaccionaba a él y si le generaba alguna molestia. Después de unos cuatro meses finalmente se la liberó, teniendo que aprender rápido para adaptarse a su nuevo entorno, tanto físico como social. Este pequeño párrafo podrá resumir en pocas líneas un proceso de liberación, pero poco podrá reflejar la intensidad y dificultad que supone para el animal y para sus cuidadores e investigadores.

Regresar a casa fue el último reto que me presentó Ecuador. Otra vez en el aeropuerto recordé el que fue mi primer día y aquellas palabras escritas que me calmaron por dentro. Abrí la libreta por la primera página y releí mis propios pensamientos y expectativas de seis meses atrás. Una sonrisa se dibujó en mis labios al comprobar que sí había averiguado que quería dedicarme a la primatología, que sí había aprendido a usar diferentes herramientas y técnicas, que sí había ampliado mi conocimiento sobre los monos neotropicales, que sí tuve que responsabilizarme de problemas que fueron surgiendo y que sí disfruté durante toda mi estancia. Aún estoy en contacto con AmaZOOonico, recibiendo noticias de Sherlock y siguiendo su trayectoria. Implicarme en este trabajo me ha brindado muchas alegrías (y algunas penas) que estoy segura que llevaré siempre conmigo y espero poder seguir llenando mi vida de recuerdos parecidos y seguir formándome en el apasionante mundo de la primatología. ■



Imágenes cedidas por Maria Costa García



# TAMAN PAYA BAKAU

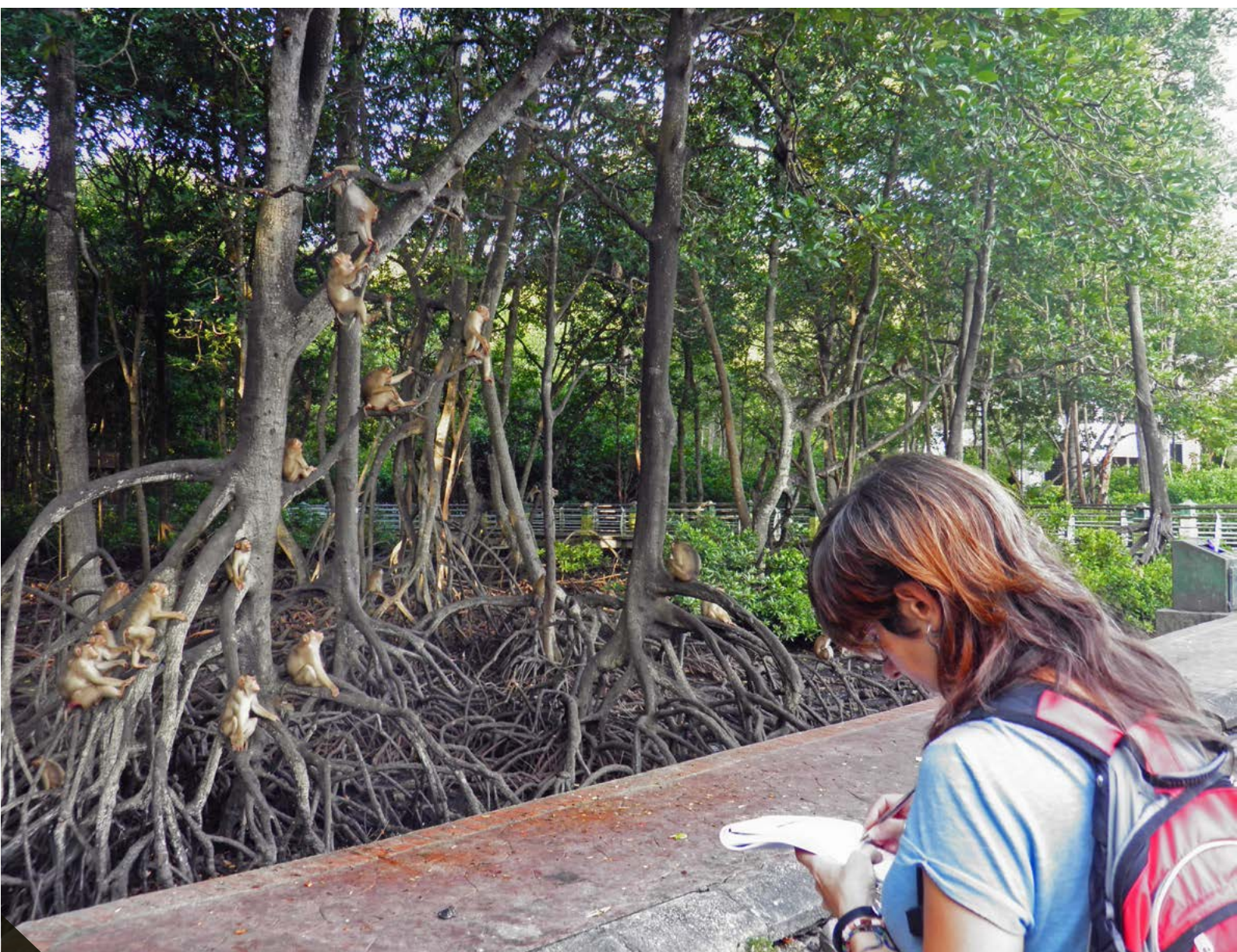




habitado a investigadores y voluntarios desde el año 2013. En la línea en la que la plantación y la selva se encuentran, discurre una senda que cada día recorrimos en busca de alguno de los dos grupos. Los pig-tailed siempre duermen en el bosque y casi todos los días bajan a las plantaciones de palma para alimentarse, esto facilita la localización y el seguimiento. Si el día anterior les seguimos hasta su dormitorio, a la mañana siguiente volvíamos a estas coordenadas antes del amanecer. Es un placer ver salir el sol en lo alto de la montaña, en medio de

la selva, a la vez que el grupo se despereza en las copas de esos enormes árboles que eligen para pasar la noche.

En el grupo menos habituado de los dos estaba el más temido por todos los voluntarios, un gran macho alfa sin nariz llamado Voldemort al que le encantaba dar una acogedora bienvenida a los nuevos voluntarios. Un día, entre castañeteos de dientes y vocalizaciones de amenaza, me rodeó y me hizo pasar un rato «emocionante».



Fotografía: Halimi Ahmad



Pero, aparte de Voldemort, los demás toleraban nuestra presencia con cierta cordialidad. Los pig-tailed tienen unas caras muy expresivas. El iris color ámbar de sus ojos muestra parte de la esclerótica blanca que lo rodea, algo que no ocurre en la mayoría de primates. Observarles en las plantaciones cazando ratas es impresionante, te miran con esos ojos tan humanos mientras engullen la cabeza de una rata enorme.

El trabajo de campo puede ser duro y hay que estar siempre alerta, lo que me llevó a aprovechar cada segundo, y aprendí rápido a identificar diferentes especies y comportamientos diversos. Caminar entre macacos, como una más del grupo, acompañada por la inolvidable banda sonora de la selva, hizo que todo mereciera la pena.

Únicamente participé un mes en este proyecto porque surgió la posibilidad de darle un giro a mi experiencia en Malasia y comenzar otro tipo de estudio que me motivó aún más. Así que me mudé a Laman Karya —albergue, centro social y cultural, gestionado por jóvenes artistas, músicos y activistas, grandes amigos que me hicieron sentir como en casa—. Este lugar tan especial se encuentra en un pueblo turístico a la orilla del mar llamado Lumut. Aquí, gracias a mi tutora, conocí al equipo de Kuasa —ONG local dedicada a la conservación y educación ambiental—. Kuasa significa poder en malayo, un nombre potente para un trabajo indispensable. A la par que colaboraba con ellos diseñé mi metodología de estudio y tomé datos para mi investigación.



Mi trabajo se desarrollaría a 5 km de Laman Karya, en un bosque de manglar convertido en parque visitable a través de pasarelas elevadas que lo cruzan: Taman Paya Bakau. Está delimitado por la carretera al frente, y dos ríos que lo rodean. En el parque se encuentran dos especies de macacos en libertad, de cola larga (*Macaca fascicularis*) y de cola de cerdo. Aunque es un espacio abierto, los macacos tienen cierta limitación para desplazarse. Muchos de los visitantes del parque, tanto locales como turistas, traen comida para alimentar a los animales, que están muy acostumbrados a las personas y se acercan para coger la comida hipercalórica que les dan.

Justo cuando llegué desde Kuasa iniciaban una propuesta de proyecto para solicitar a las administraciones públicas que les concedieran la gestión del parque, con el objetivo de llevar a cabo actividades de ecoturismo, educación ambiental, conservación e investigación. En mi colaboración con Kuasa he hecho un poco de todo, pero participar en este proceso y ayudar a que finalmente se aprobara oficialmente esta propuesta, fue muy importante para mí.

A través de cuestionarios, analizamos la percepción que los visitantes tenían sobre el parque, los macacos

y la problemática del aprovisionamiento. Mediante folletos informativos que diseñamos, y hablando con la gente, nos esforzamos por concienciar a los visitantes sobre la importancia del ecosistema del manglar y su conservación y la urgente necesidad de dejar de alimentar a los animales. Además nos ayudamos de las redes sociales, donde nuestras publicaciones tuvieron gran repercusión en la comunidad local. ¡Y el proyecto no había hecho más que empezar!

Todo este trabajo lo compaginé con mis prácticas. Para mi investigación, me centraría en el grupo de pig-tailed que habita en el parque. No había ningún estudio anterior allí, así que partía de cero. Comencé por identificar a todos los individuos. Estudiar un grupo de estos geniales macacos desde el principio es un privilegio increíble, decidir un nombre para cada uno de ellos, conocerles y reconocerles cada día un poco más es un reto enorme y una gran satisfacción conseguirlo. Empecé por identificar a los más característicos. El primer día mi atención fue captada por el gran macho alfa, sobrealimentado y obeso, al que decidí llamar: Jabba, y automáticamente se me ocurrió el nombre de Leia para una hembra que, desafortunadamente, llevaba un collar metálico fruto de su pasado como mascota. Fueron los primeros, inconfundibles. ¡Solo me quedaban 40 más! Me centré únicamente en identificar a los adultos, dieciséis hembras y tres machos, y a los seis nuevos bebés que vi nacer.







Tomé datos de su comportamiento, especialmente de la conducta de alimentación, y su interacción con los visitantes humanos.

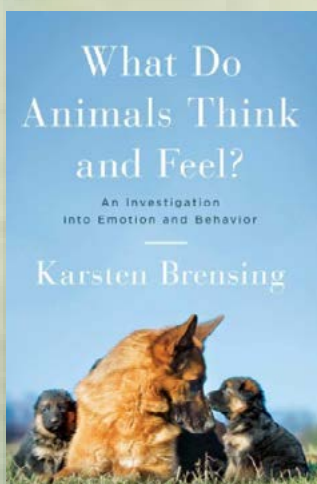
No es agradable ver cómo animales salvajes se atiborran a rosquillas dulces, batido de chocolate o *noodles* con pollo. Al comparar su comportamiento con el de los macacos que conocí en la selva encontré muchas diferencias a simple vista, físicas y de comportamiento. Esta cercana interacción con humanos perjudica tanto a macacos como a personas, pero hay que entender que la gente que les alimenta desconoce realmente las consecuencias negativas de lo que están haciendo, de ahí a la importancia de la educación.



Durante mi experiencia entre macacos he aprendido mucho más de lo que cabe expresar en este escrito. Malasia es un país alucinante donde hay muchísimo trabajo por hacer en materia de conservación. Cambiar la percepción que tienen las personas de la vida salvaje debe ser un primer paso para que haya un cambio real en nuestros comportamientos a la hora de relacionarnos con el medio ambiente y los animales. Es realmente complejo, pero hay que seguir investigando y con proyectos como el de Kuasa, poco a poco, se conseguirá. ■

# NOVEDADES EDITORIALES

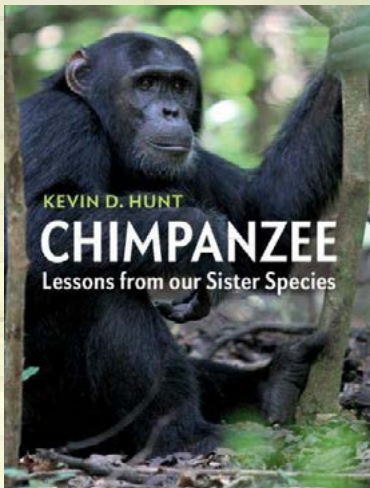
MARIA PADRELL | Secretaria de la APE



## ***What Do Animals Think and Feel?: An Investigation Into Emotion and Behavior***

Octubre 2020. Karsten Brening. Pegasus Books.

A fascinating study of animal behavior that reveals them to be as sentient and self-aware as we humans are. In *What Do Animals Think and Feel*, biologist Karsten Brening has something astonishing to tell us about the animal kingdom: namely that animals, by any reasonable assessment, have developed the sophisticated systems of social organization and behaviour that human beings call «culture». Dolphins call one another by name and orcas inhabit a culture that is over 700.000 years old. Chimpanzees wage strategic warfare, while bonobos delight in dirty talk. Ravens enjoy snowboarding on snow-covered roofs, and snails like to spin on hamster exercise wheels. Humped-back whales follow the dictates of fashion and rats are dedicated party animals. Ants recognize themselves in mirrors and spruce themselves up before they return home. Ducklings can pass complicated tests in abstract thinking. Dogs punish disloyalty, though they are also capable of forgiveness if you apologize to them. Brening draws on the latest scientific findings as well as his own experience working with animals, to reveal a world of behavioral and cognitive sophistication that is remarkable similar to our own.



## ***Chimpanzee: Lessons from our Sister Species***

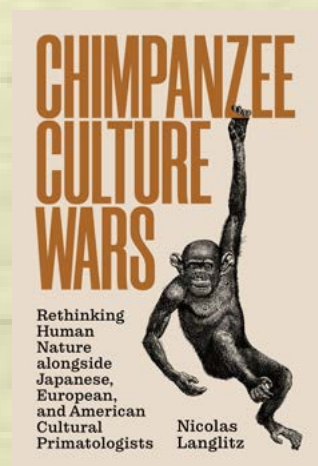
Agosto 2020. Kevin D. Hunt. Cambridge University Press.

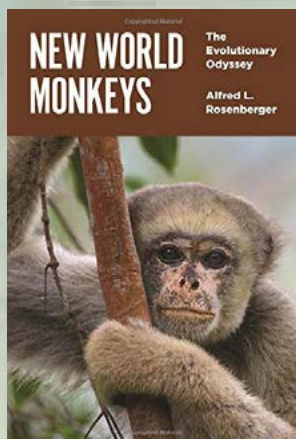
The chimpanzee is one of our planet's best-loved and most instantly recognisable animals. Splitting from the human lineage between four and six million years ago, it is (along with its cousin, the bonobo) our closest living relative, sharing around 94 % of our DNA. First encountered by Westerners in the seventeenth century, virtually nothing was known about chimpanzees in their natural environment until 1960, when Jane Goodall travelled to Gombe to live and work with them. Accessibly written, yet fully referenced and uncompromising in its accuracy and comprehensiveness, this book encapsulates everything we currently know about chimpanzees: from their discovery and why we study them, to their anatomy, physiology, genetics and culture. The text is beautifully illustrated and infused with examples and anecdotes drawn from the author's thirty years of primate observation, making this a perfect resource for students of biological anthropology and primatology as well as non-specialists interested in chimpanzees.

## ***Chimpanzee Culture Wars: Rethinking Human Nature alongside Japanese, European, and American Cultural Primatologists***

Septiembre 2020. Nicolas Langlitz. Princeton University Press.

In the 1950s, Japanese zoologists took note when a number of macaques invented and passed on new food-washing behaviors within their troop. The discovery opened the door to a startling question: Could animals other than humans share social knowledge—and thus possess culture?—. The subsequent debate has rocked the scientific world, pitting cultural anthropologists against evolutionary anthropologists, field biologists against experimental psychologists, and scholars from Asia against their colleagues in Europe and North America. In *Chimpanzee Culture Wars*, the first ethnographic account of the battle, anthropologist Nicolas Langlitz presents first-hand observations gleaned from months spent among primatologists on different sides of the controversy. Langlitz travels across continents, from field stations in the Ivory Coast and Guinea to laboratories in Germany and Japan. As he compares the methods and arguments of the different researchers he meets, he also considers the plight of cultural primatologists as they seek to document chimpanzee cultural diversity during the Anthropocene, an era in which human culture is remaking the planet. How should we understand the chimpanzee culture wars in light of human-caused mass extinctions?





## ***New World Monkeys: The Evolutionary Odyssey***

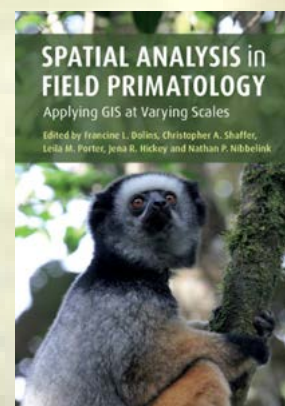
Septiembre 2020. Alfred L. Rosenberger. Princeton University Press.

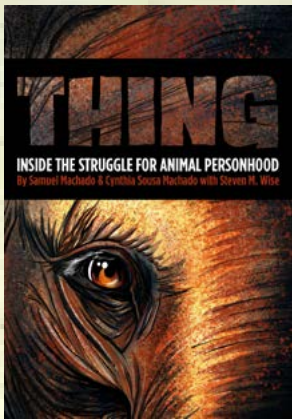
New World Monkeys brings to life the beauty of evolution and biodiversity in action among South and Central American primates, who are now at risk. These tree-dwelling rainforest inhabitants display an unparalleled variety in size, shape, hands, feet, tails, brains, locomotion, feeding, social systems, forms of communication, and mating strategies. Primatologist Alfred Rosenberger, one of the foremost experts on these mammals, explains their fascinating adaptations and how they came about. New World Monkeys provides a dramatic picture of the sixteen living genera of New World monkeys and a fossil record that shows that their ancestors have lived in the same ecological niches for up to 20 million years —only to now find themselves imperiled by the extinction crisis—. Rosenberger also challenges the argument that these primates originally came to South America from Africa by floating across the Atlantic on a raft of vegetation some 45 million years ago. He explains that they are more likely to have crossed via a land bridge that once connected Western Europe and Canada at a time when many tropical mammals transferred between the northern continents. Based on the most current findings, New World Monkeys offers the first synthesis of decades of fieldwork and laboratory and museum research conducted by hundreds of scientists.

## ***Spatial Analysis in Field Primatology: Applying GIS at Varying Scales***

Agosto 2020. Francine L. Dolins, Christopher A. Shaffer, Leila M. Porter, Jena R. Hickey, Nathan P. Nibbelink. Cambridge University Press.

From foraging patterns in a single tree to social interactions across a home range, how primates use space is a key question in the field of primate behavioral ecology. Drawing on the latest advances in spatial analysis tools, this book offers practical guidance on applying geographic information systems (GIS) to central questions in primatology. An initial methodological section discusses niche modelling, home range analysis and agent-based modelling, with a focus on remote data collection. Research-based chapters demonstrate how ecologists apply this technology to study intensity of range use and travel routes, as well as to population-level questions; how GIS can help to assess the impact of logging, mining and hunting, as well as to inform primate conservation strategies. Offering best practice guidelines on cutting-edge technologies, this is an indispensable resource for any primatologist or student of animal behaviour.





## ***Thing: Inside the Struggle for Animal Personhood***

Octubre 2020. Sam Machado, Cynthia Sousa Machado, Steven M. Wise. Island Press.

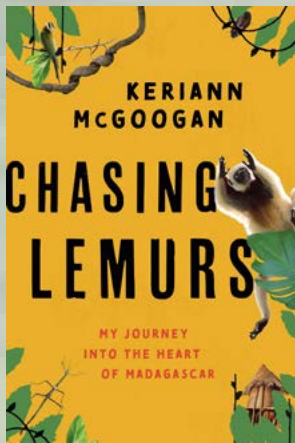
Led by lawyer Steven M. Wise and aided by some of the world's most respected animal behavior and cognition scientists, the Nonhuman Rights Project has filed cases on behalf of nonhuman animals like Happy since 2013. Through this work, they have forced courts to consider the evidence of their clients' cognitive abilities and their legal arguments for personhood, opening the door for similar cases worldwide. In *Thing*, comic artists Sam Machado and Cynthia Sousa Machado bring together Wise's groundbreaking work and their powerful illustrations in the first graphic nonfiction book about the animal personhood movement. Beginning with Happy's story and the central ideas behind animal rights, *Thing* then turns to the scientists that are revolutionizing our understanding of the minds of nonhuman animals such as great apes, elephants, dolphins, and whales. As we learn more about these creatures' inner lives and autonomy, the need for the greater protections provided by legal rights becomes ever more urgent.

## ***Voices from the Ape House***

Enero 2020. Beth Armstrong. Cambridge University Press.

Exploring the history humans share with gorillas, *Voices from the Ape House* offers a behind-the-scenes look at the complicated social lives of western lowland gorillas through the eyes of a devoted zookeeper. The memoir traces Beth Armstrong's love and fascination for animals, from her childhood to her work with captive primates as an adult. Through her eyes, readers sense the awe and privilege of working with these animals at the Columbus Zoo. Individual gorillas there had an enormous effect on her life, shaping and influencing her commitment to improving gorilla husbandry and to involving her zoo in taking an active role to protect gorillas in the wild. Through anecdotal stories, readers get a glimpse into the fascinating lives of gorillas—the familiar gentleness of mothers and fathers toward their infants, power plays and social climbing, the unruly nature of teenagers, the capacity for humor, and the shared sadness by group members as they mourn the death of one of their own—. In the end, Armstrong's conflict with captivity and her lifelong fondness for these animals helped shape a zoo program dedicated to gorilla conservation.





## ***Chasing Lemurs***

Marzo 2020. Keriann McGoogan. Prometheus Books.

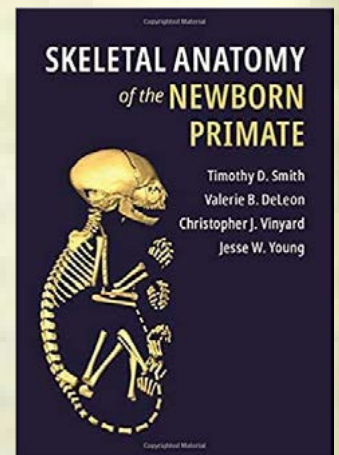
This inspiring memoir of one woman's experience in the field is an exotic adventure story, a surprise journey of self-discovery, and a deeply personal appreciation of a place that's unlike any other. At age twenty-five, graduate student Keriann McGoogan traveled into the wilds of Madagascar to study lemurs in their natural habitat and to set up a permanent field site in the remote northwest—a site to which she could later return to do research for her PhD in biological anthropology—.

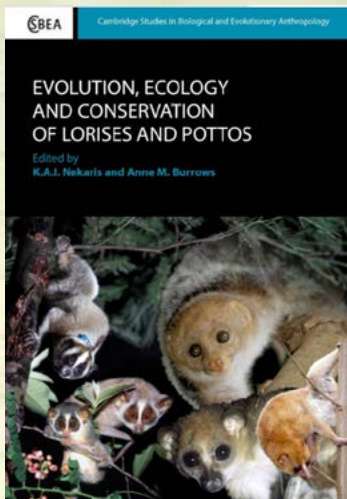
Despite careful planning, the trip spiraled out of control. Food poisoning, harrowing backcountry roads, grueling hikes, challenging local politics, malaria, and an emergency evacuation would turn a simple reconnaissance into an epic adventure. In an engaging narrative, the author vividly describes the challenges of life in an isolated forest region while also bringing to life the wonders of Madagascar's incredible biodiversity, especially its many varieties of lemurs. Sadly, these rare animals are the most endangered group of primates in the world.

## ***Skeletal Anatomy of the Newborn Primate***

Mayo 2020. Timothy D. Smith, Valerie B. DeLeon, Christopher J. Vinyard, Jesse W. Young. Cambridge University Press.

Although much is known about the anatomy of adult primates, particularly chimpanzees, the same cannot be said for the anatomy of young primates, especially non-hominoid primates such as lemurs and marmosets. This is the first book dedicated to newborn skeletal and dental anatomy and how it varies across primate species, which is important for interpreting adult primate skeletal form, as well as for comprehending primate and human evolution. Structured according to anatomical regions, the book includes hundreds of detailed anatomical illustrations, a color atlas illustrating entire skeletons in representative taxa, and boxes at the end of each chapter providing further detail on key aspects covered in the main text. Whilst the book is primarily a guide to comparative anatomy, it also highlights the links between development and behavior. An indispensable resource for students and researchers in the fields of biological anthropology, anatomy, primatology, growth and development, dental biology, and veterinary medicine.





## ***Evolution, Ecology and Conservation of Lorises and Pottos***

Febrero 2020. K. A. I. Nekaris & Anne M. Burrows. Cambridge University Press.

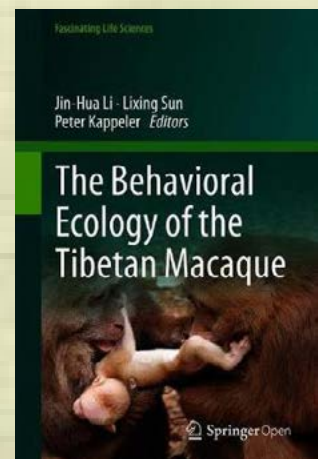
Furry and wide-eyed, lorises and pottos are small, nocturnal primates inhabiting African, Asian and Southeast Asian tropical and subtropical forests. Their likeable appearance, combined with their unusual adaptations—from a marked reduction of the tail to their mostly slow, deliberate locomotion, powerful grasping and, in some species, a venomous bite—has led to a significant rise in research interest in the family Lorisidae over the last decade. Furthermore, lorises in particular have featured frequently in international media largely due to illegal trade, for example as pets. This is the first volume to present a full picture of the breadth of research being undertaken on lorises to aid future studies as well as conservation efforts. Focusing on five key topics: evolutionary biology, ecomorphology, behavioural ecology, captive management and conservation, this book is a vital read for graduate students and researchers in primatology, biological anthropology, evolutionary biology, animal behaviour and conservation.

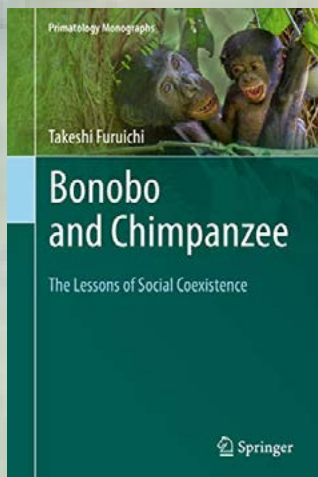
## ***The Behavioral Ecology of the Tibetan Macaque***

Noviembre 2019. Jin-Hua Li, Lixing Sun, Peter M. Kappeler. Springer.

This open access book summarizes the multi-disciplinary results of one of China's main primatological research projects on the endemic Tibetan macaque (*Macaca thibetana*), which had continued for over 30 years, but which had never been reported on systematically. Dedicated to this exceptional Old World monkey, this book makes the work of Chinese primatologists on the social behavior, cooperation, culture, cognition, group dynamics, and emerging technologies in primate research accessible to the international scientific community.

One of the most impressive Asian monkeys, and the largest member of its genus, the Tibetan macaque deserves to be better known. This volume goes a long way towards bringing this species into the spotlight with many excellent behavioral analyses from the field (Frans de Waal, Professor of Psychology, Emory University, USA).





## ***Bonobo and Chimpanzee: The Lessons of Social Coexistence***

Diciembre 2019. Takeshi Furuichi. Traducción: Reiko Matsuda Goodwin. Springer.

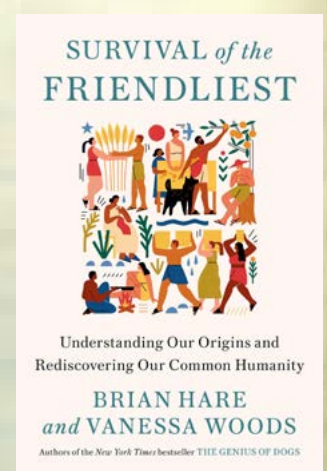
This book describes the similarities and differences between two species, bonobos and chimpanzees, based on the three decades the author has spent studying them in the wild, and shows how the contrasting nature of these two species is also reflected in human nature. The most important differences between bonobos and chimpanzees, our closest relatives, are the social mechanisms of coexistence in group life.

Chimpanzees are known as a fairly despotic species in which the males exclusively dominate over the females, and maintain a rigid hierarchy. Chimpanzees have developed social intelligence to survive severe competition among males: by upholding the hierarchy of dominance, they can usually preserve peaceful relations among group members. In contrast, female bonobos have the same or even a higher social status than males. By evolving pseudo-estrus during their non-reproductive period, females have succeeded in moderating inter-male sexual competition, and in initiating mate selection. Although they are non-related in male-philopatric society, they usually aggregate in a group, enjoy priority access to food, determine which male is the alpha male, and generally maintain much more peaceful social relations compared to chimpanzees. Lastly, by identifying key mechanisms of social coexistence in these two species, the author also seeks to find solutions or “hope” for the peaceful coexistence of human beings.

## ***Survival of the Friendliest: Understanding Our Origins and Rediscovering Our Common Humanity***

Agosto 2020. Brian Hare & Vanessa Woods. Oneworld Publications.

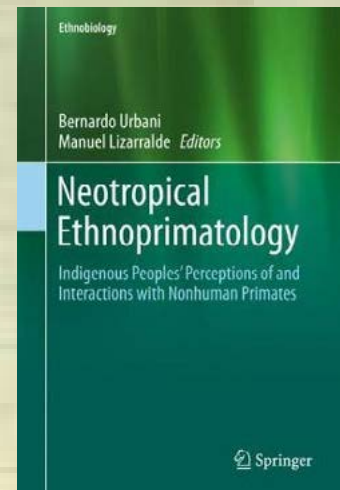
From the authors of New York Times bestseller *The Genius of Dogs* comes a new popular science book about how ‘friendliness’ is in fact the key factor in the survival of our species. In exploring this hugely ambitious topic, Hare and Woods present an elegant new theory called self-domestication, looking at animal (mainly dog and ape) examples of cooperation and empathy and what this can tell us about the evolutionary success of *Homo sapiens*... It has huge implications for our society today.



## ***Neotropical Ethnoprimateology: Indigenous Peoples' Perceptions of and Interactions with Nonhuman***

Marzo 2020. Bernardo Urbani & Manuel Lizarralde. Springer.

Ethnoprimateology is situated at the intersection between the biological and cultural subfields of anthropology. Research on the interface between human and nonhuman primates has been steadily increasing since 1997, when the term ethnoprimateology was first coined. Although there have been studies on human–nonhuman primate interactions in the tropical Americas, no single comprehensive volume has been published that integrates this information to fully understand it in this region. Eighteen novel chapters written by outstanding scholars with various backgrounds are included in this edited volume. They refer to the complex interconnections between different indigenous peoples with New World monkeys that sympatrically share their ancestral territories. Geographically, the range covers all of the Neotropics, from southern Mexico through northern Argentina. This work includes topics such as primates as prey and food, ethnozoology/ethnoecology, cosmology, narratives about monkeys, uses of primates, monkeys as pets, and ethnoclassification. Multiple views as well as diverse theoretical and methodological approaches are found within the pages. In sum, this is a compendium of ethnoprimateological research that will be prized by anthropologists, ethnobiologists, primatologists, conservationists, and zoologists alike.



# RECORTES DE PRENSA

MARIA PADRELL | Secretaria de la APE



## Estos famosos lémures de Madagascar podrían perder su selva para 2080.

Un nuevo modelo determina que la deforestación y el cambio climático podrían acabar con gran parte de las selvas de la isla, pero la sociedad puede detenerlo.

**Fecha:** 09/01/2020

**Fuente:** National Geographic

**Autora:** Erica Tennenhouse

**Más información:** [aquí](#)



En lo alto de las copas de los árboles de las selvas orientales de Madagascar viven dos especies de lémur rufo en peligro crítico de extinción, unas de las más famosas entre la fauna isleña. Sin embargo, nuevos modelos del cambio climático y la pérdida de selva lluviosa sugieren un futuro aún más sombrío para los primates: su hábitat podría desaparecer por completo para 2080.

Los modelos informáticos, publicados en la revista *Nature Climate Change*, revelan que una combinación de deforestación y fluctuación climática podría provocar la desaparición de las selvas lluviosas dentro de 60 años, convirtiéndolas básicamente en tierra cultivable y pastizal degradado. Desde la década de 1950, ya ha desaparecido casi un 45 % de la superficie forestal total de Madagascar.

## Marcados de por vida: la otra cara de los chimpancés actores y mascotas.

Gracias a los datos recopilados durante 12 años con chimpancés procedentes del mundo del espectáculo o usados como mascotas, un equipo de científicos demuestra que las situaciones traumáticas que estos grandes simios han sufrido durante la primera infancia tienen un impacto permanente sobre sus habilidades sociales en su etapa adulta.



**Fecha:** 15/01/2020  
**Fuente:** Agencia SINC  
**Más información:** [aquí](#)

En un proyecto financiado por la Caixa, investigadores de Fundació Mona, la Universidad de Girona y la Universidad de Graz, trabajan con chimpancés con una historia previa como mascotas o dedicados al mundo del entretenimiento para comprender mejor cómo y en qué grado las condiciones de vida pasadas y las actuales les afectan y marcan.

Los resultados de este estudio, publicado en la revista *PLoS ONE*, sugieren que, al igual que los humanos, los chimpancés experimentan una fase de desarrollo social y emocional muy sensible durante la infancia, momento en el que las experiencias traumáticas pueden tener un impacto duradero y permanente sobre su comportamiento futuro y su calidad de vida.



## Las reservas de primates españolas se protegen ante el COVID-19.

**Fecha:** 05/04/2020  
**Fuente:** La Vanguardia  
**Autora:** Paloma San Segundo  
**Más información:** [aquí](#)

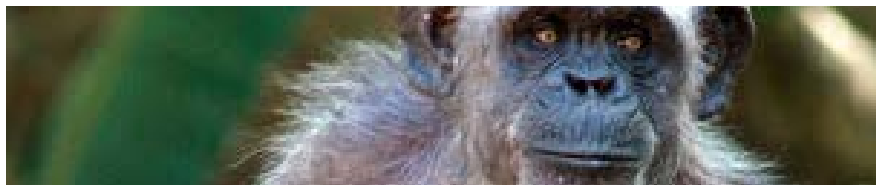


Los primates comparten con los humanos hasta el 98 % del ADN, pueden padecer algunas enfermedades respiratorias de las personas, pero no está demostrado que lleguen a infectarse de coronavirus; a pesar de ello, quienes se encargan de cuidarlos extreman estos días las medidas de precaución.

Este es el caso de los tres centros españoles que se ocupan actualmente de la recuperación y rehabilitación de primates —los conocidos internacionalmente como santuarios— que están situados en Villena (Alicante), Fuente el Saz del Jarama (Madrid) y Girona y en cuyas instalaciones conviven chimpancés, macacos y otras especies en peligro de extinción.

## Vieja, la chimpancé más longeva de Europa, muere en el Zoo de Barcelona.

Con la muerte de la primate ya no queda ningún animal en el parque capturado en estado salvaje.



**Fecha:** 07/05/2020

**Fuente:** El País

**Autor:** Alfonso L. Congostrina

**Más información:** [aquí](#)

El Zoo de Barcelona ha perdido a su chimpancé más longeva: Vieja. Esta hembra de primate llegó al parque barcelonés en 1965 y falleció el pasado miércoles con casi 60 años. Era la chimpancé de más edad de toda Europa. Con su fallecimiento muere el último animal proveniente de lo que las asociaciones animalistas han denominado los «zoos coloniales». La chimpancé fue capturada en Guinea Ecuatorial, como el icónico gorila Copito de Nieve, en 1965. Hasta su muerte se trataba del último ejemplar vivo que tenía el parque barcelonés capturado en estado salvaje y trasladado al recinto.



## Crece el tráfico de primates: un gorila, 400.000 euros; un chimpancé, 70.000.

Expertas internacionales denuncian, además, que su uso para espectáculos les causa graves problemas.

**Fecha:** 09/02/2020

**Fuente:** 20 minutos

**Más información:** [aquí](#)



Así lo han puesto de manifiesto la directora adjunta del Instituto Jane Goodall, Laia Dotras, la directora del Centro Darwin, Montserrat Ubach, la directora de la Fundació MONA, Olga Feliu, y la directora técnica del santuario Rainfer de Madrid, Marta Bustelo, durante un encuentro en el que han participado esta semana en el Museo de Ciencias Naturales de Barcelona.

Dotras denunció el gran problema del tráfico internacional de primates, un negocio millonario que causa que en China hoy en día «un chimpancé se pueda vender en el mercado negro por 70.000 euros», o, como añadió Feliu, que en el país asiático «se compren gorilas por 400.000 euros».

## Primeras imágenes en 20 años de un gálago enano de la montaña de Taitan.

El ejemplar de este enigmático primate ha sido fotografiado en Kenia. Los expertos alertan que esta especie podría extinguirse como resultado de la destrucción del 98 % de su hábitat.



**Fecha:** 19/02/2020  
**Fuente:** La Vanguardia  
**Autora:** Neus Palou  
**Más información:** [aquí](#)

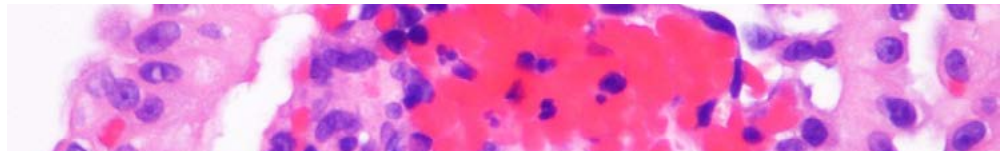
Buenas noticias, el gálago enano de la montaña de Taita, un primate de la familia de los galáguidos (*Galagidae*), aún existe. Desde que se informó por primera vez de su existencia en 2002 no se ha vuelto a observar su presencia. Incluso se había especulado que se hubiese extinguido. Su presencia en Taiti (Kenia) fue confirmada por investigadores de la Estación de Investigación Taita de la Universidad de Helsinki. Incluso se han difundido algunas fotos.



## El genoma de los chimpancés y gorilas podría ayudar a entender mejor los tumores humanos.

La distribución de las mutaciones en los tumores humanos se asemeja más a la que se da en los chimpancés y gorilas que en los humanos, según un nuevo estudio que ha analizado el cáncer desde el punto de vista de la evolución. El trabajo apunta a que la conservación y el estudio de grandes simios podría ser muy relevante para la comprensión de la salud humana.

**Fecha:** 19/05/2020  
**Fuente:** Agencia Sinc  
**Más información:** [aquí](#)



A partir de los datos del proyecto PanCancer, un equipo de investigadores del Instituto de Biología Evolutiva (IBE), un centro mixto de la Universidad Pompeu Fabra (UPF) y del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), comparó las regiones del genoma que acumulan más y menos mutaciones en procesos tumorales, en la historia reciente de población de humanos, y en la historia de otros primates. Los resultados, publicados en la revista *Nature Communications*, ponen de manifiesto que la distribución de mutaciones en los tumores se asemeja más a la que se da en los chimpancés y gorilas que en los humanos.

## Los chimpancés nos enseñan cómo aprendimos a hablar los humanos.

Un estudio realizado con varias poblaciones de chimpancés ha descubierto que estos producen señales con la boca a un ritmo similar al del habla humana.



**Fecha:** 27/05/2020

**Fuente:** La Vanguardia

Autor: Neus Palou

**Más información:** [aquí](#)

En su estudio, publicado en la revista *Biology Letters*, los investigadores descubrieron que el ritmo de los golpes de labios de los chimpancés también exhiben una forma similar al habla, un paso gigante hacia una posible solución al rompecabezas de la evolución del habla.

Al igual que en todos y cada uno de los idiomas del mundo, los labios de mono han mostrado previamente un ritmo de aproximadamente 5 ciclos por segundo (es decir, 5 Hz). Este ritmo exacto se había identificado en otras especies de primates, incluida en el canto del gibón y las llamadas del orangután. Sin embargo, no había evidencias de simios africanos, como gorilas, bonobos o chimpancés, que están mucho más relacionados con la especie humana, lo que dejó la teoría en *standby* por no tener la suficiente plausibilidad.



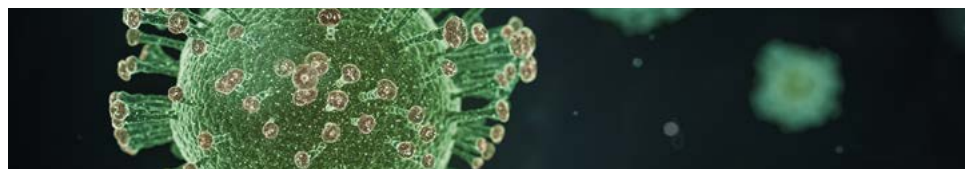
## El coronavirus amenaza a los gorilas: la enfermedad puede ser letal para estos simios.

Estos mamíferos, en riesgo de extinción, son propensos a padecer algunas enfermedades respiratorias que afectan a los humanos.

**Fecha:** 28/03/2020

**Fuente:** El Español

**Más información:** [aquí](#)



El Parque Nacional Virunga, en el Congo, hogar de cerca de un tercio de todos los gorilas de montaña del mundo, no permitirá las visitas hasta el próximo 1 de junio, alega «consejos de científicos que indican que los primates son susceptibles a complicaciones derivadas del COVID-19».

Ruanda, país vecino, también ha cerrado temporalmente las actividades turísticas y de investigación en tres parques nacionales que albergan primates como gorilas y chimpancés.

## Coronavirus y primates, una conexión preocupante.

Existen precedentes de transmisión de enfermedades por el ser humano a estos parientes cercanos y la pandemia del coronavirus obliga a tomar todas las precauciones posibles para proteger a estas especies de contagios masivos.

**Fecha:** 27/04/2020

**Fuente:** National Geographic

**Autora:** Esperanza Gómez-Lucía

**Más información:** [aquí](#)



Se han estudiado mediante análisis informáticos las secuencias de ACE2 de 16 especies de homínidos y cercopitecos (monos del Viejo Mundo), 6 de monos del Nuevo Mundo y 4 de otros primates más alejados, así como de otras especies no primates. En concreto, se ha analizado una región de la molécula llamada RBD, que se ha demostrado tiene gran relevancia en el reconocimiento.

En todos los monos del Viejo Mundo estudiados esa secuencia concreta es exactamente igual que la del ser humano, pero difiere más en el resto de las especies analizadas, a excepción de un pequeño lémur de Madagascar (*Propithecus coquereli*). Esto quiere decir que, al menos en teoría, los grandes simios, los macacos, los babuinos, los papiones y, en definitiva, todos los monos del Viejo Mundo, podrían sufrir la enfermedad. Aunque tener el receptor no lo es todo.



## La falta de comida por coronavirus enfurece a los monos de Tailandia.

Los monos tailandeses están acostumbrados a la presencia humana y su comida.

**Fecha:** 14/03/2020

**Fuente:** La Vanguardia

**Más información:** [aquí](#)



Cientos de monos tailandeses hambrientos han protagonizado un vídeo viral que está estrechamente relacionado con el coronavirus. Estos primates están acostumbrados a recibir comida por parte de los turistas, pero estos escasean por la pandemia de COVID-19. Es por ello que se originan grandes peleas entre monos por la poca comida que les puede llegar por parte de los humanos.

## Frans de Waal: «Todos los primates afrontan los peligros cooperando».

El naturalista holandés Frans de Waal sostiene que la cooperación y la solidaridad es lo que permite que los grupos de primates sobrevivan.



**Fecha:** 20/03/2020

**Fuente:** El País

**Autor:** Guillermo Altares

**Más información:** [aquí](#)

Frans de Waal (Holanda, 1948) es uno de los grandes expertos en primates del mundo. Investigador de la Universidad Emory (Atlanta, Estados Unidos), está a punto de jubilarse después de toda una vida observando sobre todo chimpancés. Sus libros son muy influyentes porque nos han obligado a mirar a nuestros parientes más cercanos de otra manera, y, por tanto, a nosotros mismos. Su anterior obra se titulaba *¿Tenemos suficiente inteligencia para entender la inteligencia de los animales?* (Tusquets, 2016), mientras que su nuevo libro está dedicado a las emociones, *El último abrazo. Las emociones de los animales y lo que nos cuentan de nosotros* (Tusquets, 2019).



## Descubren un extraño hueso en el corazón de los chimpancés.

Científicos de la Universidad de Nottingham han hecho un curioso hallazgo en la anatomía de los chimpancés.

**Fecha:** 14/06/2020

**Fuente:** La Vanguardia

**Autora:** Judith Vives

**Más información:** [aquí](#)



Los científicos de la Universidad de Nottingham han descubierto que algunos de estos primates tienen un hueso en el corazón, lo que podría ser vital para controlar su salud y conservación.

Se trata del *os cordis*, un hueso particularmente raro que tienen muy pocas especies de animales.

## El coronavirus: una razón más para frenar el tráfico de vida salvaje.

La pandemia que sufrimos podría ser la última de la larga lista de enfermedades provenientes del consumo de animales y, más concretamente, de animales salvajes.



**Fecha:** 17/03/2020

**Fuente:** El Diario

**Autora:** Roser Gari

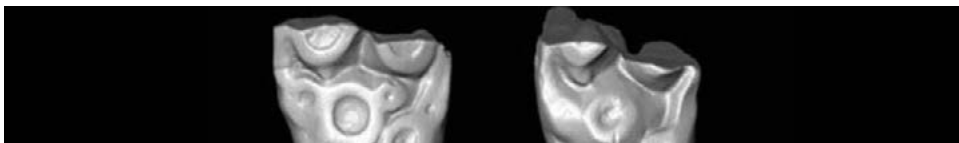
**Más información:** [aquí](#)

Los mercados de carne de perro, rata, murciélago, serpiente y pangolín son incluso usados como reclamos turísticos, pudiendo la gente llevarse a casa botellas de licor aliñadas con serpientes y escorpiones. Estos mercados insalubres operan sin ningún control y han sido la cuna de brotes de enfermedades ya supuestamente controladas, como la rabia y de nuevos virus como el COVID-19 y el SARS. Estas se suman a la larga lista de enfermedades provenientes del consumo de animales, como la gripe porcina o la triquinosis. Otras también podrían provenir de otros animales, como la tuberculosis, el ébola, el SIDA y un largo etcétera.



## Unos dientes demuestran que primates antiguos navegaron de África a América.

Restos fósiles de unos dientes evidencian que hicieron en barcas un viaje de unos 1.500 kilómetros.



**Fecha:** 13/04/2020

**Fuente:** El Confidencial

**Más información:** [aquí](#)

Cuatro dientes de mono fosilizados descubiertos en lo profundo de la Amazonía peruana evidencian que más de un grupo de primates antiguos viajaron a través del Océano Atlántico desde África, según una nueva investigación de la Universidad del Sur de California que acaba de publicarse en la revista *Science*. «Este es un descubrimiento completamente único», indica a ScitechDaily Erik Seiffert, autor principal del estudio y profesor de Ciencias Anatómicas Integrativas Clínicas en la Escuela de Medicina de la Universidad del Sur de California. «Muestra que además de los monos del Nuevo Mundo y un grupo de roedores conocidos como “caviomorfos”, hay un tercer linaje de mamíferos que de alguna manera hicieron este viaje transatlántico que parecía improbable para llegar de África a Sudamérica».

## Los cazadores furtivos matan al espalda plateada más famoso de Uganda.

El asesinato de este macho de gorila de 25 años de edad ha causado una fuerte conmoción entre los responsables del Parque Nacional Impenetrable del Bosque de Bwindi. Rafiki, aclamado entre los visitantes del parque, era el líder de una familia de gorilas de montaña de 17 miembros cuyo futuro ahora es incierto.



**Fecha:** 18/06/2020

**Fuente:** National Geographic

**Autor:** Sergio Alcalde

**Más información:** [aquí](#)

La Autoridad de Vida Salvaje de Uganda ha informado recientemente de la muerte de Rafiki, el espalda plateada más famoso del Parque Nacional Impenetrable del Bosque de Bwindi. El primate era el único espalda plateada de una población de 17 ejemplares de gorilas de montaña (*Gorilla beringei beringei*) una subespecie de la que, según la Unión Internacional de Conservación de la Naturaleza (UICN), quedan unos 600 ejemplares.

Rafiki, cuyo significado es «amigo» en la lengua suajili, lideraba un grupo de 17 individuos asentados en el Parque Impenetrable de Bwindi desde 1997, según han informado las autoridades del parque. La familia de primates traspasaba en ocasiones los límites de Bwindi en busca de comida, con lo que habían entrado en contacto directo con las poblaciones colindantes, que, sin embargo, habían coexistido hasta la fecha sin problemas.



Rafiki. Crédito: gordontour (Flickr)



**Fotografías usadas (por orden):**

Mathias Appel, Hertzha Haeon, Joan Brull, Zoo de Barcelona, Becker1999 (Flickr), Hanna Rosti, Ed Uthman, Tambako The Jaguar (Flickr), Yuri Samoilov, Andreas Komodromos, phuket@photographer.net, Nils Rinaldi, Filter Forge, Wade Tregaskis, Eric Suffert, Brian Woychuk.



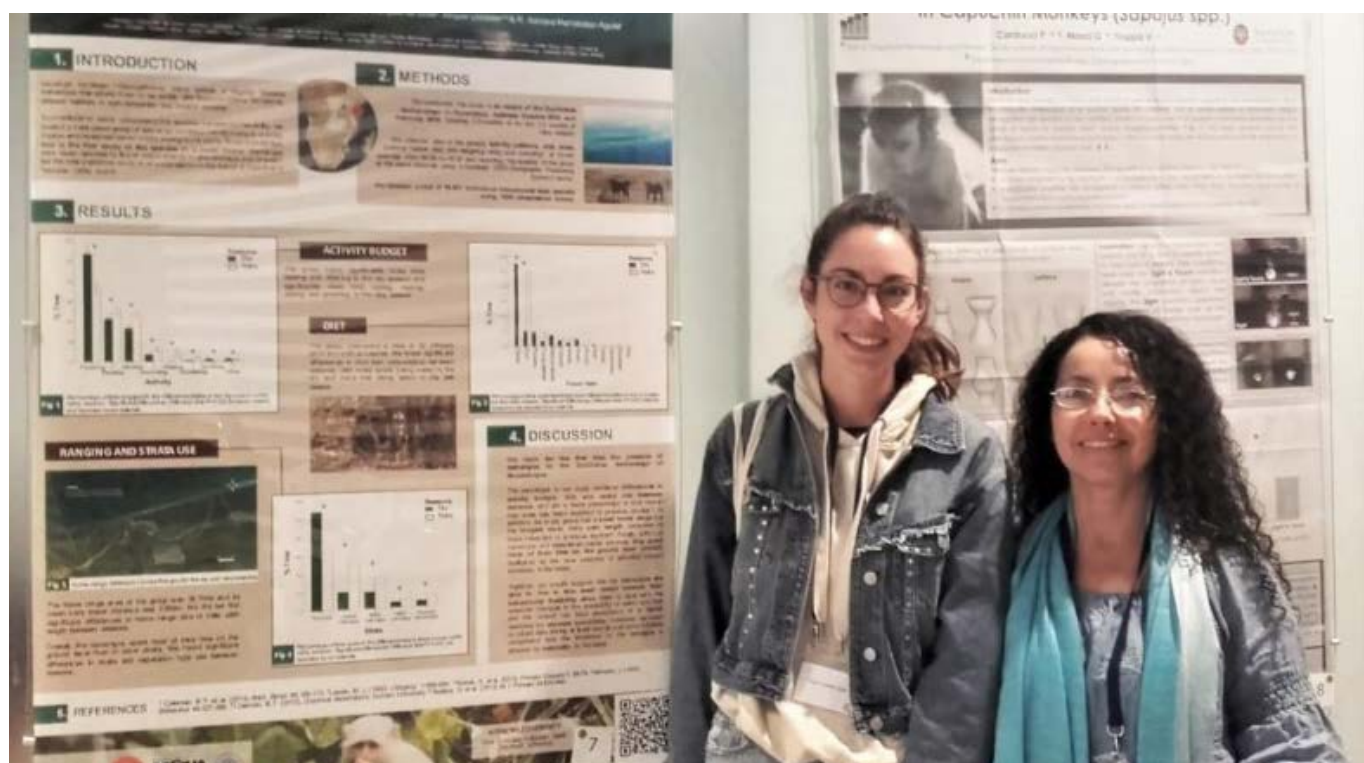
## EFP/PSGB

## 8 | 11 Sep 2019

### CONGRESO EUROPEO DE PRIMATOLOGÍA

Entre los pasados días 8 y 11 de septiembre de 2019 se celebró en la ciudad británica de Oxford el EFP-PSGB Conference 2019, organizado por la University of Oxford y la Oxford Brooks University.

Las alumnas del Máster en Primatología: Laura Camón, Natàlia Sellés, Jana López y Sara Soloaga presentaron la comunicación científica en formato póster titulada: Activity Patterns, Diet, Ranging and Strata Use of *Cercopithecus mitis* in a Small Island, supervisada por la Dra. Adriana Hernández-Aguilar y el Dr. Miquel Llorente. El proyecto forma parte de los trabajos de fin de máster que las alumnas desarrollaron durante 2018 en Mozambique.



Laura Camón (alumna de máster) junto a la Dra. Adriana Hernández-Aguilar (supervisora) durante la presentación del póster en Oxford.



**Entre los pasados días 9 y 11 de octubre de 2019 se celebró en la ciudad portuguesa de Lisboa el VII Iberian Primatological Conference, organizado por la Asociación Portuguesa de Primatología y la Asociación Española de Primatología.**

El congreso tuvo como título: Empathy and conservation. Primates in a shared world, y contó como ponentes invitados con: Kathyeryne Abernethy (Stirling University), Inza Koné (Centre Suisse de Recherches Scientifiques en Côte d'Ivoire) y Michael A. Huffman (Primate Research Institute, Kyoto University).

Alumnos del Máster en Primatología presentaron diversas comunicaciones orales y en formato póster sobre los proyectos de investigación desarrollados durante sus trabajos finales de máster o postgrado. También desde Fundació Mona se presentó parte de los resultados de los proyectos de investigación que se están desarrollando en el Centro de Recuperación.



Estudiantes del Máster de Primatología de diversas convocatorias durante el congreso de Lisboa junto al Dr. Miquel Llorente, Director del Máster.



**Entre los pasados días 28 y 31 de octubre de 2019 se celebró en la ciudad guatemalteca de Antigua el VII Simposio de Primates Mesoamericanos, dentro del marco del XXIII Congreso de la Sociedad Mesoamericana para la Biología y la Conservación.**

El alumno del Máster en Primatología Nacho Alonso presentó la comunicación científica en formato póster titulada: Bienestar psicológico de chimpancés con contexto previo de mascotismo y explotación: Estudio de caso en Fundación Mona, supervisada por el Dr. Miquel Llorente, Director del Máster en Primatología de la Universitat de Girona. El proyecto forma parte del trabajo final de investigación del primer año del máster que los alumnos desarrollaron en Fundació Mona, entidad promotora del Máster en Primatología y centro colaborador de prácticas.



Nacho Alonso, alumno del Máster de Primatología junto al póster presentado en el VII Simposio de Primates Mesoamericanos.



Nacho Alonso junto a la Dra. Montserrat Franquesa, Coordinadora de Proyectos de MIKU Conservación (México), centro colaborador de prácticas del Máster.

**XVIII**  
**Congresso**  
**Brasileiro de**  
**Primatologia**  
**EDUCANDO PRIMATAS**



**6 a 10 novembro | 2019**

Centro de Eventos Higino  
 Teresópolis/RJ – Brasil

**Entre los pasados días 6 y 10 de noviembre de 2019 se celebró en la ciudad brasileña de Teresópolis (Rio de Janeiro) el XVIII Congresso Brasileiro de Primatologia 2019, organizado por la Sociedad Brasileña de Primatología.**

La alumna del Máster de Primatología Iria G. Quiroga presentó la comunicación científica en formato póster titulada: Reintrodução e reabilitação de *Saimiri cassiquiarensis* na reserva ecológica Tamandua (Ecuador), supervisada por nuestros docentes Sara Álvarez Solas y Miquel Llorente. El proyecto forma parte del trabajo final de máster que Iria desarrolló en Ecuador en el centro colaborador de prácticas: Reserva Ecológica Tamandúa.



1ER SEMINARIO INTERNACIONAL  
DE INVESTIGADORES EN

# FAUNA SILVESTRE

PROGRAMA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA  
FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS SEMINARIOFAUNASILVESTRE@UDLA.EDU.CO

25 - 26 / JUN / 2020

MODALIDAD: **ONLINE**

La investigación en animales silvestres es indispensable para la conservación, restauración, producción, salud animal y humana



Organiza:



Apoya:



SEMINARIO FAUNA SILVESTRE  
SEMINARIOFAUNASILVESTRE@UDLA.EDU.CO  
https://www.uniamazonia.edu.co/Inicio/1er-Seminario-Fauna-Silvestre-2020  
2173639741 - 211889600

## CONFERENCISTAS INVITADOS



**MIGUEL LLORENTE**

Licenciado en Psicología y Ph. D. Psicología. Director Científico Institut de Recerca i Estudis en Primatologia (IPRIM), Presidente Asociación Primatológica Española -APE, Profesor Serra Hunter-Departamento de Psicología y Director del Máster en Primatología-Universidad de Girona



**JOSE ÁNGEL BARASONA**

Licenciado en Veterinaria. Master Universitario en Investigación y Ph.D. Wildlife Disease Epidemiologist. Hace parte la Unidad de Inmunología Vírica y Medicina Preventiva (Grupo SUAT) del Centro de Vigilancia Sanitaria Veterinaria (VISAVET) y del Departamento de Sanidad Animal de la Facultad de Veterinaria, Universidad Complutense de Madrid (UCM).



**PH.D. PERE M. PARÉS-CASANOVA**

Licenciado en Medicina Veterinaria. Master Universitario en Producción Animal Veterinaria y Ph. D. Structural characterization and breed traits of Aranese sheep. Profesor lector, Departamento de Ciencia Animal Universidad de Lleida, Lleida, (Cataluña, España)



**JUAN FERNANDO VÉLEZ GARCÍA**

Médico Veterinario Zootecnista. M. Sc. en Ciencias Veterinarias. Profesor asociado y Coordinador Maestría en Clínica Médica y Quirúrgica en Pequeños Animales-Grupo, Universidad del Tolima, Ibagué, Colombia



**HUGO MANTILLA MELUK**

Biólogo. Ph. D. en Sistemática y Evolución Doctor en Sistemática y Evolución. Vice-Presidente Sociedad Colombiana de Mastozoología (SCMas), Director del Centro de Estudios de Alta Montaña, Universidad del Quindío-Colombia y Representante Red Latinoamericana de Mastozoología (RELAM).



**FEDERICO MOSQUERA-GUERRA**

Biólogo, Magister en Recursos Hidrobiológicos Continentales y PhD en Ciencias Biológicas. Fundación Omacha, Grupo de Ecología del Paisaje y Modelación de Ecosistemas-ECOLMOD. Departamento de Biología, Universidad Nacional de Colombia

Información: [seminariofaunasilvestre@udla.edu.co](mailto:seminariofaunasilvestre@udla.edu.co)  
Inscripción y pago: <https://www.uniamazonia.edu.co/Inicio/>

Coordinadora del seminario: **María Antonia Montilla Rodríguez**  
Docente: Programa de Medicina Veterinaria y Zootecnia  
Contacto: 3173639741 - Valor asistente: 80.000

Se entrega certificados de asistencia al evento y memorias del mismo



**APLAZADO A SEPTIEMBRE DE 2021**

Más información: <http://etoecoevo.es/>



**APLAZADO A 2021**

Más información: <https://ipsquito.com/>

# Boletín Asociación Primatológica Española

Fundación Mona

Carretera de Cassà, km 1

17457 - Riudellots de la Selva (Girona)

Fecha de cierre de edición: 12 de setiembre de 2020



**APE**  
Asociación Primatológica Española