

EL REDOUBLE DE TAMBOR DE LOS GORILAS

REPORTAJE | ACTUALIDAD | CONOCE A UN PRIMATÓLOGO
CONOCE UN ARTÍCULO CIENTÍFICO | PROYECTOS DE CONSERVACIÓN
CENTROS DE RESCATE | ESPECIES DE PRIMATES | NOVEDADES EDITORIALES

Asociación Primatológica Española
Domicilio Social:
Departament de Psicologia
Universitat de Girona
Plaça de Sant Domènec 7 17004 –
Girona (Spain)
Office: Room 209
Phone: 0034 972 418191

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:

Yulán Ubeda, Jordi Galbany, Sara Álvarez, Naomi Anderson, Marta Merchán, Uxue Corral, Cristina Soto, Andrea Velasco, Patricia Pérez, Asier Azkarraga, Silvia Fernández, Luis Arturo Román, Carolina Sobén, Conchi Gascón, Paula Villariezo, Sasha Donnier, Elisa Gregorio, David Fernández, Víctor Beltrán, Mireia Moya, Raquel Cano, Valeria Albanese, Comunidad Inti Wara Yassi, Miguel de Guinea, Maria Padrell.

Fotografía portada: Jordi Galbany

Contraportada: Zweer de Bruin

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 y primatólogas en general y para los socios y las socias de la APE en particular. La APE no suscribe ni se responsabiliza de las opiniones compartidas en los artículos del boletín. Todos los artículos y entrevistas que forman parte del boletín se recibieron entre las fechas marzo-julio de 2021, 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:

Elisa Gregorio, Víctor Beltrán, Natàlia Sellés

vocalias@apespain.org

Vocalía de Conservación y Bienestar:

Sònia Sánchez López, Mercedes Mayo-

Alesón, Dietmar Crailsheim, Paloma Corbí

vocalias@apespain.org

Vocalía de Investigación:

Sara Álvarez, Gloria Fernández, Ana Fidalgo,

Carles Conejero

contacto@apespain.org





ÍNDICE

6. El rincón del presidente

8. La APE informa

8. Damos la bienvenida a los nuevos socios APE

10. La APE en los medios 2020-2021

12. El precio de la humanización: trastornos mentales en chimpancés utilizados en espectáculos y como mascotas

28. Actualidad primatológica

28. Golpe en el pecho: los gorilas de montaña no van de farol

36. La minería: una gran amenaza para los primates del Ecuador

46. Loma Mountains National Park: A threatened refuge for hundreds of chimpanzees

52. Piensa en positivo: Listas positivas como solución a la problemática derivada de los animales exótico de compañía

62 . Primatología en primera persona

62. Conoce a Álex Sánchez Amaro

76. Conoce a Jordi Serrallonga

86. Conoce un artículo científico

86. ¡Cariño, nuestros hijos se están comiendo el césped!

92. Cómo la caca puede salvarte la vida

98. Trampa y engaño. Algunas observaciones empíricas

104. ¿De dónde nos viene la capacidad de predecir los comportamientos de los otros?

110. El rincón de las vocalías

110. Hablamos con una vocal de la APE: Elisa Gregorio

118. Proyectos de conservación de primates

118. Parque Nacional de Monté Alen (Guinea Ecuatorial)

130. Macaca Maura Project: investigación en la amenazada selva de Sulawesi

140. Conoce una especie de primate

140. Gorila del río Cross

148. El macaco cangrejero

154. Entrevistamos a un centro de rescate

154. LAV Italia

162. Comunidad Inti Wara Yassi

188. Conoce una tesis doctoral

188. Miguel de Guinea: Navegando a través de los bosques tropicales. Patrones de movimiento de un primate Neotropical, el mono aullador negro

198. Novedades Editoriales

204. Recortes de prensa

216. Agenda primatológica

EL RINCÓN DEL PRESIDENTE



Fotografía: Eneko Llorente

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

En una situación normal comenzaría mi «Rincón del presidente» recordando que nos quedan pocos meses para la celebración del VIII Congreso Ibérico de Primatología (CIP), junto a nuestros colegas portugueses. Pero como saben nuestros socios y socias —y así lo comunicamos también a la Federación Europea de Primatología— el congreso se organizará en otoño de 2022. ¡No hemos sido los únicos! Otras sociedades científicas que tenían programadas sus reuniones para 2020 o 2021 —International Primatological Society, European Federation for Primatology, Sociedad Española de Etología y Ecología Evolutiva y Sociedad Española de Psicología Comparada, entre muchas otras— también se han visto

forzadas a reprogramar sus actividades presenciales para el próximo año. Asumimos, auguramos y deseamos que podamos volver a esa presencialidad tan deseada y tan primate, que permita reunirnos con amigos, amigas y colegas de profesión, intercambiar historias, contactos, ideas y algo de *grooming*. Es a través de reuniones científicas como el CIP que tenemos la oportunidad de ver, escuchar y conocer las últimas novedades y proyectos que se desarrollan entre los profesionales de la primatología ibérica y también de aquellos que traspasan nuestras fronteras. Es en estas reuniones donde muchos estudiantes presentan por primera vez sus trabajos de máster o doctorado, y donde se gestan, y toman forma, las nuevas caras de la primatología española.

Hazte socio/a de la APE España

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

La APE está abierta no solo a los profesionales, investigadores o profesores/as del ámbito de la primatología, sino también a todas aquellas personas interesadas 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

Para no tener un lapso de tiempo excesivamente amplio entre el congreso de Lisboa de 2019 y el próximo congreso de 2022, estamos preparando para finales de 2021 unas jornadas científicas en primatología en formato virtual que contarán también con la presentación de algunos trabajos científicos seleccionados. ¡En breve os daremos más información sobre cómo asistir y participar!

También quiero aprovechar estas líneas para recordar a nuestros socios que el próximo 2022 será año de elecciones. Tras dos mandatos —y según marcan nuestros estatutos— un nuevo presidente o presidenta, tomará el relevo en la presidencia de la APE, siendo la persona encargada de proponer la nueva Junta

Directiva. Aunque parece que todavía queda mucho, en menos de un año serán otras personas las que estarán al frente de nuestra asociación, que deseo que siga trabajando por el desarrollo de la primatología en nuestro país y por el crecimiento de la masa social de nuestra asociación.

Para finalizar, y como siempre reitero, espero que este número del Boletín y sus contenidos os resulten de interés. Felicidades al equipo editorial. Aprovecho también la ocasión para agradecer a todas las personas que en estos meses se han hecho socias de la APE, así como a las que por primera vez han contribuido con sus textos en el presente Boletín. Espero de verdad que disfrutéis todos los artículos, novedades editoriales, agenda... ¡Feliz otoño!



Fotografía: Eric Kilby

DAMOS LA BIENVENIDA A

LOS NUEVOS SOCIOS Y SOCIAS 2020-21

Alejandro Peña Bucheli, Ambra Scarlett Figueroa Torrejón, Ana Ostos Ruano, Arnau Pascual Martínez, Asier Azkarraga Aguirre, Camila Fernanda Mascaró Castro, Carla Pascual Guardia, Carlota Diaz Verdia, Carolina Haluche Lautert, Carolina Sobén López, Cesar Rodríguez, Christoforos Souganidis, Claudia Villanueva Peral, Diego Reyes Tellols, Dumitru Ocunshi, Elena Sancha Lloret, Esmeralda Rubio Rosique, Felipe Villa Larenas, José Miguel Martínez Gázquez, Louise Regina Aguiar, Luis Arturo Román Luzuriaga, Luisa Martínez Cobos, M^a Concepción Gascón Manzano, Maria Pérez Vantoldra, Meritxell, Dalmau Miarnau, Murilo Haluche Lautert, Paula Villariego Subirà, Silvia Fernández Pérez, Verónica del Rocío Rivadeneira Vasconez.

LA APE EN LOS MEDIOS 2020-21

29 de agosto de 2020: ¿Libertad o cautividad? O cómo entender la calidad de vida animal en el siglo XXI. Rastros de Carbono.

<https://rastrosdecarbono.wordpress.com/2020/08/29/libertad-o-cautividad/>

15 de septiembre de 2020: Desgranando Ciencia. Feria del libro Hablando de Ciencia. Entrevista a Miquel Llorente sobre su libro *Primates. Biología, comportamiento y evolución*.

<https://www.youtube.com/watch?v=bT8MIk5AR0>

20 de octubre de 2020: Abrazos primates. Entrevista Miquel Llorente. La Nueva Ilustración Evolucionista.

<https://ilevolucionista.blogspot.com/2020/10/abrazos-primates-entrevista-miquel.html>

4 de noviembre de 2020: Orígenes y evolución del primate cultural. Debate - Cicle Primats Ciència i Societat. Museu de Ciències Naturals de Barcelona

<https://vimeo.com/477041893>

15 de noviembre de 2020: Los primates al borde de la extinción. Crónica Global

https://cronicaglobal.lespanol.com/vida/primates-borde-extincion_407178_102.html

7 Febrero 2021: A vivir - Cadena SER. Entrevista sobre la «guerra» de los chimpancés de Ngogo, Uganda (minuto 38).

https://play.cadenaser.com/audio/cadenaser_

[avivirquesondosdias_20210207_100000_110000/](https://play.cadenaser.com/audio/cadenaser_avivirquesondosdias_20210207_100000_110000/)



13 Abril 2021: El Submarí (programa 2.223) - Ràdio Municipal de Terrassa. Entrevista sobre artículo de «el golpe en el pecho» en los gorilas de montaña (minuto 35).

https://www.ivoox.com/submari-dimarts-13-04-2021-programa-2-223-audios-mp3_rf_68478032_1.html

30 Abril 2021: Longitud de onda - Radio Clásica (RNE). Entrevista sobre artículo de «el golpe en el pecho» en los gorilas de montaña (minuto 15).

<https://www.rtve.es/alacarta/audios/longitud-de-onda/sonido-golpes-pecho-gorilas-30-04-21/5892187/>

22 de mayo de 2021: Entrevista al primatólogo Miquel Llorente. Entrevista en Educa Susan Triviño.

https://youtu.be/CrOu_2_GghY

5 de junio de 2021: Más allá de los gorilas en la niebla. Entrevista a Jordi Galbany. La Nueva Ilustración Evolucionista.

<https://ilevolucionista.blogspot.com/2021/06/mas-alla-de-los-gorilas-en-la-niebla.html>

18 de junio de 2021: Primatología | ¿Problemas psicológicos en animales? con Miquel Llorente. Entrevista en enGramma

https://youtu.be/zgh-JHq6A_8

EL PRECIO DE LA HUMANIZACIÓN: TRASTORNOS MENTALES EN CHIMPANCÉS UTILIZADOS EN ESPÉCTACULOS Y COMO MASCOTAS

YULÁN ÚBEDA | Doctora en Psicología, Universitat de Girona

En su libro *Sociobiología* del año 1975, el famoso biólogo Edward O. Wilson sugirió que «Científicos y humanistas deberían considerar conjuntamente la posibilidad de que ha llegado el momento de retirar temporalmente la ética de las manos de los filósofos y biologizarla». Fue durante mi trabajo de fin de Máster cuando tuve el primer contacto de investigación con chimpancés, y aunque por aquel entonces no lo sabía, aquella sinergia investigación-ética a la que apuntaba Wilson pasaría a quedar reflejada en mis estudios de Doctorado con la especie.

Aquellos chimpancés fueron rescatados del mascotismo y del

mundo del espectáculo (realización de películas, programas televisivos, anuncios, espectáculos circenses, o reclamos turísticos, entre otros) por Fundación Mona, y como observé por aquel entonces, y confirmaría años después, presentaban irregularidades comportamentales que a todas luces podrían ser identificadas incluso como trastornos mentales homólogos a los de los humanos. Entre aquellos chimpancés se encontraba Víctor (criado por una pareja francesa sin descendencia y posteriormente mantenido solo en un zoológico) que manifestaba episodios agresivos desproporcionados, África (criada por una familia en Gran Canaria

y posteriormente encerrada en una habitación de la casa) que se arrancaba el pelo de las extremidades, Tico (utilizado por un adiestrador y posteriormente como reclamo turístico en un zoológico) que tenía un miedo desmesurado hacia el resto de chimpancés de su grupo pese a conocerlos desde hacía años, Toni (utilizado como reclamo turístico y en circo y televisión, hasta que fue encerrado en una jaula de minúsculas dimensiones durante unos 8 años) que manifestaba una gran excitación sexual con las botas de agua de los/as cuidadores/as, o Sara (utilizada en el programa *Crónicas marcianas* de la cadena de televisión Telecinco) que se balanceaba enérgicamente ante situaciones estresantes.

Todos ellos (así como cualquier chimpancé que haya sido utilizado en espectáculos o como mascota) estuvieron sometidos a una serie de experiencias vitales que sin duda dejaron una profunda huella en su bienestar emocional. En primer lugar, las crías son separadas de las madres a edades muy tempranas, interrumpiendo el vínculo materno-filial clave para el





desarrollo emocional y cognitivo de la cría y que, en condiciones normales, se prolonga durante los primeros 5 años de vida. En el caso de aquellos individuos nacidos en cautividad dicha separación se produce para poder empezar con los entrenamientos o su venta como mascotas, mientras que aquellos individuos nacidos en libertad, asisten a la captura de los adultos para ser consumidos como carne de selva (*bushmeat*), pasando las crías a ser vendidas en el tráfico ilegal de especies salvajes. Por tanto, estos últimos presencian a edad muy temprana (y a manos de la especie con la que tendrán que convivir el resto de sus días) una experiencia traumática: la muerte de su madre. Todos serán cuidados a lo largo de sus vidas por personas que carecen de los conocimientos necesarios para mantenerlos en unas condiciones básicas óptimas de bienestar. Aquellos chimpancés que sean utilizados en el mundo del espectáculo serán además subyugados a entrenamientos forzados, sometidos psicológicamente a las imposiciones de su adiestrador y, en ocasiones, incluso maltratados físicamente. Entre los 5 y los 7 años de edad (cuando alcanzan la niñez) su fuerza y su carácter «salvaje» aumentan, resultando más peligrosos e incontrolables, por lo que suelen ser retirados del núcleo familiar o de las actividades del espectáculo y

mantenidos en habitaciones o jaulas. Dicho aislamiento se produce no solo en habitáculos de dimensiones reducidas, sino además carentes de esos estímulos tan necesarios para una especie cognitivamente tan compleja como lo es el chimpancé. Asimismo, en la mayoría de los casos permanecen aislados de por vida del contacto con otros chimpancés, constituyendo una grave amenaza para esta especie tan social. Durante todos estos años disfrutarán de una ausencia prácticamente total de control sobre su mundo, minando así su autoestima, sentido de identidad y motivación. Dichas condiciones tan precarias e inadecuadas para esta especie perdurarán hasta su muerte a menos que sean rescatados y realojados en un centro de recuperación u otro tipo de núcleo zoológico con mejores condiciones.

Cuando comencé mis estudios de trastornos mentales con la especie me encontré con que la mayoría de las investigaciones en el ámbito estaban focalizadas en el estudio de conductas anormales, y eran realmente escasas aquellas que utilizaban términos como «psicopatología» o «trastorno mental». Conviene aclarar que, aunque las conductas anormales son psicopatologías (la mayoría de ellas reflejadas en las categorías: Trastornos de movimientos estereotipados, Trastorno



obsesivo-compulsivo y trastornos relacionados, o Trastornos alimenticios, entre otras), hay —no obstante— muchas más psicopatologías que no quedan reflejadas dentro de las conductas anormales y que deberían no solo ser estudiadas, sino también denominadas con el término psicopatología o trastorno mental. Cuando estudias comportamiento animal, y especialmente si lo haces con primates en el ámbito de la cognición o del estudio de los constructos psicológicos, tienes que usar la terminología correcta, en caso contrario puedes ser acusado de antropomorfista. Por ejemplo, durante el desarrollo de mis investigaciones de personalidad animal, descubrí que durante años se utilizaron

otras expresiones (temperamento, estilo de afrontamiento o síndrome comportamental, entre otros) para evitar la connotación antropomórfica del término (actualmente aceptado en animales) de persona(lidad). Hay una frase de Jane Goodall, que resume a la perfección ese sentimiento de crítica antropomórfica: «Cuando a principios de los 60, sin pudor usé términos como “infancia”, “adolescencia”, “motivación”, “entusiasmo” y “estado de ánimo” fui muy criticada. Peor aún fue mi crimen cuando sugerí que los chimpancés tenían “personalidades”. Estaba atribuyendo características humanas a animales no humanos y fui por tanto culpada de uno de los peores pecados etológicos: el antropomorfismo». Dicho



sea de paso, Goodall fue la primera en hablar en 1986 de un trastorno mental en chimpancés: «Cuando Flo murió, Flint paró de comer y de interactuar con otros, y mostraba signos de depresión clínica. Murió a la edad de 8 años y medio, un mes después de haber perdido a su madre Flo». En humanos, el diagnóstico psiquiátrico se basa fundamentalmente en el autoreporte del propio paciente. No obstante, en diagnóstico infantil o geriátrico donde el autoreporte no es posible, se utiliza el reporte de terceras personas. Por tanto, ante la imposibilidad de los chimpancés para reportar sus síntomas, los cuidadores de estos son los encargados de aportar sus valoraciones (de manera similar a como se viene haciendo desde hace

décadas con la metodología *rating* en los estudios de personalidad animal). Los escasos estudios hasta la fecha que utilizaban el término psicopatología o trastorno mental en chimpancés, se limitaban a poco más de una decena de artículos tanto teóricos como empíricos. Entre ellos, cinco estudios empíricos habían adaptado para chimpancés algunos de los trastornos incluidos en la que es conocida como «la biblia de los psiquiatras»: el DSM (*Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*). No obstante, dichos estudios únicamente analizaron cinco trastornos en la especie: Trastorno por estrés post-traumático, Trastorno por estrés post-traumático complejo, Depresión mayor, Ansiedad generalizada y Trastorno



obsesivo-compulsivo (Bradshaw et al., 2008; Ferdowsian et al., 2011, 2012; Lopresti-Goodman et al., 2013, 2015). Considerando que el DSM cuenta con más de 200 trastornos diagnosticables, esos cinco trastornos representaban una proporción demasiado pequeña de entre aquellos que podían ser diagnosticados en la especie, por no decir que durante aquellos años pude advertir otras irregularidades que todavía no habían sido identificadas en la especie. Con ello en mente, pensé: ¿Y si en vez de focalizarme en la identificación de un sexto trastorno, hago un ejercicio de adaptación de todo el DSM a la muestra de estudio? De ese modo, adaptamos la 5ª edición del DSM mediante criterios de inclusión-exclusión a nivel de categorías, trastornos e ítems descriptivos de diagnóstico: eliminando aquellos que no pudieran ser aplicados, manteniendo aquellos que sí, y adaptando cuando era necesario. Adaptar para chimpancés una herramienta tan compleja como el DSM no fue fácil, ya que hay una serie de aspectos metodológicos y teóricos que dificultan la adaptación completa del manual a la especie. Entre los aspectos metodológicos nos encontrábamos, por ejemplo, con que no sabíamos lo que hacían los chimpancés durante la noche (porque los cuidadores de santuarios y zoológicos no los observan durante este periodo), de tal manera que la categoría: Trastornos del sueño-vigilia





tuvo que ser excluida. No obstante, ello no significa en absoluto que no puedan presentar trastornos del sueño-vigilia, tales como insomnio o parasomnias. Entre la dificultad de adaptación debida a aspectos teóricos, nos encontramos con que uno de los cuatro métodos por el que los síntomas psicopatológicos son reconocidos, es mediante la comparación con un estándar ético de los mecanismos psicológicos en cuestión. Por ejemplo, el primer ítem de evaluación de la Encopresis (incluida dentro de la categoría: Trastornos de la excreción), enuncia: «Excreción repetida de heces en lugares inapropiados (p. ej., en la ropa, en el suelo), ya sea involuntaria o voluntaria». Dicho ítem ejemplifica esa dificultad teórica a la hora de trasladar criterios de diagnóstico humanos a animales, ya que para un chimpancé (que por supuesto no utiliza inodoros) no sería inapropiado defecar en un sitio como el suelo. Por tanto, la categoría Trastornos de la excreción fue excluida. Los 70 ítems que componían el cuestionario fueron evaluados en 23 chimpancés por 6 cuidadores (3 de cada centro participante) que habían estado en contacto con los animales una media de 12,5 años. El análisis estadístico de reducción de datos evidenció nueve categorías de diagnóstico de trastornos mentales para chimpancés muy similares a las humanas (Úbeda et al., 2020). Para que una herramienta

psicométrica de evaluación sea útil, además de una cuidadosa selección de los ítems que la componen, tiene que presentar fiabilidad y validez estadística, y nuestros resultados lo cumplan. Además, nuestro estudio representa la primera investigación en la que se aplican extensos análisis estadísticos, ya que aquellos cinco estudios previos de adaptación del DSM a la especie habían aplicado escasos (fundamentalmente medias y porcentajes) o ningún análisis estadístico. Por último, este es el primer estudio desarrollado en una especie no humana en el que se hace una aproximación en la evaluación global del repertorio de trastornos mentales.

El principal propósito del estudio es el de evidenciar mediante datos empíricos la presencia de psicopatologías en chimpancés, para así estimular una mayor investigación en este área. Este tipo de investigaciones pueden traducirse en tres aspectos que de manera directa e indirecta pueden ser beneficiosos para la especie, además de un cuarto que podría beneficiar a la especie humana. En primer lugar (I), el diagnóstico de trastornos mentales en chimpancés podría ser crucial para su bienestar, ya que un correcto diagnóstico permitiría un tratamiento más específico para reducir su sufrimiento antropogénico.

En animales en cautividad la principal intervención para mejorar su bienestar suele ser el enriquecimiento, que fundamentalmente proporciona estímulos ambientales genéricos para mejorar su calidad de vida. No obstante, ante serios trastornos mentales y considerando que nos encontramos con una especie tan compleja, el enriquecimiento podría ser una herramienta insuficiente para ayudar en su recuperación. Por tanto, la aplicación adicional de tratamientos farmacológicos y psicoterapéuticos en base al trastorno diagnosticado podría ser más adecuada para ayudar en la mejoría de su salud mental. El segundo aspecto (II) derivado de este tipo de estudios radica en la concienciación de la sociedad. Algunos estudios han evidenciado que el uso de chimpancés como mascotas o en espectáculos hacen que sean erróneamente considerados por el público con un estado de conservación menos crítico que el que le corresponde y que, además, sean percibidos de manera errónea como animales fácilmente

manejables en un entorno humano (Ross et al., 2008, 2011; Schroepfer, et al., 2011). La finalidad próxima de este tipo de estudios, es que el público conozca la existencia de trastornos mentales en la especie como consecuencia de sus experiencias vitales, para que contribuyan con la concienciación y la denuncia. El tercer aspecto (III) persigue obtener argumentos empíricos que promuevan una mayor protección de la especie. En nuestro país, en el año 2006 se defendió una proposición No de Ley ante el Congreso de los diputados para que se legislara una Ley de grandes simios que prohibiera su utilización en espectáculos y su tenencia como mascotas. No obstante, si bien en 2008 se aprobó esa proposición No de Ley, pasaron los dos años de plazo sin ser incluida en el orden del día de ninguna Comisión de Medio Ambiente.



El reconocimiento del daño sobre el bienestar psicológico y emocional en los primates sujetos al espectáculo y al mascotismo, ayudaría por tanto a evidenciar el maltrato derivado de este tipo de prácticas y a fundamentar no solo éticamente, sino además empíricamente su protección. Por último (IV), el estudio de trastornos mentales en chimpancés puede ser beneficioso para el desarrollo de la psicopatología humana desde una perspectiva evolutiva y comparada. El DSM es junto con el ICD (*International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems*), el sistema

de clasificación diagnóstica de mayor uso a nivel internacional. No obstante, el DSM ha sido ampliamente criticado por la subjetividad de su diagnóstico, las escasas evidencias de fiabilidad y validez estadística, o los intereses de las industrias farmacéuticas que han financiado su creación, entre otros. Con la finalidad de trascender los límites de las clasificaciones tradicionales, la nosología psiquiátrica está actualmente cambiando hacia una aproximación transdiagnóstica. Por ello, hace diez años el Instituto Nacional de Salud Mental (NIMH, por sus siglas en inglés) propuso como el





nuevo paradigma en psiquiatría la aproximación *bottom-up* del *Research Domain Criteria* (RDoC) que distingue seis dominios de funcionamiento (divididos a su vez en constructos y sub-constructos) y ocho unidades de análisis (genes, moléculas, células, circuitos, fisiología, comportamiento, autoreporte y paradigmas). Pese a ello, decidimos aplicar el DSM porque era la herramienta que había sido previamente aplicada en la especie, su extendido uso permitía la estandarización en el diagnóstico, y el marco transdiagnóstico del RDoC está todavía en sus etapas iniciales de desarrollo. Por lo tanto, la investigación de psicopatologías en

chimpancés podría enriquecer nuestra comprensión en el nuevo paradigma de evaluación trans-diagnóstico humano. En todos estos años leyendo investigaciones de personalidad, bienestar y trastornos mentales en animales, he podido en ocasiones encontrar esa visión ética de la que hablaba Edward O. Wilson trasladada al ámbito científico. Mi frase preferida es la que sutilmente incluyeron las investigadoras Theodora Capaldo y Gay A. Bradshaw, en su artículo de bioética de chimpancés publicado en el año 2011, donde reflejaban la doble moral a la que estaba siendo sometida esta especie: «Los chimpancés son considerados lo

suficientemente similares a nosotros para experimentar en ellos, pero no lo suficientemente parecidos a nosotros como para protegerlos de ello». Por aquel entonces la experimentación biomédica con chimpancés estaba permitida en EE.UU., y fue cuatro años después cuando el Servicio de Pesca y Vida Silvestre de E.E.U.U. prohibió la experimentación con la especie en el país. Según anunciaron, los motivos para tal decisión estaban basados en cuatro aspectos: cuestiones éticas, la complejidad cognitiva de la especie, la falta de adecuación como modelo biomédico y en que la mayoría de los animales alojados en laboratorios no estaban siendo utilizados. Me gusta pensar que aquella escasa decena de artículos teóricos y empíricos desarrollados en el ámbito de las psicopatologías en chimpancés también contribuyeron para aquel fin, y fantaseo con la posibilidad de que estudios como el nuestro contribuyan para que en un futuro cercano se prohíba la tenencia de chimpancés como mascotas y su uso en el espectáculo. Es evidente que queda mucho por investigar, muchas aplicaciones que desarrollar y muchos objetivos por conseguir. Personalmente, pretendo continuar con esta línea de investigación aumentando la validez

externa del cuestionario mediante la búsqueda de correlaciones, validando otras herramientas psicométricas de evaluación y espero también poder extender los estudios a otras especies. Además, en mi empeño por aumentar los resultados derivados de la investigación, intentaré contribuir con la concienciación y la denuncia, y promover que mis compañeros de profesión se sumen a esta línea de investigación. Aunque ínfima, sería mi manera de pedirle perdón por tanto dolor causado a Víctor, África, Tico, Toni, Sara, y a todos sus compañeros de «profesión» de parte de los de mi especie. ■

Artículo de referencia

Úbeda, Y., Fatjó, J., Rostán, C., Crailsheim, D., Gomara, A., Almunia, J., & Llorente, M., (2020). A preliminary investigation on the evaluation of psychopathologies in a group of ex-pet and ex-performer chimpanzees (Pan troglodytes): A rating approach based on the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM). *Journal of Veterinary Behavior: Clinical Applications and Research.*, 41, 52-64.

Todas las fotografías utilizadas son propiedad de Miquel Llorente.





Fotografía: Darren Puttock

Bibliografía

Bradshaw, G. A., Capaldo, T., Lindner, L., & Grow, G. (2008). Building an inner sanctuary: complex PTSD in chimpanzees. *Journal of Trauma & Dissociation*, 9(1), 9-34.

Capaldo, T., & Bradshaw, G. A. (2011). The bioethics of great ape well-being: Psychiatric injury and duty of care. Ann Arbor, MI: Animals and Society Institute.

Ferdowsian, H. R., Durham, D. L., Kimwele, C., Kranendonk, G., Otali, E., Akugizibwe, T., ... & Johnson, C. M. (2011). Signs of mood and anxiety disorders in chimpanzees. *PLoS one*, 6(6), e19855.

Ferdowsian, H. R., Durham, D. L., Johnson, C. M., Brüne, M., Kimwele, C., Kranendonk, G., ... & Ajarova, L. (2012). Signs of generalized anxiety and compulsive disorders in chimpanzees. *Journal of Veterinary Behavior*, 7(6), 353-361.

Lopresti-Goodman, S. M., Kameka, M., & Dube, A. (2013). Stereotypical behaviors in chimpanzees rescued from the African bushmeat and pet trade. *Behavioral Sciences*, 3(1), 1-20.

Lopresti-Goodman, S. M., Bezner, J., & Ritter, C. (2015). Psychological distress in chimpanzees rescued from laboratories. *Journal of Trauma & Dissociation*, 16(4), 349-366.

Ross, S. R., Lukas, K.E., Lonsdorf, E. V., Stoinski, T.S., Hare, B., Shumaker, R. W., & Goodall, J. (2008). Inappropriate use and portrayal of chimpanzees. *Science*, 319: 1487.

Ross, S. R., Vreeman, V. M., & Lonsdorf, E. V. (2011). Specific image characteristics influence attitudes about chimpanzee conservation and use as pets. *PLoS One*, 6(7), e22050.

Schroepfer, K.K., Rosati, A., Chartrand, T., & Hare, B. (2011). Use of "entertainment" chimpanzees in commercials distorts public perception regarding their conservation status. *PLoS ONE* 6(10): e26048.

Úbeda, Y., Fatjó, J., Rostán, C., Crailsheim, D., Gomara, A., Almunia, J., & Llorente, M., (2020). A preliminary investigation on the evaluation of psychopathologies in a group of ex-pet and ex-performer chimpanzees (*Pan troglodytes*): A rating approach based on the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM). *Journal of Veterinary Behavior: Clinical Applications and Research.*, 41, 52-64.

Wilson, E. O. (1975). *Sociobiology: The new synthesis*. Belknap Press of Harvard U Press.

GOLPE EN EL PECHO: LOS GORILAS DE MONTAÑA NO VAN DE FAROL

JORDI GALBANY | Vicepresidente de la APE.

Departamento de Psicología Clínica y Psicobiología (Universitat de Barcelona)

La relación entre el tamaño corporal y las propiedades acústicas de las señales tiene un especial interés en aquellas especies en las que el tamaño corporal determina la capacidad de lucha y el éxito reproductivo. Varios estudios en primates han demostrado una relación entre la capacidad competitiva y las características de las vocalizaciones, por ejemplo, en macacos, papiones, teropitecos y colobos. Más allá de los primates, hay muchos estudios que también demuestran esta relación, como en ciervo común, gamo, bisonte americano, panda, elefante marino o caimán americano. Por el contrario, no hay muchos ejemplos

de estudios mostrando la relación entre las señales acústicas no vocales y las características morfológicas. Los gorilas de montaña son sexualmente dimórficos, y los machos pesan el doble que las hembras. Viven en grupos sociales donde puede haber un único macho, aunque a menudo hay más de uno. Su estructura social implica una gran competencia entre machos, dentro del propio grupo y entre grupos vecinos. Las hembras, cuando alcanzan la madurez sexual, suelen quedarse en el grupo natal, pero son muchas las que migran a otros grupos. Aunque hay muchos factores a tener en cuenta a la hora de escoger su destino, parece ser que



Hembra adulta realizando golpe en el pecho.
Fotografía: Jordi Galbany.

las características del grupo receptor, así como las del macho dominante, podrían jugar un papel importante. Esta investigación se ha centrado en el estudio de una decena de grupos sociales de gorilas de montaña que habitan en el Parque Nacional de los Volcanes, Ruanda, en el macizo de las montañas Virunga. Es aquí donde los gorilas de montaña se han estudiado durante más años, gracias al elevado grado de habituación y de protección de la población iniciado por Dian Fossey hace más de 50 años, y continuado por la Fundación Dian Fossey (Dian Fossey Gorilla Fund International) hasta la actualidad.

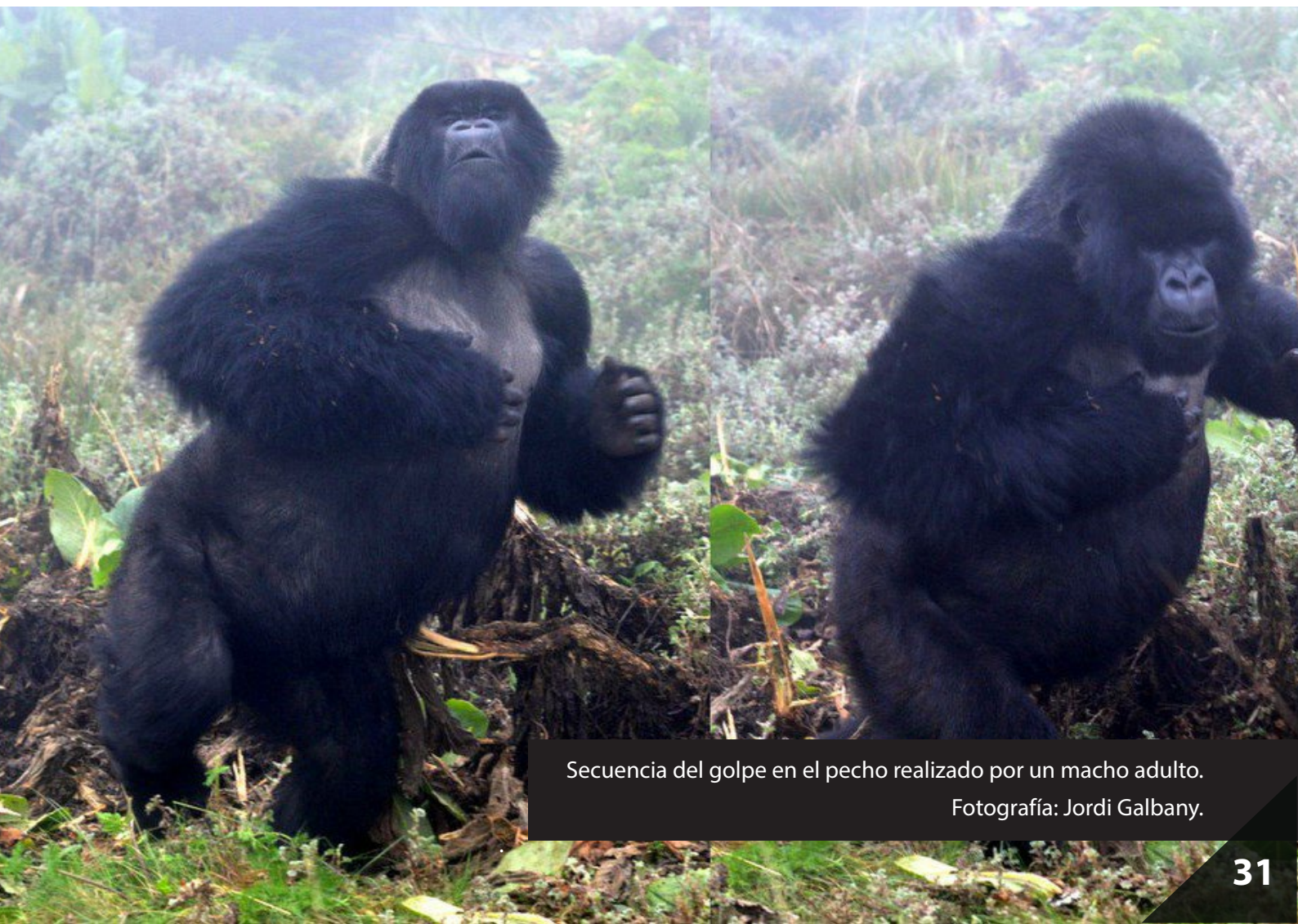
El comportamiento de «golpe en el pecho» o *chest beat* es típico de los gorilas, especialmente los machos adultos, y tradicionalmente se ha descrito como un comportamiento de demostración de fuerza o *display*, relacionado con conductas de amenaza y confirmación de rango social. Los golpes en el pecho en sí son el clímax de toda la demostración: el gorila comienza realizando vocalizaciones similares a unos aullidos cortos, se pone de pie y corre sobre las piernas mientras se golpea fuertemente el pecho con las dos palmas de las manos de forma alterna (y no con los puños, como tantas veces hemos visto en las películas),



produciendo un sonido impresionante como el redoble de tambor. Este comportamiento tiene un componente visual muy evidente, pero también un componente acústico. El gorila que lo realiza demuestra su fuerza ante los miembros de su grupo, pero a su vez hace llegar el sonido a largas distancias, hasta más de un kilómetro de distancia. Habitualmente los gorilas macho se golpean el pecho una vez cada veinte horas de observación, pero pueden realizar este comportamiento cada pocos minutos cuando hay una interacción entre dos grupos de gorilas. También se sabe que lo realizan

más a menudo los días que hay alguna hembra del grupo en estro. Si bien es cierto que este comportamiento es típico de los machos adultos, también se observa en hembras, y en muchas ocasiones en juveniles e infantiles en contextos de juego.

Aunque el golpe en el pecho de los gorilas es uno de los sonidos más icónicos del reino animal, ha recibido muy poca atención por parte de los científicos. Generalmente los estudios de comunicación en primates se han centrado en las vocalizaciones. Los primatólogos lo consideraban como un comportamiento importante



Secuencia del golpe en el pecho realizado por un macho adulto.

Fotografía: Jordi Galbany.

en la competencia entre machos, pero también en el proceso de elección de grupo por parte de las hembras, aunque no estaba claro qué información comunicaba.

Para realizar este estudio, parte de una investigación más amplia, se obtuvieron tres tipos de datos en los mismos sujetos reconocidos individualmente. En primer lugar, se registró el comportamiento de los machos para cuantificar los comportamientos agresivos y los

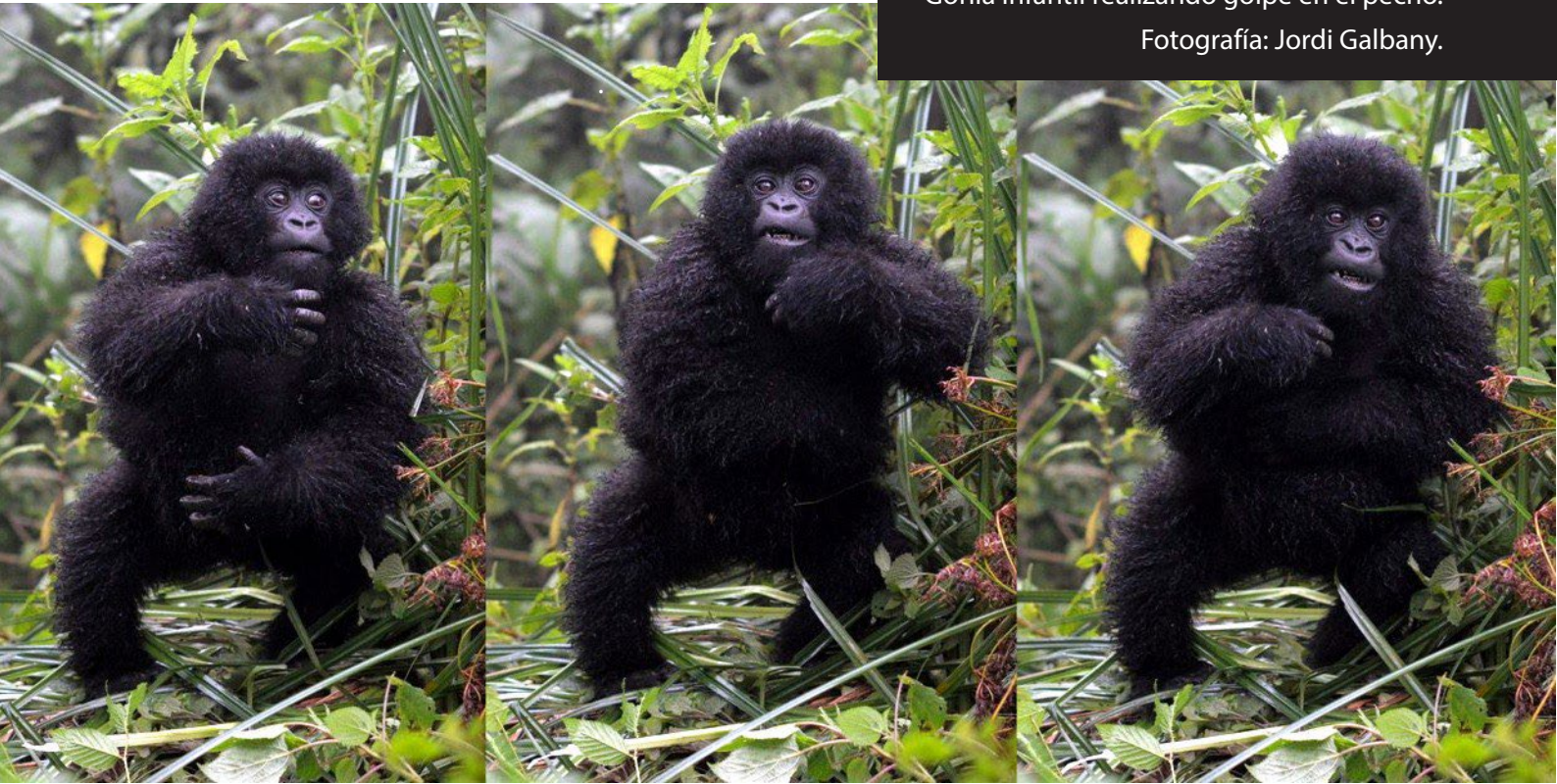
golpes en el pecho. También se obtuvieron datos del tamaño corporal (la anchura de la espalda), a partir de técnicas fotogramétricas no invasivas. Un estudio anterior demostró que el tamaño corporal correlaciona con el rango social y con la agresividad en los gorilas machos adultos, reflejando la capacidad de lucha. Los gorilas más grandes son más agresivos, son dominantes durante más tiempo, atraen a más hembras hacia el grupo y tienen más éxito reproductivo. Finalmente se realizaron grabaciones



Hembra adulta realizando "golpe en el pecho".
Fotografía: Jordi Galbany.

Gorila infantil realizando golpe en el pecho.

Fotografía: Jordi Galbany.

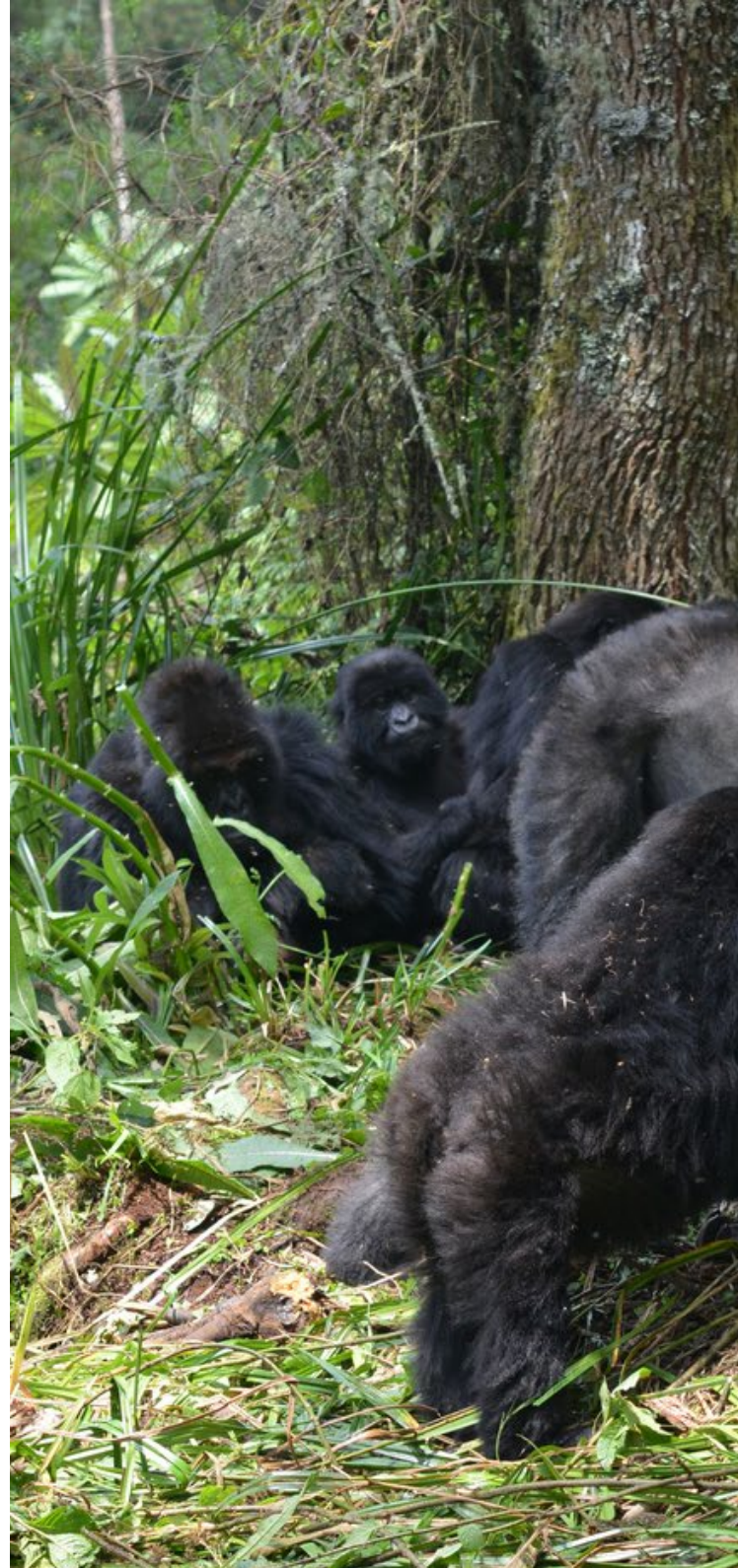


de los golpes en el pecho para obtener parámetros descriptores del sonido, como su duración, número de golpes totales por evento, número de golpes por segundo, o frecuencia de emisión.

Los resultados muestran que actualmente los gorilas de montaña realizan este comportamiento de forma más habitual que en el pasado, llegando hasta 1,6 golpes en el pecho cada diez horas de observación. La duración media de los golpes en el pecho es de 0,65 segundos (con un máximo de 2,82 segundos), el número medio de golpes por evento es de 8 (con un rango de 3 a 27), y la tasa promedio de golpes por segundo es de 13,7. Todas estas variables no parecen muy importantes a la hora de comunicar ningún mensaje

al resto de individuos. Sin embargo, los análisis demuestran que existe una correlación entre el tamaño corporal y la frecuencia de los golpes en el pecho: los machos más grandes emiten golpes en el pecho con frecuencias significativamente más bajas, es decir sonidos más graves. En combinación con los hallazgos anteriores, llegamos a la conclusión de que el comportamiento de golpe en el pecho de estos gorilas es una señal honesta que comunica capacidad competitiva. Así, los gorilas más grandes y competitivos pueden comunicar su presencia al resto de miembros de su propio grupo (tanto machos como hembras), pero a la vez lo pueden comunicar a otros gorilas de grupos vecinos. Si la información transmitida mediante

este comportamiento es veraz, deberíamos esperar que los receptores la puedan decodificar correctamente, tanto machos como hembras, y así poder realizar respuestas comportamentales y tomar decisiones de acuerdo con el mensaje recibido. Así, los machos de otros grupos cercanos podrían decidir si se acercan o alejan del grupo donde se emite el golpe en el pecho, para favorecer o evitar una interacción, que puede llegar a ser muy violenta. Además, las hembras adultas pueden beneficiarse de esta señal comunicativa, y dejar su grupo para integrarse en otro grupo liderado por un macho de mayor tamaño y que le proporcione más protección y garantías de supervivencia. Los resultados de este estudio enfatizan el potencial de las señales no vocales, que además transmiten información muy relevante. Otras especies de grandes simios también pueden llegar a comunicarse a distancia utilizando señales acústicas no vocales, como los chimpancés, que utilizan los contrafuertes de los árboles como tambor, y realizan un gran abanico de señales comunicativas con duraciones y características diferentes. Futuras investigaciones deberían corroborar la transmisión de este tipo de comunicación en otras poblaciones y especies para comprender mejor el repertorio comunicativo de los primates y su valor adaptativo. ■



Gorilas de dos grupos sociales durante una interacción
Fotografía: Jordi Galbany.

Estudio original

Wright E, Grawunder S, Ndayishimiye E, McFarlin SC, Stoinski TS, Robbins MM (2021). Chest b... honest signal of body size in male mountain gorilla (*Gorilla beringei beringei*). *Scientific Reports* 11: 6879.

Acceso libre aquí:

<https://www.nature.com/articles/s41598-021-86261>





pacifica

Galbany J,
beats as an
as (Gorilla

-8

LA MINERÍA: UNA GRAN AMENAZA PARA LOS PRIMATES DE ECUADOR

SARA ÁLVAREZ^{1,2,3,4} & RENATA RODRÍGUEZ^{1,2}

¹Universidad Regional Amazónica Ikiam

²Grupo de Biogeografía y Ecología Espacial (BioGeoE2)

³Grupo de Estudio de los Primates del Ecuador (GEPE)

⁴Asociación Primatológica Española (APE)

A nivel mundial los ecosistemas naturales y la biodiversidad han sido gravemente amenazados y degradados por actividades antropogénicas como la minería. Es por esto que se han propuesto tratados como el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) que tiene como objetivo salvaguardar la diversidad biológica y los servicios de los ecosistemas (Kullberg y Moilanen, 2014). A pesar de esto la minería afecta principalmente a países que contienen selvas tropicales (Owusu et al., 2018), con una inmensurable biodiversidad, como

los países de la cuenca Amazónica. La minería es una actividad extractivista que genera un alto impacto a la biodiversidad, principalmente por el alto grado de deforestación asociado a las concesiones mineras y por la contaminación de los ríos por metales pesados. La alta pérdida de hábitat y la falta de conectividad entre fragmentos de bosque afecta a las poblaciones de animales aledañas y pone en peligro su supervivencia y reproducción.


En Ecuador la minería representa una actividad económica importante y el aumento de concesiones mineras en



Fuente: Napo Ama La Vida

el país ha generado una grave pérdida y fragmentación de los bosques. A pesar de ser uno de los países con mayor diversidad por unidad de área del planeta (Tirira, 2007), sus bosques están sujetos a altas presiones. En la región amazónica de la provincia de Napo, la minería legal e ilegal se ha visto incrementada alarmantemente en los últimos años. Esta región posee una importante área de conservación donde encontramos la Reserva Biológica Colonso Chalupas ubicada entre la Reserva Ecológica Antisana y el Parque Nacional Llanganates. De todas formas, los límites de las zonas

de amortiguamiento de estas áreas protegidas se están viendo afectados por el impacto de la minería. Uno de los problemas asociados a estas actividades es la falta de socialización a la población local y que los estudios de impacto ambiental son muy superficiales. Por esta razón, asociaciones de defensa de los derechos de la naturaleza, Napo Resiste y Napo Ama La Vida, con la Defensoría del Pueblo, el apoyo de la Federación de Organizaciones Indígenas del Napo FOIN y especialistas de diferentes disciplinas, se unieron a finales del año 2020 para evaluar las zonas de impacto



Reserva Biológica Colonso
Chalupas en el cantón Tena.



Fuente: Napo Ama La Vida

de la minería de esta región amazónica. Los primates son una de las especies arbóreas más afectadas por la minería debido a su dependencia a zonas boscosas lo que en muchos casos produce la desaparición o extinción local de la especie. La contaminación auditiva que conlleva la minería afecta el comportamiento y la ecología de los primates. El ruido genera distracción que incrementa el riesgo de depredación, muchas especies evitan buscar alimento en áreas ruidosas, y/o aumentan el tiempo de vigilancia. El ruido también interfiere en el sistema de comunicación de los primates y causa estrés en estas especies (Duarte

et al., 2017). El estrés fisiológico puede llegar a inhibir funciones reproductivas, afectar el crecimiento y debilitar el funcionamiento del sistema inmunitario (Rangel et al., 2009). Cabe destacar que los primates son mamíferos fundamentales para el ecosistema en el que habitan, sus roles ecológicos, como la dispersión de semillas, son clave para la restauración y mantenimiento de los bosques, por lo que su conservación es indispensable.

Uno de los principales problemas que encontramos a la hora de evaluar una zona que va a ser considerada para concesión minera es el tiempo que

requiere llevar a cabo su estudio. Por este motivo, una buena opción para un registro rápido y de bajo costo es hacer partícipe a la población local para identificar la fauna presente en un determinado lugar. Es así como varias comunidades del cantón Tena (Napo, Ecuador) participaron en este estudio con el objetivo de ampliar el conocimiento sobre la presencia de mamíferos y específicamente de primates en un área de afectación de la minería, en concreto en una concesión de 7.125 hectáreas que plantea otorgar el Estudio de Impacto Ambiental Expost a la compañía minera Terraearth Resources S.A. Esta actividad es además una herramienta importante para evaluar conjuntamente el impacto, escuchar la opinión del pueblo y evaluar los beneficios y costos que la minería genera para la población local. El primer paso para llevar a cabo este levantamiento de información es la socialización del objetivo del estudio y la metodología a emplear. En este caso se aplicaron encuestas semiestructuradas y de foto-elucidación (Russell, 2006) de autorrelleno para facilitar el proceso y no influir en los resultados de las encuestas. Antes de aplicar las encuestas se firma una carta de consentimiento en asamblea con el presidente de cada comunidad, donde se explica el uso de los datos. Este punto es de vital importancia para que

los participantes estén completamente informados y los directivos de la comunidad aprueben el proceso. Cabe recalcar que cada encuesta lleva la firma del encuestado con el consentimiento en el uso de la información. Una vez explicada la metodología y firmada la carta, se procede a llevar a cabo las encuestas. Las especies sobre las que se levantó información en tres parroquias del cantón Tena fueron 27 especies de mamíferos y, específicamente,

Participación de personas locales en el levantamiento de información a través de encuestas de foto-elucidación. Fotografía cedida por Sara Álvarez.



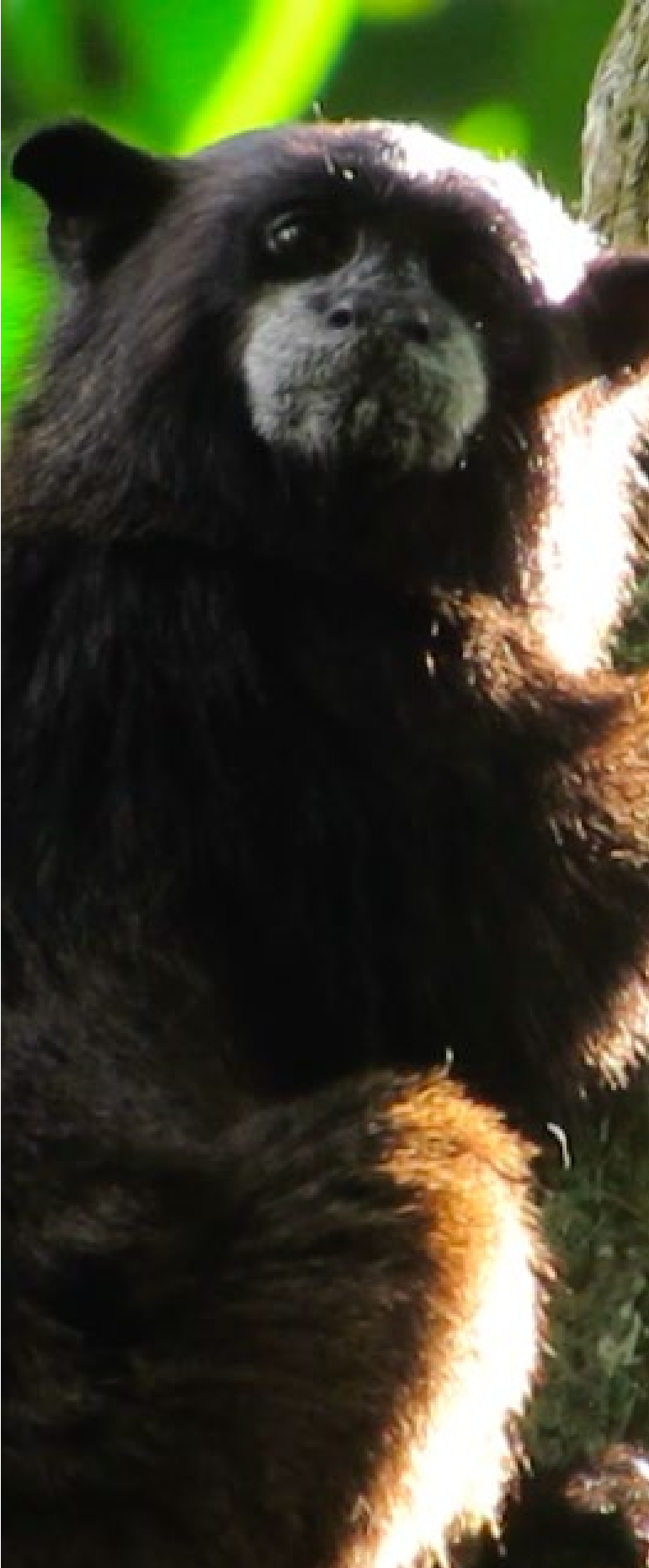
seis especies de primates. Todas estas especies fueron previamente registradas en áreas relacionadas con la zona de estudio por investigadores del área (Álvarez-Solas et al., 2018a, Álvarez-Solas et al., 2018b y datos de obs. pers.).

Para facilitar la participación en la encuesta los participantes debían marcar con una X la especie presente en su parroquia y escribir el nombre con el que conocen al animal. Bajo la

fotografía del mismo debían colocar el uso que le dan a la especie (alimento, medicinal, mascota, comercio, festejo o no uso). Finalmente, se les preguntó dónde habían visto a estos animales (en el bosque o en los alrededores), con qué frecuencia lo observaban (siempre, ocasionalmente, rara vez, nunca), y qué amenazas les afectan en el área (petróleo, minería, cacería, tráfico, y/o deforestación).

Los resultados del estudio mostraron la presencia de todos los primates con distribución en la zona de estudio. Las especies más destacadas en la comunidad e incluso en zonas pobladas fueron el mono lanudo (*Lagothrix lagothricha*), el mono chichico (*Leontocebus nigricollis*), el mono capuchino (*Cebus yuracus*) y el mono ardilla (*Saimiri cassiquiarensis*). El mono araña (*Ateles belzebuth*) y el mono aullador (*Alouatta seniculus*) presentaron menos de 10 registros en cada comunidad, esto se relaciona con que son especies evasivas y difíciles de ver, además evitan zonas pobladas e intervenidas (Tirira et al., 2018). Todas las especies de primates fueron consideradas con un valor agregado por su atractivo para el turismo, una de las actividades económicas más frecuentes y de gran importancia en la región amazónica. Adicionalmente, se registró al mono lanudo, al chichico





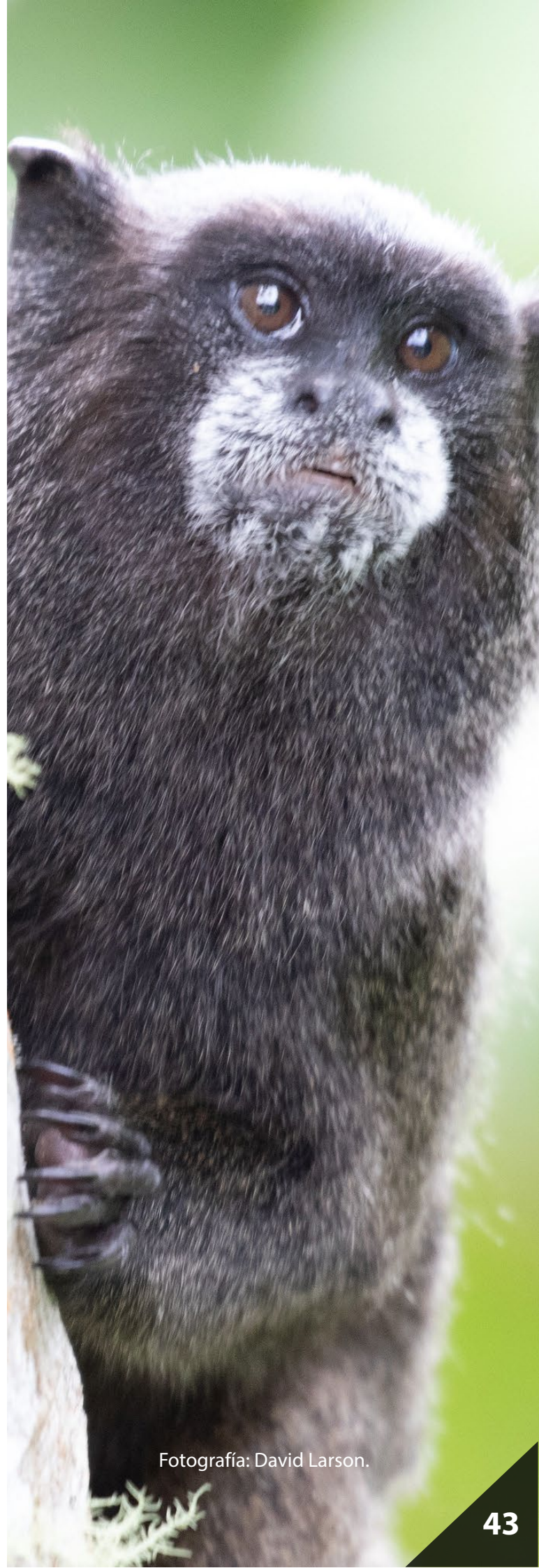
Leontocebus nigricollis, única especie de primate registrada por el Estudio de Impacto Ambiental Expost. Imagen de la Reserva Biológica Colonso Chalupas.

y al capuchino como fuente de alimentación para las comunidades y en dos casos se registró su uso como mascotas, aunque estas prácticas se ven cada vez con menos frecuencia gracias a campañas de educación ambiental. Finalmente, el 70 % de los encuestados identificaron la minería como la principal amenaza a la biodiversidad.

Al contrastar nuestros resultados con el Estudio de Impacto Ambiental Expost de las concesiones mineras de la empresa Terraearth Resources S.A., encontramos que existen diferencias significativas. Cabe destacar que, a pesar de que las metodologías planteadas para el Estudio de Impacto Ambiental fueron correctas desde el punto de vista de técnicas metodológicas (métodos cualitativos y cuantitativos), sus resultados — incluyendo entrevistas a la población local— señalaron la presencia de una única especie de primate, *Leontocebus nigricollis* (denominado en el estudio con su nomenclatura antigua *Saguinus nigricollis*). Por este motivo se pone en duda que los esfuerzos de muestreo de estos estudios de impacto ambiental sean suficientes para aprobar las concesiones mineras ya que parece que los resultados no resaltan la realidad de la localidad. Estos estudios a menudo no consideran la

experiencia previa de investigadores que trabajan en la zona y no evalúan correctamente los resultados de los conocimientos de la población local. Es así como las concesiones mineras avanzan, generando graves impactos en los ecosistemas que son difíciles de subsanar a largo plazo en zonas de alta biodiversidad de especies, haciendo que estas poblaciones desaparezcan, llegando incluso a la extinción local de muchas especies.

Los grandes mamíferos son importantes indicadores de biodiversidad, puesto que su presencia se relaciona con grandes extensiones de área que albergan miles de especies de menor tamaño. Es por ello fundamental llevar a cabo estudios sustanciales y monitoreos constantes en áreas con bosque en diferentes grados de intervención para entender las especies que conforman el ecosistema, el tamaño de sus poblaciones y la importancia económica que representa para la población local. La desaparición de estas especies supone una pérdida importante para el planeta, y localmente una pérdida económica para el turismo y para las funciones ecológicas que desempeñan en los bosques que habitan. Es importante evaluar y considerar su valor agregado como un alto costo que genera la minería; un costo que difícilmente podremos cubrir con un beneficio económico puntual, pues este impacto será permanente. ■



Fotografía: David Larson.

Referencias

- Álvarez-Solas, S., Ramis, L., Peñuela Mora, M.C., Torres, T.C. & García, E. C. (2018a). Guía de campo de los mamíferos de la Reserva Biológica Colonso Chalupas. Editorial Stigma. Tena.
- Álvarez-Solas, S., Ramis, L., Zurita-Benavides, M., Peñuela-Mora, M. (2018b). Conocimientos locales y usos de los grandes mamíferos: una herramienta para entender, amenazas comportamiento y distribución de estas especies. *Revista de Investigación Talentos*, 2, 17–25.
- Duarte, M. H. L., Kaizer, M. C., Young, R. J., Rodrigues, M., & Sousa-Lima, R. S. (2017). Mining noise affects loud call structures and emission patterns of wild black-fronted titi monkeys. *Primates*, 59(1), 89–97. doi:10.1007/s10329-017-0629-4
- Kullberg, P., & Moilanen, A. (2014). How do recent spatial biodiversity analyses support the convention on biological diversity in the expansion of the global conservation area network? *Natureza & Conservação*, 12(1), 3–10. doi:10.4322/natcon.2014.002
- Owusu, E. H., Ofori, B. Y., & Attuquayefio, D. K. (2018). The secondary impact of mining on primates and other medium to large mammals in forest reserves in southwestern Ghana. *The Extractive Industries and Society*, 5(1), 114–121. doi:10.1016/j.exis.2017.11.007
- Rangel-Negrín, A., Alfaro, J. L., Valdez, R. A., Romano, M. C., & Serio-Silva, J.C. (2009). Stress in Yucatan spider monkeys: effects of environmental conditions on fecal cortisol levels in wild and captive populations. *Animal Conservation*, 496–502.
- Russell, B. H. (2006). *Research methods in anthropology: qualitative and quantitative approaches* (4th ed). Lanham, MD: AltaMira Press.
- Tirira, D. (2007). *Mamíferos del Ecuador: Guía de campo* (Vol. 6). Ediciones Murciélagos Blanco.
- Tirira, D. G., S. de la Torre y G. Zapata Ríos (eds.). 2018. Estado de conservación de los primates del Ecuador. Grupo de Estudio de Primates del Ecuador / Asociación Ecuatoriana de Mastozoología. Publicación especial sobre los mamíferos del Ecuador 12. Quito.



Fuente: Napo Ama La Vida

Loma Mountains National Park: A THREATENED REFUGE FOR HUNDREDS OF CHIMPANZEES

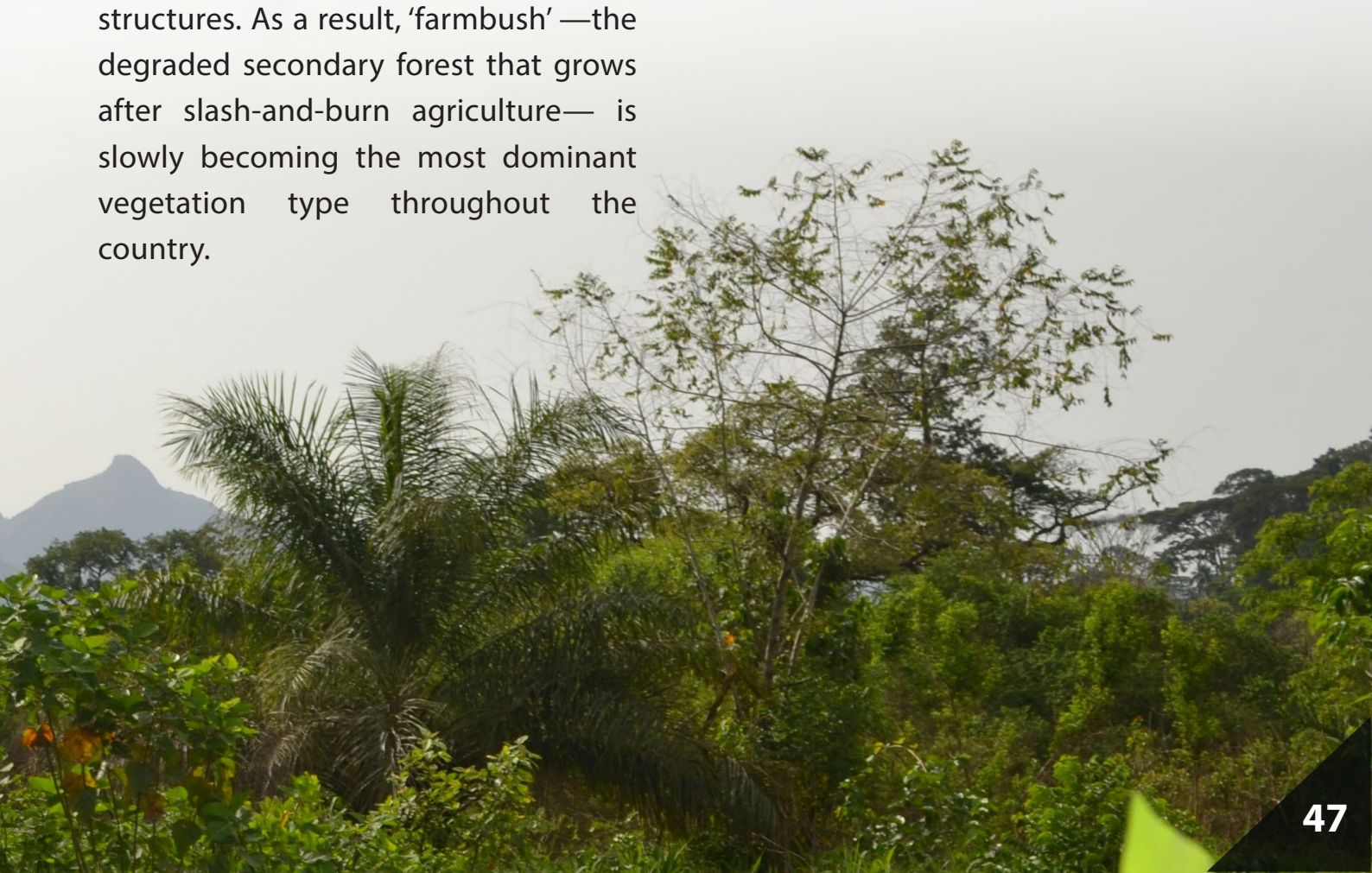
NAOMI ANDERSON | Máster en Primatología - Universitat de Girona. Curso académico
2018-20

Sierra Leone is home to one of the most endangered animals on the planet: the western chimpanzee. Accurate estimates of the density of wild chimpanzees throughout the country is an essential step towards the long-term conservation of this truly captivating species.

Located between Guinea and Liberia, on the Atlantic coast of West Africa, lies Sierra Leone —a country with lush green trees, clear blue sea, and an impressive array of wildlife—. The diversity of plant and animal species is such, that the country is part of one of the most biologically rich areas in the entire world.

However, to think that nature continues to thrive in this hotspot would be erroneous. Since 1975 Sierra Leone's forest and woodland habitats have suffered an estimated decline of 36 %. This worrying decrease is largely due to the conversion of land for agricultural use, as well as the construction of roads, settlements, and other manmade structures. As a result, 'farmbush' —the degraded secondary forest that grows after slash-and-burn agriculture— is slowly becoming the most dominant vegetation type throughout the country.

Regrettably, it is not just the flora of the country that is struggling with human encroachment. The fauna residing in the previously undisturbed forests is also falling victim, particularly the western chimpanzee (*Pan troglodytes verus*) — the only subspecies of chimpanzee found in West Africa—. Although all four subspecies are endangered, the western chimpanzee is thought to be most at risk, with researchers believing the pressures these individuals currently face will likely cause their population numbers to drop by 80 % within the next 75 years. Thus, the western chimpanzees' status was upgraded to critically endangered in 2016 by the [IUCN](#).



In a bid to help reverse this concerning fate, in 2019 a team from [Tacugama Chimpanzee Sanctuary](#) led by [Dr. Rosa Garriga](#), carried out an extensive investigation to determine the density of western chimpanzees residing in the [Loma Mountains National Park \(LMNP\)](#). Of the estimated 5,580 chimpanzees remaining in the wilderness of Sierra Leone, a nationwide census from 2010 determined that 1,065 individuals could be found in the LMNP at a density of 2.69 chimpanzees per km²—the highest number of chimpanzees recorded in the whole country—. Obtaining an up to date estimate of the number of chimpanzees in the most chimpanzee-rich area in Sierra Leone is a vital step in their conservation. Not only to inform the country's Government and relevant authorities of the ongoing need to classify the area as a protected national park, but also because it allows researchers to monitor population numbers according to future conservation strategies and thus assess their effectiveness.

Within the 288.5 km² that make up the LMNP there is a range of vegetation, including woodland savanna at lower elevations (< 1000 m), and a mix of closed moist tropical forest, mountain grassland and even dry forest up until the 1,945 m peak of Mount Bintumani, one of the tallest peaks in West Africa. To obtain the estimated density of western



Camera trap images by Tacu



Tacugama Chimpanzee Sanctuary.

chimpanzees, Garriga and colleagues began by using a geographical software to randomly place 35 straight-line transects, each consisting of 2 km, across the parks' full area and diversity of vegetation types. Once physically at the field-site, the Tacugama team walked each one of the 2 km transects and recorded the number of chimpanzee nests they encountered, amongst other supplementary data. Posterior data analysis took into account various factors, such as the mean duration of a nest in a forest (approximately 109 days), the nest production rate for an average chimpanzee (1.143 nests per day) and the proportion of nest builders in a population (infant chimpanzees do not build their own nests), in order to obtain a nest count that accurately represented the number of individuals in the area. The final results of the survey revealed that the LMNP harbours an estimated 1,390 chimpanzees at a density of 4.81 chimpanzees per km², with a higher concentration of individuals in the steeper areas of the park, most likely as an avoidance strategy towards humans.

Compared to the latest survey in 2010, these results might misleadingly suggest an increase in the density of western chimpanzees in the LMNP. However, Dr. Garriga is quick to point out that any differences in densities from previous surveys are likely related to alterations



in the overall study area size, as the boundaries of the park have changed and become more exact over time, rather than oscillations in the chimpanzee population size. Nevertheless, the team confirmed that the LMNP continues to be home to the highest number of chimpanzees in Sierra Leone. In fact, further comparisons with neighbouring countries revealed that the LMNP holds the highest density of wild chimpanzees in protected and unprotected areas across West Africa.

Despite the efforts to preserve this protected habitat for critically endangered western chimpanzees along with all of the fauna and the flora residing besides them, by remarking the park boundaries in 2012 and employing 14 full time rangers, human encroachment upon the area persists. Farmers continue to burn and clear patches of land within the park and marijuana fields south of the protected area are rapidly expanding. It is crucial that the relevant authorities work harder to ensure that the parts of the country they deem to be protected and untouchable is well-respected, so that such areas remain in state of natural equilibrium.

It is most definitely about time all Sierra Leoneans take pride in their national animal, one of the most intelligent and emotive creatures on the planet,

and respect and reinforce national park boundaries where these exist. Emphasizing rules and regulations might be a somewhat small step towards the immediate conservation of the chimpanzees in the LMNP, but could equate to giant leap for the long-term survival of the entire species. ■

Original report

Garriga, R. M. (2019). *Loma Mountains National Park. Chimpanzee Nest Survey*. Sierra Leone: Tacugama Chimpanzee Sanctuary. Available [here](#).

All images used are property of Tacugama Chimpanzee Sanctuary.



PIENSA EN POSITIVO: Listas positivas como solución a la problemática derivada de los animales exóticos de compañía

MARTA MERCHÁN | Directora de AAP Primadomus

En la Unión Europea son 7 los países que han adoptado una regulación del comercio y la tenencia de animales exóticos basada en listados positivos. Los listados positivos recogen las especies susceptibles de compraventa y tenencia como animales de compañía, quedando prohibidas todas las demás. La experiencia en Bélgica, primer país de la Unión Europea en adoptar un sistema basado en listados positivos, ha demostrado la eficacia de este enfoque para abordar los múltiples problemas derivados de la tenencia y comercio de animales exóticos como animales de compañía.

Problemática

En las últimas décadas hemos asistido a un gran auge en la tendencia de animales exóticos no domesticados como animales de compañía, pasando de las especies tradicionales (perros y gatos) a todo tipo de animales, incluyendo una amplia variedad de mamíferos. Un gran porcentaje de los más de 200 millones de animales de compañía presentes en Europa pertenecen a especies exóticas no domesticadas. El hecho es que millones de animales exóticos de miles de especies son objeto de compraventa a nivel mundial, hasta el punto que resulta más fácil nombrar las especies que no se comercializan que las que sí se encuentran en el mercado.

La falta de regulación y normativas que controlen y limiten el comercio y tenencia de estos animales, unido a un desconocimiento generalizado sobre su cuidado, ponen en riesgo el bienestar de los animales, la salud pública y el medio ambiente. En el caso concreto de los mamíferos, de las 5.488 especies conocidas de mamíferos en el planeta,

la gran mayoría se pueden tener como animales de compañía en múltiples países de la UE.

En España el panorama es similar. El análisis de los principales canales de venta existentes en nuestro país revela la existencia de numerosas especies de mamíferos exóticos en el mercado de animales de compañía (félidos, bisontes, lobos árticos, zorros árticos, zorros rojos, fénecs, ñus, caracales, zarigüeyas, suricatas, petauros del azúcar, erizos, tairas o titís pigmeos), todas ellas especies con unas necesidades fisiológicas y de comportamiento muy concretas y tremendamente complejas, que requieren de unos cuidados y unas condiciones de alojamiento muy especializados, prácticamente imposibles de satisfacer por propietarios particulares.

La ausencia de legislación específica que regule el comercio y la tenencia de estos animales, tanto a nivel europeo como concretamente en España, ha generado una problemática de muy diversas ramificaciones. Desde las administraciones se ha tratado de abordar

Mapache, declarado especie invasora en 2011, entregado por un particular a FAADA, 2018.

Fotografía: cedida por Marta Merchán.

esta cuestión mediante normativas que, de manera tangencial y aislada, intentan minimizar las consecuencias negativas derivadas del mascotismo de exóticos, como los riesgos medioambientales, sanitarios o de seguridad. Estos intentos, casi siempre limitados a la creación de listados negativos de especies cuya tenencia y comercio pasan a estar prohibidos una vez generados los problemas, no han conseguido controlarlos de forma efectiva sino que, de hecho, la situación se ha agravado.

Los problemas derivados del comercio y tenencia de animales exóticos como animales de compañía se engloban en tres grandes líneas: bienestar animal, impacto en el medio ambiente y problemas para la seguridad y la sanidad.

Bienestar animal

De acuerdo con el Convenio Europeo sobre Protección de Animales de Compañía, vigente en España desde el año 2018, no se puede tener un animal en calidad de animal de compañía cuando este no pueda adaptarse a la cautividad. En la misma línea, prácticamente todas las legislaciones autonómicas obligan a garantizar las necesidades etológicas de los animales de compañía. Pero a pesar de todo ello, gran cantidad de especies exóticas no aptas para la vida en cautividad se siguen criando y comercializando en España a día de hoy.





maco de Berbería en la instalación donde lo mantenía un particular como animal de compañía antes de ser decomisado por la Guardia Civil y entregado a AAP Primadomus, 2020.

Fotografía: cedida por Marta Merchán.

Uno de los aspectos que más compromete el bienestar de los animales es la falta de información por parte del público general sobre las necesidades y características de las especies exóticas. Por un lado, esta falta de información da lugar a compras impulsivas sin que el/la comprador/a sea capaz de valorar y calibrar las consecuencias que la adquisición conlleva, derivando en un acto poco responsable y razonado. Por otra parte, el carácter compulsivo, rápido y poco informado de la compra alimenta, a largo plazo, las crecientes cifras de abandono de este tipo de animales. Frente a esta problemática, las administraciones públicas no terminan de reaccionar ni en la creación de un sistema de recogida ni en el establecimiento de una red de centros públicos, o apoyo a centros privados, capaces de responder a este nuevo desafío.

Aunque esta falta de información pueda ser consecuencia de la desidia y desinterés de los compradores, parece lógico que la obligación de informar sobre las necesidades, etología, esperanza de vida, tamaño de adulto, cuidados y gastos inherentes al mantenimiento de estos animales deba ser responsabilidad del vendedor. De hecho, esta circunstancia ya aparece reflejada en algunas legislaciones autonómicas (como, por ejemplo, en Cataluña o Madrid), aunque este requerimiento legal sea ignorado en muchas ocasiones.

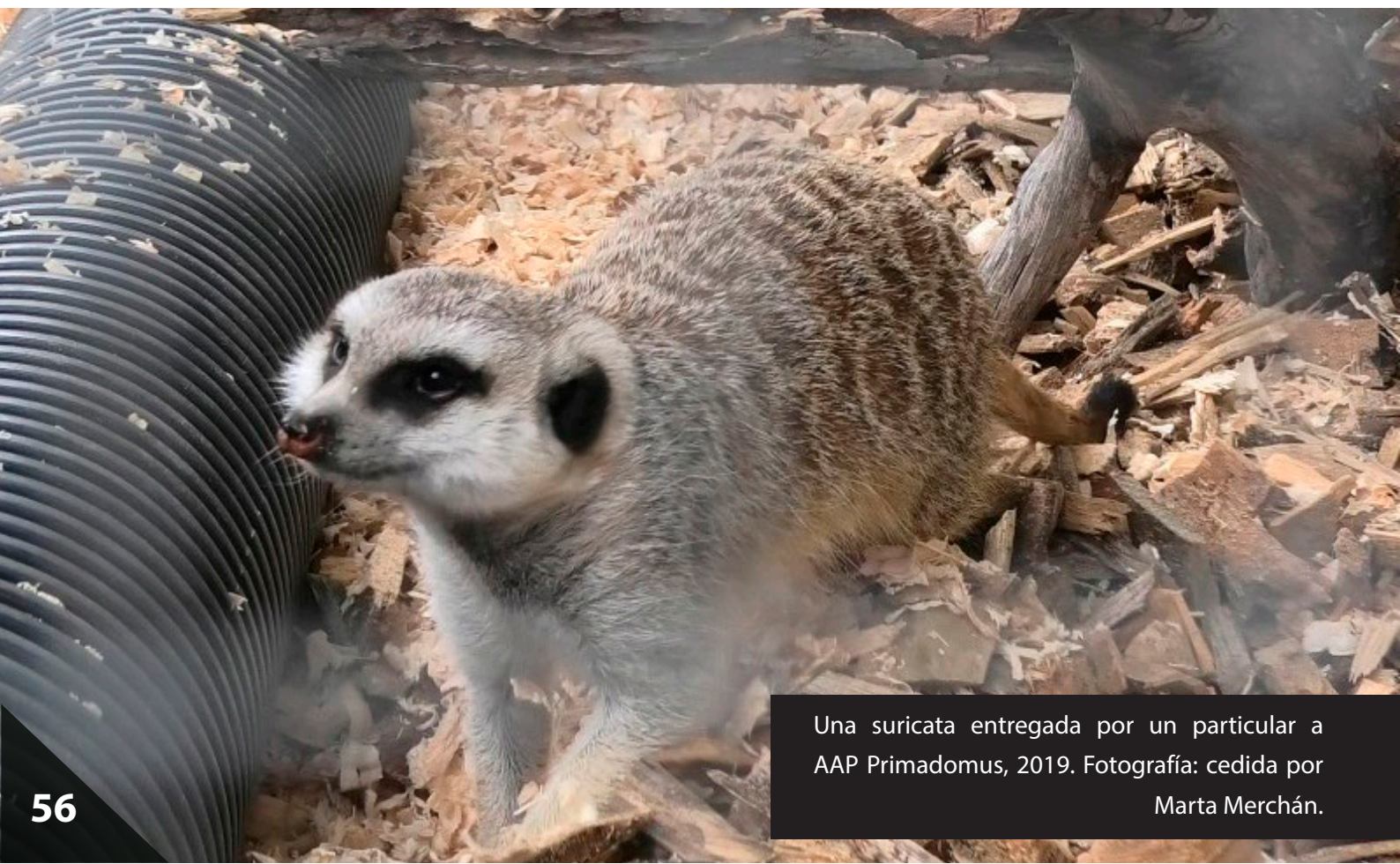
Impacto medioambiental

La captura de animales salvajes para la industria de los animales de compañía, la destrucción de sus hábitats naturales y la introducción de especies invasoras son factores importantes que están provocando una pérdida de biodiversidad a nivel mundial.

El comercio de animales exóticos tiene un fuerte impacto para las poblaciones de individuos en los hábitats de origen ya que en la mayoría de los casos ni los métodos de captura ni el traslado de los animales a los países de destino están debidamente regulados, lo cual repercute en la integridad de los propios individuos objeto de comercio, así como en las comunidades de las que

son extraídos. A modo de ejemplo, se calcula que por cada chimpancé que es confiscado o mantenido como animal de compañía, otros diez individuos murieron durante la captura o el [proceso de comercialización](#).

El Convenio sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas (CITES) regula el comercio de especies silvestres vulnerables mediante prohibiciones o autorizaciones, en función del estado de conservación de cada especie. A pesar de estas restricciones comerciales, cada vez hay más pruebas que demuestran que el comercio de animales exóticos para el mercado de animales de compañía sigue en aumento y amenaza [la supervivencia de poblaciones de animales salvajes](#).



Una suricata entregada por un particular a AAP Primadomus, 2019. Fotografía: cedida por Marta Merchán.



Un zorro ártico encontrado abandonado o escapado en Sevilla por la Policía Local y depositado en AAP Primadomus por las autoridades, 2019. Fotografía: cedida por Marta Merchán.

La cría de animales en cautividad tampoco es una solución ideal, ya que el origen real de los animales es con frecuencia difícil de verificar y puede suponer un resquicio para el tráfico ilegal.

Por otra parte, es por todos tristemente conocido el desastroso impacto que con frecuencia las especies objeto de comercio suponen para los ecosistemas de los países de destino. Algunos animales no sobreviven en un clima distinto al suyo y pueden morir de hambre, por condiciones

climáticas inadecuadas o atropellos. Sin embargo, en los casos en los que una especie consigue adaptarse al nuevo hábitat y se convierte en especie invasora, las consecuencias para la fauna y flora locales son en la mayoría de las ocasiones catastróficas. En la Unión Europea, y España no es una excepción, los gobiernos de los Estados Miembros están invirtiendo enormes cantidades de dinero en tratar de frenar el problema de las especies invasoras mediante programas de erradicación que en la mayoría de los casos pasan por la captura y muerte de los animales.



Tortugas de Florida (*Trachemys scripta*) : especie invasora. Fotografía: Ignacio Ferre Pérez.

Además del impacto económico, la gestión de las especies invasoras supone un dilema ético para parte de la población y de imagen para las administraciones, en cuanto a los métodos de erradicación, que además en muchos casos no consiguen controlar el problema.

El intento de las administraciones por abordar el problema de las especies invasoras ha pasado, una vez más, por la creación de listados negativos. Así, el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras, que recoge las especies cuya tenencia y comercio pasan a estar prohibidos por haberse convertido en invasoras, se trata de un sistema que pierde de vista el principio de precaución y prevención, pues se centra exclusivamente en la resolución del conflicto una vez creado, habiendo además demostrado su ineficacia a la hora de poner fin al problema, que como ya se ha mencionado, no solo no ha disminuido sino que va en aumento año tras año.

Seguridad y sanidad

Otro de los aspectos fundamentales que se ven afectados como resultado de la tenencia y comercio de animales exóticos de compañía son los riesgos para la salud y la seguridad que con frecuencia la tenencia de estos animales conlleva. Tal y como nos recuerda la pandemia en la que todavía estamos inmersos, los animales exóticos pueden ser vectores de enfermedades transmisibles a personas y otros animales, cuyos mecanismos de transmisión no están suficientemente explorados

científicamente, con el subsiguiente riesgo para la salud pública que esto puede acarrear. Recordemos que el 72 % de las enfermedades emergentes son zoonóticas (transmisibles de animales a personas) y la mayoría se origina en la vida silvestre, y, sin embargo, las legislaciones sanitarias sobre vacunaciones o tratamientos preventivos de carácter obligatorio no especifican los requerimientos exigibles a la inmensa mayoría de especies exóticas mantenidas como animales de compañía.

Por otra parte, en España la Ley 50/1999 sobre la Tenencia de Animales Potencialmente Peligrosos impone la obligatoriedad de obtener una licencia a los propietarios de los animales considerados potencialmente peligrosos, pero se trata de una ley pensada en su día para cánidos, y no estipula limitaciones a la tenencia de ninguna especie exótica que pueda suponer un grave riesgo para las personas y para otros animales. Algunas legislaciones regionales han ido un paso más allá en este sentido y han introducido la prohibición en la tenencia de ciertas especies atendiendo a su peligrosidad por tamaño, peso y/o características específicas, pero de nuevo nos encontramos con una normativa genérica, sin desarrollo, y en negativo, que en la práctica real no está garantizando la seguridad de propietarios y demás personas del entorno. Además, los criterios de tamaño y peso no necesariamente implican riesgos para la seguridad por lo que estas medidas, además de ineficaces, carecen de base científica.

Cotorras argentinas (*Myiopsitta monachus*), también consideradas en España como especie invasora. Fotografía: Ferran Pestaña.



Conclusión y solución

Teniendo en cuenta todo lo expuesto, se pone de manifiesto que la tenencia de animales exóticos como animales de compañía es, en general, algo a lamentar, con numerosas y probadas consecuencias negativas en multitud de frentes. En un contexto ideal, la tenencia de animales de compañía entre el público general debería estar limitada a animales domésticos exclusivamente. No obstante, como paso intermedio y teniendo presente la realidad social, lo más beneficioso para todas las partes sería hacer un análisis pormenorizado de las especies con el fin de establecer cuáles son realmente aptas para una vida satisfactoria como animales de compañía, atendiendo al bienestar del animal, al riesgo que su presencia en un entorno doméstico puede suponer para la salud y la seguridad, y a las consecuencias para la conservación y el medioambiente que su comercio puede conllevar y, en base a este análisis, establecer un Listado Positivo de animales de compañía a partir de criterios objetivos y no discriminatorios.

Los listados positivos de especies cuyo comercio y tenencia estarían permitidos (quedando prohibidos todos los demás) han demostrado ser el método más efectivo, transparente, fácilmente ejecutable, de menor coste y el único, a

día de hoy, que ha resultado eficaz desde un punto de vista preventivo a la hora de regular el comercio y la tenencia de los animales exóticos de compañía, con el fin de reducir el sufrimiento de estos animales, a la par que los riesgos que su tenencia y comercio conllevan para el medio ambiente, la biodiversidad, la seguridad humana y animal, la salud pública y la salud de otros animales.

Los listados positivos deberían ser el resultado del trabajo conjunto de las Administraciones y todas las partes interesadas, asegurando la objetividad y la no discriminación en los criterios en que se basen. Para el sector del comercio de estos animales, la creación de listados positivos tendría además la ventaja añadida de contribuir a la eliminación de una buena parte del comercio ilegal o alegal de animales por internet, tan difícil de controlar con los recursos legislativos disponibles en la actualidad, y que tanto daño está causando al comercio físico de venta de animales, mucho más sujeto a control y vigilancia. De hecho, en los países donde ya existe legislación basada en listados positivos se confirma una disminución notable del comercio —legal e ilegal— por internet. La creación de listados positivos se revela así como el método más eficaz y satisfactorio para todas las partes con el fin de garantizar un comercio y tenencia de animales exóticos sostenible medioambientalmente y compatible con el bienestar de los animales. ■



FADA



La Coalición para el Listado Positivo está formada por las entidades de protección animal [AAP Primadomus](#), [ANDA](#) y [FAADA](#). La Coalición ha sido creada con el objetivo de limitar la tenencia y comercio de mamíferos exóticos mediante la creación de listados positivos de animales cuya tenencia y comercio estén permitidos, quedando prohibidos todos los demás.

COALICIÓN PARA EL
listado **POSITIVO**

<http://www.listadopositivo.org>



JORDI SERRALLONGA

ANDREA VELASCO CÁMARA & PATRICIA PÉREZ DÍAZ | Máster en Primatología - Universitat de Girona. Curso académico 2019-21

Jordi Serrallonga (Barcelona, 1969) actualmente es profesor de universidad, investigador y director de HOMINID Grupo de Orígenes Humanos en la Universidad de Barcelona. Es colaborador del Museo de Ciencias Naturales de Barcelona. Se autodefine como arqueólogo, naturalista y explorador. Ha convivido con guerreros masái y con cazadores hadzabe. Ha estado en sabanas, desiertos, bosques, islas y montañas de diferentes continentes. Pero siempre afrontando la vida, ya sea en África o en las calles, universidades, empresas e instituciones de nuestra civilización.

Para comenzar nos gustaría saber qué te ha motivado durante tu carrera profesional y qué es lo más gratificante de tu trabajo.

Sin duda la pasión por conocer y descubrir. Me autodefino como un primate nómada domesticado por la cultura. Por lo tanto, si consideramos que el conocimiento cultural es infinito, no me canso de viajar —por sabanas, selvas, océanos y desiertos, pero también

a través de las páginas de un libro— en busca de nuevos datos que amplíen las miras de nuestra comprensión de la Historia Natural.

¿Lo más gratificante del trabajo? Que mi despacho es el mundo. Por un lado, durante mis expediciones —desde las más lejanas a las más cercanas— puedo excavar un fósil de hace millones de años, pero también observar el comportamiento de las especies vivas

—que hoy nos acompañan— en medio de su hábitat natural. Y, cómo no, contactar con otras etnias y culturas de las que jamás he dejado de aprender. Ahora bien, cuando de regreso cuelgo el sombrero fedora en casa, una de las cosas que más me complace es publicar y divulgar. Los datos recogidos no han de quedarse encerrados en cuadernos de campo o laboratorios, sino que deben llegar a la sociedad. Por eso me siento muy privilegiado de poder impartir docencia en varias universidades; responder a vuestras cuestiones, por ejemplo, me permite explicaros lo que he visto al mismo tiempo que aprendo constantemente de mis alumnos.

Has estado durante años en el campo. ¿Hay alguna anécdota o algún momento especial en tu carrera que recuerdes con cariño? Por el contrario, ¿recuerdas algún momento de frustración que te haya hecho plantearte abandonar?

Hace casi 25 años que empecé con mi trabajo de campo en África, América, Asia y Oceanía, y seguimos. ¿Escoger una anécdota o momento especial? Es muy difícil, lo son todos. Os explicaré alguna historia relacionada con primates no humanos... y humanos. Fue en el Bosque Impenetrable de Bwindi, Uganda. Tras una larga marcha en pos de un grupo de gorilas de montaña dimos con ellos en

un paisaje absolutamente maravilloso. El pequeño riachuelo, las masas de helechos y un ficus cargado de frutos hacía las delicias de aquella familia. Pero surgió un imprevisto. Los chimpancés, sus vecinos, también querían hacerse con las golosinas del árbol. Dado que en lo alto del ficus estaban encaramados varios gorilas jóvenes, el macho espalda plateada se puso en guardia por si los chimpancés osaban asaltar la fuente de comida y poner en riesgo la integridad de los jovencitos. Y allí estaba nuestro pequeño comando humano, en medio de la línea de fuego... en tierra de nadie.



«Tuve el honor de tener de un espalda plateada centímetros de ambos ojos regaló un momento involu»

Fue entonces cuando el *silverback* se irguió sobre sus dos piernas e inició un sonoro y espectacular *display* agonístico. Nosotros estábamos en su trayectoria. La escena era tan maravillosa que me quedé quieto, de pie, contemplando con una sonrisa la espectacular muestra de bipedismo ocasional. Sabía que aquello no iba contra nosotros, sino contra nuestros primos los chimpancés. Pero, claro, cómo explicárselo —en segundos— a los humanos que me acompañaban: todos y todas, sin discriminación, se abalanzaron sobre mi inerte figura,

agarrando piernas o abrazando medio cuerpo. Por suerte mi cara quedó al descubierto y tuve el honor de tener el rostro de un espalda plateada (casi a mi altura) a escasos centímetros de ambos ojos; ahí se detuvo en seco. Ya lo he dicho, nosotros no éramos la amenaza. Me regaló un momento inolvidable, un momento que no pude compartir con el resto de *Homo sapiens*, si exceptuamos a los *rangers* ugandeses. Y es que todos los *wazungu* —blancos— habían cerrado los ojos contra mis pantalones y chubasquero. Al cabo de unos minutos, el mismo *silverback* se recostó cerca del



el rostro
a escasos
os [...] Me
dable».

lugar donde yo fotografiaba un helecho. De reojo, estuvimos escrutándonos un largo rato. Incluso tuvo el detalle de imitarme y estudiar, también él, otro helecho vecino. En realidad, el observador —yo— era el observado. ¿Momento de frustración? Ninguno. Por supuesto que no todo son sonrisas, también existen lágrimas durante tantos años de investigación de campo, pero forma parte de cualquier expedición científica o de la vida. Ni los accidentes o peligros que puedan ocurrir te tiran atrás; eso sí, siempre que asumas un lema que para mí es básico, y que aprendí del gran explorador antártico Sir Ernest Shackleton: bajas = 0. En cambio, antes me irritan las rencillas, envidias y zancadillas de personas o instituciones que consideraba respetables. También aprendo de ello.

Has hecho muchísimas cosas profesionalmente hablando. Últimamente te hemos visto moderando en las mesas de debate realizadas en el Museo de Ciencias Naturales de Barcelona, a raíz de la exposición MICOS. Nos gustaría que nos explicases en qué proyectos estás inmerso en la actualidad y qué planes tienes de cara a un futuro próximo.

No puedo estar quieto. No puedo. La vida del científico —más en el campo de la arqueología, el naturalismo y la exploración— es como la de un músico. Soy autónomo y voy de bolo en bolo. Tendría que mirar de focalizar esfuerzos en mi supervivencia, pero cuando tomas el camino de estas ciencias que muchos tildan —en tono despectivo— de románticas e inútiles, pues ya sabes que siempre vas a decir que sí a todo lo



que huele a ciencia y aventura. Aquí me tenéis, respondiendo a vuestras interesantes preguntas. Por lo tanto, además de un puñado de libros que estoy escribiendo, y de mi estrecha y apasionante colaboración con el Museo de Ciencias Naturales de Barcelona, la iniciativa donde ahora dedico buena parte de mis energías —aunque ya viene de muchos años atrás— es el Proyecto Animales Invisibles (#AnimalesInvisiblesProject, @animalesinvisibles en Instagram). Lo codirijo junto a mi amigo, escritor y viajero Gabi Martínez, y ha desembocado en una magnífica obra editorial donde la artista Joana Santamans —con sus ilustraciones naturalistas— hace visibles a los animales extintos, vivos y míticos que Gabi y yo perseguimos por todos los rincones del planeta desde hace tiempo.

Hemos leído en alguno de tus textos que para ti viajar es supervivencia, exploración y conocimiento. Desde el punto de vista de un naturalista, ¿qué continente consideras que despierta más misterio, inquietud y descubrimiento? Y si pudieras recomendarnos un lugar, ¿cuál sería?

No me hagáis esto, ¡es tan difícil escoger! Sería injusto decantarme por algún continente en particular. Es cierto que siempre, desde mi más remota infancia —no sé por qué— me sentí atraído e hipnotizado por África. No solo me quedaba horas mirando sus ríos, cordilleras y lagos en el Atlas escolar que me regaló mi padre, sino que toda película de aventuras ambientada en el continente africano me despertaba unas ganas alocadas de dirigirme hacia allí. Ya de pequeño quería ser masái. Y,



con ahínco y fortuna, pude acabar recalando en África para desarrollar mi trabajo de investigación. De todas maneras, cuando creía que nada eclipsaría África, descubrí las Islas Galápagos, el Norte de Australia, la Patagonia argentina, el desierto chileno de Atacama, Jordania, las montañas de Bhutan, etc. Imposible escoger un continente. Incluso en Europa existen lugares sin los que no podría vivir. Por ejemplo, siempre que puedo, me dejo caer en Reino Unido para seguir la pista de Darwin: Londres, Cambridge, Oxford, su casa en Downe. O los megalitos irlandeses, y los yacimientos prehistóricos franceses. Por no hablar de Orce, Atapuerca o las maravillas que tenemos en Cataluña. No os puedo recomendar ningún lugar en concreto, salvo que me obliguéis a enumerar tres. Entonces os diría, mi segunda casa: Tanzania. Y cuando creía que no habría una tercera aparecieron las Islas Galápagos. En cuanto a junglas urbanas os confesaré mi atracción por Londres.

¿Qué yacimiento de entre todos en los que has trabajado destacarías y por qué?

Otra pregunta difícil. Les tengo cariño a todos los yacimientos arqueológicos y paleontológicos donde he excavado. Pero siempre tendré un apego especial por PE-ES-2, una localidad situada en Peninj, en la orilla Occidental del Lago Natron (Tanzania). En los años 60, en la misma zona, Glynn Isaacs y Richard Leakey hallaron la famosa mandíbula de Peninj (*Paranthropus boisei*); y décadas más tarde, nosotros excavamos hachas de piedra



«No puedo estar quieto. I en el campo de la arqueología, es como la de y voy de bolo en bolo».



**La vida del científico, más
logía, el naturalismo y la
un músico. Soy autónomo**

(handaxes)... de las más antiguas del registro arqueológico: 1,6 millones de años. Lo interesante es que apostamos por recoger residuos microscópicos hallados en estos artefactos líticos, y pudimos demostrar, por primera vez en los anales de la ciencia, que fueron utilizadas para trabajar madera y que habían sido enmangadas —por parte de los homínidos fósiles de esta zona de la Gran Falla del Rift—. Trabajar en Peninj, dada su remota ubicación y dificultad de aprovisionamiento, fue toda una experiencia de supervivencia en medio de uno de los lugares más inhóspitos a la vez que bellos del planeta. Territorio masái, y de su volcán sagrado: el Oldoinyo leNgai.

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

A nivel profesional tiene sus complicaciones. Por ejemplo, tuve que tomar la decisión de abandonar mi plaza de profesor asociado en la Universitat de Barcelona. Yo impartía clase durante los dos semestres, con únicamente algunos días de vacaciones en verano y Navidad. Era imposible lanzarme a mis continuas expediciones sin evitar ausentarme o faltar a las condiciones legales de mi contrato. Para mí los alumnos y alumnas son una prioridad. Jamás había faltado (salvo un único día por la fiebre de una gripe) al aula.

¿Seguía con las clases y luchaba por una plaza académica más estable u optaba por el camino del nomadismo? Fue una decisión complicada, más considerando el cariño que le profesó a la Universitat de Barcelona y a los profesores que allí me acogieron en sus equipos. Decidí lanzarme a la exploración. En aquel momento, en paralelo, ya había iniciado mi etapa de profesor colaborador en la Universitat Oberta de Catalunya y, dada su condición de universidad a distancia, he continuado en ella pues se ajusta a mi actividad expedicionaria: siempre



acarreo el ordenador portátil —busco desesperadamente conexión wifi— para estar en contacto con el aula y el alumnado. Debo hacer malabarismos para conectar desde una isla de Galápagos o una sabana africana, pero año tras año lo he conseguido. El resto —clases universitarias de Máster, conferencias, cursos, mesas redondas, comisariadodeexposiciones,etcétera— suponen un arduo y complejo trabajo de coordinación de espacios y días libres en la agenda.



Otro tema es la familia. Al principio fue más fácil. Después, al vivir en pareja y nacer mi hijo —el pequeño gran primate— las cosas cambiaron. Estás bien sobre el terreno, pero, por otro lado, deseas regresar para ver a los tuyos. ¿Cómo estarán? ¿Qué habrá pasado? ¿Cuánto habrá crecido? Jamás buscaré culpables, pero supongo que mi vida nómada —y que no soy para nada perfecto ni un buen partido— jugó un papel importante en nuestro divorcio. En la actualidad, aún siguiendo con mis expediciones, he rebajado la intensidad pues quiero pasar mucho más tiempo con ese primate por el que lucho cada día. Además, me queda muy poca familia, se hacen mayores, y ahora les debo la atención que ellos me dedicaron a mí.

Si tuvieras que describir con 3 palabras qué sentimientos te evoca África, ¿cuáles serían?

Origen, vida y hogar. Gente que ha viajado a mi lado por África dicen que allí parezco un niño. Es cierto. Por más que regreso, sigo observándolo todo como un niño que llega a un lugar por primera vez. Joan Barril, durante una entrevista en la radio, mientras hablábamos de mi libro *África en 10 Palabras*, dijo: «Ets l'amo del món» (eres el amo del mundo). Le entendí perfectamente (él también amaba África): cuando rodeado de elefantes y jirafas —y habiendo despertado en medio de la sabana—



«Cuando rodeado de elefantes y jirafas —y habiendo despertado en medio de la sabana— dirijo la mirada hacia el escarpe de la Gran Falla del Rift, me siento el humano más privilegiado del planeta».

dirijo la mirada hacia el escarpe de la Gran Falla del Rift, me siento el humano más privilegiado del planeta.

¿Qué opinas de los centros de rescate de primates, tanto en España como en los países de los que son originarios?

Los centros de rescate para primates, y otros animales, por desgracia son necesarios. Y digo por desgracia porque el ser humano sigue violando y maltratando los hábitats naturales. El tráfico ilegal de especies exóticas, la deforestación, la caza furtiva, etc. genera «huérfanos» a los que debemos acoger... de lo contrario perecerían. Este papel primero lo adoptaron muchos zoos modernos. Los zoos fueron pioneros en el terreno de la acogida de animales que habían sido mascotas o decomisados en aduanas. Hoy, centros de rescate europeos, como Fundación Mona y otros, han podido especializarse en este papel, así como los ubicados en los países originarios de estas especies. Esperemos que un día ya no sean necesarios porque querrá decir que hemos mejorado nuestra relación humana con el medio.

¿Qué te despierta más curiosidad, los animales humanos o los no humanos? ¿Cuál es la especie que más te fascina?

Somos primates, por lo tanto, el ser humano me fascina tanto como mis queridos primos de evolución. No hemos

de olvidar que, además de estudiar primates no humanos, me dedico a la evolución humana y tengo que lidiar con muchos homínidos u homíninos fósiles... tanto del género *Homo* como de otros géneros: *Australopithecus*, *Paranthropus*, *Ardipithecus*, *Orrorin*, etcétera. Ahora bien, por su comportamiento actual, en general y salvo felices excepciones, me decepcionan los humanos, jamás mis amigos simios.

¿Una especie que me fascine más? En el terreno fósil mis simpatías se centran en el *Gigantopithecus* (un enorme primate fósil asiático), el *Paranthropus boisei* africano y el *Homo floresiensis* (el Hobbit). En lo referente al mundo de los vivos, y por formar parte de mi investigación, bonobos, chimpancés, gorilas y babuinos. Aunque mi animal preferido es la elegante y majestuosa jirafa... tenía que decirlo.

Estamos en un momento de crisis debido al COVID-19, y esto nos permite tener tiempo para reflexionar. ¿Cómo crees que podríamos ayudar a la conservación de los grandes tesoros naturales que tiene nuestro planeta?

Es una buena a la vez que difícil pregunta. Sinceramente, lo sé y no lo sé. Sería genial, como se plantea ahora, que no volvámos a los vuelos comerciales y al turismo en masa. Hemos visto cómo, durante el confinamiento, los niveles

de contaminación se han reducido de forma importante. Pero, tras el confinamiento, ¿cómo decidiremos, por ejemplo, quién debe y no debe viajar? La ejecutiva de una gran empresa europea, ¿estará justificado que vaya a una firma importante en Asia? En cambio, ¿a un turista se le negará volar de América a Oceanía para observar ballenas? Muchos países africanos, y de otros continentes, mantienen importantes y extensos parques nacionales y áreas de conservación gracias a su explotación —aunque sea de forma controlada— turística. Si dejan de ser lugares visitados, los países de origen (como hizo Europa con sus zonas naturales a partir del siglo XVIII con la Revolución Industrial), ¿acaso no deberán buscar recursos minerales, levantar fábricas o extender plantaciones agrícolas y ganaderas en esos santuarios naturales? De veras, no tengo la solución. ¿Quizá aumentar el precio de los permisos para acceder a santuarios naturales? No lo sé. Nuestra sociedad humana es básicamente productora; abandonamos la economía depredadora —caza y recolección— una vez saltamos del Paleolítico al Neolítico, y esto supuso un crecimiento demográfico que ya no se ha detenido jamás. Somos muchos y explotamos recursos hasta diezmarlos, y hemos modificado el clima global. El COVID-19 es la respuesta de la naturaleza tras esquilmar el medio bajo la creencia de que éramos una especie

superior e indestructible. Y no es así. Somos una especie más sometida a los mecanismos de la selección natural.

Para finalizar, ¿nos podrías recomendar un libro de primatología? Y dada tu extensa experiencia, ¿qué consejo nos darías como futuros primatólogos y primatólogas?

Os recomendaría mi primer libro de primatología cuando yo tan solo era un adolescente: *El Chimpancé y los Orígenes de la Cultura* de Jordi Sabater-Pi. El autor fue un maestro,



mentor e inspirador para mí, un honor haber podido trabajar y aprender a su lado. Fue uno de los grandes padres de la primatología a nivel mundial. También recomiendo el libro *Primates. Biología, Comportamiento y Evolución* escrito por otro discípulo suyo, Miquel Llorente —ahora director del Máster de Primatología de la Universitat de Girona—. Son dos obras bibliográficas de referencia: los inicios y el estadio actual de la primatología en el país.

En relación a un consejo, futuras y futuros primatólogos jamás dejéis de

observar. Abrid bien los ojos, es vuestra mejor herramienta. Observad y llevad siempre un cuaderno de campo donde anotar todo aquello —por nimio que parezca— que os interese. Como decía siempre Jordi Sabater-Pi —seguro que me habría permitido plagiarle— quien observa conoce. El que conoce aprende a querer aquello que observa. El que quiere acaba protegiendo. Por lo tanto, solo la observación nos permitirá querer y proteger nuestro sujeto de estudio, nuestro patrimonio natural. Nos vemos en la senda de cualquier bosque, selva, sabana, montaña o desierto. ■



Contacto:
jordiserrallonga@gmail.com
Instagram: @jordiserrallonga
Twitter: @SerrallongaJ

ÁLEX SÁNCHEZ AMARO

UXUE CORRAL HERMOSA & CRISTINA SOTO SÁNCHEZ | Máster en Primatología - Universitat de Girona. Curso académico 2019-21

En mitad de la pandemia por COVID-19 entrevistamos por *Skype* a [Álex Sánchez Amaro](#), Doctor en Biología por el Instituto Max Planck de Antropología Evolutiva (Leipzig, Alemania). Graduado en Biología con Honores por la Universidad Autónoma de Barcelona (UAB) y con tutores como Josep Call o Michael Tomasello durante su carrera de investigación. Actualmente es investigador postdoctoral en la Universidad de California en San Diego.

Siendo la primatología un área de estudio relativamente nueva y generalmente desconocida en nuestro entorno social, ¿cómo la descubriste? ¿Cuál fue tu motivación para seguir este camino?

Estudí Biología en la Universidad Autónoma de Barcelona (UAB) y siempre quise trabajar con animales para entender su comportamiento:

qué hacen y por qué. Cuando terminé Biología quería dedicarme a la investigación, pero no sabía exactamente qué animales estudiar. Empecé a buscar información durante mi último año de carrera y encontré el Máster de Primatología de la Universidad de Barcelona. Fui a hablar con los organizadores y compartieron conmigo información acerca del Máster y sobre la posibilidad de ir a



hacer prácticas a varios sitios, incluido el [Instituto Max Planck](#). La mención a ello me hizo recordar el programa televisivo en el que [Punset](#) entrevista a Josep Call y Michael Tomasello. Realmente fue esa la motivación, más que el Máster en sí. Tras finalizarlo, fui a hacer las prácticas al Instituto Max Planck. Cuando llegué al [Zoo de Leipzig](#) dije: «Voy a intentar quedarme aquí».

¿Desarrollar la tesis de Máster en el Instituto Max Planck marcó de alguna manera tu futuro y carrera profesional?

Sí, porque yo llegué allí un mes de septiembre de 2012, hace mucho tiempo (riéndose añade: «Soy bastante viejo»). La idea era una estancia de tres meses, pero Josep me propuso ayudar a Federica Amici, por aquel entonces postdoctoranda en el Instituto. Comprobé que me gustaba a lo que me estaba dedicando y un día le pregunté a Josep: «¿Qué puedo hacer para quedarme aquí?». Él respondió que había dos formas, una simplemente decirlo y otra ir más allá y escribir una propuesta. Me puse a escribir mi propuesta doctoral y les gustó mucho tanto a él como a Michael Tomasello. Antes de presentar mi tesis de Máster ya me habían concedido una beca La Caixa y sabía que iba a hacer el doctorado en el Instituto Max Planck. ¡Eso realmente lo marcó todo!



Resolución de conflictos. Foto





Fotografías: Wikimedia Commons



Hemos observado que ciertos temas se repiten en tus trabajos: cooperación, toma de decisiones, resolución de conflictos... en grandes simios y humanos. ¿Cuál es el origen de este interés? ¿Qué es lo que quieres aportar con estas investigaciones?

Durante mi estancia como estudiante de Máster asistí a una charla que me inspiró bastante acerca de la teoría de juegos y cooperación. Mencionaron los trabajos de Alicia Melis quien, por cierto, también es española. De acuerdo con los trabajos mencionados cooperar era la mejor opción, pero en la naturaleza también hay conflictos de interés, sobre todo en la vida en grupo. Se obtienen beneficios de la cooperación, pero a la vez existen beneficios propios de actuar de manera egoísta o estratégica. Comencé a leer muchos artículos y a comprobar lo que encontraba a faltar. Casi siempre se había estudiado si los primates cooperan cuando es lo mejor para ellos, de manera mutualista, sin conflictos de interés. En mis estudios se muestra que los chimpancés son capaces de cooperar en ocasiones, aunque sus intereses sean diferentes, pero lo que normalmente hacen es maximizar siempre lo que pueden obtener. Ahora estamos intentando ver qué sucede con otras especies, cómo de estratégicos son, cómo resuelven estos conflictos y algunos factores que pueden ser importantes para explicar sus estrategias.

¿Cómo definirías el día a día de un investigador? ¿Cómo debería ser alguien que quiera dedicarse a la investigación?

Es sacrificado, lo importante es organizarse bien y mientras ríe añade: «Aunque yo no soy muy organizado...». Ser constante, perseverante y abierto de mente, ver dónde están los errores, también aprender de los demás, colaborar, leer lo que los demás han investigado, buscar lo que han hecho bien, mal, etc. Pero, sobre todo, ser consciente de que este trabajo requiere mucho esfuerzo y tiempo, fines de semana incluidos, y que casi siempre se ha de estar conectado porque no

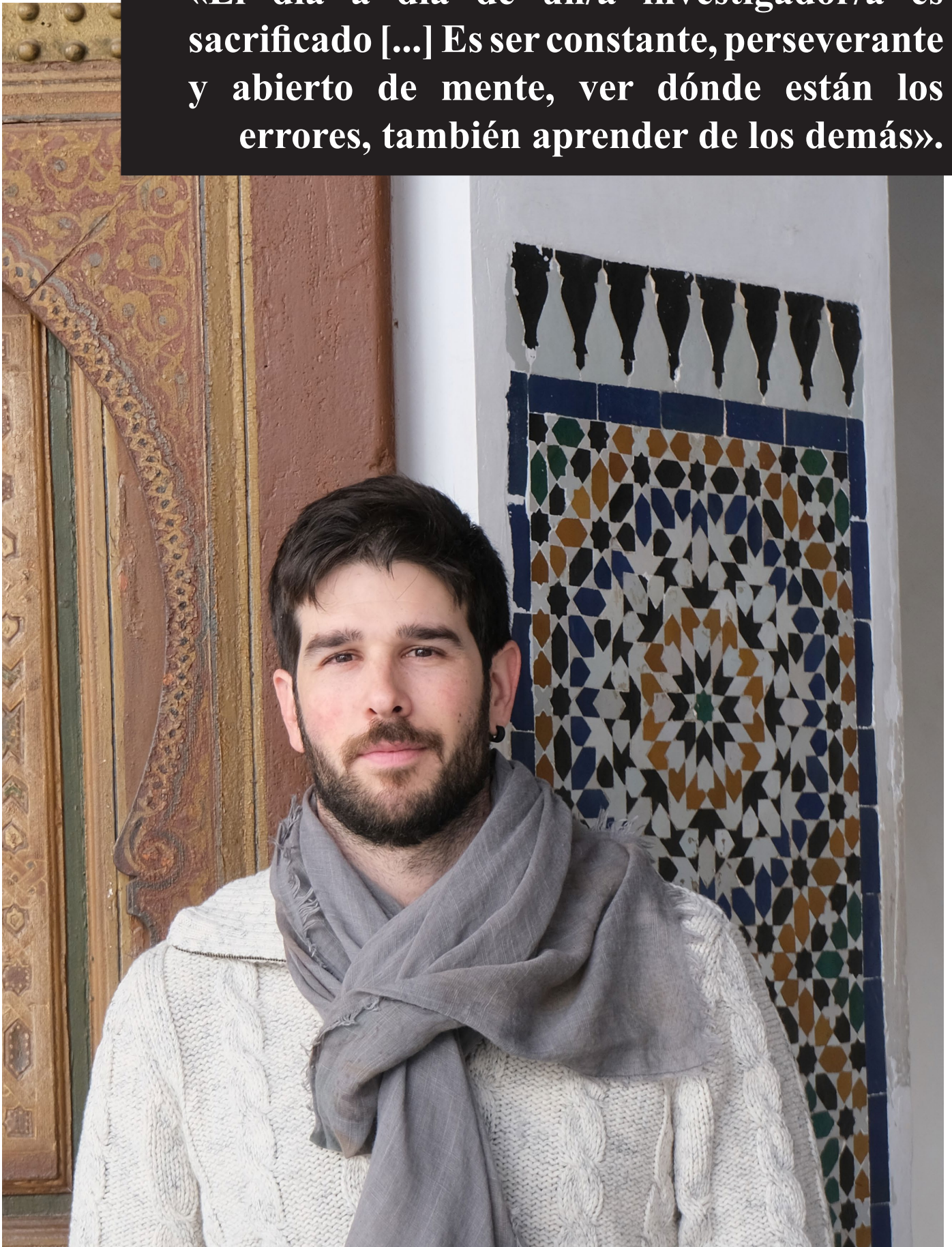
es solo escribir artículos, también es revisar los artículos de los demás, aplicar a becas, etc.

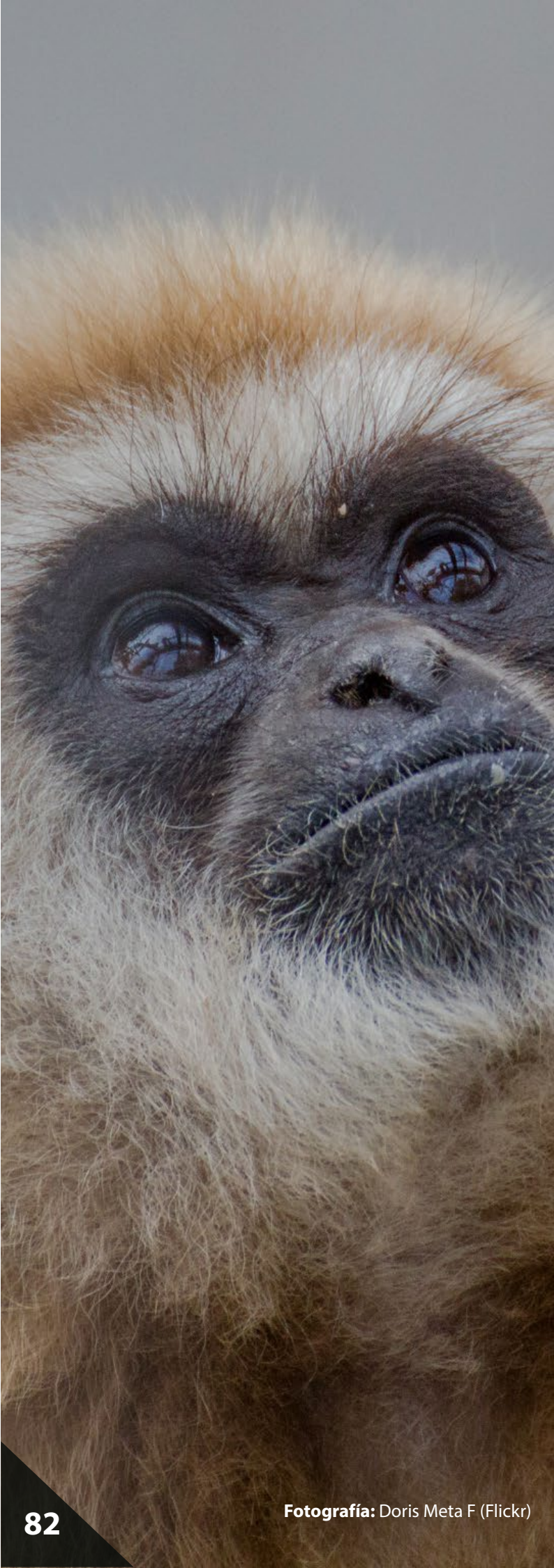
¿Qué nos podrías explicar acerca del proyecto Many Primates? Hemos visto que se celebrará un congreso.

La idea surge en el Instituto Max Planck. Manuel Bohn entre otros comienzan el [proyecto Many Primates](#) para replicar y verificar de manera más rigurosa resultados de estudios anteriores. Empezamos con experimentos simples, que la mayoría de los investigadores con acceso a primates no humanos puedan realizar en sus instalaciones, zoos, santuarios... y mostrar que si nos unimos y hacemos un estudio en vez de con 6 chimpancés o con 3, con 200 primates diferentes... podemos investigar mucho mejor la evolución de diferentes mecanismos cognitivos en primates. La idea también es crear un poco de comunidad.

ManyPrimates

«El día a día de un/a investigador/a es sacrificado [...] Es ser constante, perseverante y abierto de mente, ver dónde están los errores, también aprender de los demás».





Actualmente te encuentras en San Diego. ¿En qué estás trabajando? ¿Nos puedes adelantar tus futuros proyectos?

Así es, me encuentro en la [Universidad de San Diego](#) realizando un Postdoctorado hasta final de año. Durante esta estancia hemos estado investigando la resolución de conflictos en calitrícidos y gibones, tema que no se había investigado anteriormente. Nuestro objetivo es ver si factores como la crianza cooperativa o el cuidado parental tienen algún efecto en la resolución de conflictos. Por otro lado, también estoy realizando estudios sobre sesgo cognitivo con Josep Call, concretamente en relación a los razonamientos ilógicos en la toma de decisiones.

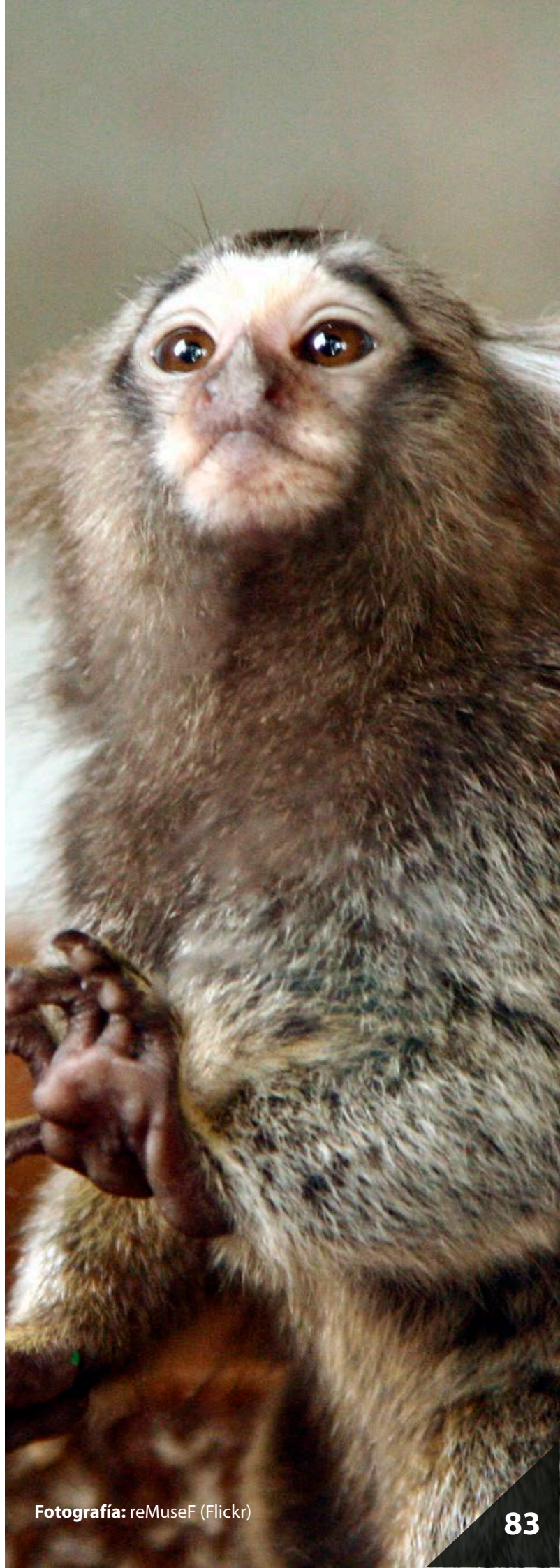
¿Hay algún tema en particular que aún no se haya investigado y que te gustaría investigar?

Sí, a corto o a medio plazo me gustaría tomar algún paradigma como la resolución de conflictos, coordinación en grupos, etc. e investigarlo tanto a nivel grupal como a nivel de parejas en diversas especies de primates. También querría aplicar un poco más de tecnología a mis estudios. Por ejemplo, usar cámaras termográficas para ver el grado de excitación de un animal mientras toma decisiones. Por soñar me

gustaría comparar mamíferos sociales (no primates) con otros mamíferos no sociales genéticamente relacionados. El objetivo sería ver los efectos de la sociabilidad en sus estrategias para cooperar entre ellos, sus estrategias para superar dilemas sociales, etc.

Al hilo de la situación excepcional que estamos viviendo debido a la pandemia de COVID-19, ¿qué reflexión nos puedes ofrecer acerca de ello? y ¿qué repercusiones puede tener en el mundo de la primatología?

A nivel de investigación creo que habrá menos publicaciones en todos los ámbitos de la ciencia, pero con el tiempo nos recuperaremos y espero que a finales de año tengamos un *boom* de papers. A causa del confinamiento los/as investigadores/as tienen más tiempo para revisar, analizar y escribir. Referente a los primates, en los zoológicos, centros de rehabilitación, etc. considero que no habrá ningún problema relacionado debido a que la mayoría de países están realizando cuarentenas y se están tomando las medidas necesarias para evitar el contagio. En cambio, los primates en libertad tienen más riesgo, sobre todo aquellos que viven en contacto directo con los humanos y en países donde el control de la pandemia es menor.



¿Te gustaría en un futuro volver a Cataluña? ¿Cómo te ves de aquí a 10 años?

Sí, me gustaría volver siempre y cuando encontrase una posición profesional adecuada. Me interesaría idear algo desde cero o impulsar centros como Fundació Mona, Rainfer, el Zoo de Barcelona... y realizar estudios allí. Pero a corto plazo lo veo complicado. Actualmente, Reino Unido es el país europeo con más oportunidades en el ámbito de la primatología. Se están realizando diversos estudios y se está creando una especie de comunidad en las islas británicas. Me imagino que en algún momento continuaré mi carrera profesional allí.

Por último, ¿qué consejo le darías a un/a futuro/a primatólogo/a?

Primero le diría que es un trabajo que requiere mucha motivación. Cuanto antes tenga claro que se quiere dedicar a la ciencia, y en particular a la primatología, mejor. De ese modo puede ir trazando un camino antes de empezar un doctorado. Por ejemplo, debería leer libros, artículos... sobre primatología, acudir a conferencias, asistir a cursos, etc. También le recomendaría obtener buenas calificaciones tanto en la Universidad como en el Máster, puesto que las notas

pueden condicionar que te concedan o no una beca. Además le aconsejaría que perdiera el miedo a escribir o a hablar con expertos, preguntar en conferencias... todo puede ayudarte a que te conozcan un poco mejor y a que se te abran más puertas. En resumen, ilusión y entusiasmo y, una vez estás en ello, sacrificio y constancia. ■



«Me gustaría comparar mamíferos sociales (no primates) con otros mamíferos no sociales genéticamente relacionados. Ver los efectos de la sociabilidad en sus estrategias para cooperar, para superar dilemas sociales, etc.».



CARIÑO, ¡NUESTROS HIJOS SE ESTÁN COMIENDO EL CÉSPED!

ASIER AZKARRAGA & SILVIA FERNÁNDEZ PÉREZ | Máster en Primatología - Universitat de Girona. Curso académico 2020-22

Han pasado 2 años desde que se publicó un artículo sobre antropología física titulado: [Geophagy among nonhuman primates](#), —perteneciente a la revista de divulgación científica Wiley—, donde varios autores —entre los que destaca la antropóloga Sera Young, de la Universidad de Northwest, considerada una de las máximas referencias mundiales en pica— analizan el fenómeno de la geofagia y la fitoterapia en primates no humanos desde dos prismas distintos, pero complementarios: la suplementación y la desintoxicación.

Ver a mis hijos en el jardín sonriéndome con la boca llena de barro, hierba colgando de las comisuras y mirada triunfante, es algo que no se puede explicar con palabras. El sobresalto fue mayúsculo.

— Cariño —le pregunté a mi mujer ante semejante escena— ¿están imitando a nuestro perro?

Desde que he sido alumno del Máster de Primatología procuro observar la vida animal desde otra perspectiva. Miquel LLorente, mi profesor, insiste en este punto. ¿Será que tengo que hacer una interpretación natural del hecho de que mis hijos ingieran tierra y hierba? Vale, sé que suena raro, pero es sabido que en muchas culturas humanas la medicina tradicional se aprende observando a los animales.



— Vale, ¡ya lo entiendo! —grito agitado y le explicó a mi mujer— ¡Mis hijos están aprendiendo por imitación al perro!

A medida que voy verbalizando todo el posible proceso, la mirada de ella se vuelve más y más escéptica, hasta que ya solo balbuceo unos pocos monosílabos... Y decido no continuar por ese camino, agachar la cabeza y limpiar la boca de mis hijos con fricción (sí, en este aspecto también hay un punto adaptativo).

El fenómeno de la geofagia en seres humanos no es nuevo, lleva documentando desde la antigüedad. Tenemos ejemplos en el antiguo Egipto, donde los habitantes cercanos a las orillas del Nilo ingerían el limo de sus riberas, o

el conocido médico de la Antigua Grecia Hipócrates, que prescribía el consumo de tierra para las mujeres embarazadas. Incluso hoy en día, la geofagia, en sus distintas variantes, está demostrada en países como Argentina, Irán, Namibia, Tanzania... donde su consumo pivota especialmente entre niños y mujeres gestantes, quizás por una necesidad o aporte complementario en hierro.

Sin embargo, una pregunta lógica que podríamos hacernos sería si las motivaciones que empujan a los seres humanos a la geofagia también suceden en el mundo animal; y, por tanto, y lo que es más importante —especialmente para mi mujer—, si mis hijos imitan al perro como una reacción lógica a un fenómeno también lógico, o se trata de



Fotografía: Gettyimages

un trastorno de la conducta que requerirá de un especialista y múltiples sesiones, tanto para el perro como para mis hijos. Para los humanos la textura del suelo es importante, ya que dicta «la sensación en boca», un determinante clave en la selección, como si del mejor buqué enológico se tratase.

En la investigación que llevó a cabo Sera Young en compañía de colegas procedentes de distintas disciplinas, sobre la geofagia y la fitoterapia en primates no humanos, intentaba aproximarse a un fenómeno complejo cuyas líneas de investigación se ramificaban en múltiples posibilidades: ¿Cómo y cuándo se produce la geofagia en los primates? ¿con qué frecuencia? y ¿cuál es su finalidad?

Para ello, analizaron las prácticas nutricionales de un total de 287 relatos pertenecientes a 136 especies, divididas en dos grupos taxonómicos: los estrepsirinos y los haplorrinos, descubriendo que la práctica de la geofagia se daba con una mayor intensidad en el segundo, con un 81 %, siendo solamente un 19 % asociado al primer grupo.

En 113 de 287 relatos, los autores describieron cualitativamente la frecuencia de la geofagia. Se describió como raro en el 33 % de las 113 cuentas, ocasional (41%) o frecuente (26%). Solo el 6 % de las cuentas



Guacamayos practicando la geofagia.
Fotografía: Wikimedia Commons

documentaron cuantitativamente la frecuencia de la geofagia. Además, y a pesar de que los investigadores reconocieron que la práctica de la geofagia podía tener más de una función, llegaron a la conclusión de que su principal aporte tenía que ver con: la protección gastrointestinal, la capacidad de la tierra para absorber toxinas, aliviar las diarreas, mediar en la infección por parásitos, o ajustar el ph intestinal más que en cualquier otro aspecto (Wakibara et al., 2001; Yin et al., 2011). Además de tierra, los primates investigados ingirieron otro tipo de materiales que estaban en la propia tierra, como: insectos, fragmentos de corteza de árbol, resinas, hojas, etc.

Sin embargo, y a pesar del gran interés que suscita el fenómeno de la geofagia y la fitoterapia en la comunidad científica, todavía se carece de datos suficientes que puedan corroborar las hipótesis sobre por qué se produce. Para ello, y para seguir ahondando en dicho fenómeno, se necesitan futuras investigaciones que tengan en cuenta las variables sociales, culturales, psicológicas, climatológicas y biológicas en las vidas de los primates no humanos.

Aproximarse al fenómeno de la geofagia y la fitoterapia, observando, analizando e interpretando los resultados, podría aportar valiosa información sobre

iniciativas de conservación necesarias no solo para ayudar y proteger a especies de primates en libertad, los desafíos dietéticos a los que se tienen que enfrentar con la constante destrucción de sus hábitats, sino incluso para poblaciones de primates en cautividad. Pero para que ello sea posible se necesitan más investigaciones y estudios rigurosos y sistemáticos sobre la geofagia y la fitoterapia en primates no humanos.

Con los datos en la mano, y con la esperanza de que mi mujer escuche lo que tengo que explicarle, echo un par de troncos en la chimenea, me enciendo una pipa y me siento a su lado adoptando una postura intelectualmente interesante, mientras le digo (con tono aparentemente seguro): — Cariño, te voy a hablar de Sera Young, la geofagia y la fitoterapia...

Sera Young, antropóloga y profesora de Salud Global en la Universidad de Northwestern, en Estados Unidos, es considerada una de las máximas expertas en pica, dijo que hay registros de que la pica —en particular la geofagia— ocurre en todos los continentes poblados del planeta y en la mayoría de los países. ■

Artículo original

¹Young, Sera and Cols. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/ajpa.23724>



Fotografía: Tambako The Jaguar (Flickr)



CÓMO LA CACA PUEDE SALVARTE LA VIDA

LUIS ARTURO ROMÁN LUZURIAGA & CAROLINA SOBÉN LÓPEZ

Máster en Primatología - Universitat de Girona. Curso académico 2020-22

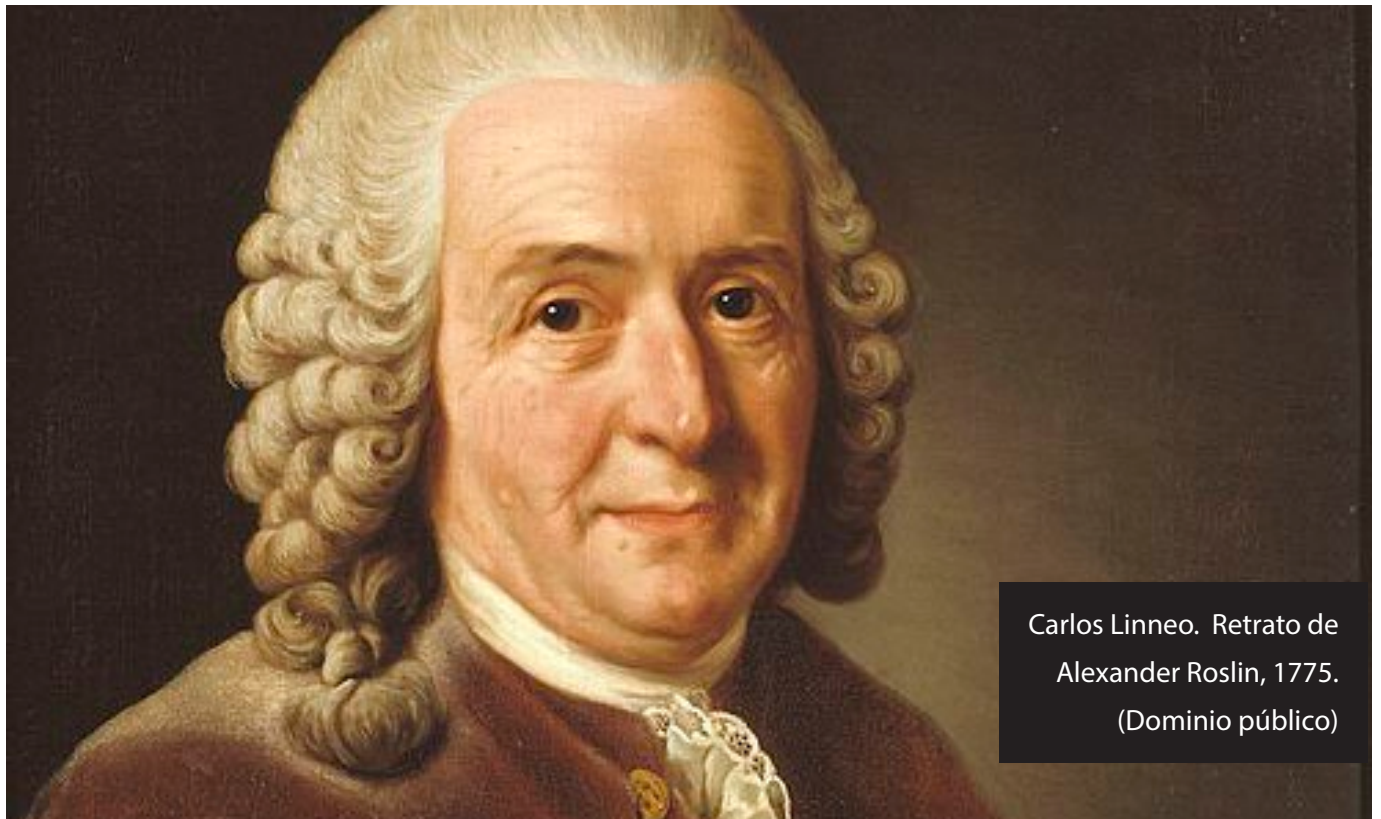
La eficacia de obtención de ADN a partir de heces es de gran ayuda en el descubrimiento de nuevas especies y su posterior conservación.

Estudios muy recientes señalan la preocupante situación de los primates en el mundo. El 60 % de los más de 700 taxones está amenazado de extinción, y el 75 % está viendo reducidas sus poblaciones (Estrada et al., 2017). La tala indiscriminada de las selvas tropicales para sustituirlas por campos de cosecha, la caza furtiva para satisfacer supercherías o anhelos, así como el cambio en las condiciones climáticas debido a un estilo de vida muy poco sostenible, son algunas de las causas de tan terribles porcentajes.

En vano, los científicos conservacionistas vienen advirtiéndonos de que, con mucha probabilidad, algunas especies

se extinguirán sin que el mundo las haya llegado a conocer, sin que hayan sido nunca descubiertas. Poner el foco de atención en una correcta clasificación de las especies con las que compartimos el planeta es de máxima prioridad para saber a qué reto nos enfrentamos en la carrera por su conservación.

Ahora es cuando entramos en el meollo de la cuestión: conocer las especies y clasificarlas no siempre es tarea fácil. Desde que Linneo, naturalista sueco, publicara en 1758 su libro *Systema Naturae*, creando la primera taxonomía de los animales, esta clasificación ha sufrido innumerables cambios debido principalmente al avance en los



Carlos Linneo. Retrato de Alexander Roslin, 1775. (Dominio público)

métodos utilizados. La introducción de las técnicas de secuenciación genómica comparativa ha permitido dilucidar, mucho más fielmente que la mera observación, la clasificación filogenética de las especies. Sin embargo, obtener muestras de ADN no siempre es compatible con el bienestar de los animales y sus frágiles poblaciones, pues muchas de ellas son imposibles de obtener sin usar métodos invasivos.

Científicos de las universidades de Andalus y Oxford, a través de una investigación publicada en la revista *Scientific Reports*, no dudan en remarcar las enormes ventajas de una muestra muy poco utilizada en estudios de genómica: el ADN fecal. Este se obtiene a partir de las heces

encontradas a pie de campo, y ofrece información sin necesidad de dañar o capturar al animal. La caca puede darnos información sobre la dieta, el microbioma, posibles enfermedades o sobre la existencia de consanguinidad, que es uno de los indicadores de calidad de las poblaciones. Además, nos indica las diferencias genéticas existentes entre las poblaciones, permitiéndonos clasificarlas taxonómicamente. A raíz de esto, un sinfín de estudios ha visto la luz reordenando las especies en subespecies y las subespecies en especies. Podéis preguntaros:

— Y esto... ¿para qué sirve?

Aunque pueda parecer que los taxónomos inventen discusiones porque, seamos sinceros, de algo tienen

que vivir, mirémoslo de otro modo. Imaginemos que los individuos de una misma especie viven repartidos en tres poblaciones distintas. Estas poblaciones son consideradas subespecies y cada una de ellas tiene un problema: una tiene poca variabilidad genética, otra está viendo desaparecer su bosque y la otra padece continuamente los ataques de los cazadores furtivos. Ninguna de ellas sufre los efectos de los infortunios de las demás. Por tanto, al considerarlas un conjunto, la especie no está «demasiado» amenazada y las ayudas a su conservación nunca llegan por haber especies con más urgencias.

¿Qué ocurre cuando giramos las tornas y descubrimos que, en realidad, las tres poblaciones son tres especies distintas? Que, de repente, su supervivencia está mucho más amenazada que antes. No causa el mismo impacto decir que quedan 1.000 individuos de una especie, que decir que quedan 300. Como insisten los científicos de este estudio, «la necesidad de recategorización del estatus de conservación de las especies por parte de la UICN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza) es urgente para establecer medidas de conservación de las nuevas especies».

Esto es lo que ocurre con las tres especies de primates asiáticos estudiadas en la investigación publicada: *Presbytis*



De arriba a abajo:
P. f. percura, *P. f. femoralis*, *P. f. robinsoni*
Fotografía: Andie Ang



Carolina Sobén López @monaverdeart

Ilustración sobre el proceso de reclasificación de las especies a partir de DNA fecal.
Crédito: Luis Arturo Román & Carolina Sobén

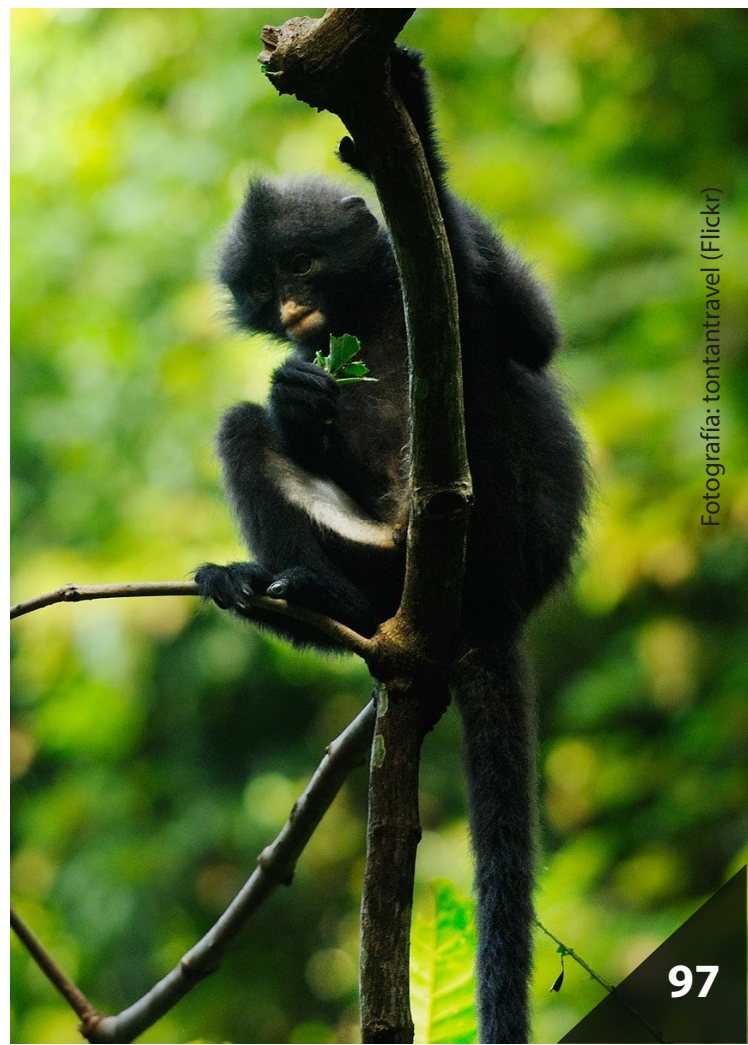
femoralis, *P. robinsoni* y *P. percura*. Estas especies, separadas geográficamente y con ciertas diferencias fenotípicas, antes eran consideradas subespecies de la misma especie: *P. femoralis*. Andie Ang, del Wildlife Reserves Singapore Conservation Fund y su equipo, han demostrado, a partir de ADN fecal, la existencia de diferencias significativas en su genoma: más de un 5 % entre *P. femoralis* y *P. percura*, lo que sugiere que estas dos especies divergieron ¡hace casi 3 millones de años! Consideradas una sola especie, la UICN cataloga su estado de conservación como: Vulnerable. Sin embargo, siguiendo los mismos criterios y considerándolas especies diferentes, la cosa cambia para dos de las tres especies: *P. femoralis*, con menos de 250 individuos maduros, y *P. percura*, con una pérdida de más del 80 % de su hábitat natural, que entrarían dentro de la categoría: En peligro crítico. La falta de datos estimados del número de individuos de *P. robinsoni*, y dado que su rango de distribución es mayor, quedaría en: Casi amenazado.

La situación del resto de especies del género *Presbytis* no es mucho más alentadora: el 61 % está amenazado, mientras que del 18 % no se tienen datos. Ang y su equipo recalcan la importancia de recabar información sobre las especies para poder protegerlas y señalan la eficacia del método de DNA fecal para este propósito. Asimismo,

presionan sobre la necesidad de una recategorización en los estatus de conservación de la UICN, que se ajuste a los nuevos descubrimientos. Después de todo, cabe preguntarnos: ¿realmente un cambio en la clasificación conlleva un aumento en las ayudas destinadas a su conservación? Sin esta garantía, nada de esto tiene sentido. ■

Artículo original

Ang, A., Roesma, D.I., Nijman, V. et al. Faecal DNA to the rescue: Shotgun sequencing of non-invasive samples reveals two subspecies of Southeast Asian primates to be Critically Endangered species. *Sci Rep* 10, 9396 (2020).



Fotografía: tontantravel (Flickr)

TRAMPA Y ENGAÑO: OBSERVACIONES EMPÍRICAS

CONCHI GASCÓN & PAULA VILLARIEZO | Máster en Primatología - Universitat de Girona.
Curso académico 2020-22

En los periódicos, las noticias, las redes sociales, las conversaciones con tus amigos... Siempre se trata el mismo tema: los políticos y sus promesas, estratégicas y engañosas. Parece que tenemos asumido que, como individuo o como partido, hacen trampas. Es algo ante lo que algunos, de hecho, ya nos hemos resignado. Viven instalados en el engaño y lo convierten en un discurso político. ¿Es acaso la corrupción la última tendencia o la base de cualquier partido político?

Si bien resulta bastante obvio darse cuenta de ello, la realidad es que no siempre somos capaces de identificar estas estratagemas y en eso consiste. Por un lado, el destinatario de tal argucia no debe darse cuenta a fin de lograr sus metas, pero en el caso de ser tú el receptor, debes ser capaz de darte cuenta del engaño o de la trampa. Aquí es donde se nos abre un mar de dudas. ¿Son lo mismo o se trata de estrategias diferentes que nunca hemos sabido diferenciar? Vamos a profundizar en ello para poder diferenciarlas.

Hablamos de «engaño» cuando se considera verdadero algo que quien engaña sabe que es falso. También se considera engaño al ocultamiento parcial o total de la verdad, con el objetivo de beneficiarse personalmente o de evitar un castigo. Por ejemplo, cuando a una persona mayor le venen un bolso de la falsa marca «Luis y Butoni». Obviamente el vendedor sabe perfectamente que lo que vende es una copia. En cambio, la «trampa» es cuando un individuo o conjunto de individuos



Fotografía: Pixabay

reciben un beneficio sin pagar ningún coste, rompiendo así un contrato social. Y no serán pocas las veces que recuerdes algún momento en el patio de tu colegio, ante determinadas situaciones injustas, a alguien diciendo: — Eso no vale. ¡Es trampa!

Los anteriores ejemplos dejan sin respuesta a un sinfín de posibilidades, en las que no resulta tan fácil decantarse por uno u otro. En el experimento llevado a cabo por R. Samuels et al., en 2004, basándose en la tarea de selección de tarjetas de Wason, se intentó aclarar los límites de cada uno. Llegaron a la conclusión de que el engaño y la trampa no se pueden definir en términos fijos, ya que presentan graduaciones y diferencias tanto en la acción y la detección como en la reacción emocional durante la identificación y/o reconocimiento. Es

decir, ambos tienen componentes sociales tan fuertes que existiría una zona de solapamiento entre ellos.

Uno de los estudios más utilizados para poder definir estas conductas proviene de la psicología evolucionista, disciplina que mezcla la biología evolutiva con la psicología cognitiva. Ante este problema nos especificaría que tenemos una estructura interior, primitiva e innata, con diferentes circuitos neuronales que se han fijado tras miles de años de evolución para resolver problemas adaptativos. A estos circuitos se les denomina «módulos darwinianos».

En otras palabras, el cerebro sería como un teléfono móvil con diferentes aplicaciones de serie y una de ellas serviría para detectar trampas (en adelante: «trampapp»). *Trampapp* se habría desarrollado a la vez que el resto de componentes del móvil. Esto habría concluido tras miles de años



de pruebas, que habrían ejecutado nuestros antepasados. Pero ahora mismo el móvil (es decir, tú) tendría ya instalada de serie *trampapp* con su última versión.

Con el fin de despejar algunas dudas sobre la detección de la trampa y engaño, se llevó a cabo un estudio de diseño experimental realizado por J. García-Campos et al. (2020), a partir de la información verbal. Se escogió una muestra de 259 estudiantes universitarios (de unos 23 años de edad) a los que se les expuso 90 enunciados repartidos en 18 categorías, y debían contestar un cuestionario con las siguientes preguntas:

- Si entendían la situación.
- Si existía engaño o trampa.
- Quién resultaba beneficiado en dicho caso.
- Quién resultaba dañado en dicho caso.
- Cuál era la reacción emocional que le evocaba (indiferencia, molestia, enojo y gusto).

Imaginemos que vas al Museo del Louvre y se te plantean estos supuestos. Los vamos a agrupar en 5 categorías y facilitaremos la solución parcialmente, pero igualmente procura ser sincero en tus respuestas (siguiente página):

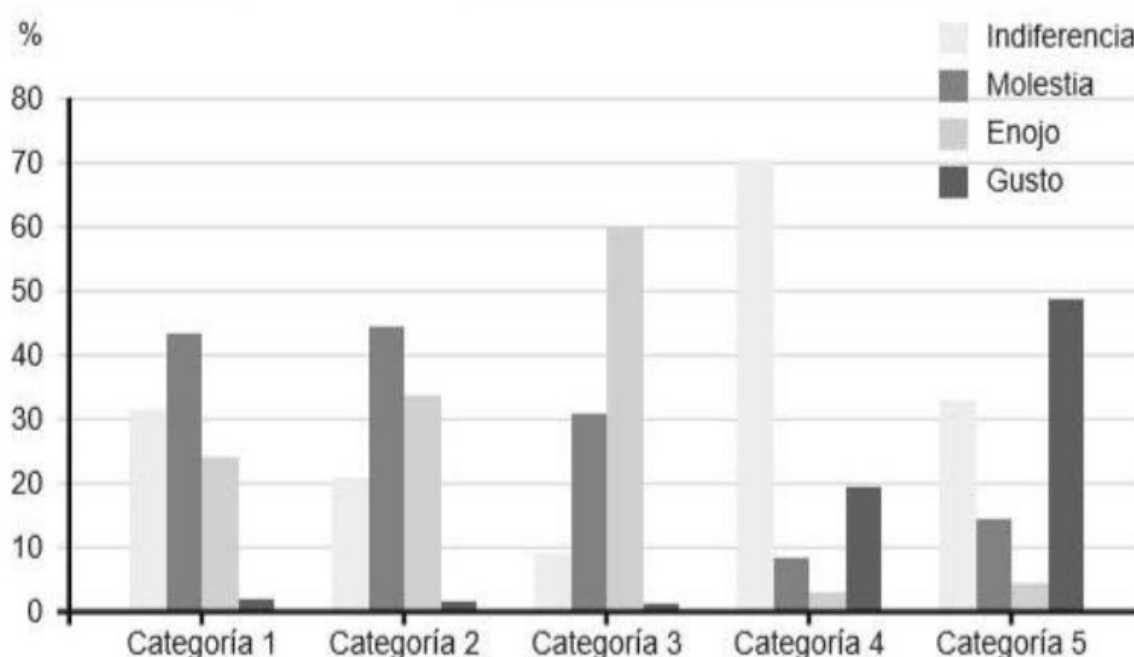


1. Acudes al museo a ver una exposición de Miguel Ángel, y por mucho que esté prohibido tomar fotos con *flash*, ves a alguien que lo hace (trampa con daño a un ente indefinido).
2. En este caso, la exposición es de tu mejor amigo, alguien toma fotos con flash y él se enoja mucho (trampa con daño a tercera persona).
3. En tu propia exposición alguien se hace una foto con *flash* con tu obra detrás (trampa con daño a primera persona).
4. Acudes al Museo del Louvre, donde está prohibido tomar fotos, y hay mucha gente en las salas (situación neutral de línea base).
5. Por último, es el propio artista el que hace la foto con *flash* a su obra y luego te la regala (trampa con beneficio a primera persona).

La categoría 4 no tenía ningún tipo de trampa, y como cabría esperar, los porcentajes eran muy bajos. En las categorías 1, 2, 3 y 5 se reconocía claramente tanto la trampa como quien se había beneficiado de ella, aunque reconocerse como tramposos (categoría 5) hacía disminuir el porcentaje de respuesta afirmativa. Esto se debe a que en esta categoría el que detectaba la

trampa era el mismo que se beneficiaba de ella. ¿Cuántos de vosotros al recibir la foto, conscientes de la trampa, lo pasábais por alto?

En cuanto a las reacciones emocionales recogidas, los resultados son destacables. En la categoría 4 donde no había ninguna trampa, el 70 % de personas se mostraba indiferente a la



Artículo original: García-Campos, J., Hernández-Chávez, P., Sarabia-López, S. y Atilano-Barbosa, D. (2020). Trampa y engaño. Algunas observaciones empíricas. *Revista Mente y Cultura*, 1(1), 33-43.

situación. En las categorías 1 y 2, entre el 40 % y 45 % decía sentirse molesto con la situación. En la categoría 3, hasta casi el 60 % dijo estar enojado, seguido de un 30 % que estaba molesto. Quedaba patente que ser el objeto de la trampa no era agradable, corroborando así que la detección de la trampa sería algo innato que siempre detectamos, según la psicología evolutiva. Por último, en la categoría 5, el hecho de que la trampa beneficiara a la persona, hizo incrementar el gusto a un 49 %, seguido de la indiferencia a un 33 %.

Estos resultados remarcan que es difícil separar el proceso de identificación de

las trampas con emociones positivas o negativas, y que un proceso innato no explica por sí solo nuestra capacidad de detección. Debe tenerse presente que nuestro aprendizaje y cultura modifican los procesos.

Retomando el tema que planteamos al principio, ¿ser beneficiario de la trampa y engaño que se plantean en ciertos círculos hace que seamos más permisivos con ellos? Como describen los autores estos «fenómenos de corrupción» vendrían a ser el clímax de la relación entre ambos y los podríamos describir como la «enfermedad de la trampa». ■





¿DE DÓNDE NOS VIENE LA CAPACIDAD DE PREDECIR LOS COMPORTAMIENTOS [DE LOS OTROS]?



SASHA DONNIER | Máster en Primatología - Universitat de Girona. Curso académico 2018-20

A lo largo de nuestra evolución hemos adquirido diferentes capacidades para sobrevivir incluyendo, entre otros, mecanismos que nos permiten identificar y evitar peligros. En nuestro día a día para poder reaccionar de manera adecuada y rápida ante ciertas situaciones, recurrimos a nuestra capacidad de predecir los comportamientos de otros individuos. Esta capacidad puede basarse en varios mecanismos cognitivos. Sin embargo, la experiencia que adquirimos a lo largo de la vida también puede afectar a esta capacidad. Sigue siendo necesario determinar cómo la experiencia adquirida influye en nuestra capacidad de predicción.

Varios estudios se han centrado en nuestra capacidad de predecir los comportamientos de otros humanos, pero poco se sabe acerca de nuestra capacidad de predecir comportamientos de individuos que pertenecen a otras especies. Por lo tanto, profundizar en este ámbito podría resultar muy útil, especialmente en relación a la prevención de conflictos entre humanos y especies salvajes, pero también domésticas. Nuestra especie ha convivido con otras especies durante miles de años, entre ellas el perro doméstico. Esta coevolución de al menos 30.000 años, hubiera podido moldear nuestra capacidad de predicción a fin de que sea más ajustada al predecir comportamientos de perros respecto a los de otras especies.

Por lo tanto, para que se pueda determinar hasta qué punto influye más la coevolución o la experiencia en nuestra capacidad de predicción, un equipo de investigadores del Max Planck Institute (Alemania) diseñó un estudio. En dicho estudio los participantes debían visualizar videos de niños, perros y macacos y predecir lo que iba a ocurrir después. Los participantes fueron reclutados dependiendo de la experiencia que tenían, distribuidos en: los que tenían experiencia previa y exclusiva con perros, los que la tenían con primates no humanos, los que la tenían con niños, y los que no tenían ningún tipo de experiencia. Además, se investigó un posible efecto del contexto (agresivo, neutro y de juego) con la hipótesis previa de que predecir comportamientos agresivos resultaría más adaptativo.

Las hipótesis propuestas por el equipo de investigadores fueron: si la coevolución constituye el factor que más influye en nuestra capacidad de predecir comportamientos, todos los participantes tendrían que predecir mejor los comportamientos de los perros frente a los comportamientos de los macacos. En cambio, si la experiencia afecta de manera preponderante, los participantes harían una mejor predicción de los comportamientos de la especie con la cual tienen experiencia previa.

Los resultados del estudio mostraron que los participantes no hicieron una mejor predicción de los comportamientos de los perros que de los comportamientos de los macacos (lo cual no corrobora el efecto de la coevolución con los perros sobre nuestra capacidad de predicción de los comportamientos). Sorprendentemente, la experiencia que uno adquiere a lo largo de la vida tuvo un efecto limitado sobre la capacidad de predicción de los participantes. Únicamente los que habían tenido experiencia previa con primates no humanos obtuvieron mejores resultados al hora de predecir los comportamientos de los macacos. No fue el caso de las personas con experiencia con perros y niños que predijeron de manera similar a los otros participantes.

Actualmente, no se sabe exactamente por qué tener experiencia previa con primates no humanos influyó en el desempeño de los participantes, pero no influyó tener experiencia con perros o con niños. Sin embargo, hace falta decir que los participantes que tenían experiencia previa con primates no humanos habían acumulado experiencia solo a través de su trabajo, a diferencia de los participantes con otro tipo de experiencia. Por lo tanto, trabajar con una especie hubiera podido proporcionarles un conocimiento más específico y extenso que solo vivir

58FC



JQIY



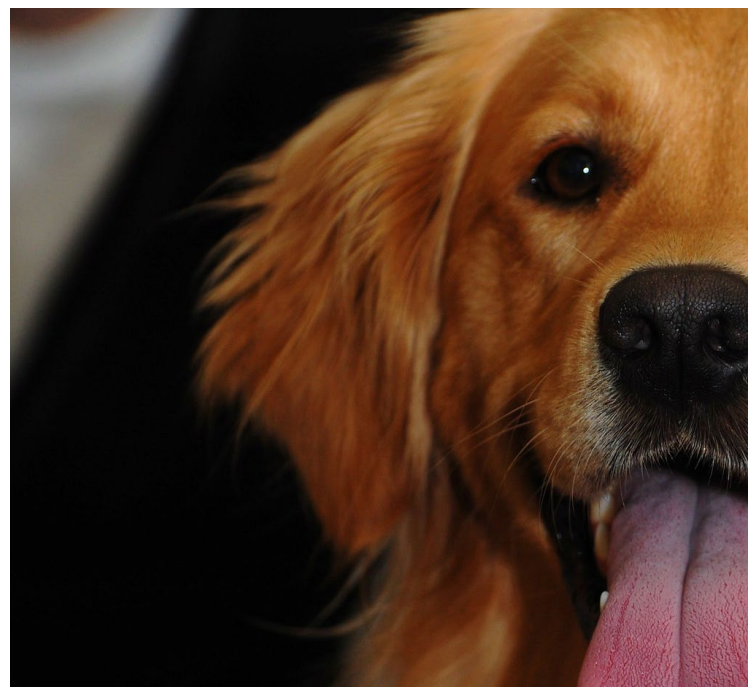
LF01

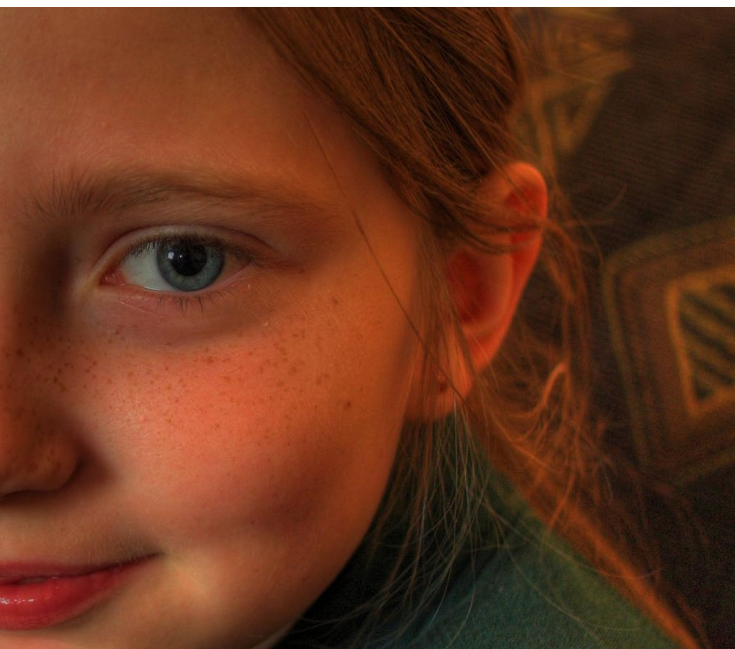


Imágenes del estudio de Donnier, S. et al. (2020)

con un animal. Asimismo, se descubrió recientemente que haber vivido en un entorno donde se consideran los perros positivamente afectaría más la capacidad de leer las emociones de los perros (y, por tanto, de predecir sus comportamientos) que únicamente tener experiencia directamente con perros. En cuanto al hecho de que los participantes con experiencia previa con niños no obtuvieron mejores resultados que los otros participantes, se podría explicar por diversas razones, entre las cuales podríamos encontrar: una capacidad innata para predecir el comportamiento de otros humanos, o la acumulación de experiencia a lo largo de nuestra vida gracias a la convivencia con otros humanos, sin la necesidad de trabajar con niños.

Asimismo, contrariamente a lo que habían predicho los investigadores, los participantes predijeron de manera similar los comportamientos neutros, de juego y agresivos de niños y macacos. En cuanto a los perros, los participantes tuvieron más éxito al predecir sus comportamientos de juego que los agresivos, lo que confirma los resultados de otros estudios —demostrando que las expresiones faciales de los perros asociadas con el juego o la alegría están más fácilmente reconocidas que otros tipos de expresiones—. Finalmente, puesto que a lo largo de la domesticación de los





perros los humanos han seleccionado los perros más cooperativos y menos agresivos, quizás los humanos han mejorado solo su capacidad de predecir los comportamientos cooperativos y no todos los comportamientos de los perros.

Hasta ahora muchos estudios se habían centrado en la capacidad humana de reconocer las emociones de otros individuos. Sin embargo, este estudio ha sido el primero en evaluar directamente el efecto de la experiencia sobre la capacidad de predicción de los comportamientos, incluyendo, además, vídeos de varias especies y no fotografías. A ello se añade que permite entender mejor la causa de muchos accidentes provocados por mordeduras de perros, ya que las expresiones faciales «positivas» de los perros parecen ser más fácilmente reconocidas que las asociadas con la agresión. ■

Artículo original

Donnier, S., Kovács, G., Oña, L. S., Bräuer, J., & Amici, F. (2020). Experience has a limited effect on humans' ability to predict the outcome of social interactions in children, dogs and macaques. *Scientific reports*, 10(1), 21240. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-78275-5>

HABLAMOS CON UNA VOCAL DE LA APE: ELISA GREGORIO HERNÁNDEZ

¿Quién soy?

Soy cuidadora en el departamento de primates en el centro de rescate AAP Primadomus. En la actualidad también soy miembro de la Junta Directiva de la APE, en la vocalía de Educación, Divulgación y Comunicación.

Mi perfil académico

En el año 2015 terminé el Grado de Biología en la Universidad de Salamanca y posteriormente realicé el Máster en Primatología que ofrece la Universitat de Girona. En el contexto de este máster realicé dos proyectos de investigación: uno con primates de Fundació Mona y otro en Marruecos estudiando la demografía del macaco de berbería, en el proyecto Born to be wild, proyecto conjunto entre Stichting AAP y la International Fund for Animal Welfare (IFAW). Al terminar mis estudios estuve

trabajando como asistente de campo en Macaca Maura Project, en Sulawesi Sur. Este es un proyecto que cuenta con la colaboración de tres universidades (Universidad de Hasanuddin, Indonesia; Universidad de Leipzig, Alemania; y Universidad de Lincoln, Reino Unido) y gracias al que se estudian diferentes aspectos de esta especie tan desconocida. Al terminar mi estancia allí, comencé a trabajar como cuidadora de primates en el centro de rescate y rehabilitación AAP Primadomus.



¿Por qué me dedico a los primates?

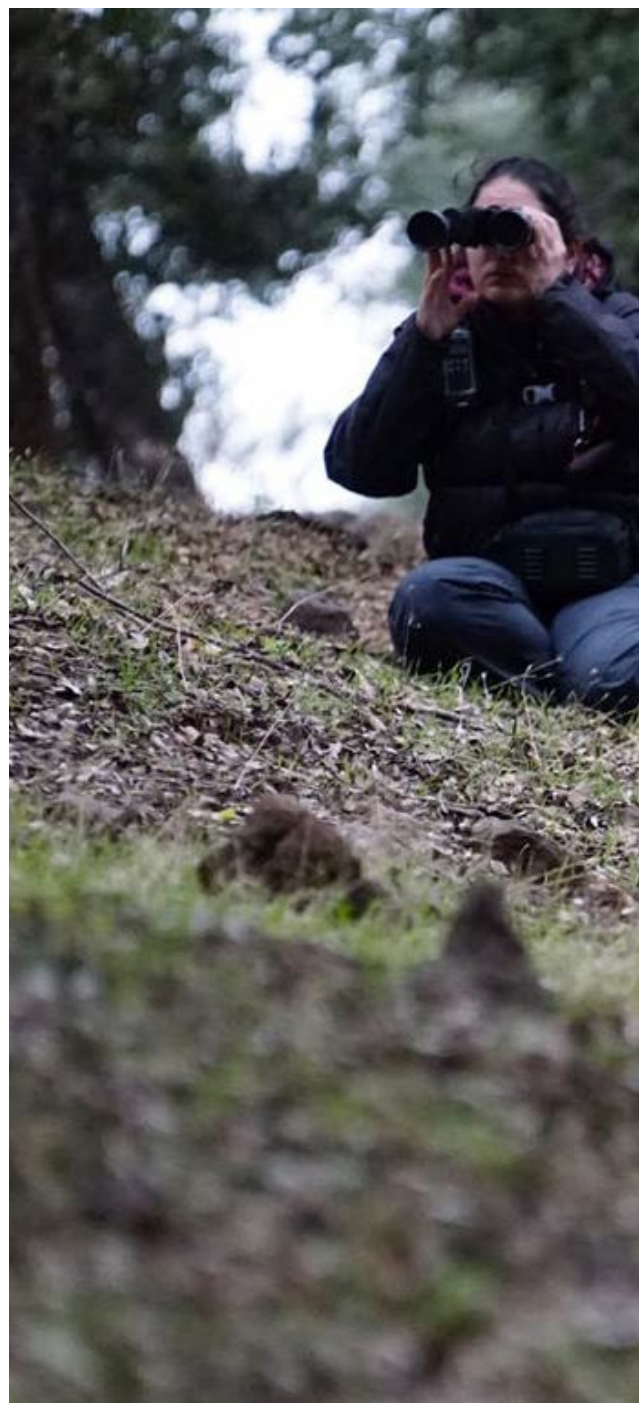
En el último año de carrera realicé un pequeño curso de dos días sobre la biología de los primates y sentí fascinación por estos animales, por lo asombrosos que son y lo amenazados que están. Al terminar la carrera quería aprender más sobre ellos y decidí hacer un voluntariado en AAP Primadomus durante 8 meses. Allí fue donde terminé de convencerme de que quería dedicar mi vida a la conservación y bienestar de los primates.

Principales dificultades

Sin duda las mayores dificultades que he tenido han sido trabajando con primates en libertad. El trabajo de campo es muy complejo y muy duro para todo el mundo, pero desgraciadamente, en la mayoría de los casos, lo es más si eres mujer. Porque tienes menos credibilidad que tus compañeros a la hora de tratar con las autoridades, sientes que tu seguridad peligra al tener que ir sola al bosque... Vives multitud de situaciones cotidianas que se vuelven más complicadas por el hecho de ser mujer.

Lo mejor de mi trabajo

Lo que más me gusta de mi trabajo es ver cómo se van recuperando los animales a los que cuido, tanto física como psíquicamente. Me emociona ver cómo cada día van mejorando sus habilidades sociales, gracias a la interacción con otros miembros de su especie, y cómo cada vez son más salvajes y menos humanizados.



«El trabajo de campo es muy complejo y muy duro, pero desgraciadamente, en la mayoría de los casos lo es más si eres mujer.»



...o es un trabajo muy
...o para todo el mundo,
...e, en la mayoría de los
...mujer».

Mi Top 5 de especies de primates favoritas



Macaco de Berberia
(Macaca sylvanus)



Mono narigudo
(Nasalis larvatus)



Duc de canillas rojas
(Pygathrix nemaeus)



Babuino de Anubis
(Papio anubis)



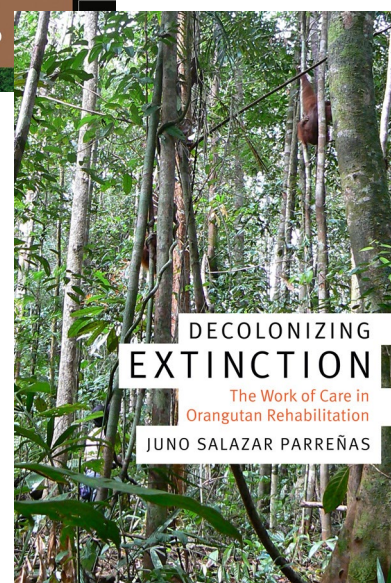
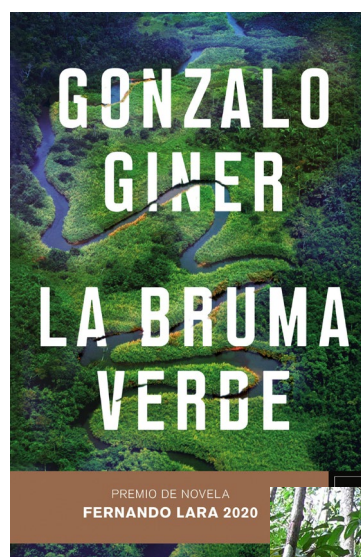
Bonobo
(Pan paniscus)

Fotografías de izquierda a derecha:
Tanguy Martinez, Martha de Jong-Lantink, David Cook,
Linda de Volder, Phos Graphé

Libros que recomiendo

La bruma verde de Gonzalo Giner. Es una novela que muestra la crudeza de la conservación en países con una situación social y política muy complicada.

Decolonizing extinction de Juno Salazar Parreñas. Es un ensayo con una temática muy necesaria y poco conocida, que trata cómo la colonización y el capitalismo afectan a la conservación de los primates y otras especies.



Una organización que os recomiendo conocer

Macaca Maura Project. Es un proyecto multidisciplinar formado por investigadores de tres universidades: Universidad de Lincoln, Universidad de Leipzig y Universidad Hassannudin. Ha sido creado hace poco y su objetivo es estudiar desde distintos ámbitos y ayudar a la conservación de la especie *Macaca maura*, una especie de macaco endémica de Sulawesi, en peligro de extinción y muy poco conocida.

Más información sobre el proyecto: <https://macacamauraproject.blogs.lincoln.ac.uk/>



Primatólogos/as españoles/as de referencia

Las primeras primatólogas que me vienen a la cabeza son Rebeca Atencia, Karmele Llano, Carmen Vidal... por todo lo que han conseguido en la conservación de los primates y por haberse convertido con su esfuerzo y trabajo en grandes referentes de la primatología mundial.

Primatólogos/as extranjeros/as de referencia

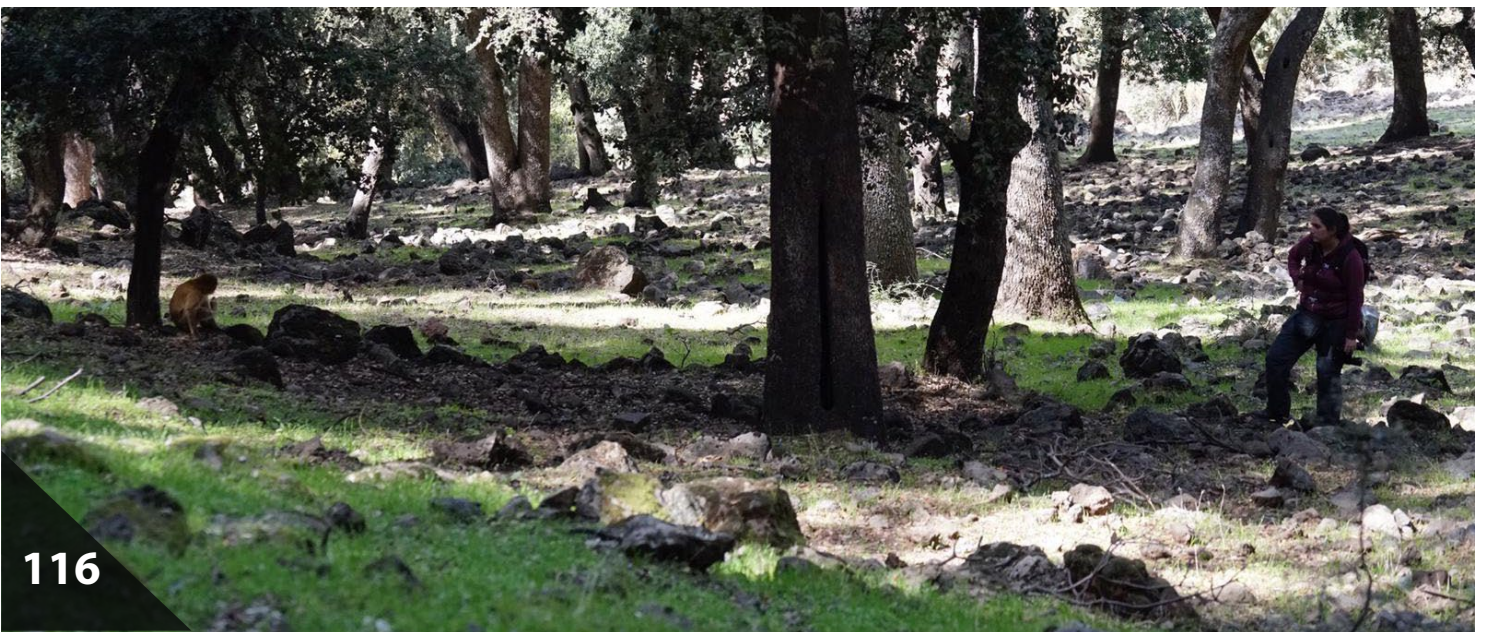
Federica Amici, pues he tenido el placer de trabajar con ella y a parte del increíble trabajo que realiza, tiene una calidez humana y una empatía con las personas que la hace destacar mucho. En el mundo de la investigación muchas veces es difícil encontrar estas cualidades.

Al estudiante de primatología...

Le diría que la primatología es una ciencia muy amplia, con muchas oportunidades si tienes paciencia y muestras dedicación por ellas. Que no se cierre a un tipo de estudio o de especie, porque desde el primate más pequeño al más grande, todos son extraordinarios y dignos de estudiar y, por supuesto, conservar. Por último le diría que ponga todos sus esfuerzos en trabajar por la conservación de los bosques y hábitats, ya que, si siguen desapareciendo, ni los primates ni la primatología tendrán futuro.

Cuando no estoy con primates...

Suelo ver películas o series, leer, jugar a juegos de mesa... También me gusta viajar y conocer lugares nuevos con mi familia y amigos. ■



«Lo que más me gusta de mi trabajo es ver cómo se van recuperando los animales a los que cuido, tanto físicamente como psíquicamente».



PARQUE NACIONAL DE MONTE ALÉN (GUINEA ECUATORIAL)

DAVID FERNÁNDEZ¹, GRÁINNE McCABE², PATRICK McLAUGHLIN²

¹ Department of Applied Sciences, University of West of England

² Institute of Conservation Science and Learning, Bristol Zoological Society

El Parque Nacional de Monte Alén, situado en la región continental de Guinea Ecuatorial, destaca en la historia de la primatología española y ecuatoguineana. En los años 60 el pionero Dr. Jordi Sabater Pi visitó el área mientras estudiaba la distribución y caza de los gorilas en Guinea (Sabater Pi, 1981). A Sabater Pi le siguieron otros primatólogos y biólogos de ambos países, entre ellos Juan Enrique García Yuste y Jesús Mba Mba, quienes, entre otras investigaciones, realizaron uno de los primeros censos de primates en Monte Alén (García y Mba Mba 1997), así como los Drs. Juan Pedro González Kirchner y Marta Sainz de

la Maza, quienes destacaron por sus estudios relacionados con la ecología y conservación de primates (González Kirchner 1994). A partir del año 2000, una vez reconocido como Parque Nacional y con un flamante hotel construido en unos de los poblados de la periferia, Monte Alén se convirtió en una joya del ecoturismo —cuando el ecoturismo aún no existía— de la mano del biólogo español Luis Arranz, quien organizaba visitas para observar gorilas dentro del parque.

Hoy día, Monte Alén es reconocido internacionalmente como uno de los lugares más importantes para la



Lago en el Parque Nacional de Monte Alén.
Crédito: Álvaro de Miguel Gómez.

conservación en África (Murai y col. 2013). Sus 200.000 hectáreas de área albergan al menos 15 especies de primates, incluido el gorila occidental de tierras bajas (*Gorilla g. gorilla*) y el chimpancé central (*Pan troglodytes troglodytes*). Es más, la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) lo ha descrito como una región «excepcional» para la conservación de estos dos grandes simios (IUCN 2014).

Desafortunadamente, el futuro de Monte Alén es incierto. A mediados de los 2000, la falta de financiación obligó a cerrar el hotel que albergaba los turistas que visitaban el parque, lo que supuso el fin del ecoturismo y los beneficios que otorgaba a las poblaciones locales. Igualmente, al tiempo que el país experimentaba una bonanza económica tras el descubrimiento de petróleo a finales de los años 90, la población rural comenzó a ver en la caza comercial de primates el único medio de mantener unos mínimos ingresos, convirtiéndose hoy día en la mayor amenaza para la fauna ecuatoguineana. Y por supuesto el parque no ha podido salir ileso de las desastrosas secuelas de la pandemia del COVID-19, lo que ha paralizado trabajos de conservación y lastrado la economía de las poblaciones en su periferia. En este artículo os presentamos el Proyecto de Conservación de Monte Alén, proyecto dirigido por la

Sociedad Zoológica de Bristol y la Universidad del Oeste de Inglaterra en colaboración con el Instituto de Desarrollo Forestal (INDEFOR) — organismo ecuatoguineano encargado de la protección y manejo de las áreas protegidas—, las labores que hemos realizado hasta ahora, y cómo la pandemia está afectando a la conservación de Monte Alén.



De izquierda a derecha: Liscinia Josefa Bindang Ondó, Fisióloga y David Fernández. Crédito: [no legible]

Nacimiento del proyecto

La idea del proyecto comenzó a fraguarse en el año 2018, cuando la Sociedad Zoológica de Bristol identificó a Monte Alén como un posible lugar para el establecimiento de un proyecto de conservación de gorilas y «hermanarlo» con el grupo de estos animales que la Sociedad

mantiene en la ciudad inglesa. A tal fin, la Dra. Gráinne McCabe y el Dr. David Fernández viajan a Guinea para conocer de primera mano la situación actual de Monte Alén y entender las necesidades de las poblaciones que rodean al parque. En junio de ese mismo año, con el apoyo de Fidel Esono Mba (Director de INDEFOR), Liscinia Josefa Bindang Ondó (Conservadora de Monte Alén), y Presentación Mangue y Salvador Engó Ndong (técnicos de INDEFOR), nos pusimos manos a la obra.

Lo primero que notamos fue que la caza no solo seguía siendo la principal amenaza para el parque, sino que se había incrementado en los últimos 3 años. Censos realizados en las zonas limítrofes con los poblados mostraron una fauna muy depauperada —sobre todo en los límites noreste y suroeste, donde hay una mayor densidad de población y donde sendas carreteras conectan Monte Alén con núcleos urbanos—. La situación en el sureste, donde la accesibilidad es mucho más limitada, encontramos menos evidencia de caza y más abundancia de primates y antílopes, ambas son las presas preferidas de los cazadores. Igualmente, durante entrevistas en los poblados alrededor del parque averiguamos que la población había aumentado durante la crisis económica que azotó al país en el año 2015 al precipitarse el precio



del Esonpo Mbá, Presentación Mangue, Gráinne McCabe
 crédito: David Fernández.



del petróleo. Como consecuencia de esta recesión económica, el país paró en seco las construcciones de carreteras, edificios oficiales y otras grandes infraestructuras, las cuales empleaban a un gran número de jóvenes guineanos. Al verse sin trabajo, la mayoría de ellos regresaron a sus poblados de origen, donde se vieron obligados a embarcarse en la única fuente de ingresos que tenían asegurada: la caza. Además de eso, los agricultores de la zona se quejaban de las incursiones casi diarias que sufrían sus fincas por parte de los animales del parque, en particular los gorilas, chimpancés, elefantes y el aláucodo (*Thryonomys swinderianus*), un roedor común en África. Dichas incursiones suponían un riesgo para los agricultores y les conllevaban importantes pérdidas económicas y fomentaban rencor entre la población hacia el parque y las labores de conservación.

Con todo ello, decidimos que Monte Alén sería un lugar ideal para el proyecto. Si bien limitada, había evidencia de primates, incluidos gorilas, en varias zonas. Es más, sentimos que con nuestra labor se podrían incrementar los esfuerzos que INDEFOR realizaba en la zona, multiplicando así el impacto del trabajo.

Y así, en 2019 nace oficialmente el Proyecto para la Conservación de Gorilas en Monte Alén con los siguientes

objetivos: primero, establecer un programa de seguimiento a largo plazo de la población de gorilas y otros grandes mamíferos para conocer su distribución y densidad actual, determinar los factores que afectan dichas variables, e identificar cambios en la población —para ello, combinaríamos cámaras trampa, sensores acústicos y estableceríamos trochas para realizar censos de manera regular—; segundo, reforzar la capacidad de INDEFOR de realizar dichos seguimientos y organizar patrullas de ecoguardas para controlar las actividades ilegales dentro del parque —a tal fin, haríamos de la formación del personal de INDEFOR una prioridad en nuestro trabajo—; por último, cambiar las percepciones negativas de la población local, por lo que también estudiaríamos las incursiones de animales a las fincas para poder identificar posibles soluciones a las mismas.

Comienza el trabajo de campo

El Proyecto comienza las actividades en junio de 2019, lideradas por el Dr. Caspian Johnson, investigador de la Sociedad Zoológica de Bristol, con el apoyo de Liscinia, Presentación y Salvador, con el objetivo de colocar las 6 primeras cámaras trampa —todas ellas en zonas relativamente cercanas a los poblados— y de hacer un estudio piloto en fincas de la zona para conocer más detalles sobre las incursiones animales a las mismas.



Fotografía: Wikimedia Commons

Estas primeras cámaras revelaron datos prometedores sobre la situación de la fauna. Durante los primeros 114 días en las que estuvieron activas, documentaron la presencia de varias primates, incluidos el colobo negro (*Colobus satanas*), el mandril (*Mandrillus sphinx*), el corcopiteco de hocico azul (*Cercopithecus cephus*) y de otras especies amenazadas, como el pangolín gigante (*Smutsia gigantean*), el elefante de bosque (*Loxodonta cyclotis*) y el leopardo (*Panthera pardus*). También confirmamos la presencia de chimpancés en varios lugares, incluido en una cámara situada a menos de dos

kilómetros de una de las rutas de acceso más utilizadas. La detección de gorilas fue menor, pues sólo aparecieron en dos ocasiones, y sólo en las cámaras que estaban más aisladas. Curiosamente, una de las fotos mostró a un individual juvenil de unos cuatro años, indicando que, a pesar de las presiones que sufren, hay esperanza para el futuro de la especie en esta región.

Algo preocupante fue la frecuencia y el tipo de caza que mostraron las cámaras. Durante los 114 días de muestreo, detectamos cazadores en 184 ocasiones. Igualmente, la



Gorila juvenil captado por las cámaras trampa en Monte Alén.



presencia de cazadores se relacionaba inversamente con la diversidad animal: las cámaras que detectaron más cazadores mostraron también menos diversidad y densidad animal. Aún más alarmante era la abundancia de cazadores que cazaban con perros, en algunas ocasiones con manadas de hasta 5 canes. La caza con perros es relativamente frecuente en África, especialmente para la caza de primates terrestres como el mandril, quienes al detectar los perros suben a árboles a esperar a que pase el peligro, convirtiéndose así en presa fácil. Además de incrementar la eficacia de los cazadores, cazar con perros tiene el riesgo añadido de transmisión de parásitos de los perros a la vida salvaje.

Por otra parte, el estudio en las fincas reveló algo sorprendente. A pesar de que en nuestra visita en 2018 la mayoría de los agricultores nombraban a los gorilas, chimpancés y elefantes como los principales causantes, no detectamos ninguna incursión causada por estas especies. Sin embargo, lo que sí fue muy frecuente fueron las incursiones de grupos de aláucodos. Esto revela no solo que el principal causante de pérdidas económicas entre los agricultores eran estos roedores, sino que la percepción y animadversión que existía contra el parque y su fauna se debían a la impresión que los simios y elefantes causaban en los agricultores al entrar en sus fincas, a pesar de hacerlo en raras ocasiones.

Y llegó la COVID-19

Estos trabajos iniciales se redoblaron a finales de 2019, cuando técnicos de INDEFOR colocaron en otras áreas del parque 12 cámaras más —donadas por la ONG Biodiversity Initiative—; y sobre todo en 2020, cuando conseguimos financiación de la Fundación Arcus y National Geographic. Fue entonces cuando se unieron al equipo el Dr. Pat McLaughlin y Álvaro de Miguel Gómez, biólogo español licenciado por la Universidad de Autónoma de Madrid. Y así, en enero de 2020, Pat y Álvaro, regresaron a Guinea con el objetivo de extender la cobertura de las cámaras, colocar sensores acústicos para el estudio de la presión cinegética a través del análisis de sonidos de escopeta, y establecer los transectos del censo.

La temporada comenzó con optimismo. Pat, Álvaro, Liscinia, Presentación y Salvador lograron colocar 10 cámaras más, y constatar la presencia de gorilas y chimpancés en la mayoría de los lugares del parque. Desafortunadamente, el año 2020 no fue precisamente un año típico. En marzo de 2020, al tiempo que los casos de COVID se extendían en Europa, el gobierno ecuatoguineano anunció el inminente cierre de fronteras y el confinamiento de la población, por lo que nos vimos obligados a terminar las operaciones y evacuar a Pat y Álvaro.

Los efectos negativos de la pandemia en Guinea Ecuatorial han sido similares a los de otros lugares, no tanto en el número de casos registrados, sino en las repercusiones económicas que ha tenido en la población. Si en 2015 hubo un éxodo poblacional de las ciudades a los poblados, la lacra económica que ha supuesto la pandemia no ha hecho sino incrementar esta tendencia. Los ecoguardas del parque, los cuales mandan a Liscinia informes mensuales sobre la actividad cinegética que registran desde sus poblados, han indicado que desde abril de 2020 la caza se ha incrementado, supuestamente porque —al igual que ocurrió en 2015— un mayor número de gente se ha encontrado sin empleo y sin fuente de ingresos.

En noviembre de 2020, cuando los casos de COVID disminuyeron en Guinea Ecuatorial y Europa, Pat y Álvaro volvieron a Guinea a reanudar el trabajo. Sabiendo que la pandemia estaba lejos de haberse terminado, durante las siguientes 6 semanas trabajaron sin descanso para continuar colocando las cámaras en el parque. En diciembre, y con 27 cámaras colocadas, el equipo volvió a dejar el país hasta el día de hoy. El establecimiento de los transectos tendría que esperar.



El Dr. Pat McLaughlin colocando una de las cámaras trampa.



De izquierda a derecha: Liscinia Josefa Bindang Ondó, Álvaro de Miguel, Presentación Mangue y Salvador Engó Ndong

Situación actual

Guinea Ecuatorial, al igual que el resto de los países, sufrió en 2020 un duro golpe en su economía. Una de las medidas tomadas por el gobierno ha sido la reducción en un 50 % del limitado presupuesto de INDEFOR. Aún no está claro qué repercusiones tendrá esta medida, pero lo que indica es la necesidad de doblar nuestros esfuerzos para proteger este paraje único.

A pesar de las frustradas operaciones durante el 2020, nuestro trabajo ha revelado información crítica sobre la fauna de Monte Alén y las amenazas que afronta. Actualmente, las operaciones de campo siguen paralizadas. Esperamos poder volver a reanudarlas durante los próximos meses una vez que la vacunación esté más extendida y las restricciones se hayan relajado. Nuestra prioridad será continuar con el seguimiento de cámaras trampa y sensores acústicos, y complementar este trabajo con patrullas en campo para reducir la incidencia de actividades ilegales, así como estudiar cómo reducir las incursiones a las fincas en los poblados cercanos a Monte Alén.

Si quieres mantenerte informado sobre nuestro trabajo o quieres saber más detalles de lo que estamos haciendo, no dudes en contactar con David (David.fernandez@uwe.ac.uk) o Gráinne (gmccabe@bristolzoo.org.uk). ■



Bibliografía

Garcia, JE, Mba Mba, J (1997). *Distribution, status and conservation of primates in Monte Alen National Park, Equatorial Guinea*. *Oryx*, 31(1):67-76

Gonzalez-Kirchner, JP. 1994. *Ecología y conservación de los primates de Guinea Ecuatorial. Monografías de antropología 1*. Ceiba. San Vicente de la Barquera

IUCN (2014). *Regional Action Plan for the Conservation of Western Lowland Gorillas and Central Chimpanzees 2015–2025*. Gland, Switzerland: IUCN SSC Primate Specialist Group. 56 pp.

Murai M, Ruffler H, Berlemont A, Campbell G, Esono F, et al. (2013) *Priority Areas for Large Mammal Conservation in Equatorial Guinea*. *PLoS ONE* 8(9):e75024

Sabater Pi, J (1981). *Exploitation of gorillas Gorilla gorilla gorilla savage & Wyman 1847 in Rio Muni, Republic of Equatorial Guinea, West Africa*. *Biological Conservation*, 19(2):131-140

MACACA MAURA PROJECT



VÍCTOR BELTRÁN | Vocalía de Educación, Divulgación y Comunicación de la APE

Indonesia es uno de los países con mayor diversidad de fauna y flora del planeta. Entre las más de 17.000 islas que componen el país, se esconden algunas de las regiones con mayor endemismo de la Tierra, como la isla de Sulawesi (conocida también como Célebes). Entre las especies que únicamente se pueden encontrar allí están el cuscús enano de la Célebes (*Strigocuscus celebensis*), el águila azor de la Célebes (*Nisaetus lanceolatus*) o el espectacular cálao grande de las Célebes (*Aceros cassidix*). Pero es dentro del orden primate donde podemos observar una

auténtica explosión de endemismo. En el interior, de los más de 174.000 km² que abarca la isla, se encuentran 7 especies de macacos y 11 de tarseros, especies únicas de este territorio.

A pesar de ser, como hemos visto, uno de los puntos más diversos e importantes del planeta en cuanto a naturaleza, Sulawesi no se libra de la amenaza global de extinción y pérdida irreparable de especies salvajes. Los bosques se están reduciendo a un ritmo salvaje, la mayoría de las especies de primate han perdido más del 10 % de



su hábitat (Supriatna et al., 2020). Por ejemplo, según este reciente estudio, el macaco calzado o crestado de Célebes (*Macaca ochreata*) ha perdido el 14 % de su hábitat, y el 8 % de los bosques que se encontraban protegidos. La proliferación de cultivos (como la palma, el cacao y el maíz) e infraestructuras (mayoritariamente carreteras) —debido al aumento de la población (es una de las islas más pobladas de Indonesia)— son las mayores amenazas de la vida salvaje en esta región.

En la provincia más al sur de la isla de Sulawesi (Sulawesi Selatan, en bahasa indonesio) se encuentra la cuarta ciudad

más poblada de Indonesia, Makassar. La relevancia de este dato es manifiesta, puesto que el bosque de esta provincia ha sido el más degradado desde mitad del siglo XX, y a día de hoy contiene la menor cantidad de bosque virgen y presenta una gran fragmentación de los pocos bosques remanentes. Es aquí, en estos sureños bosques, donde reside una de las especies de primate más amenazadas de Sulawesi, el macaco de las Célebes (*Macaca maura*), conocido localmente como «dare» o «ceba». Esta especie —que se caracteriza por habitar desde bosques tropicales hasta zonas de sabana— se ha visto prácticamente aislada a zonas de montaña volcánica



(o torres de karst) —donde la actividad humana es más difícil de desarrollar—, y a pequeños parches de bosque en algunas zonas de costa. Está catalogada como amenazada según la IUCN (Lee et al. 2020) y únicamente protegida por un parque nacional a lo largo de todo el territorio (Parque Nacional Bantimurung-Bulusaraung, desde el año 2003). A pesar de este alto grado de amenaza, son pocos los estudios científicos que se han llevado a cabo sobre esta especie para aumentar el grado de protección.

Desde la década de los 80 hasta principio del 2000 un grupo de primatólogos del Instituto de Investigación de Primates

de la Universidad de Kioto, investigaron a los macacos de las Célebes, iniciando las descripciones de comportamiento y la composición demográfica de la especie (Okamoto et al., 2000). A principios de la segunda década del siglo XXI, un equipo formado por investigadores e investigadoras de Sulawesi, Estados Unidos e Italia, continuó con la investigación de esta especie, centrándose en los efectos de la actividad humana en los grupos de *Macaca maura* dentro del parque nacional (Zak & Riley, 2017).

Con el fin de intentar aportar más información científica que ayude a proteger a esta altamente amenazada



especie se fundó, en 2019, Macaca Maura Project (MMP). El proyecto surge debido a la unión de fuerzas de tres universidades: Universidad Hasanuddin (Indonesia), Universidad de Lincoln (Inglaterra) y Universidad de Leipzig (Alemania). Sus principales objetivos son ayudar a la protección de la especie y de su hábitat, y entender mejor la ecología, el comportamiento y la cognición de *Macaca maura*. Es mediante la investigación de la especie que se pretende aportar evidencia científica que apoye y justifique la aplicación de nuevas medidas que aumenten su grado de protección. Además, los datos obtenidos durante las investigaciones sirven para evaluar las medidas que se han llevado a cabo, y analizar cómo están funcionando y si están cumpliendo con su función protectora para la especie y su hábitat.

MMP cuenta con dos campos base en la provincia de Sulawesi Sur. Uno de ellos está situado en la zona de torres kársticas del parque nacional, donde la vegetación está compuesta por bosque primario y secundario, con algunos campos de cultivo cercanos y zonas de recuperación de antiguos bosques productivos, y con unas precipitaciones anuales que pueden sobrepasar los 3.300 mm. La segunda estación del proyecto se encuentra en la zona más al sur donde se encuentra la especie *Macaca maura*, una zona de costa, compuesta por rocas volcánicas y bosque de sabana junto con pequeños parches de bosque secundario. Esta zona costera se caracteriza por un menor rango de precipitaciones (2.500 mm/año) y unas temperaturas mucho más cálidas durante todo el año. Además de ser más





escasas, las precipitaciones en la costa se producen durante un periodo de tiempo menor. Estas grandes diferencias climáticas afectan a la configuración del bosque, pues la abundancia de fruta durante todo el año es mucho mayor en la zona montañosa que en la zona de costa. Otra gran diferencia es la presión antrópica en las diferentes regiones, con un mayor impacto en la costa donde el turismo y la agricultura dentro del bosque se producen mucho más habitualmente.

Estas diferencias ecológicas entre las dos diferentes estaciones científicas hacen que la investigación llevada a cabo

en el MMP pueda ser comparada con una perspectiva crucial para la conservación, teniendo en cuenta el papel del cambio climático y la actividad humana en una especie altamente amenazada, tanto en su comportamiento como en su dieta. Resulta muy interesante, para conocer el rol de la especie en el ecosistema, el estudio que el proyecto realiza sobre la ecología del comportamiento, estudiando las posibles diferencias comportamentales entre diferentes poblaciones de la especie. Esta línea de investigación del proyecto también aporta información crucial a la hora de proteger al macaco de las Célebes y su hábitat. Otro de los grandes objetivos



del proyecto es realizar un amplio censo de la población de la especie y la evaluación de su hábitat para actualizar el grado de protección de la especie a nivel nacional e internacional, así como realizar campañas de conservación de la mano de organizaciones locales que trabajan en la protección y recuperación de la vida silvestre y en el desarrollo de las comunidades locales. Por último, MMP se centra también en el estudio cognitivo de la especie, pues *Macaca maura* está considerada una de las especies más tolerantes del género (*Macaca*). Estudiar esta tolerancia social puede aportar grandes conocimientos sobre la evolución humana y sus raíces cognitivas en el comportamiento social.

Una de las recientes investigaciones publicadas por MMP se centra en el efecto del estilo de dominancia en la neofobia y la tolerancia social en diferentes especies de macacos (Amici et al., 2021). El estudio compara cuatro especies del género *Macaca* (*M. maura*, *M. fuscata*, *M. fascicularis* y *M. sylvanus*) con un grado diferente de tolerancia y su respuesta a una serie de experimentos relacionados con comida. El estudio encontró que estas diferencias en la tolerancia social tienen un ligero efecto en cuanto a la reacción con nuevos estímulos, pero la complejidad de las relaciones sociales y la evolución de diferentes grados de tolerancia en especies hermanas

necesitan de una investigación más profunda y continuada. Por ejemplo, otro estudio del proyecto profundizó en esta línea de investigación (Gómez-Melara et al., 2021) y observó que las especies más tolerantes muestran una menor imposición del rango jerárquico. Mientras los individuos de especies tolerantes colectaban comida en presencia de individuos de mayor rango, los individuos de especies más despóticas solían utilizar tácticas para coger comida, como tomar la comida cuando los individuos de mayor rango no estaban mirando o estaban involucrados en una pelea y, por lo tanto, no prestaban atención a la pieza de comida. En esta misma línea el equipo de MMP investigó el efecto de la tolerancia social en el comportamiento de juego (Beltrán Francés et al., 2020).

Este estudio observó diferencias en el comportamiento lúdico entre el macaco de las Célebes y el macaco japonés. El macaco de las Célebes —caracterizado por su tolerancia social— mostró una forma de juego más cooperativa y dinámica que el macaco japonés —de comportamiento social marcadamente déspota—.

Más allá de la investigación científica, el proyecto centra gran parte de sus esfuerzos en la colaboración con organizaciones locales destinadas a la conservación. En los dos años de proyecto, MMP ha realizado acciones junto a la organización nacional encargada del rescate de fauna silvestre (BBKSDA), entre las que se encuentra el rescate de macacos utilizados como mascotas en las localidades de Sulawesi Sur.



Además, se realizan campañas de sensibilización con la población que realiza actividad cerca de grupos de macacos salvajes, como la información en el parque nacional para no alimentar a los animales a lo largo de la carretera. También se han tejido alianzas con organizaciones del ámbito educativo. Uno de estos proyectos educativos es la realización de actividades escolares con grupos de alumnos de escuelas locales, en las que se hablaba sobre la biodiversidad de los bosques que rodean la zona y cómo y por qué es necesario trabajar por conservar estos bosques y los animales que albergan. Por último, MMP forma parte de la Asian Species Action Partnership (ASAP), una alianza de organizaciones que trabajan en proyectos de conservación dentro de la IUCN cuyo objetivo es focalizar esfuerzos en la acción urgente de conservación de las especies más amenazadas del Sudeste Asiático.

A pesar de ser un proyecto reciente y haber hecho frente a la situación actual de pandemia global, MMP continúa trabajando en la conservación e investigación de una de las especies de primate más amenazadas y menos conocidas. Esto resulta toda una aventura en las profundidades de la selva tropical asiática. ■





Para conocer más sobre el proyecto o contactar: <https://macacamauraproject.blogs.lincoln.ac.uk/>

Imágenes cedidas por Víctor Beltrán.

Taxonomía y morfología

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

Superfamilia: Hominoidea
Familia: Hominidae
Subfamilia: Homininae
Tribu: Gorillini
Género: *Gorilla*
Especie: *Gorilla gorilla*
Subespecie: *G. g. diehli*

Distribución geográfica

El gorila del río Cross se encuentra únicamente en África Occidental, en la región fronteriza entre Nigeria y Camerún. Su distribución a lo largo del territorio es irregular y se divide en nueve localidades repartidas en un área de alrededor de 12.000 km², que van desde el Cross River Nigeria al Takmanda-Mone de Camerún.

**Descripción física**

Según los expertos, es una subespecie única y difiere de otros gorilas de tierras bajas en su apariencia física. Miden entre 1,2 y 1,7 metros cuando se mueven sobre las dos patas. Los machos adultos pueden pesar hasta 200 kilos, mientras que las hembras no suelen superar los 100 kg. Parece ser que tienen las manos y los pies más pequeños que otras subespecies. Se distinguen de otros

gorilas de tierras bajas occidentales por su área de superficie de los dientes en las mejillas, significativamente más baja. Los machos se distinguen, además, por su longitud media del paladar y la longitud facial, que son más bajas que los machos de tierras bajas occidentales.

Hábitat

Este gran simio vive en bosques lluviosos, en selvas tropicales y subtropicales del oeste de África. Su hábitat es de una gran riqueza y biodiversidad, y se caracteriza por un paisaje montañoso y boscoso, con una vegetación densa y vertical. Se sabe también que se ha adaptado a vivir en las zonas más inaccesibles de su rango.

Alimentación

Al igual que otras variedades de gorilas, el gorila del río Cross es principalmente herbívoro y dedica casi la mitad del día a alimentarse de tallos, brotes de bambú y una gran variedad de frutas, dieta que complementan con invertebrados y cortezas de árboles. Se sabe también que, en algunos casos, rompe nidos de termitas y se alimenta de larvas.

Ontogenia, comportamiento sexual

Es polígamo y es de los simios que más dimorfismo sexual presenta. Este dimorfismo está relacionado con su sistema de apareamiento, exhibe una estructura poligínica en la que un solo macho dominante controla en gran medida el acceso a la reproducción de varias hembras adultas. Se les ha llegado a ver apareándose cara a cara.

El gorila macho alcanza la madurez sexual alrededor de los nueve años, pero no llega a reproducirse hasta los doce o quince años, que es cuando adquiere una mayor madurez física. La hembra, en cambio, la alcanza a los diez años.

Las hembras dan a luz una vez cada cuatro años, y no tienen una temporada de reproducción fija. La gestación dura unos ocho meses y medio y suelen parir a una sola cría, aunque a veces nacen gemelos.

El gorila recién nacido está totalmente indefenso y es por eso por lo que su madre lo lleva en brazos los tres primeros meses de vida. Duerme en el nido de la madre por la noche y se monta sobre su espalda durante el día.





Sellos de Nigeria.
Fuente: Willard (CC)

Estructura y comportamiento social

Es uno de los primates más desconocidos que existen y uno de los más difíciles de estudiar, porque casi nunca se ha dejado observar directamente por los investigadores de campo.

A pesar de su aspecto imponente es un ser pacífico y extremadamente tímido y que, como ha sido perseguido durante mucho tiempo, huye ante el menor indicio de presencia humana. Vive en grupos muy reducidos y aislados que van desde los cuatro a los siete individuos, aunque existen grupos más grandes.

Los «espalda plateada», llamados así por la mancha lisa que tienen en la espalda de ese mismo color, son los que dirigen a los grupos. Un espalda plateada es un gorila macho adulto de más de doce años, fuerte y dominante. Es el que toma las decisiones, media en los conflictos, decide los movimientos a seguir del grupo, guía las excursiones para alimentarse y es el responsable de la seguridad y del bienestar del grupo. Cuando un macho más joven o un gorila ajeno al grupo desafía a un espalda plateada, este gritará, se golpeará el pecho, romperá ramas, enseñará los dientes, hará vocalizaciones o golpes cortos hacia el intruso, correrá a su lado, rasgará la vegetación o golpeará

el suelo (con la finalidad de intimidar). Este comportamiento, además de utilizarse para amedrentar, es usado como una forma de comunicación entre grupos y para mantener la jerarquía de dominación. Las hembras también pueden hacer este tipo de exhibiciones.

En el caso de los gorilas son los machos los que abandonan el grupo de nacimiento. Lo pueden hacer solos o en compañía de otros machos. Si el espalda plateada que domina un grupo muere por enfermedad, accidente, luchando, o por la caza de furtivos, el grupo se dividirá y los animales buscarán un nuevo guía.



Fotografía: Wikimedia Commons

Patrón de actividad

Es de hábitos más terrestres y difiere de otros gorilas de tierras bajas en su comportamiento. Su presencia se puede detectar principalmente por signos indirectos como: restos de nidos, estiércol y senderos de alimentación. Hay estudios que señalan que esta subespecie deambula en rangos más amplios de lo habitual para gorilas de tierras bajas occidentales y que se mueve siguiendo rutas cíclicas alrededor de los rangos que escogen, explotando unas partes u otras durante más o menos tiempo en función de la accesibilidad del alimento y la presión de la depredación.

Se sabe que es diurno y que duerme en nidos que realiza al atardecer. Pasa la mayor parte del tiempo comiendo, durmiendo y aseando a otros.

Se ha detectado que esta subespecie en concreto construye nidos en los árboles con mayor frecuencia que los gorilas de las tierras bajas occidentales.

También se han avistado gorilas del río Cross arrojando tierra y ramas a los humanos —un comportamiento que se observa con frecuencia en los chimpancés, pero que es muy inusual entre gorilas—.

Estatus y conservación

Es el más amenazado de todos los grandes simios y fue catalogado como: En Peligro Crítico de Extinción en 2013 por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN). Se calcula que solo quedan en el mundo unos 250 ejemplares en estado silvestre. Y, de hecho, ya en los años sesenta se le creía extinto.

Como sucede con cualquier especie de primate, el ser humano es el único responsable de que se enfrente a su desaparición y la principal causa de ello es la destrucción de su hábitat.



En la actualidad sus principales amenazas son: la caza furtiva, el comercio ilegal de especies, las trampas, la pérdida de sus hábitats y la fragmentación de su población debido a la conversión de sus bosques para la agricultura, el pastoreo y las carreteras.

También las enfermedades representan un grave problema, y son, asimismo, una consecuencia lógica de esta pérdida de hábitat. Por culpa de ello se reduce la conectividad entre los distintos grupos de gorilas, se les impide que puedan migrar entre sus diferentes localidades de montaña y se les condena al aislamiento. Este hecho provoca una reducción del intercambio genético y, con ello, una disminución de la diversidad genética. A ello se añade que hay enfermedades humanas que suponen un gran riesgo para ellos como el Ébola, el ántrax y ahora la COVID-19.

Las legislaciones y la corrupción también juegan en contra de estos primates pues no los amparan como debieran. Otro factor que condiciona la población de los gorilas es su baja tasa de natalidad. ■

NOT EVALUATED	DATA DEFICIENT	LEAST CONCERN	NEAR THREATENED	VULNERABLE
NE	DD	LC	NT	VU



Fotografía: Wildlife C



Bibliografía

Birdlife.org: <https://www.birdlife.org/africa/news/un-rayo-de-esperanza-para-el-amenazado-gorila-del-r%C3%ADo-cross-en-los-bosques-del-oeste-de>

RTVE: <https://www.rtve.es/noticias/20120510/gorilas-mas-raros-del-mundo-descubierto-gracias-camara-trampa/524167.shtml>

4 apes: <https://www.4apes.com/de/news/general/item/1248-http-news-mongabay-com-2014-1028-gfrn-dasgupta-cross-river-gorilla-gets-new-protected-home-html-sthash-dhcc6gom-dpbs>

Worldwildife.org <https://www.worldwildife.org/species/cross-river-gorilla>

La Vanguardia <https://www.lavanguardia.com/natural/fauna-flora/20200710/482198147226/camara-capta-imagenes-ineditas-grupo-gorilas-bebes.html>

Grupo de gorilas en libertad captados por una cámara oculta en Camerún: https://www.youtube.com/watch?time_continue=59&v=kaSpVAODjU&feature=emb_title

CROSS RIVER GORILLA.ORG: <https://crossrivergorilla.org/cross-river-gorilla-socio-ecology-and-behaviour/>

Animapedia.org: <https://animapedia.org/animales-terrestres/gorila/>





**MACACO
CANGREJERO**
(Macaca fascicularis)

RAQUEL CANO

Taxonomía y morfología

Reino: Animalia
Filo: Chordata
Clase: Mammalia
Orden: Primates
Suborden: Haplorrhini

Infraorden: Simiiformes
Familia: Cercopithecidae
Género: *Macaca*
Especie: *Macaca fascicularis*

Distribución geográfica

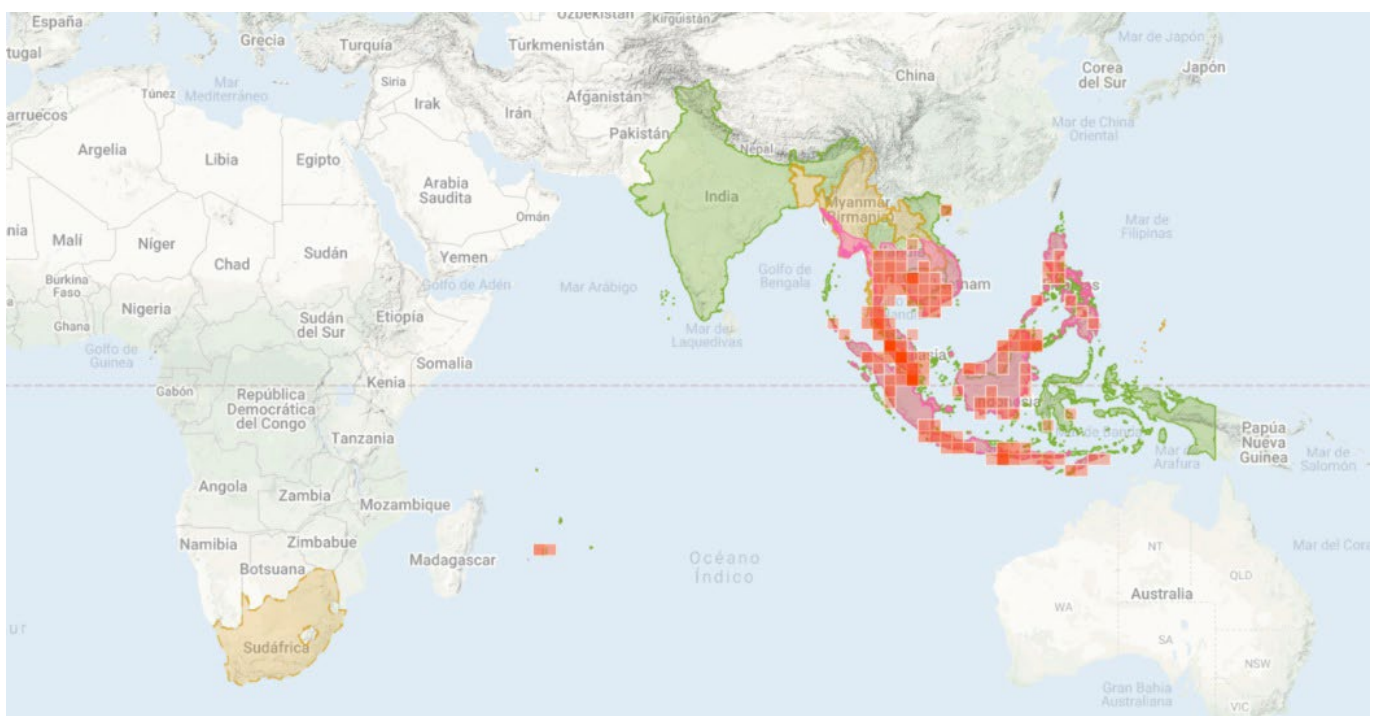
El macaco cangrejero (*Macaca fascicularis*) se encuentra principalmente en el sudeste asiático: Indonesia, Filipinas, y Malasia, así como en las islas de Andamán.

Ha sido introducido en la isla Mauricio, en la isla Angaur y en Papúa, entre otros países. Está incluido en la lista 100 de las especies exóticas invasoras más dañinas del mundo.

Descripción física

Es un primate robusto y de fuertes extremidades. Su cuerpo mide entre 40 y 65 cm de longitud y su cola entre 50 y 70 cm.

Dado que su cola es más larga que el resto del cuerpo, también se lo conoce como Macaco de Cola Larga.





Los machos son mucho más grandes y robustos que las hembras, alcanzan los 9 kg de peso, mientras que las hembras no superan los 3 kg. La especie presenta, por lo tanto, dimorfismo sexual.

El pelaje es pardo grisáceo o rojizo, con la zona ventral siempre más clara. Luce largas patillas en las mejillas, la boca contiene poderosos caninos y los ojos están posicionados completamente de frente, para garantizar la visión binocular.

El macaco cangrejero utiliza sus cuatro extremidades para la locomoción y se desenvuelve muy bien entre los árboles.

Hábitat

En las regiones que habita, suele encontrarse entre la vegetación próxima al agua, ríos o manglares, desde el nivel del mar hasta los 2.000 metros de altitud.

Es una de las pocas poblaciones de mamíferos que se asocian a los manglares, donde se encuentran crustáceos, insectos, moluscos, peces y pájaros.

Por lo tanto, estamos ante primates muy inteligentes con capacidad para alimentarse de moluscos, ya que son incapaces de romperlos con la boca, y para hacerlo utilizan sus manos frotando el invertebrado en un tronco hasta que el músculo retractor se cansa y se abre.

Alimentación

Su dieta es omnívora, y —como indica su nombre— se alimenta de cangrejos. Pero también se alimenta de otros animales, invertebrados o vertebrados, y de diferentes vegetales como frutas, hojas y semillas.

Ontogenia y comportamiento sexual

Los machos maduran sexualmente hacia el 6º a 7º año de vida y las hembras hacia el 3º a 4º año de vida. El periodo de gestación de la hembra dura unos 6 meses y suelen tener 1 sola cría. Los cuidados maternos se extienden durante el primer año de vida.

Estructura y comportamiento social

Es terrestre y bastante oportunista. Vive en grandes grupos jerarquizados por un macho y una hembra alfa. Los grupos suelen ser de unos 40-100 individuos, con una densidad de población de 39-90 animales por kilómetro cuadrado. Cada grupo es una sociedad bien compleja, donde a través de peleas entre individuos pasan de un rango inferior a otro superior, si se vence la batalla.



Patrones de actividad

Los individuos de esta especie ocupan la mayor parte del tiempo en actividades de descanso, acicalamiento y locomoción, seguidas por las de exploración y alimentación.

Estatus y conservación

Las poblaciones de *Macaca fascicularis* están reduciéndose en algunas regiones, según las estimaciones realizadas por la IUCN y la WWF, aunque en algunas zonas geográficas disfrutan de la protección de los gobiernos, como es el caso de los templos en la isla de Bali.

Desafortunadamente a día de hoy todavía se comercializan para la investigación médica. Como curiosidad, es una de las especies de simios que han viajado al espacio.

En 1992 se calculó la población en 70.000 individuos. La IUCN estima que esta especie tiene muy bajo riesgo de extinción.

Nivel de protección: preocupación menor a nivel mundial. ■





Referencias

Ong, P. y Richardson, M. (2008). «*Macaca fascicularis*». Lista Roja de especies amenazadas de la UICN 2012.2 (en inglés). ISSN 2307-8235.

Lowe S., Browne M., Boudjelas S., De Poorter M. (2000). *100 de las Especies Exóticas Invasoras más dañinas del mundo*. Una selección del Global Invasive Species Database. Publicado por el Grupo Especialista de Especies Invasoras (GEEI), un grupo especialista de la Comisión de Supervivencia de Especies (CSE) de la Unión Mundial para la Naturaleza (UICN), 12pp. Primera edición, en inglés, sacada junto con el número 12 de la revista *Aliens*, diciembre de 2000. Versión traducida y actualizada: Noviembre de 2004.

Wilson, Don; Reeder, DeeAnn, eds. (2005). «*Macaca fascicularis*». *Mammal Species of the World* (en inglés) (3ª edición). Baltimore: Johns Hopkins University Press, 2 vols. (2142 pp.). ISBN 978-0-8018-8221-0.

Monaco Nature Encyclopedia. *Macaca fascicularis*. DrSc Giuliano Russini – Biologist Zoologist.



DALLA PARTE DEGLI ANIMALI

Entrevistada: Valeria Albanese | Cuidadora

Entrevistadores: Víctor Beltrán y Elisa Gregorio | Vocalía de Comunicación, Educación y Divulgación de la APE

El Centro de Recuperación de Semproniano nació en 1997 en Semproniano (una pequeña aldea en la Toscana) como centro de rescate de animales silvestres autóctonos y luego en el 2003 se convirtió en un centro de rescate de animales silvestres y exóticos también. En el 2006 la ONG LAV- lega anti vivisezione empezó a colaborar con el centro trayendo muchos animales que iban rescatando desde diferentes localizaciones.

¿Cuántos años lleváis trabajando?

El centro está activo desde hace 24 años y LAV colabora con el centro desde hace 15 años.

¿Cuál es el objetivo final del centro?

Permitir a todos los animales que llegan recuperarse (físicamente y psicológicamente) y, cuando sea posible, reintroducirlos.



Su labor

¿Qué tipo de trabajo realizáis? (rescate, rehabilitación, reintroducción)

Rescatar, rehabilitar y, si se puede, reintroducir a los animales silvestres. También rescate y rehabilitación de toda la fauna exótica que no se puede devolver a su hábitat.

¿Cómo es el proceso de rescate/rehabilitación/reintroducción?

El proceso de rescate es diferente si se trata de animales silvestres o exóticos. En el primer caso los animales llegan a través de particulares o veterinarios que trabajan en esta zona de Italia y el proceso de rehabilitación es prevalentemente físico. La reintroducción tiene que ser evaluada muy bien para evitar liberar animales que podrían encontrar dificultades o perder la vida. En el caso de los animales exóticos es más complicado porque hay diferentes partes en la causa que incluyen la autoridad judicial y los particulares o entes que tenían los animales. Tenemos un equipo de abogados en la ONG que nos ha permitido ganar muchos juicios y salvar muchos animales. El proceso de rehabilitación trabaja sobre 5 áreas de intervención: salud y nutrición adecuada, entorno apropiado para la especie, plan de enriquecimiento y observaciones constantes. Desgraciadamente no existe



una fase de reintroducción porque son animales que han vivido en contacto con el ser humano y no podrían sobrevivir en la naturaleza.

¿Cuál es el destino de los animales que rescatáis?

Todos los animales que llegan se quedan. Por suerte tenemos espacios muy grandes, así que pueden desarrollar casi todos los comportamientos específicos de su especie.

Especies que albergan

¿Qué especies albergáis? ¿Y de primates?

Hemos acogido a muchas especies de animales, sobre todo grandes felinos (tigres y leones), herbívoros (cebras, dromedarios y camellos), loros, y también animales domésticos como vacas, ovejas y cabras. En relación a primates principalmente albergamos macacos (de Berbería, cangrejeros y Rhesus), pero también algunos individuos de cercopiteco verde.

¿De qué especie de primate recibís más individuos?

Macacos cangrejeros y macacos de Berbería.



¿Qué pasado tienen los primates rescatados?

Los macacos de Berbería vivían como mascotas en casas de particulares, mientras que los macacos cangrejeros vivían en laboratorios biomédicos.

Historia de un primate rescatado

Calogero es un macaco de Berbería que vivía con una familia humana en Sicilia. Vivió desde que era una cría con ellos durante 5 años y había sido trasladado ilegalmente desde Marruecos. Cuando fuimos a rescatarlo estaba muy delgado y le faltaba pelo en

la cabeza (seguramente porque se lo arrancaba). La familia con la que vivía lo trataba como si fuera un niño, pero nos contaron que desde hacía un año no quería entrar en casa y siempre se quedaba fuera en el jardín. Claramente tenía estereotipias como *pacing* y *self-biting* y no sabía ser un macaco. Después de un periodo de cuarentena en el centro de rescate, lo trasladamos al área donde viven los otros primates. En este momento empezó un largo proceso de rehabilitación. La primera fase fue acercarlo (a través de una valla) a los otros macacos de Berbería: un juvenil (Rocket), un macho adulto (Buddy) y una hembra adulta (Lucy). Su primera

Conservación, educación y divulgación

reacción fue miedo e histeria porque no sabía cómo comportarse con ellos. A las dos semanas empezó a reaccionar más positivamente y después de un mes conseguimos introducirlo con el joven Rocket. Para nosotros fue una emoción muy grande verlos jugar y hacerse *grooming*. ¡Por fin había recuperado su propia identidad! Luego y, poco a poco, añadimos a Lucy y Buddy. En estos momentos viven los cuatro juntos en la misma instalación. Sus estereotipias se han reducido mucho, pero están tan arraigadas que en situaciones de estrés se activan. Lo consideramos un macaco extremadamente sensible y esperamos que llegue el día en el que se recupere totalmente.

¿Realizáis trabajos de conservación y/o educación en la zona?

LAV desde hace muchos años desarrolla proyectos de divulgación y educación en las escuelas. Hemos hecho algunas visitas guiadas e intentamos sensibilizar a la población sobre el tema de la explotación de los animales de granja o en los circos.

Investigación y formación

¿Qué papel juega la investigación en el centro? ¿Qué tipo de proyectos de investigación se realizan en el centro?

Actualmente los trabajos de investigación se llevan a cabo sobre los



dos grupos de macacos de cola larga. Ya hemos participado en congresos de primatología europea presentando estudios para explicar nuestro proceso de rehabilitación de primates rescatados de laboratorios biomédicos. Además, ahora yo concretamente estoy involucrada en un trabajo de investigación para mi tesis de Máster de Primatología de la Universitat de Girona.

¿Ofrecéis cursos u otro tipo de actividades formativas? ¿De qué tipo?

De momento no.

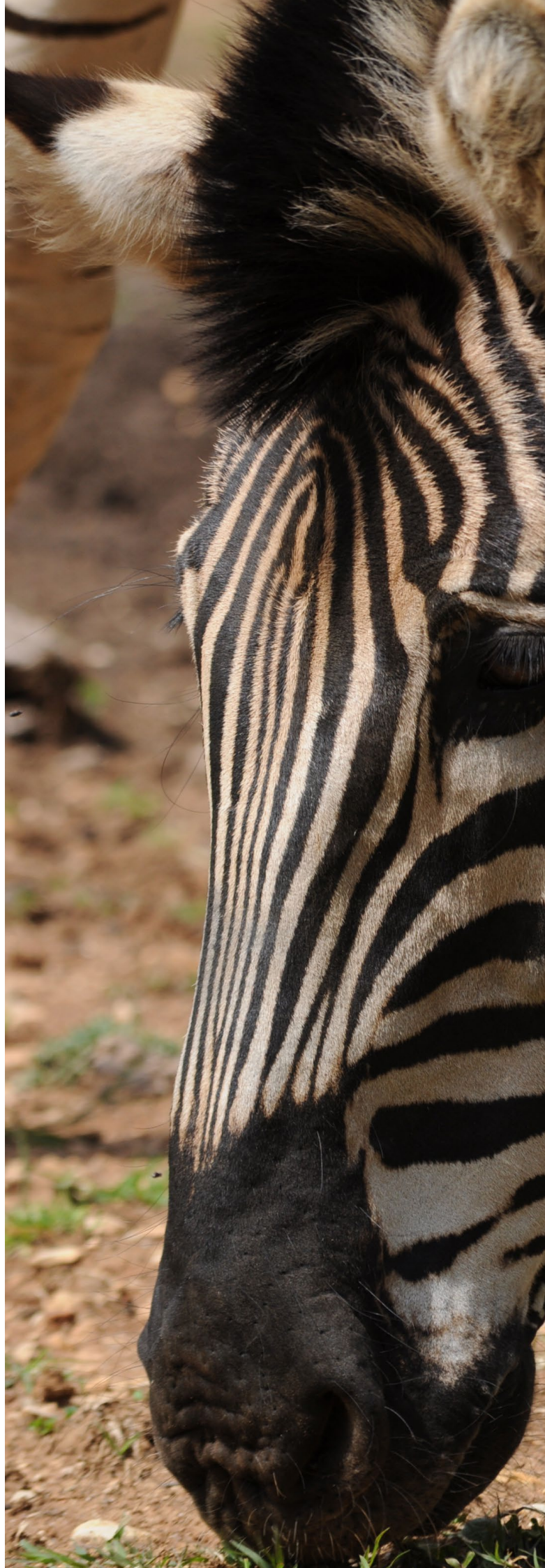
¿El centro está abierto a estudiantes que quieran llevar a cabo prácticas o proyectos de investigación?

Desafortunadamente ahora no podemos aceptar a personas que no estén contratadas por el centro, pero en el futuro esperamos poder hacerlo.

Fuentes de financiación

¿Cuál es vuestra principal fuente de financiación?

Principalmente donaciones y una pequeña parte gracias a la financiación del gobierno.



Cómo ayudar

Se puede ayudar haciendo donaciones o apadrinando a algunos de los animales que albergamos. De esta manera los y las adoptantes pueden recibir noticias constantes sobre su vida en el centro y ayudarnos a cuidarlos. Además, siempre necesitamos cuerdas y otros materiales para construir enriquecimientos.

¿El centro está abierto a visitantes?

De momento no, pero tenemos previsto abrir pronto a través de visitas guiadas de pequeños grupos. Esto nos permitiría hacer más educación y obtener un ingreso económico para el sustento del centro.

¿Cómo se puede seguir la actualidad del centro? (redes sociales, blog, web)

Instagram:

https://www.instagram.com/lav_italia/

Facebook:

<https://www.facebook.com/LAVonlus>

Twitter: <https://twitter.com/LAVonlus>

Página web oficial: <https://www.lav.it/>

¿Cómo se puede contactar con vosotros?

Os podéis poner directamente en contacto conmigo a través de mi correo electrónico (v.albanese@lav.it) o a través del contacto Lav (a.casini@lav.it). ■

Todas las imágenes han sido cedidas por LAV Italia.



Comunidad Inti Wara Yassi

Entrevistadas:

Nena Baltazar Lugones | Cofundadora de CIWY
Jara Cano Víttores | Jefa de veterinarios y directora del Parque Machía

Entrevistadores:

Elisa Gregorio y Víctor Beltrán | Vocalía de Comunicación, Divulgación y Educación APE

La Comunidad Inti Wara Yassi nace en 1992 (comenta Nena, cofundadora de CIWY). Empezamos trabajando con niños de familias desestructuradas en El Alto (La Paz, Bolivia), apoyándoles en diferentes necesidades que tenían y realizando diversas actividades con ellos. Una de las actividades con estos niños fue una caminata por Coroico, donde descubrimos la necesidad de proteger y cuidar el medio ambiente. Durante este recorrido encontramos un mono araña que estaba siendo maltratado. Estaba en la puerta de un bar, atado con una cadena, donde la gente le daba cerveza. Un *show* terrible.

Nos afectó mucho ver esta imagen y su sufrimiento, por lo que reunimos dinero entre los que estábamos y lo rescatamos, dándole dinero a la mujer que lo tenía. Lo que queríamos era darle libertad. Fuimos remontando el río Tuichi durante 5 horas y liberamos a este mono araña en la selva, cerca de un ecoalbergue turístico. Dos semanas más tarde, el guía que nos había ayudado en la liberación, se comunicó con nosotros y nos comentó que el mono había llegado al albergue y se había quedado allí. En ese momento sentimos una gran decepción, pero entendimos que estos animales silvestres que han sido



Faustino, el mono aullador.
Fotografía: Vincent Merme.



arrebatados de su hábitat, no pueden ser liberados fácilmente. Necesitan un lugar en el que se les pueda cuidar y rehabilitar. Fue a partir de ese momento que nuestra lucha se enfocó cada vez más hacia la defensa de los animales.

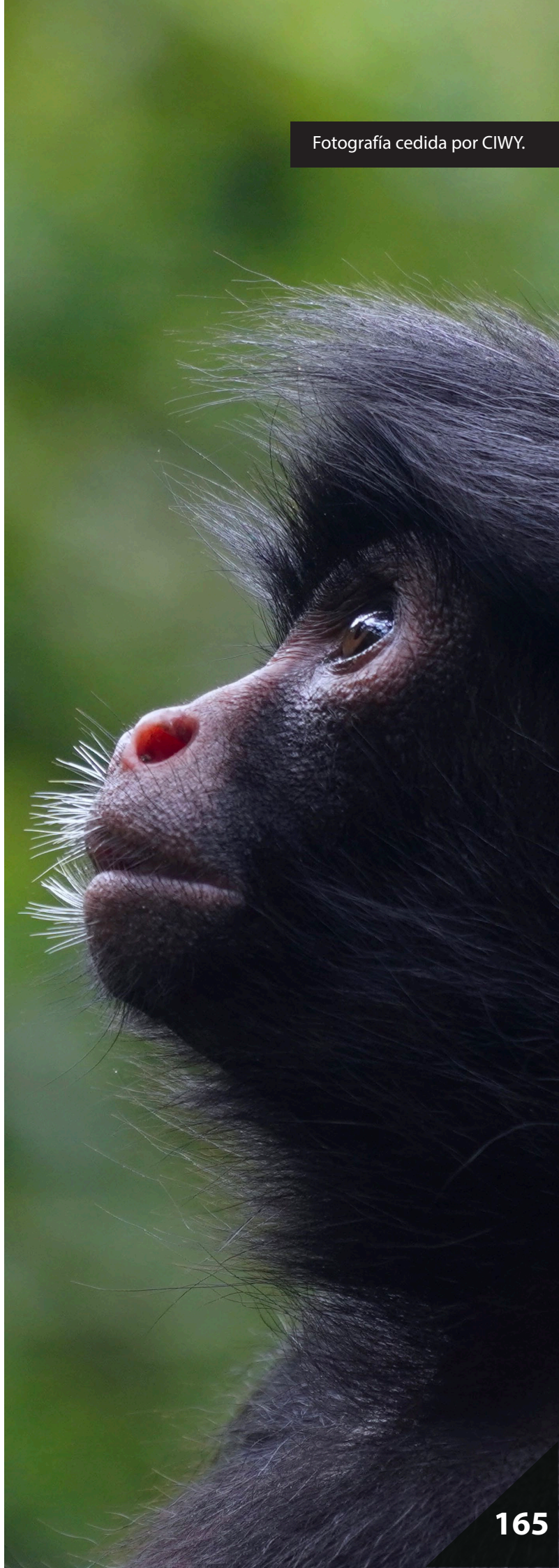
Más tarde, rescaté otro mono araña en La Paz que por pura casualidad se llamaba Nena, igual que yo. Por aquellos años en Bolivia no había refugios ni centros de rescate, así que tuve que llevarle a mi casa. Durante una hora destrozó toda mi casa, así que cuando volvió mi madre a casa me dijo: «O se va la mona o os vais las dos». No me quedó otra opción que irme con mi mochilita y salir para siempre de mi casa con mi mona. Entonces yo estaba empezando mi primer año de la carrera de Biología y tras rescatar a Nena estuve unos tres meses deambulando por la ciudad con ella. Dormíamos en casa de algún amigo o en pensiones, la llevaba conmigo a la universidad, a las plazas de La Paz para poderla soltar en un árbol... Soñaba con tener un metro cuadrado de selva para poderle dar a mi Nena un árbol para ella. Fueron tres meses muy duros, pero yo había rescatado a esta mona y no podía abandonarla. Durante ese tiempo tuvimos una conexión tan fuerte que comencé a entender a los animales, comprendí que tienen emociones y sentimientos, sienten dolor, alegría, tristeza, enojo, igual que nosotros.

Inevitablemente llegó un momento en que la situación se hizo totalmente insostenible y, junto con otros compañeros de mi carrera que también habían rescatado animales, decidimos, una noche, llevarlos al zoológico de La Paz. Al día siguiente, con mucha pena, me levanté y puse el cargador de bebés donde solía llevarla. Nena era muy lista y siempre se ponía en él, ella solita se metía dentro. En esta ocasión no quiso y cuando intenté meterla no quiso. Me miró, y de la manera en que lo hacía, sentí como me decía: «No me lleves, no me dejes, no me abandones». No pude resistir esa mirada, comencé a llorar y le dije: «No sé cómo lo vamos a hacer, pero no te voy a dejar». Fue, en ese momento cuando tomé la decisión de hacer algo, al principio por Nena (la mona araña), pero después fue creciendo poco a poco y acabó convirtiéndose en mi vocación.

Llegamos a Villa Tunari con lo puesto y nuestros cinco monos rescatados, en un camión haciendo autostop. Nos vinimos sin ningún conocimiento y sin dinero, solo con un saco de dormir y una mochila llena de sueños e ilusiones. Una vez aquí se nos abrieron las puertas y se nos dio la oportunidad de crear el primer refugio de animales silvestres de Bolivia.

Al poco tiempo de instalarnos pudimos ver de cerca lo que verdaderamente era

Fotografía cedida por CIWY.



el tráfico y la masacre de estos animales. Mataban a las madres para arrebatarnos las crías, podías ver a la gente impunemente en sus motos con las escopetas y los animales muertos detrás. Entonces ese amor por un solo mono se convirtió en una necesidad de hacer algo por estos animales. Eso me hizo dejarlo todo, mi vida, mi familia, mis estudios, y aquí sigo después de veintitantos años.

Poco a poco fuimos creciendo, por lo que trabajábamos a destajo y sin días libres. Gracias a Dios comenzamos a recibir ayuda de turistas internacionales que, al llegar a Villa Tunari y conocernos, se interesaban por nuestro proyecto. Así se fue corriendo la voz y creándose, casi sin darnos cuenta, un sistema de voluntariado que nos ayudó enormemente a crecer y estabilizarnos. Durante esa época hicimos también muchas campañas de concienciación en el pueblo, para intentar hacer entender a la gente que la caza y el tráfico de fauna silvestre no está permitido. Y así fue como nació la Comunidad Inti Wara Yassi.

El primer refugio que fundamos fue Parque Machía, en el que hasta ahora hemos firmado un convenio con el Municipio local y, aunque tenemos permiso para trabajar aquí, el terreno no nos pertenece. Más tarde, gracias a una organización que nos ayudó con los fondos para la compra del terreno, fundamos el segundo refugio en

Ascensión de Guarayos, llamado Ambue Ari, donde nos especializamos más en felinos, aunque también tenemos monos aulladores y nocturnos. Por último, tenemos Jacj Cuisi en el norte de La Paz, que actualmente está en proyectos de construcción y alberga a tres pumas.

Venimos trabajando desde el 1992 como organización y como Centros de Fauna Silvestre desde 1996.

¿De dónde viene el nombre del centro?

Inti significa sol en quechua, *Wara* significa estrella en aymara y *Yassi* significa luna en chiriguano-guaraní. Es una integración de las culturas principales de Bolivia. *Comunidad* porque todos somos una familia.

El nombre de cada centro también tiene un significado. *Machía* significa *Serranía* en yuracaré, *Ambue Ari* significa *Un Nuevo Día* en guarayo, la lengua indígena del lugar, y *Jacj Cuisi* es *Tierra de los Sueños* en mosetén.

¿Qué tipo de trabajo realizáis (rescate, rehabilitación, reintroducción)? ¿Y cómo es este proceso?

En Bolivia existe una ley (la ley 1333) que prohíbe la caza, la tenencia y el tráfico de fauna silvestre, pero lamentablemente esta ley, como en muchos otros países, se queda solo en papeles y no se cumple.



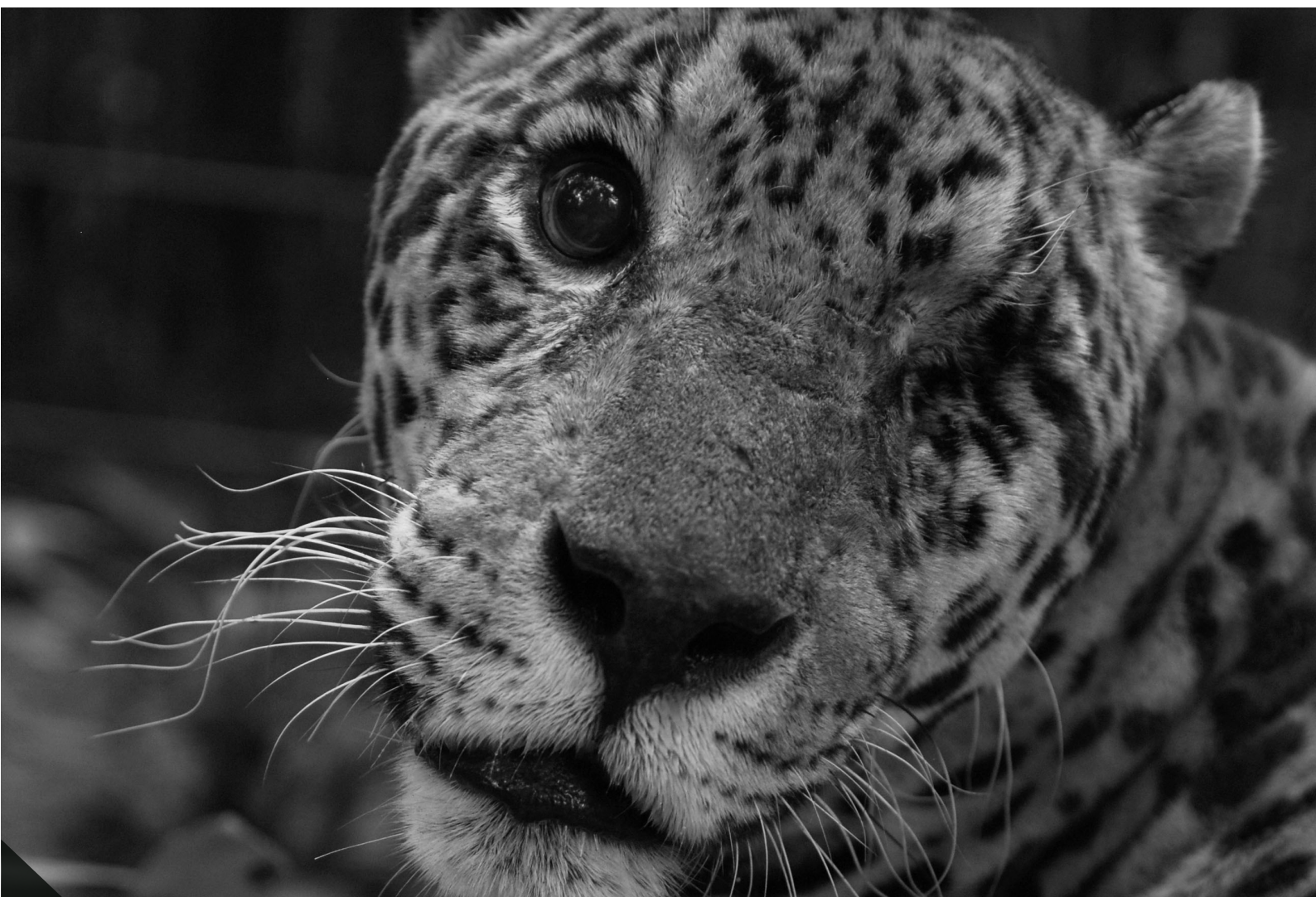
Fotografía superior: Jorge Luis Rivero | Fotografía inferior: Claudia Coelho



Como activistas que somos, en repetidas ocasiones hemos tenido que hacer cumplir la ley nosotros mismos, incluso hemos enseñado a la policía su existencia y su deber por hacerla cumplir. También algunas veces hemos participado en el decomiso de animales sin el apoyo de las autoridades, escapando corriendo para que no nos apaleen. Cuando trabajas en defensa de los animales afectas a muchos intereses económicos fuertes y bastante complicados. En base a esta ley la Comunidad Inti Wara Yassi ha rescatado miles de animales de casas que los tenían como mascotas, de las personas que los comercializan y los

tienen en los mercados, etc. Otros han sido decomisados por las autoridades de Bolivia o, bien, los captores de estos animales vienen directamente a depositarlos porque «ya nos los pueden tener más», lo que significa que se han aburrido de ellos o que les resultan una molestia.

Respecto a la rehabilitación lamentablemente no se puede rehabilitar a todos los animales que llegan. La mayoría de ellos tienen daños severos, tanto físicos como psicológicos. Por ejemplo, a las aves les fracturan las alas y nunca más van a poder volar. En general





Fotografía: Darron Cunningham

estos animales son arrebatados de sus madres cuando son muy pequeños y no disponen de la posibilidad de aprender los comportamientos normales de su especie que hacen que sean capaces de sobrevivir en la naturaleza. Además acarrear una serie de traumas terribles de sus vidas pasadas que les hacen tener secuelas psicológicas de por vida. Aun así, todo el equipo hacemos todos los esfuerzos posibles para intentar rehabilitarlos y que tengan una segunda oportunidad de vida.

Nosotros, por lo general, no participamos en proyectos de reintroducción en la naturaleza ya que liberar a un animal silvestre significa mucha responsabilidad. Al liberarlo, si no se han realizado unos estudios de campo serios y éticos, puedes poner en riesgo las poblaciones

silvestres. Lamentablemente no contamos con los recursos económicos para hacer una liberación controlada y el seguimiento necesario.

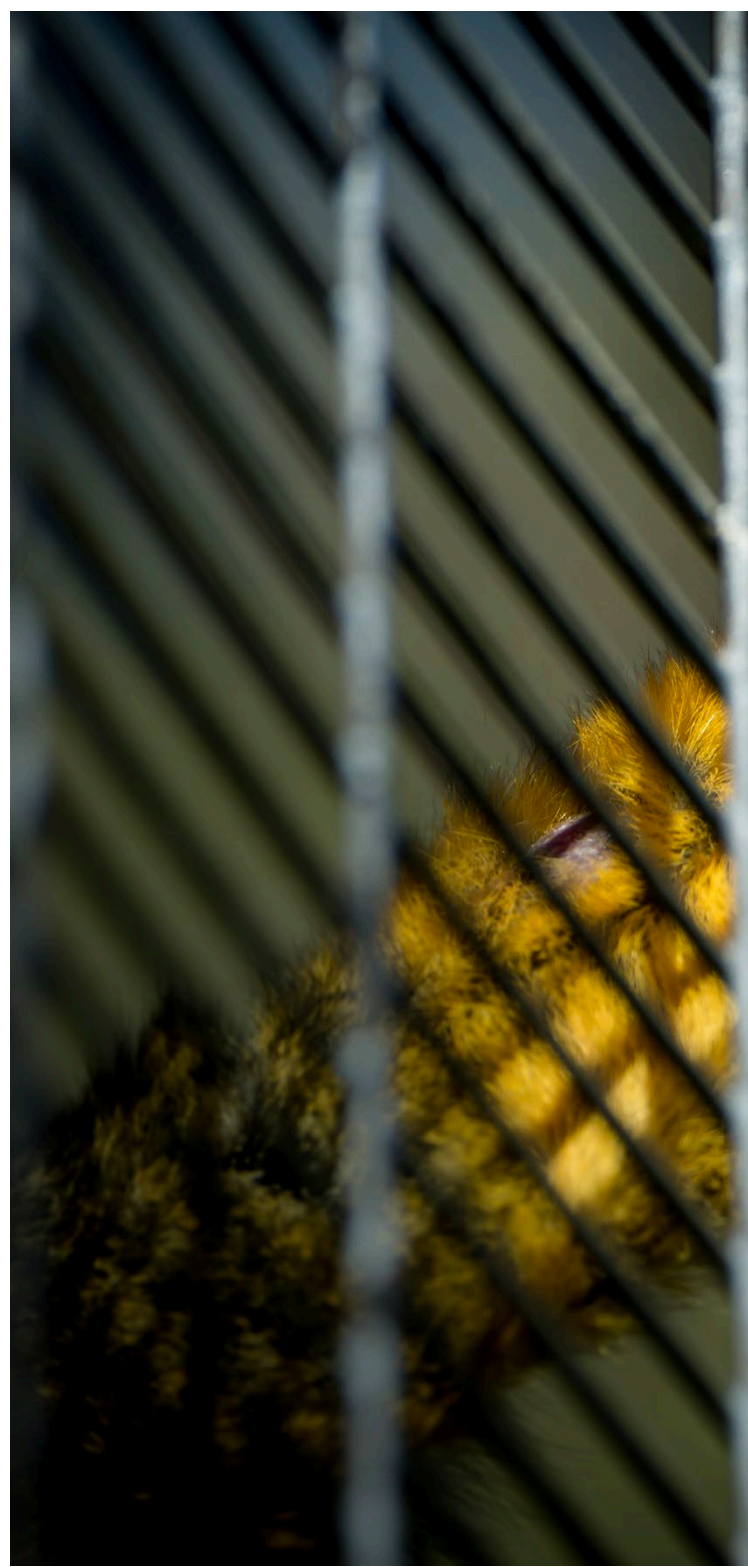
Los únicos casos en los que hemos hecho reintroducción han sido de animales que nos han traído, rescatados de incendios, de las carreteras atropellados, heridos intencionadamente por humanos... Después de una evaluación médica y veterinaria, y tras su recuperación, se hace su traslocación.

Nuestro objetivo como organización es poder dar una segunda oportunidad de vida a estos animales que han sido rescatados del tráfico, y aportarles una óptima dieta, un buen espacio, que puedan socializarse con miembros de su especie y velar por su bienestar.

Muchos de los animales que nos llegan tienen muchos problemas psicológicos y no tienen ninguna herramienta social por lo que es muy difícil conseguir que se socialicen con otros animales. Por este motivo luchamos. En el centro disponemos de diferentes áreas según el grado de socialización de cada animal. Algunos tienen que estar siempre en recintos cerrados, ya que no son capaces de socializarse con sus congéneres de una manera sana y muestran una tendencia más elevada de comportamientos agresivos. Después disponemos de otras zonas donde viven los animales con un sistema de runners intocables o sistema de doble cuerda intocable. Es decir, tienen un recinto del que sale un sistema de cuerdas, los llamados runners, donde tienen un espacio para poder moverse, subir a los árboles y estar en contacto con otros monos. En estas áreas hay algunos monos que permiten un cierto manejo directo por lo que podemos cambiarlos a distintos runners más ampliamente, lo que les aporta más estímulos. Por último, hay otras áreas donde están los monos en semilibertad. Son animales que se han conseguido rehabilitar y han vuelto a aprender bastantes capacidades naturales por lo que viven libres, aunque dependen de nosotros para la alimentación y resguardo durante las noches.

Además, durante estos años en Parque Machía, hemos logrado formar cinco

grupos de monos capuchinos estables que acabaron disfrutando de la libertad en las 38 hectáreas que ocupa el centro. Únicamente les apoyamos con comida en platos aéreos en la época de invierno, cuando no hay mucha comida en la selva, así evitamos que bajen a zonas pobladas, lo cual sería un peligro para ellos.

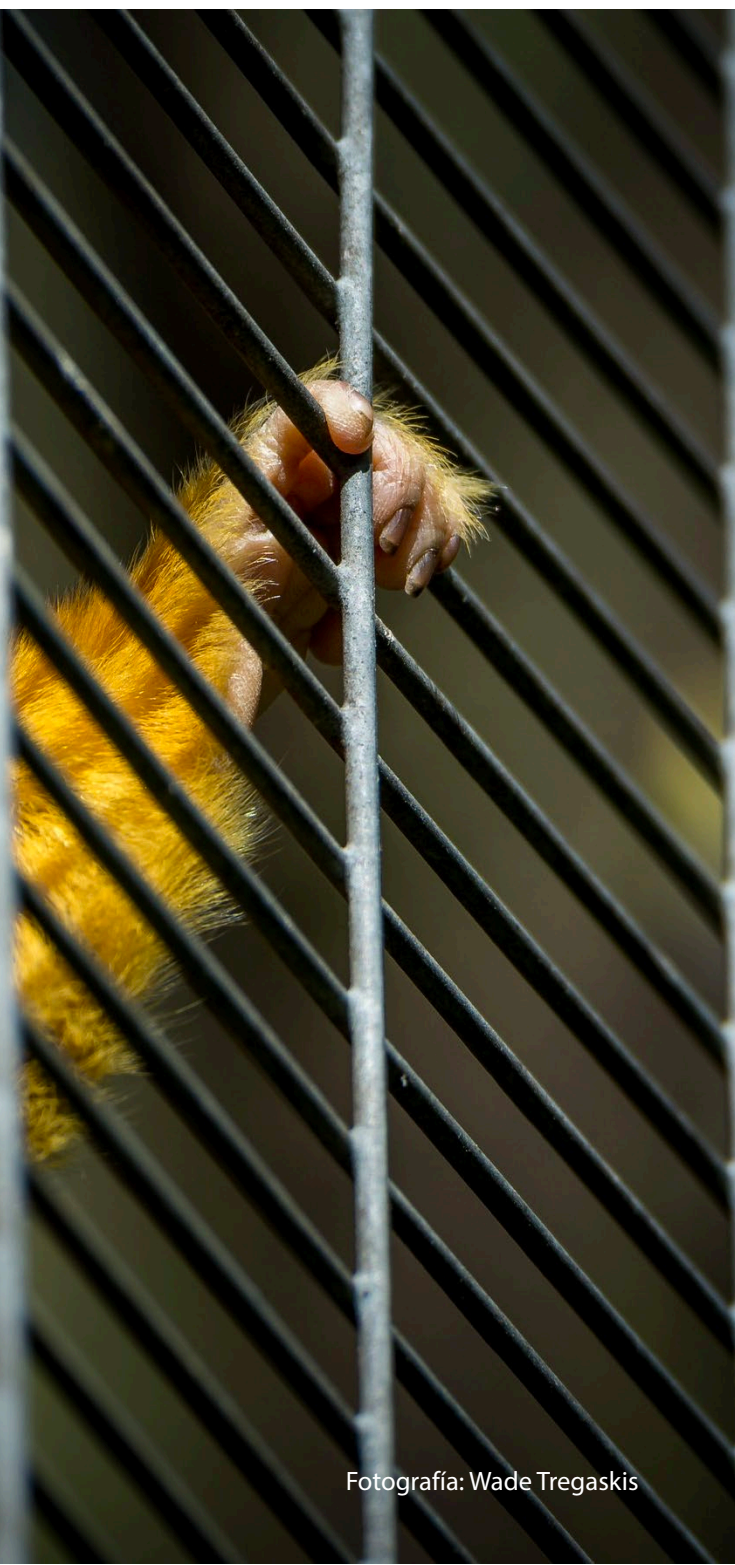


Muchos científicos opinan que, una vez que un animal ha sido arrebatado de la selva, no puede ser reintroducido de nuevo ni ayudar a la conservación de la especie. Nosotros no lo creemos así. Estos animales que albergamos nos ayudan a transmitir el mensaje de protección y conservación de la naturaleza a través de los cientos de voluntarios que han

pasado por CIWY y se han llevado consigo el espíritu de protección a la naturaleza allá donde quiera que vayan. A ello se añaden los proyectos de educación ambiental en comunidades aledañas con nuestros animales como abanderados de la protección de la fauna silvestre. Cuando llegamos a esta zona el bosque estaba totalmente degradado debido a la tala y caza ilegal, pero nuestros grupos han ayudado a regenerarlo cumpliendo su función en la cadena trófica, dispersando las semillas y creando un bosque completamente sano.

¿Cómo monitorizáis estos grupos en semi libertad?

Desafortunadamente no contamos con la tecnología ni el personal necesario para poder llevar a cabo un seguimiento más detallado de ellos, pero nosotros los conocemos a todos y los vemos cada día. Nos encantaría tener los recursos económicos para poder tener equipos de telemetría. Por ejemplo, en el caso de los monos araña que viven semilibres, siempre hay una persona en el área durante el día. Hay épocas en las que no vienen a por el almuerzo, por ejemplo y se van a forrajear en la selva, pero luego vuelven. Este es el grupo más estable que tenemos, y recientemente hemos rescatado una mona araña bebé que se ha integrado con mucha facilidad al grupo tras su cuarentena. Es increíble ver cómo un bebé puede ayudar al grupo



para estar más unidos, aunque a veces se piensa que vaya a ser lo contrario.

Todo lo que vamos aprendiendo nos ayuda a darles su segunda oportunidad a estos animales de la manera más libre posible.

¿Tenéis control sobre la reproducción de los animales que están en centro?

Sí, controlamos la reproducción siempre (comenta Jara, veterinaria de CIWY). No queremos que estos animales se reproduzcan, no es nuestro fin ya que, aunque estén en semilibertad, dependen de nosotros en cierta medida. Para nosotros no tiene sentido seguir criando animales que van a vivir en cautividad, además de que quitaría espacio para otros individuos que necesitan ser rescatados. Solo queremos dar una segunda oportunidad de vida a los animales que han sido arrebatados de su hábitat, por ello hacemos un control reproductivo de estos animales. En el caso de los monos araña tienen un control de reproducción reversible (vasectomía y ligadura de trompas), ya que su especie está en peligro de extinción.

Nos gustaría poder trabajar con otro tipo de control reproductivo como los implantes de hormonas, ya que es reversible y también ayuda a controlar el celo y la agresividad en muchos

individuos, pero no tenemos medios económicos para ello. Por supuesto siempre estamos abiertas a si alguien nos quiere ayudar con esto, es decir haciendo algún proyecto de investigación sobre los implantes, ¡sería fantástico!

¿Qué especies albergáis en vuestros centros?

En el Parque Machía tenemos monos araña (*Ateles chameck*), monos capuchinos (*Sapajus apella*, *Cebus albifrons*), monos ardilla (*Saimiri boliviensis*), coatís, mapaches, tayra, oso jukumari, tortugas, muchas especies de psitácidas, tucanes, búhos. En Ambue Ari tenemos jaguares, pumas, margay, ocelotes, tapir, pecaríes, coatís, tortugas, psitácidas, monos nocturnos, monos aulladores, ñandú. Y en Jacj Cuisi tenemos pumas. En total albergamos alrededor de 500 animales entre los tres centros.

¿De qué especie recibís más individuos?

El animal que más nos llega son los monos capuchinos, porque es la especie que aguanta y resiste más las malas condiciones. Al contrario que el mono aullador, que es muy complicado que sobreviva en cautividad. Muchas veces nos llegan osos perezosos, que la gente se encuentra en la selva cuando están talando árboles. A ellos solemos

translocarlos a la selva directamente tras una evaluación veterinaria.

¿Qué pasado tienen los primates rescatados?

La mayoría suelen venir del mascotismo. La gente los compra, los cría y cuando se aburren de ellos nos los dejan. Muchos de los animales llegan con un pasado muy triste, habiendo sido víctimas de maltrato por parte de sus captores.

Alguna vez también nos han derivado monos desde algún zoológico por falta de espacio, de circos, de atracciones turísticas e incluso hemos tenido un caso de zoofilia. Hemos visto casos terribles

e historias que ni siquiera sabemos ya que hay veces que los abandonan de cualquier forma en la puerta del Centro.

¿Hay algún tipo de regulación sobre la tenencia y comercio de animales salvajes en Bolivia?

Sí, en la ley 1333 en su artículo 111; también en la Constitución política de estado; en la Ley de la Madre Tierra y otros Decretos estatales... Esta ley dice que está prohibida la compraventa, la tenencia y la caza de estos animales, con penas de cárcel de hasta 2 a 3 años y su correspondiente multa. Pero por desgracia esto no se cumple. Hace dos años las autoridades decomisaron



Fotografía: Colm Moore

250 colmillos de jaguar además de pieles y otros subproductos. Muchas organizaciones activistas de Bolivia denunciamos a las personas que los tenían, recogimos firmas, hicimos protestas y a día de hoy no hay nadie en la cárcel. El problema está en que la ley no se aplica y hay muchos vacíos legales que no permiten poner sanciones, y los jueces no le dan la importancia que merecen a través de sentencias que eluden la responsabilidad y el impacto de estos delitos. Por esto, al traficante que vende animales, si le decomisan le da igual porque sabe que no va a ir a la cárcel ni le pondrán multa. A la semana siguiente volverá a traficar el doble para compensar las pérdidas de la semana anterior. La gente sigue comprando, a veces por pena, pero no se dan cuenta que están siendo cómplices del tráfico. Es una ruleta que gira y gira.

Desde nuestra organización siempre hemos pedido tres cosas importantes: educación, para concienciar sobre la importancia de cuidar la vida silvestre, control por parte de las autoridades y sanción. Creemos que si nos enfocamos en estos tres puntos se pueden lograr grandes cambios, pero por ahora no está ocurriendo. Hace poco hubo un gran incendio que afectó en gran medida a nuestro centro Ambue Ari, y mientras luchábamos por controlar que las llamas no llegaran a las zonas de manejo de animales, a unos cientos de metros, en la carretera había cazadores esperando a que los animales silvestres que también protegemos salieran del bosque huyendo de las llamas. Si no hay voluntad de las autoridades por acabar con esto cada vez va a ser peor. Actualmente todas las áreas protegidas de Bolivia están en grave riesgo y están siendo degradadas.





Imagen cedida por CIWY.

Es desesperante. A nivel mundial faltan políticas para cuidar el medio ambiente, ni siquiera esta pandemia nos está haciendo reaccionar. En realidad muchos traficantes están aprovechando que la gente está en sus casas para abusar más aún de la naturaleza. Las autoridades solo decomisan y traen los animales a centros como el nuestro en el que ya estamos al límite de nuestra capacidad. Es una situación desesperante.

¿Trabajáis conjuntamente con otras organizaciones de Bolivia, por ejemplo, si os llega un animal y no tenéis espacio para albergarlo?

Normalmente si nos llega un animal tenemos que hacer espacio para alojarlo, ya que transferirlo a otro centro conlleva unos trámites burocráticos muy complejos. Aquí en Bolivia en cada departamento las gobernaciones intentan hacer un centro de derivación, en

el que los animales deberían estar un máximo de dos semanas antes de ser derivados a un centro definitivo. Lamentablemente estos centros se han convertido en centros de acogida permanente. Son estos centros los que contactan con nosotros para ver si podemos recibir a alguno de los animales que alojan. Por ejemplo, hace cinco años recibimos 17 monos capuchinos del centro de derivación de Cochabamba, porque ya llevaban casi tres años en ese centro en jaulas pequeñas. El problema, como comentábamos antes, es que la autoridad no está haciendo nada para que se cumpla la ley.

¿Podrías contar la historia de uno de los primates rescatados que os haya marcado más?

Negra es una mona araña que vivía en Santa Cruz amarrada a un poste, al lado de unos chanchos. Cuando intentamos rescatarla hablamos con la persona que la tenía y no quería entregarla. Hasta que un día, de casualidad, estábamos en el pueblo y Negra se había escapado y había originado destrozos en la casa del vecino. Aprovechamos la ocasión y fuimos donde el vecino que la tenía y nos dijo que nos la llevásemos, que no quería saber nada de ella. La llevamos primero al centro Ambue Ari y después al parque Machía que es donde están el resto de monos araña. Tenía bastantes problemas físicos y psicológicos. Al principio fue muy complicado porque al haber vivido tantos





Fotografía: Gatol Fotografía (Flickr)

años con las personas no conservaba las habilidades sociales necesarias para integrarse con otros monos araña que viven en semilibertad. Pero hoy en día tiene alrededor de 25 años. Cumple una función muy importante dentro del grupo de monos araña de Centro, adopta a las crías de mono araña que rescatamos y les enseña y les cuida como si fuera la abuela del grupo. Hace dos años los veterinarios le detectaron un problema de corazón por lo que necesitaría un tratamiento de por vida. Al principio no quería tomarse sus pastillas lo cual nos dio muchos dolores de cabeza, pero por fin se resignó y comenzó a tomárselas, mejorando muchísimo su salud hasta el punto de parecer haber rejuvenecido 10 años. Algo que la hace aún más especial es que es la única mona araña que tiene el pulgar vestigial visible. Verla feliz y disfrutando con otros miembros de su especie sabiendo cómo fue su pasado, es lo que nos da fuerza para seguir en esta lucha.

¿Cuáles son los principales problemas a los que se enfrenta la fauna salvaje en Bolivia? ¿Realizáis trabajos de conservación en la zona?

Son la deforestación, la expansión de la frontera agrícola, los incendios y la caza. En el centro Ambue Ari conservamos unas 900 hectáreas de selva. Al principio el centro estaba rodeado de selva, pero ahora somos una isla, un oasis en medio del desierto, todo está destruido a

nuestro alrededor. A parte de albergar a los animales rescatados del tráfico, este santuario da refugio a muchos animales salvajes que escapan de la deforestación y los incendios. Hace un tiempo se realizó un estudio con cámaras trampa en el que se ha visto que en las hectáreas del Centro habitan un número de jaguares salvajes más elevado de lo normal. En el centro de Machía, cómo explicamos antes, también hemos conseguido que el bosque se regenere.

¿Realizáis también trabajo de educación con la comunidad?

Como organización siempre hemos trabajado bastante con la educación ambiental sobre todo enfocado a los niños, al futuro. Hemos diseñado muchas actividades como la Caravana de la Selva, con títeres, intentando mostrarles la biodiversidad de Bolivia y la función que tiene cada animal en la naturaleza. Así intentamos conseguir que los niños se enamoren y quieran a los animales y a la naturaleza para de esta forma aprender a protegerlos.

Nuestro último trabajo de educación ha sido la creación de un libro infantil llamado: Vengo de la selva. En el cuento se narran historias reales de los animales que tenemos.

También invitamos a las personas que les guste la conservación y la educación

ambiental que vengan y así nos ayuden a desarrollar muchos otros proyectos como estos, ya que a veces solo con el trabajo de cuidado animal se nos va todo el tiempo. Es fundamental poder generar conciencia. Muchas veces la gente hace cosas terribles por falta de conocimiento.

¿Se puede comprar el libro para colaborar con vosotros?

Si, tanto este libro como el libro: Hey Hilde, otro libro que realizó uno de nuestros voluntarios y cuenta la historia de una mona capuchino y del Centro en general, se pueden conseguir en Amazon. Están disponibles tanto en inglés como en español.

Recientemente, la IUCN publicó unas recomendaciones para evitar que las personas que trabajan o comparten espacio con primates (cuidadores, investigadores, turistas...) se hagan selfies con los primates, ya que al parecer esta actividad hace que aumente mucho la venta y el tráfico ilegal de estos animales. ¿En vuestro centro habéis notado que desde que hay más acceso a la tecnología móvil ha aumentado este comportamiento en los turistas o voluntarios del centro? ¿Creéis que es necesario una regulación en esto?

Sí, sin duda. Desde mi experiencia, empecé sin ninguna formación, únicamente queriendo ayudar a los animales. Por ello,



Fotografía: RNI Films. Cedida por CIWY.

los animales que albergamos. Tenemos que tener mucho cuidado con estas actitudes. A veces debemos controlar nuestro ego, no pensar en nosotros sino en los animales. Cualquier acción nuestra les puede afectar a ellos. Por ejemplo, ahora con el coronavirus es muy importante medir distancias y actitudes con la fauna salvaje. El efecto del turismo en poblaciones salvajes de especies amenazadas puede tener un impacto muy negativo. Si no puedes tener una foto al lado del animal, no pasa nada. No ocultamos que nosotras tenemos cierto contacto con los animales, pero siempre explicamos que si se comparte una imagen en la que se vea al animal en contacto con humanos, se explique: el por qué, qué ha ocurrido para que el animal esté allí, cuál es el trabajo que realizamos y por qué es necesario o no realizar un tipo de manejo.

Nosotros sí tenemos que tener contacto con algún animal, siempre lo hacemos para mejorar su bienestar y su recuperación. Intentamos que el contacto con el humano sea el mínimo, porque esto implica una mejor recuperación del animal. Es un aspecto que nos afecta como profesionales. Dentro de los centros de rescate se dan estas actitudes y es algo que debemos trabajar y compartir. Debemos de ser conscientes de cuál es el mensaje que damos, ya que si desde los centros de rescate no somos los primeros en actuar, de nada vale nuestro trabajo. Hay que generar conciencia de que estos animales deberían estar en la selva. Yo preferiría que no existiese CIWY porque eso significaría que no habría animales para ser rescatados, y que hemos entendido que estos animales deben vivir salvajes en su hábitat. Hemos visto



que la solución no es crear más centros de rescate, debemos minimizar la huella y el efecto negativo que cada uno de nosotros tenemos en el ecosistema.

¿Qué papel juega la investigación en el centro? ¿Qué tipo de proyectos de investigación se realizan en el centro?

Hay estudiantes que han realizado trabajos de tesis tanto en veterinaria, con estudios en parasitología, perfiles bioquímicos en monos... También en el ámbito de la biología, como unas estudiantes que investigaron cómo afectan diferentes estímulos acústicos al comportamiento

de los monos araña. En Ambue Ari realizamos varias investigaciones con cámaras trampa, se ha hecho un conteo de las especies de pequeños mamíferos que había en la zona, y la investigación sobre jaguares en esta misma zona que comentamos anteriormente. Incluso hemos participado en un proyecto de antropología en nuestros centros.

Yo creo que los centros de rescate son lugares donde puede llevarse a cabo mucha investigación. El problema es establecer contacto con universidades o investigadores especializados, y disponer de financiación para llevar

Río, el Margay en el Parque Ambue Ari.
Fotografía: María Isabel Pereira.





Cría de aullador.
Fotografía: JP Miller.

a cabo estos proyectos. Por ejemplo, junto a la Universidad de Santa Cruz y el Museo de Historia Natural realizamos una investigación sobre el seguimiento y la nidificación de abejas meliponas (Meliponini), que están muy amenazadas y son muy importantes en el ecosistema. Hay mucho por hacer, tanto en primates como en cualquier otra especie de fauna o flora en la zona.

¿Ofrecéis cursos u otro tipo de actividades formativas? ¿De qué tipo?

Tenemos acordado un convenio con las universidades en Bolivia en la parte de veterinaria, y entre otras acciones, los

y las estudiantes vienen al centro y les damos charlas y talleres formativos (sobre enriquecimiento ambiental, patología, etología, medicina preventiva...). Además, pueden realizar las prácticas de la carrera de veterinaria durante tres meses en el centro. Hace un tiempo pudimos tener acceso a unas becas de formación de nuevos veterinarios para formarlos en fauna silvestre, y aquí pudimos formar a seis personas durante seis meses. Pero por desgracia en estos momentos no podemos continuar.

Ahora mismo nos gustaría realizar cursos virtuales, pero no tenemos ni los recursos ni el tiempo necesario.

¿El centro está abierto a estudiantes o universidades de otros países para realizar investigación?

Sí, claro que sí. Aquí ha habido investigadores e investigadoras de Europa, varios primatólogos de España. Necesitamos estudiantes de todas partes para poder mejorar el trabajo. Toda ayuda en investigación, sea en el ámbito que sea, es una gran ayuda.

¿Cuál es vuestra principal fuente de financiación del centro?

Lo primero es que el Gobierno no nos ayuda en nada económicamente. Ni siquiera durante la pandemia hemos recibido ayuda por su parte. A pesar de que debería ser su obligación porque estamos rescatando fauna silvestre que es Patrimonio Nacional. Nuestro único apoyo son las donaciones que aportan nuestros voluntarios, las donaciones gracias a las campañas de recogida de fondos que lanzamos en las redes sociales y el programa de apadrinamiento de CIWY... Además, tenemos la fundación Friends of Inti Wara Yassi en Inglaterra, que son antiguos voluntarios que, al volver a sus países, quisieron seguir ayudando a CIWY, que se encarga de recaudar fondos sobre todo para la construcción de instalaciones para los animales.

Actualmente estamos sobreviviendo gracias a las campañas en las redes sociales, pero aún así está siendo bastante dura la situación. La gente que trabajamos en los centros recibimos un salario simbólico e incluso parte del staff solo podemos ofrecerle alojamiento y alimentación, no nos da para más. Necesitamos mucha ayuda, ahora más que nunca, ya que solo contamos con recursos financieros para sobrevivir los próximos tres meses. Al no recibir voluntarios por la pandemia, no estamos recibiendo ninguna donación de nuestra principal fuente de financiación.



¿Cómo se puede colaborar con vuestro centro?

Estamos en una situación crítica, necesitamos ayuda tanto económica como mano de obra, material, insumos médicos... La gente que trabaja aquí hace maravillas con lo poco que tenemos. Hay algunos medicamentos que son difíciles de conseguir en Bolivia, y que los voluntarios que vienen de Europa nos suelen ayudar a conseguir. A pesar de trabajar durante todo el día, acabar agotados, al mirar a todos



El equipo de voluntarios. Imagen cedida por CIWY.

los animales te llenas de energía. La gente que viene sabe que va a dormir en un colchón de paja, en condiciones muy humildes e ingresando muy poco dinero... pero sabe también que todo lo que haga va a ser para los animales. Por eso hemos tenido muchos voluntarios que han regresado después de acabar su estancia.

En Machía tenemos algo más de comodidad, como agua caliente o electricidad, pero en Ambue Ari todo es mosquitos, agua fría y estamos sin electricidad. Es realmente para gente aventurera que quiera ayudar y que sea consciente de lo que significa la vida en la selva. Pero es muy lindo, os invito a venir y conocerlo.

Toda persona que quiera venir puede contactar con nosotras en info@intiwarayassi.org para cualquier duda y poder coordinar la llegada. Por la pandemia también exigimos una cuarentena y un test al finalizar su cuarentena y, si todo está correcto, se puede empezar a trabajar. Tenemos que ser muy estrictos para proteger la salud del Centro, tanto de los trabajadores como de los animales, principalmente los primates.

La ayuda material también es necesaria, toda ayuda es bienvenida, desde cámaras trampa, equipos de telemetría,

mochilas, material quirúrgico... Por ejemplo, aquí en Machía teníamos dos cámaras trampa, pero al trabajar con primates, con alta capacidad para manipular con las manos, no sabemos cómo se dieron cuenta pero las encontraron y las rompieron. Las mochilas son muy necesarias para poder transportar los 20 kg de comida diarios desde la zona central hasta las áreas de manejo de los animales, que son unos 30 minutos caminando por la montaña.

¿Cómo se puede seguir la actualidad del centro?

Nuestra web es www.intiwarayassi.org Aquí pueden encontrar información sobre cómo ayudar. En las redes sociales estamos en Facebook (@comunidadintiwarayassi), Instagram (inti_wara_yassi), Twitter (@intiwarayassi), YouTube (Comunidad Inti Wara Yassi), donde nos pueden seguir y encontrar nuestras noticias a diario. Nuestra compañera Andrea está compartiendo información nueva sobre el centro cada día. Además, si eres padrino de alguno de nuestros animales se te informa cada tres meses del estado del animal apadrinado.

¿Cómo se puede contactar con vosotras?

La mejor forma es a través del email info@intiwarayassi.org, pero también se puede hacer a través de la web o las redes sociales. ■



Fotografia: Colm Moore

NAVEGANDO A TRAVÉS DE BOSQUES TROPICALES

Patrones de movimiento de un primate Neotropical: el mono aullador negro

Dr. MIGUEL DE GUINEA

Centro: Universidad Oxford Brookes

Directores: Anna Nekaris (Universidad Oxford Brookes), Vincent Nijman (Universidad Oxford Brookes) y Alejandro Estrada (Universidad Nacional Autónoma de México).

Fecha de lectura: 25 de Mayo de 2020

Tribunal: Richard Byrne (Universidad de St. Andrews), Bruce Riddoch (Universidad Oxford Brookes)

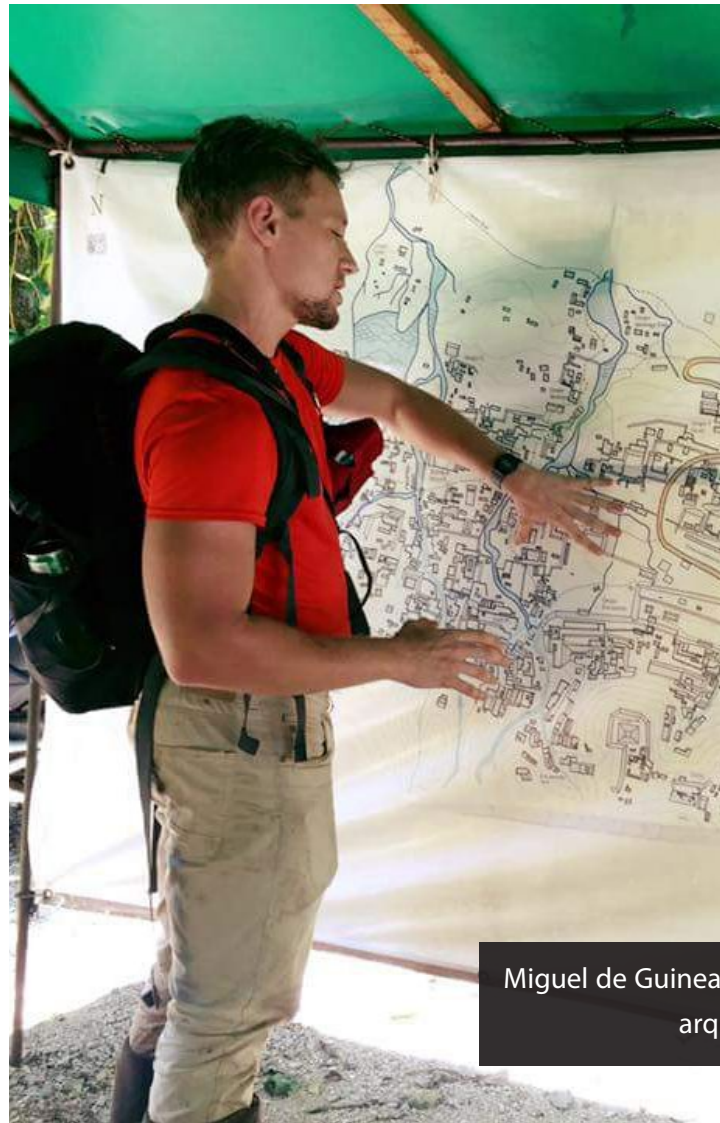
El movimiento es una parte inherente de la vida: desde insectos dispersando polen a aves transportando semillas durante miles de kilómetros, el propio movimiento de los organismos contribuye al funcionamiento de los ecosistemas (Nathan et al., 2008; Tucker et al., 2018). Por otro lado, los mismos ecosistemas condicionan los patrones de movimiento de los animales, los cuales han desarrollado una gran variedad de estrategia de navegación para adaptarse

y optimizar el viaje (Gould, 2002). Algunos ecosistemas, como los bosques tropicales, son particularmente complejos a la hora de navegar para encontrar alimento debido a la gran variedad de especies arbóreas y a la impredecible dispersión de las mismas dentro del bosque (Chapman et al., 2003; van Schaik et al., 1993). Dicha complejidad a la hora de encontrar alimento se agudiza si se trata de frutas ya que los árboles frutales se encuentran altamente dispersos en bosques tropicales y producen fruta en

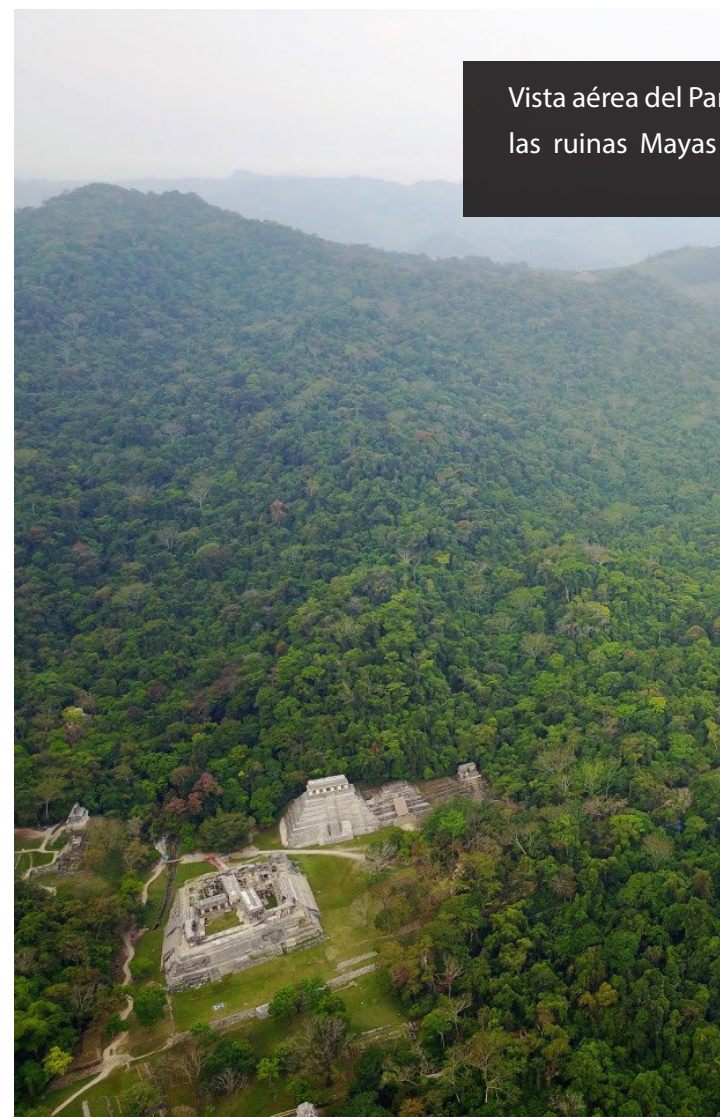


ventanas temporales muy específicas a lo largo del año Janmaat et al., 2016. Milton (1981) postuló que la presión ecológica de alimentarse de frutas pudo haber sido el desencadenante de la sofisticada cognición humana: aquellas especies de primates que desarrollaron altas capacidades cognitivas pudieron alimentarse de frutas, las cuales a su vez favorecerían el mantenimiento del tejido cerebral por su alto contenido energético (DeCasien et al., 2017).

Hasta ahora se ha encontrado una relación clara entre tamaño cerebral y nivel de frugivoría al comparar especies de primates entresí(DeCasienetal.,2017),perouncerebro más grande no implica necesariamente una cognición más avanzada (Logan et al., 2018). Por lo tanto, es necesario explorar las capacidades cognitivas de los primates en su hábitat natural para entender las implicaciones directas de las presiones ecológicas a la hora de buscar alimento (Janmaat, 2019). Mi investigación de tesis doctoral se centró en evaluar las estrategias de navegación del mono aullador negro (*Alouatta pigra*) en la selva tropical del Parque Nacional de Palenque, Mexico. Aunque el mono aullador negro se ha considerado una especie principalmente folívora (Silverman et al., 1998), la proporción de frutas en su dieta varía a lo largo del año entre el 20 – 80 % (Van Belle et al., 2013). Sus prolongados periodos de digestión hacen que prioricen actividades que minimizan su gasto energético a lo largo del día (Amato & Righini,



Miguel de Guineá
arqu



Vista aérea del Pa
las ruinas Mayas



señalando la zona de estudio sobre un mapa de las ruinas arqueológicas de Palenque, Chiapas (Mexico, Carmen Luengo).

Parque Nacional de Palenque tomada con un dron. Se aprecian las ruinas descubiertas y la zona de estudio en el bosque tropical (Fotografía: Alejandro Estrada).



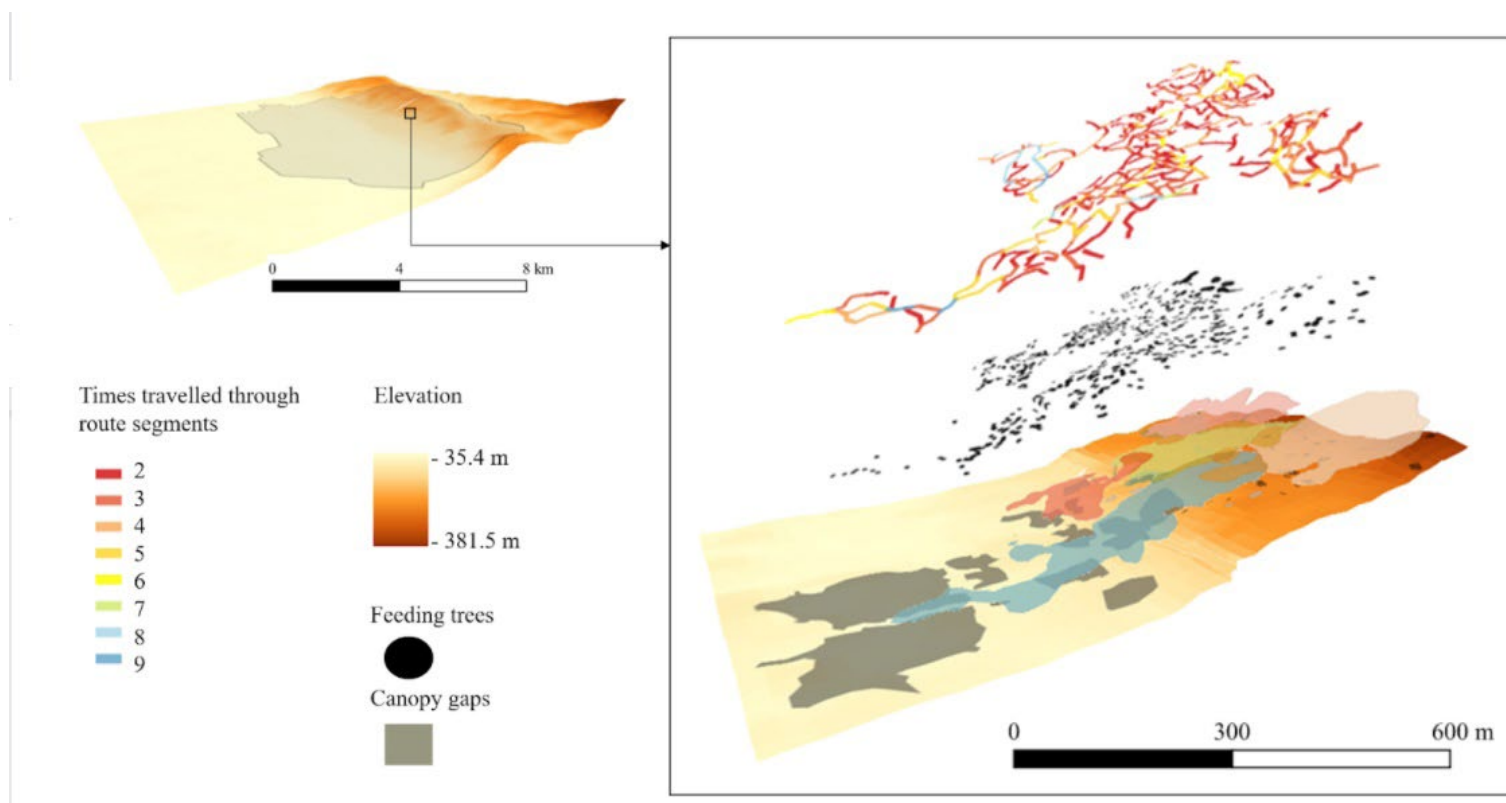
2015). Además, es una especie que viaja en unidades sociales cohesionadas en las cuales los miembros del mismo grupo permanecen a una distancia máxima aproximada de 10 metros (Van Belle & Estrada, 2021). De este modo el mono aullador negro es un modelo de estudio idóneo para explorar la toma de decisiones durante la navegación e inferir sus capacidades cognitivas con exactitud.

Para poder responder una serie de hipótesis referentes a la estructura del mapa cognitivo y memoria espacial de los monos aulladores estuvimos doce meses observando un total de cinco grupos habituados a la presencia humana. Colectamos observaciones comportamentales con un foco especial en la alimentación y registramos la ubicación del grupo usando un equipo GPS aproximadamente cada 20 metros. Asimismo, observamos los patrones fenológicos de las especies arbóreas en las que observamos a los monos alimentarse. Por último, ajustamos un mapa desarrollado por arqueólogos de la ciudad Maya de Palenque ya que el relieve de la zona de estudio estaba marcado por las ruinas Mayas que se encontraban debajo del sustrato (de Guinea et al., 2019).

Nuestros resultados indicaron que la estrategia dominante de navegación de los monos aulladores negros era un mapa cognitivo basado en rutas. Es decir, para llegar a sus árboles de alimento, los monos viajaban habitualmente usando las mismas secuencias de árboles a pesar de tener rutas

más directas entre el origen y el destino del viaje. Otras especies de primates como los chimpancés (*Pan troglodytes*; Normand & Boesch, 2009) o los monos capuchinos negros (*Sapajus nigritus*; Presotto & Izar, 2010) son capaces de optimizar su tiempo de viaje creando rutas nuevas y directas entre el lugar de origen y el destino demostrando capacidades cognitivas más sofisticadas que las de los monos aulladores negros. Sin embargo, encontramos que lejos de estar estructuradas aleatoriamente, la red de rutas empleada por los monos aulladores incorpora información métrica entre enclaves estratégicos del territorio

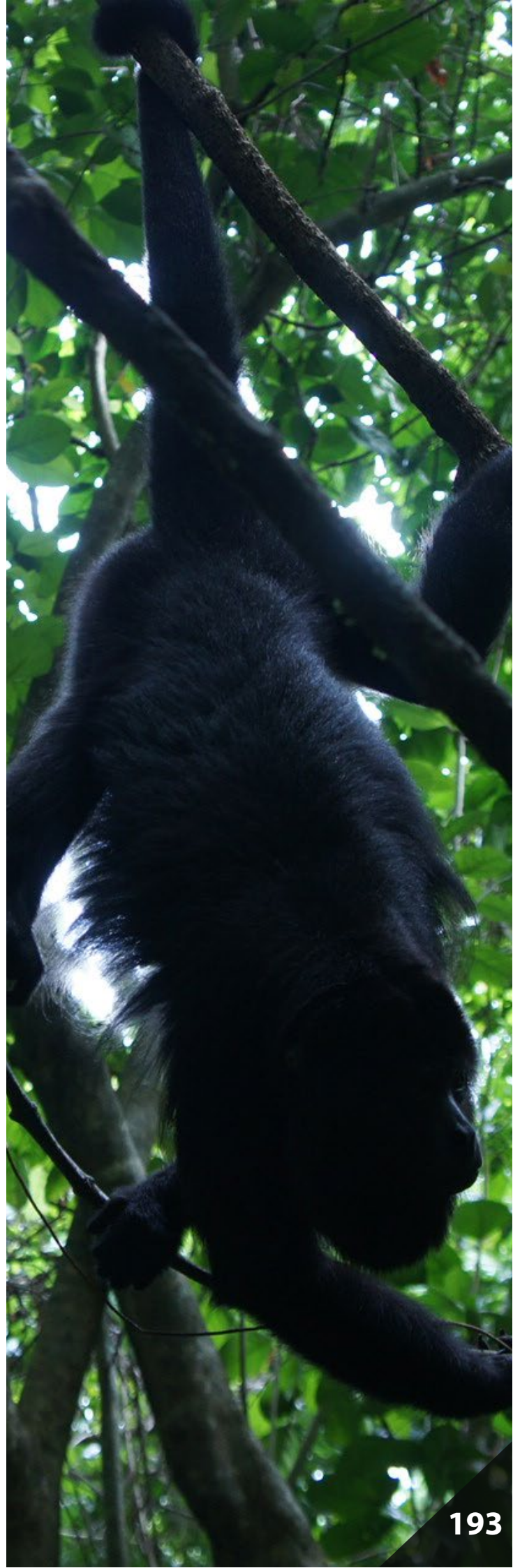
como grandes árboles frutales (también llamados “anclajes cognitivos”; de Guinea et al., in press.). Además, la disposición de las redes de rutas evitaba aquellas áreas del territorio que suponían un mayor coste energético a la hora de viajar (e.g., discontinuidades en el dosel y fuertes pendientes) a la vez que favorecía el monitoreo de potenciales fuentes de alimentación durante el viaje (de Guinea et al., 2019). Ambas evidencias sugieren que la estructura y disposición de la red de rutas usadas por los monos aulladores de Palenque han sido optimizadas a través de generaciones: mientras que la localización de las rutas



Representación tridimensional del Parque Nacional de Palenque junto indicando diferencias en la altitud del terreno (naranja oscuro), los rangos hogareños de los monos aulladores (Motiepa: rojo; Naha: azul; Pakal: verde; Unites: rosa; and, Balam: marrón), todos los árboles de alimento que fueron marcados (puntos negros), y las redes de rutas de las poblaciones de estudio según los datos colectados entre septiembre de 2016 y agosto de 2017.

se transmite socialmente entre individuos del mismo grupo al viajar, individuos jóvenes y dispersos de otros grupos irían incorporando información nueva que potencialmente iría optimizando la red de rutas (Sasaki & Biro, 2017).

Por último, evaluamos si los monos aulladores negros eran capaces recordar dónde –es decir, en qué árbol– habían experimentado eventos de relevancia biológica dentro de su territorio y si eran capaces de volver a dichos lugares intencionalmente esperando que se repitiesen esos eventos (Asensio et al., 2011; Noser & Byrne, 2014). Para ello consideramos eventos sociales (i.e., encuentros entre dos grupos vecinos marcados por prolongadas vocalizaciones) y eventos ecológicos (i.e., alimentación de frutas, hojas jóvenes y hojas maduras en el territorio). Al examinar la direccionalidad de las trayectorias encontramos que los monos aulladores negros volvían intencionalmente a aquellos lugares donde habían experimentado encuentros con otros grupos para emitir vocalizaciones (de Guinea et al., 2021). Probablemente la función de estos viajes era anunciar su presencia en lugares donde era posible encontrarse con grupos vecinos y así prevenir su incursión en el territorio. También encontramos que los monos aulladores negros solo direccionaban viajes intencionalmente hacia árboles que estaban produciendo frutas, pero no hacia árboles que estaban produciendo hojas



Agradecimientos

jóvenes o hojas maduras (de Guinea et al., 2021). Es más, los monos seleccionaban para memorizar un subconjunto de árboles preferidos –es decir, que usaban frecuentemente para alimentarse– que producían fruta de manera sincrónica (aproximadamente 20–25 por grupo). De este modo tanto el número de elementos espaciales (i.e., número de árboles) como temporales (i.e., patrones fenológicos independientes) se reducían facilitando la memorización de eventos y la futura toma de decisiones.

Pese a que la disponibilidad de frutas en el Parque Nacional de Palenque fluctúa a lo largo del año, es un ambiente relativamente estable que seguramente favoreció la memoria espacial a largo plazo de los monos aulladores negros (Tello-Ramos et al., 2019). Un ambiente estable habría favorecido la hipótesis de la optimización en la red de rutas dado que la información de una generación seguiría teniendo valor ecológico para subsiguientes generaciones. Por el contrario, ambientes con cambios marcados en la disponibilidad de alimento hubiesen favorecido una estrategia de navegación más flexible caracterizada por una dinámica de memoria a corto plazo y olvido constante de eventos. Por lo tanto, nuestros resultados aportan nuevos indicios no solo sobre el valor de la fruta en la evolución cognitiva sino de la interacción entre estabilidad ambiental,

mapas cognitivos y memoria espacial.

Estoy inmensamente agradecido a la doctora Sarie Van Belle y el profesor Alejandro Estrada por dejarme formar parte del fascinante mundo de Palenque y los monos aulladores negros y por su apoyo académico y personal a lo largo del estudio. De igual forma, le agradezco a nuestra asistente de campo Elsa Barrios su gran esfuerzo y tenacidad a la hora de coleccionar datos junto con todos los demás asistentes que nos acompañaron durante el periodo de estudio: Kyle Smith, Joe Geherty, Mónica Mendoza, Omar San Germán, Guillermo Gómez, Isabella Santarsieri, Antonia Ibañez, Matthieu Leffrenier, Catherine Singleton, Anaid Cárdenas, Dallas Levey, Miki Tamblyn y Alex Carlin. Igualmente, el apoyo de la profesora Anna Nekarís y el profesor Vincent Nijman fue fundamental para la elaboración de mi tesis doctoral. Finalmente, le agradezco a la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM-PAPIIT IN210216) y a la Universidad Oxford Brookes de Reino Unido por el apoyo económico al proyecto, y al SEMARNAT (Dirección General de Vida Silvestre de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales de México) por permitirnos la colecta de datos en el Parque Nacional de Palenque bajo el permiso SEMARNAT SGPA/DGVS/05700/16. ■



Bibliografía

Amato, K. R., & Righini, N. (2015). The howler monkey as a model for exploring host-gut microbiota interactions in primates. In M. M. Kowalewski, P. A. Garber, L. Cortes-Ortiz, B. Urbani, & D. Youlatos (Eds.), *Howler monkeys: behavior, ecology, and conservation* (pp. 229–258). Springer. https://doi.org/10.1007/978-1-4939-1957-4_9

Asensio, N., Brockelman, W. Y., Malaivijitnond, S., & Reichard, U. H. (2011). Gibbon travel paths are goal oriented. *Animal Cognition*, 14(3), 395–405. <https://doi.org/10.1007/s10071-010-0374-1>

Chapman, C. A., Chapman, L. J., Rode, K. D., Hauck, E. M., & McDowell, L. R. (2003). Variation in the nutritional value of primate foods: among trees, time periods, and areas. *International Journal of Primatology*, 24(2), 317–333. <https://doi.org/10.1023/A:1023049200150>

De Guinea, M., Estrada, A., Nekaris, K. A.-I., & Van Belle, S. (2019). Arboreal route navigation in a Neotropical mammal: Energetic implications associated with tree monitoring and landscape attributes. *Movement Ecology*, 7(1). <https://doi.org/10.1186/s40462-019-0187-z>

de Guinea, Miguel, Estrada, A., Janmaat, K. R. M., Nekaris, K. A.-I., & Van Belle, S. (2021). Disentangling the importance of social and ecological information in goal-directed movements in a wild primate. *Animal Behaviour*, 173, 41–51. <https://doi.org/10.1016/j.anbehav.2020.12.017>

DeCasien, A. R., Williams, S. A., & Higham, J. P. (2017). Primate brain size is predicted by diet but not sociality. *Nature Ecology and Evolution*, 1(5), 1–7. <https://doi.org/10.1038/s41559-017-0112>

Gould, J. L. (2002). Animal navigation. *Current Biology*, 14(6). <https://core.ac.uk/download/pdf/82443797.pdf>

Janmaat, K. R. L. (2019). What animals do not do or fail to find: a novel observational approach for studying cognition in the wild. *Evolutionary Anthropology: Issues, News, and Reviews*, 28(6), 303–320. <https://doi.org/10.1002/evan.21794>

Janmaat, K. R. L., Boesch, C., Byrne, R. W., Chapman, C. A., Goné Bi, Z. B., Head, J. S., Robbins, M. M., Wrangham, R. W., & Polansky, L. (2016). Spatio-temporal complexity of chimpanzee food: how cognitive adaptations can counteract the ephemeral nature of ripe fruit. *American Journal of Primatology*, 78(6), 626–645. <https://doi.org/10.1002/ajp.22527>

Logan, C. J., Avin, S., Boogert, N., Buskell, A., Cross, F. R., Currie, A., Jelbert, S., Lukas, D., Mares, R., Navarrete, A. F., Shigeno, S., & Montgomery, S. H. (2018). Beyond brain size: uncovering the neural correlates of behavioral and cognitive specialization. *Comparative Cognition and Behavior Reviews*, 13, 55–90. <https://doi.org/10.3819/CCBR.2018.130008>

Milton, K. (1981). Distribution patterns of tropical plant foods as an evolutionary stimulus to primate mental development. *The American Anthropologist*, 83, 534–548.

Nathan, R., Getz, W. M., Revilla, E., Holyoak, M., Kadmon, R., Saltz, D., & Smouse, P. E. (2008). A movement ecology paradigm for unifying organismal movement research. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 105(49), 19052–19059. <https://doi.org/10.1073/pnas.0800375105>

Normand, E., & Boesch, C. (2009). Sophisticated Euclidean maps in forest chimpanzees. *Animal Behaviour*, 77(5), 1195–1201. <https://doi.org/10.1016/j.anbehav.2009.01.025>

Noser, R., & Byrne, R. W. (2014). Change point analysis of travel routes reveals novel insights into foraging strategies and cognitive maps of wild baboons. *American Journal of Primatology*, 76(5), 399–409. <https://doi.org/10.1002/ajp.22181>

Presotto, A., & Izar, P. (2010). Spatial reference of black capuchin monkeys in Brazilian Atlantic Forest: egocentric or allocentric? *Animal Behaviour*, 80(1), 125–132. <https://doi.org/10.1016/j.anbehav.2010.04.009>

Sasaki, T., & Biro, D. (2017). Cumulative culture can emerge from collective intelligence in animal groups. *Nature Communications*, 8, 15049. <https://doi.org/10.1038/ncomms15049>

Tello-Ramos, M. C., Branch, C. L., Kozlovsky, D. Y., Pitera, A. M., & Pravosudov, V. V. (2019). Spatial memory and cognitive flexibility trade-offs: to be or not to be flexible, that is the question. *Animal Behaviour*, 147. <https://doi.org/10.1016/j.anbehav.2018.02.019>

Tucker, M. A., Böhning-Gaese, K., Fagan, W. F., Fryxell, J. M., Van Moorter, B., Alberts, S. C., Ali, A. H., Allen, A. M., Attias, N., Avgar, T., Bartlam-Brooks, H., Bayarbaatar, B., Belant, J. L., Bertassoni, A., Beyer, D., Bidner, L., Van Beest, F. M., Blake, S., Blaum, N., ... Mueller, T. (2018). Moving in the Anthropocene: global reductions in terrestrial mammalian movements. *Science*, 359(6374), 466–469. <https://doi.org/10.1126/science.aam9712>

Van Belle, S., & Estrada, A. (n.d.). The influence of loud calls on intergroup spacing mechanism in black howler monkeys (*Alouatta pigra*). *International Journal of Primatology*.

Van Belle, S., Estrada, A., & Garber, P. A. (2013). Collective group movement and leadership in wild black howler monkeys (*Alouatta pigra*). *Behavioral Ecology and Sociobiology*, 67(1), 31–41. <https://doi.org/10.1007/s00265-012-1421-5>

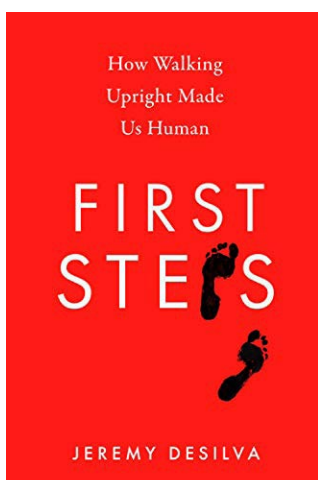
van Schaik, C. P., Terborgh, J. W., & Wright, S. J. (1993). The phenology of tropical forests: adaptive significance and consequences for primary consumers. *Annual Reviews Ecological Systems*, 24, 353–377. <https://doi.org/10.1146/annurev.es.24.110193.002033>



Todas las imágenes utilizadas en este artículo son propiedad de Miguel de Guinea.

NOVEDADES EDITORIALES

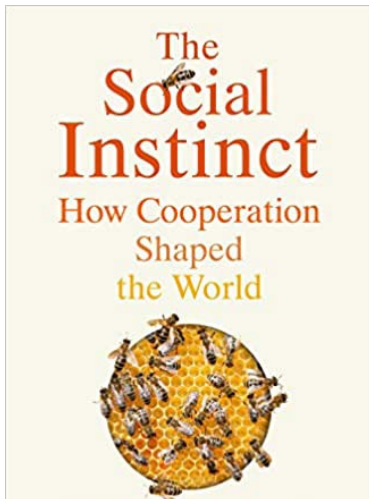
MARIA PADRELL | Secretaria de la APE



First Steps: How Walking Upright Made Us Human

Julio 2021. Jeremy DeSilva. *William Collins*

Humans are the only mammals to walk on two, rather than four, legs. From an evolutionary perspective, this is an illogical development, as it slows us down. But here we are, suggesting there must have been something tremendous to gain from bipedalism. *First Steps* takes our ordinary, everyday walking experience and reveals how unusual and extraordinary it truly is. The seven-million-year-long journey through the origins of upright walking shows how it was in fact a gateway to many of the other attributes that make us human from our technological skills and sociality to our thirst for exploration. DeSilva uses early human evolution to explain the instinct that propels a crawling infant to toddle onto two feet, differences between how men and women tend to walk, physical costs of upright walking, including hernias, varicose veins and backache, and the challenges of childbirth imposed by a bipedal pelvis. And he theorises that upright walking may have laid the foundation for the traits of compassion, empathy and altruism that characterise our species today and helped us become the dominant species on this planet.



The Social Instinct: How Cooperation Shaped the World

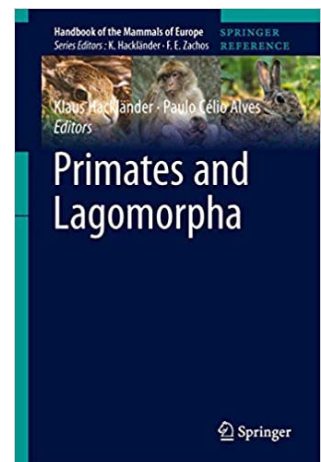
Junio 2021. Nichola Raihani. *Jonathan Cape*

The science of cooperation tells us not only how we got here, but also where we might end up. Cooperation explains how strands of DNA gave rise to modern-day nation states. It defines our extraordinary ecological success as well as many of the most surprising features of what make us human: not only why we live in families, why we have grandmothers and why women experience the menopause, but also why we become paranoid and jealous, and why we cheat. Nichola Raihani also introduces us to other species who, like us, live and work together. From the pied babblers of the Kalahari to the cleaner fish of the Great Barrier Reef, they happen to be some of the most fascinating and extraordinarily successful species on this planet. What do we have in common with these other species, and what is it that sets us apart? Written at a time of global pandemic, when the challenges and importance of cooperation have never been greater, *The Social Instinct* is an exhilarating, far-reaching and thought-provoking journey through all life on Earth, with profound insights into what makes us human and how our societies work.

Primates and Lagomorpha (Handbook of the Mammals of Europe)

Agosto 2021. Klaus Hackländer, Paulo Célio Alves. *Springer*

This volume provides comprehensive overviews of the primate's and each lagomorph species' biology including palaeontology, physiology, genetics, reproduction and development, ecology, habitat, diet, mortality and age determination. Their economic significance and management, as well as future challenges for research and management are also addressed. Each chapter includes a distribution map, a photograph of the animal and key literature. This authoritative volume of the Handbook of the Mammals of Europe is a timely and detailed compilation of all European primates and lagomorphs and will appeal to academics and students in mammal research, as well as to professionals dealing with mammal management, including control, use and conservation.



of Europe is a timely and detailed compilation of all European primates and lagomorphs and will appeal to academics and students in mammal research, as well as to professionals dealing with mammal management, including control, use and conservation.



Why Are There Still Creationists?: Human Evolution and the Ancestors

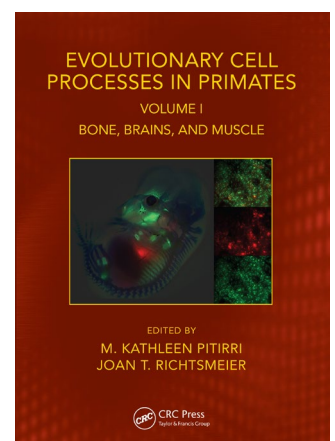
Julio 2021. Jonathan Marks. *Polity Press*

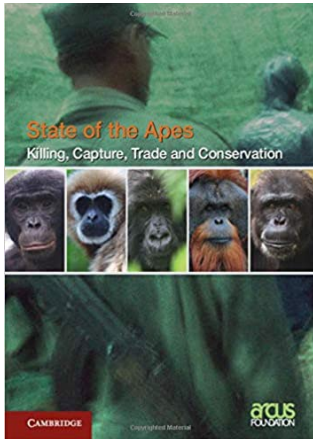
The evidence for the ancestry of the human species among the apes is overwhelming, accepted by non-religious and religious people across the world. But the facts are never just facts. Human evolution has been a value-laden scientific theory since its very beginning and anthropology makes clear that the ancestors are always sacred. They may be ghosts, or corpses, or fossils, or a naked couple in a garden, but the idea that you are part of a lineage is a powerful and universal one, full of symbolic energy. When it comes to personhood and ancestry, meaning and morals are at play and they most certainly transcend science and its quest for maximum accuracy. With clarity and wit, anthropologist Jonathan Marks shows that the creation-evolution debate is not science versus religion. After all, modern anti-evolutionists reject humanistic scholarship about the Bible even more fundamentally than they reject the science of our simian ancestry. Widening horizons on both sides of the debate, Marks makes clear that thinking perceptively about values and meanings should not be an alternative to thinking about science - it should be a part of thinking about science. And creationism needs reclassifying as a strictly theological debate.

Evolutionary Cell Processes in Primates: Two Volume Set (Evolutionary Cell Biology)

Setiembre 2021. M. Kathleen Pitirri, Joan T. Richtsmeier. *CRC Press*

These two volumes demonstrate the role of cellular mechanisms in the production of the many specialized traits defining primates. By exploring gene activity transforming into evolutionary change through the work of cellular mechanisms, the goal is to encourage others to adopt evolutionary cell biology as an approach to the genotype-phenotype map of the diversification of primates, human variation, and human evolution. Contributors highlight how genetic analysis, visualization of cells and tissues, and merging Evo-Devo with evolutionary cell biology combine to answer questions central to understanding the human and primate evolution.





Killing, Capture, Trade and Ape Conservation: Volume 4 (State of the Apes)

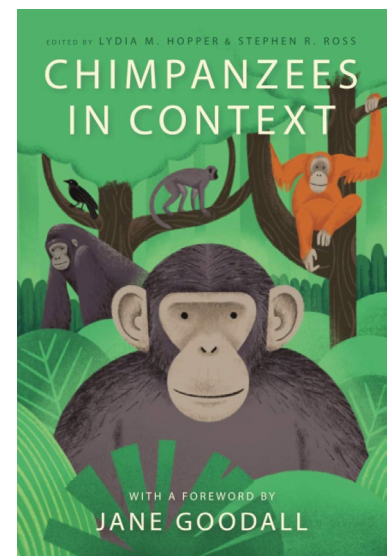
Junio 2021. The Arcus Foundation. *Cambridge University Press*

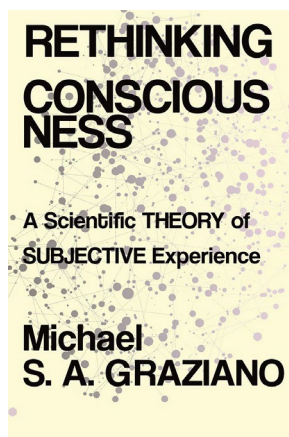
The illegal trade in live apes, ape meat and body parts occurs across all ape range states and poses a significant and growing threat to the long-term survival of wild ape populations worldwide. What was once a purely subsistence and cultural activity, now encompasses a global multi-million-dollar trade run by sophisticated trans-boundary criminal networks. The challenge lies in teasing apart the complex and interrelated factors that drive the ape trade, while implementing strategies that do not exacerbate inequality. This volume of *State of the Apes* brings together original research and analysis with topical case studies and emerging best practices, to further the ape conservation agenda around killing, capture and trade. This title is also available as Open Access via Cambridge Core.

Chimpanzees in Context: A Comparative Perspective on Chimpanzee Behavior, Cognition, Conservation, and Welfare

Enero 2021. Lydia M. Hopper, Stephen R. Ross. *University of Chicago Press*

The study of the chimpanzee, one of the human species' closest relatives, has led scientists to exciting discoveries about evolution, behavior, and cognition over the past half century. In this book, rising and veteran scholars take a fascinating comparative approach to the culture, behavior, and cognition of both wild and captive chimpanzees. By seeking new perspectives in how the chimpanzee compares to other species, the scientists featured offer a richer understanding of the ways in which chimpanzees' unique experiences shape their behavior. They also demonstrate how different methodologies provide different insights, how various cultural experiences influence our perspectives of chimpanzees, and how different ecologies in which chimpanzees live affect how they express themselves. After a foreword by Jane Goodall, the book features sections that examine chimpanzee life histories and developmental milestones, behavior, methods of study, animal communication, cooperation, communication, and tool use. The book ends with chapters that consider how we can apply contemporary knowledge of chimpanzees to enhance their care and conservation. Collectively, these chapters remind us of the importance of considering the social, ecological, and cognitive context of chimpanzee behavior, and how these contexts shape our comprehension of chimpanzees. Only by leveraging these powerful perspectives do we stand a chance at improving how we understand, care for, and protect this species.





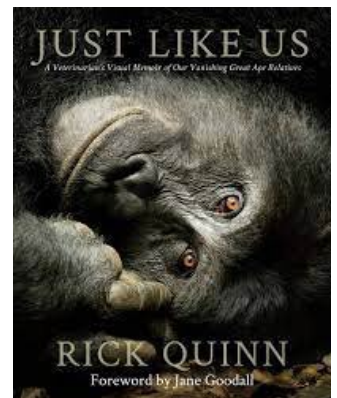
Rethinking Consciousness: A Scientific Theory of Subjective Experience

Mayo 2021. Michael S. A. Graziano. *WW Norton & Co*

Tracing evolution over millions of years, Michael Graziano shows how neurons first allowed animals to develop simple forms of attention: taking in messages from the environment, prioritising them and responding as necessary. Then covert attention evolved a roving, mental focus separate from where the senses are pointed. To monitor and control covert attention, Graziano posits in his attention schema theory, the brain evolved a simplified model of it a cartoonish self-description depicting an internal essence with a capacity for knowledge and experience. In other words, consciousness. That self model gives us our intuitions about consciousness and makes us empathetic social beings as we attribute it to others. The theory implies that uploading the data structure of consciousness into machines will be possible and he discusses what artificial consciousness will mean for our evolutionary future.

Just Like Us: A Veterinarian's Visual Memoir of Our Vanishing Great Ape Relatives

Abril 2021. Rick Quinn. *Girl Friday Productions*.



For most of his life, veterinarian Rick Quinn ignored a deep longing to meaningfully protect the endangered animals that fascinated him. Then one day, he read two magazine clippings about the great apes and knew it was time to set aside excuses and find the means to help. Armed with his camera and an insatiable curiosity, Dr. Quinn set off for the front lines of great ape conservation. *Just Like Us* is a gorgeous tribute to our not-too-distant relatives as well as the courageous people who are risking their lives to protect them. In this remarkable memoir, we follow Dr. Quinn's seven-year journey across seven African countries and Indonesia, where he photographed each great ape species in its natural habitat. Using inspiring stories juxtaposed with stunning photographs, he illuminates the threats to great ape survival as well as the complexity of saving them. The result delivers an empathetic sense that these magnificent beings really are strikingly so just like us.



Dioses con pies de barro: El desafío humano a las leyes de la naturaleza... y sus consecuencias

Setiembre 2020. Jordi Serrallonga. *Editorial Crítica*

Un puma deambulando por las calles desiertas de Santiago de Chile. El gorila de montaña que se hizo botánico. Las historias sobre la jirafa de Lamarck, el mamut de Cuvier o los pinzones mutantes de Darwin. Correrías entre dinosaurios y homínidos fósiles... Arqueólogo, naturalista y explorador, Jordi Serrallonga nos explica qué relación guardan sus aventuras con la comprensión del cambio climático o el desembarco de nuevas pandemias en pleno siglo XXI. Durante la Prehistoria

vivimos mimetizados con la fauna y flora salvajes hasta que llegó la Revolución Industrial y la globalización. Entonces triunfó el mito de la especie escogida, y ridiculizamos a los evolucionistas. Creímos que el ser humano, con sus decisiones, estaba por encima de los caprichos de la naturaleza; pero, en realidad, la estábamos desafiando y se materializaron las consecuencias: desde la crisis medioambiental al despertar de virulentas entidades microscópicas. La selección natural sigue ahí; dentro y fuera del *Homo sapiens*. En África, un hadzabe le dice al autor: «somos animales». Somos una especie más, y solo la ciencia permite comprender la posición de la humanidad en un planeta donde la evolución biológica es imparabile. El cetro del cambio no está en manos de dioses con pies de barro, sino en los dominios rebeldes y libres de la naturaleza.

RECORTES DE PRENSA

MARIA PADRELL | Secretaria de la APE



Los preciados fósiles de primates descubiertos en un vertedero de Cataluña

A medida que el vertedero de Can Mata se expande, los paleontólogos están descubriendo los huesos de especies antiguas que fueron las precursoras de los simios y de nuestra especie.



Fecha: 01/03/2021

Fuente: National Geographic

Más información: [aquí](#)

La tierra de Can Mata alberga una amplia variedad de fósiles que abarcan más de un millón y medio de años del Mioceno medio, hace entre 12,5 y 11 millones de años. Desde el 2002, Robles y otros paleontólogos del Institut Català de Paleontologia Miquel Crusafont (ICP), ubicado en la Universidad Autónoma de Barcelona, han descubierto más de 70.000 fósiles de este periodo, cuando el clima neotropical de la región estaba volviéndose más árido. Reconstruir su evolución ambiental podría aportar información sobre el cambio climático regional actual.

Entre los hallazgos más importantes figuran fósiles de especies de primates que no se han encontrado en ninguna otra parte. Estos son homínidos ancestrales: los precursores de los hilobátidos, como los gibones y los siamangs, y los grandes simios, como los orangutanes, los gorilas, los chimpancés y nosotros. Se trata de huesos raros que ayudan a completar la información sobre un periodo de nuestro pasado lejano que, en muchos sentidos, sigue siendo un misterio.

Descubren una nueva especie de primate en Myanmar

Un equipo de científicos alemanes han identificado y descrito al Popa langur, especie en peligro de extinción.

Fecha: 11/11/2020

Fuente: La Vanguardia

Autora: Judith Vives

Más información: [aquí](#)



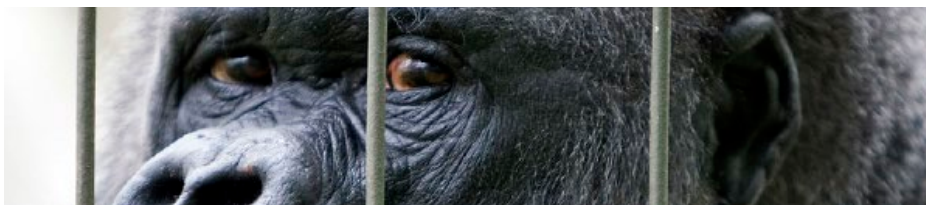
Un grupo de investigadores alemanes han descubierto una nueva especie de primate en Myanmar (Birmania). El animal, que se ha bautizado como Popa langur, ha podido ser descubierta después de años de extensos estudios, incluido el análisis de un espécimen de 100 años conservado en el Museo de Historia Natural de Londres.

El resultado de todo este trabajo se ha recogido en un artículo publicado en Zoological Research . La publicación documenta los extensos estudios genéticos y morfológicos y los estudios de campo realizados por el Centro Alemán de Primates (DPZ) - Instituto Leibniz para la Investigación de Primates en Gotinga y la ONG de conservación Fauna Flora Internacional (FFI).



Gorilas enfermos de Covid-19 en el zoo de San Diego: primer caso oficial de contagio a primates

Los síntomas de los grandes simios, a los que habría contagiado un trabajador, se limitan de momento a «tos y congestión».



Fecha: 12/01/2021

Fuente: El Español

Más información: [aquí](#)

Varios gorilas del Parque Zoológico Safari de San Diego han dado positivo en Covid-19, en el que podría ser el primer caso conocido de transmisión natural del coronavirus a grandes simios, según han informado las autoridades de la instalación al decretar cuarentena a los animales.

El gobernador de California (EEUU), Gavin Newsom, fue el primero en mencionarlo en su conferencia habitual en la que informa sobre la situación de la pandemia en el estado.

Los chimpancés usados como mascotas y en espectáculos padecen graves trastornos mentales

Una investigación revela que después de su cautiverio estos animales pueden sufrir nueve enfermedades psicológicas similares a las de los humanos, entre ellas estrés postraumático, depresión y ansiedad.

Fecha: 19/11/2020

Fuente: El País

Autor: Juan Miguel Hernández Bonilla

Más información: [aquí](#)



Úbeda y su equipo evaluaron las más de 200 patologías que se incluyen en el Manual de Diagnóstico y Estadística de Trastornos, el principal sistema de clasificación de enfermedades mentales usado en humanos, para entender los comportamientos de los chimpancés. «Lo que hicimos fue adaptar esa herramienta a los primates. Excluimos unas categorías que no funcionaban, como los trastornos de sueño, imposibles de medir por motivos metodológicos, mantuvimos algunas categorías iguales y modificamos levemente otras», dice Úbeda. Al final crearon un cuestionario con 70 ítems evaluados por seis cuidadores de chimpancés que habían estado una media de contacto con los animales de 12 años y medio. Los 23 chimpancés que participaron en el estudio son animales que habían sido mascotas cuando eran pequeños o habían trabajado en el ámbito del espectáculo: circos, programas de televisión, películas, turismo o videos de Youtube.



Uno de los primates más amenazados del mundo va camino de la recuperación

Los programas de conservación realizados fuera de su hábitat natural con el mangabey de coronilla blanca, un primate considerado en peligro de extinción, están teniendo éxito. Así lo avalan investigadores de la Universidad de Córdoba, que proponen, además, nuevas estrategias de apareamiento para continuar preservando la diversidad genética y viabilidad de la especie a largo plazo.



Fecha: 09/02/2021
Fuente: Agencia SINC
Más información: [aquí](#)

Cerca del 60 % de las especies de primates conocidas se encuentran en serio riesgo de extinción, según un informe publicado en 2017 por la revista Science Advances, en el que se alerta sobre la pérdida y alteración de los hábitats naturales de estos parientes cercanos al ser humano.

Uno de los ejemplos más significativos es el mangabey de coronilla blanca (*Cercocebus atys lunulatus*), primate endémico de Ghana, Burkina Faso y Costa de Marfil y cuyas poblaciones naturales están clasificadas en la categoría «en peligro de extinción» en la Lista Roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN).



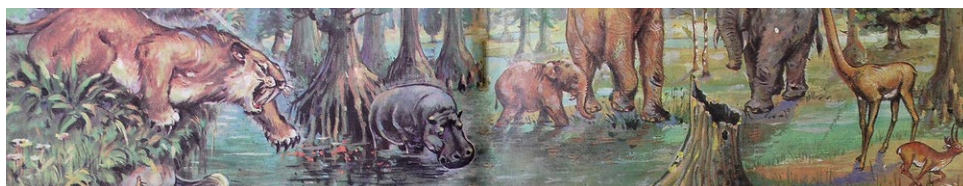
El oído interno de los primates del Mioceno esconde claves de la evolución humana

Un estudio liderado por el Institut Català de Paleontologia Miquel Crusafont analiza la relación de parentesco entre dos grandes primates antropomorfos extintos a partir de la forma de los canales semicirculares de su oído interno. Esta estructura revela datos que reconstruyen el parentesco entre las especies de primates fósiles y confirma que ambos homínidos son distintos entre sí y muy similares a los chimpancés y a los bonobos actuales.

Fecha: 25/01/2021

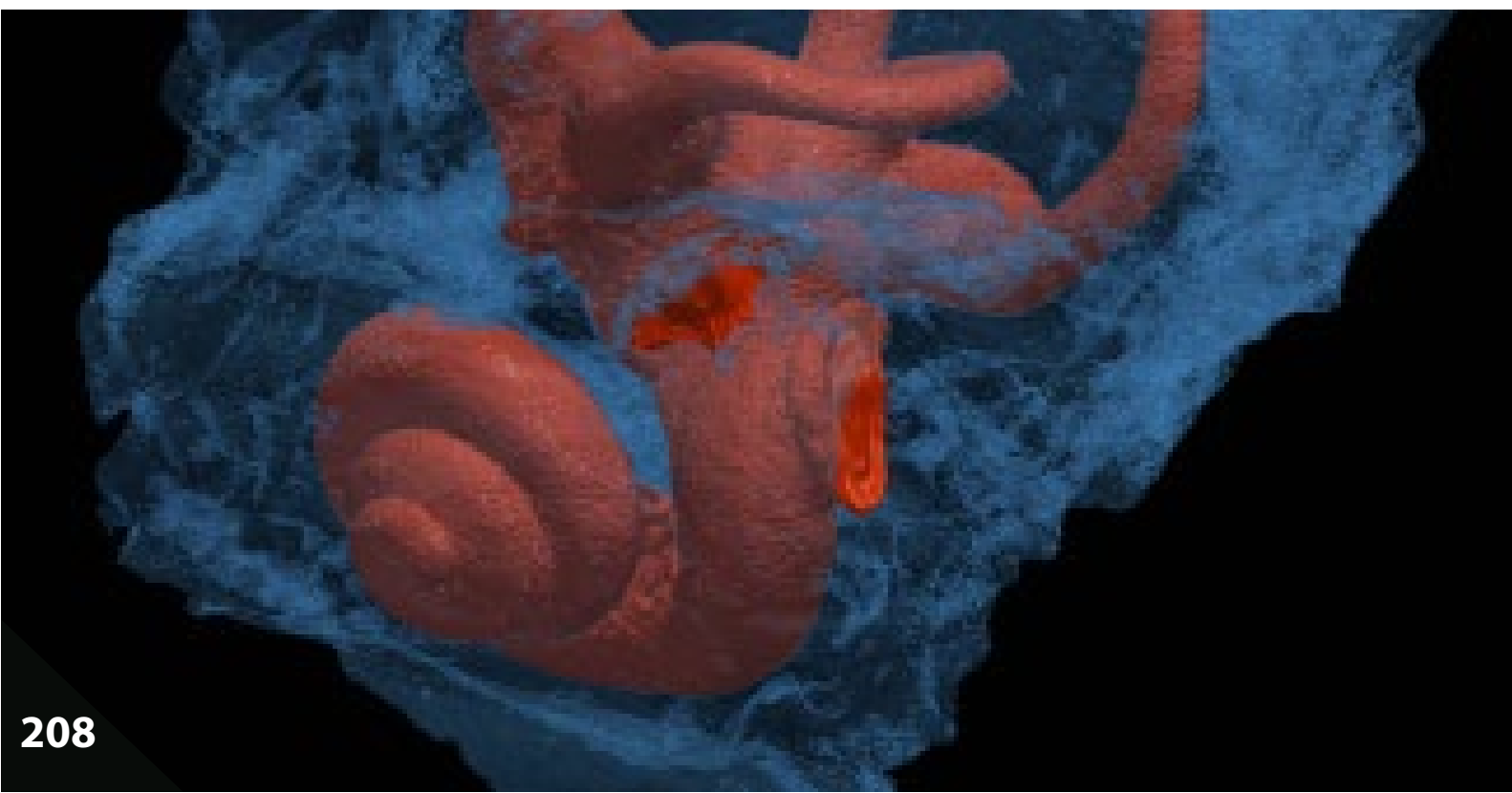
Fuente: Agencia SINC

Más información: [aquí](#)



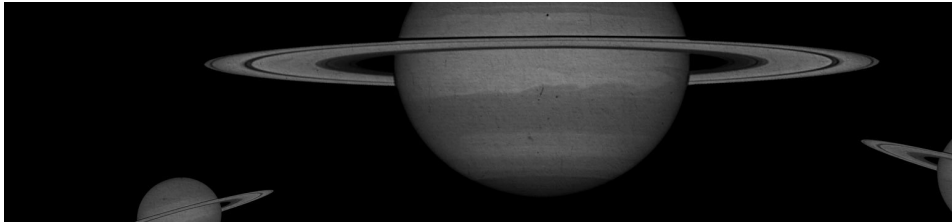
Uno de los grandes retos de la paleoantropología es desentramar las relaciones de parentesco entre las especies actuales y fósiles que conforman el árbol de la evolución humana. En este rompecabezas, los grandes antropomorfos del Mioceno son una pieza clave para reconstruir cómo era el ancestro a partir del cual evolucionaron los primeros homínidos bípedos.

Una investigación dirigida desde el Institut Català de Paleontologia Miquel Crusafont (ICP) y publicada en el último número de PNAS arroja nuevas claves sobre las relaciones de parentesco entre dos grandes antropomorfos extintos, los driopitecinos *Hispanopithecus laietanus* y *Rudapithecus hungaricus*. Ambos vivieron durante el Mioceno tardío, hace unos diez millones de años.



Chimpancés en el espacio y primates en laboratorios: un libro sobre el abuso del ser humano ante su pariente evolutivo más cercano

El proyecto «El 2 %» recuerda que compartimos el 98 % de nuestro ADN con el de un chimpancé, pero que esta cercanía genética no les exime de ser explotados para la investigación, el ocio y el divertimento.



Fecha: 07/03/2021

Fuente: elDiario.es

Autor: Guillermo Jiménez

Más información: [aquí](#)

«Cuando a principios de los 60, sin pudor usé términos como “infancia”, “adolescencia”, “motivación”, “entusiasmo” y “estado de ánimo” fui muy criticada. Peor aún fue mi crimen cuando sugerí que los chimpancés tenían “personalidad”. Estaba atribuyendo características humanas a animales no humanos y fui por tanto culpada de uno de los peores pecados etológicos: el antropomorfismo», expresó Jane Goodall, etóloga y pionera en la investigación de chimpancés salvajes.

El rechazo absoluto a la explotación animal y al antropocentrismo –teoría que afirma que el ser humano es el centro del universo– son algunos de los puntos de inflexión que presenta El 2 %, libro gestado por la artista visual y fotógrafa Ruth Montiel Arias (Palmeira, A Coruña, 1977) en el cual sus imágenes dialogan con los textos de las biólogas y primatólogas: María Carreras, Sara Hernández Cofiño, Yulán Úbeda, Olga Feliu, Catia Faria, Macarena Montes Franceschini y Layla Martínez.



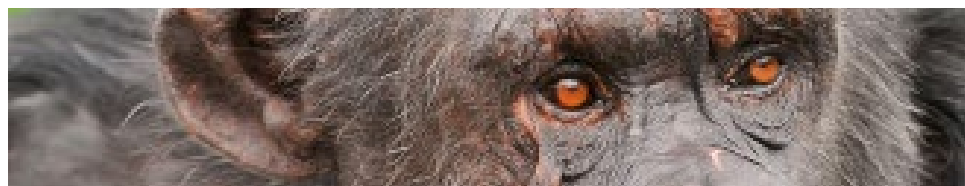
Chimpancés y humanos comparten un ancestro común que vivió a finales del Mioceno

Un estudio con participación española ha revisado los principales descubrimientos sobre los orígenes de los homínidos desde los trabajos de Darwin hace 150 años. Sus conclusiones indican que humanos modernos y simios se originaron a partir de un ancestro común hace entre 9 y 6 millones de años.

Fecha: 05/05/2021

Fuente: Agencia SINC

Más información: [aquí](#)



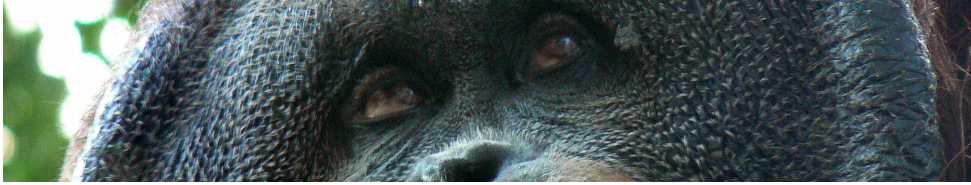
Para entender los orígenes de nuestro linaje es necesario reconstruir la morfología, el comportamiento y el entorno del último ancestro común entre los humanos modernos y otros simios. Sin embargo, no hay consenso científico sobre las posiciones filogenéticas de los diversos y ampliamente distribuidos simios del Mioceno. Estos simios fósiles suelen estar en el centro del debate, ya que algunos científicos descartan su importancia en los orígenes del linaje humano (los "homininos") y otros les confieren un papel estelar en la evolución.

Según un estudio publicado en la revista Science, estos restos prehistóricos pueden informarnos sobre aspectos esenciales de la evolución, incluida la naturaleza de nuestro último ancestro común: una especie de simio diferente a cualquiera actualmente viva. Los investigadores revisaron las teorías principales sobre el origen del linaje humano en el Mioceno, así como el rol evolutivo de los simios de ese período, desde la publicación de El Origen del Hombre hace 150 años (Darwin, 1871). El trabajo incluye descubrimientos en los campos de la anatomía comparada, paleontología, geología, genética, métodos filogenéticos y morfología funcional, entre otros.



Los orangutanes de Borneo están, literalmente, muriendo de hambre

Los orangutanes salvajes son conocidos por su capacidad para sobrevivir a la escasez de alimentos, no obstante, las carencias en el acceso a la fruta de la que se alimentan está causando estragos en sus poblaciones.



Fecha: 20/05/2021

Fuente: Agencia SINC

Más información: [aquí](#)

Los orangutanes salvajes son conocidos por su gran capacidad para sobrevivir a la escasez de alimentos. No obstante ahora los científicos acaban de realizar un hallazgo sorprendente que destaca aún más la necesidad de proteger el hábitat de estos primates en peligro crítico de extinción y que se suma a la acusada y rápida destrucción de su hábitat, y a las amenazas relacionadas con el cambio climático.

De este modo, en un artículo que se publica esta semana en la revista Science Reports bajo el título Wild Bornean orangutans experience muscle catabolism during episodes of fruit scarcity, la antropóloga Erin R. Vogel del Centro de Estudios para la Evolución Humana de la Facultad de Artes y Ciencias de la Universidad de Rutgers-New Brunswick, y la investigadora de postdoctorado, Caitlin A. O'Connell, informan de que la masa muscular de los orangutanes en la isla de Borneo en el sudeste asiático está disminuyendo de manera significativa a razón de cuanto menos fruta disponible pueden encontrar estos grandes primates en el medio. Se trata de un hallazgo notable ya que hasta el momento se tenía bien establecido que los orangutanes son especialmente eficientes a la hora de almacenar y utilizar la grasa para la obtención energía en momentos de necesidad.



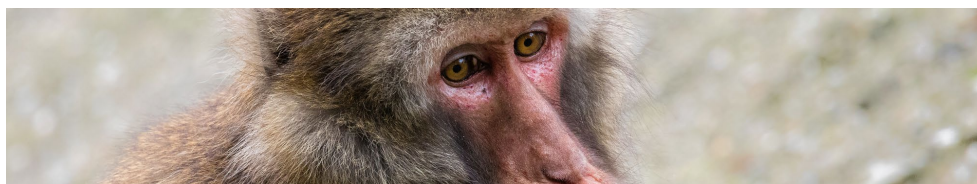
Cómo interpretan los macacos japoneses las miradas de otros

Tres experimentos realizados con macacos japoneses en la isla de Koshima, en Japón, permiten entender mejor la evolución de la capacidad humana de interpretar la mirada de otros individuos para determinar su grado de atención e intuir sus intenciones. El trabajo arroja luz sobre la evolución del proceso cognitivo conocido como Teoría de la Mente. Los monos tailandeses están acostumbrados a la presencia humana y su comida
Coronavirus en España.

Fecha: 19/05/2021

Fuente: Agencia SINC

Más información: [aquí](#)



Los macacos japoneses *Macaca fuscata* que viven en libertad en la isla japonesa de Koshima son de especial interés en los ámbitos de la etología, la psicología, la antropología y la evolución humana debido a que fueron los primeros animales en los que se identificaron rasgos de carácter cultural similares a algunos comportamientos humanos.

Con el fin de analizar la capacidad de estos primates para comprender la mirada y el estado de atención de otros individuos, la investigadora de la Universidad CEU Cardenal Herrera (CEU UCH) de Valencia, Alba Castellano Navarro, ha realizado tres experimentos en el hábitat natural de estos animales, bajo la dirección de los profesores de la Unidad de Etología y Bienestar Animal de la CEU UCH, Federico Guillén y Anna Albiach.



El uso humano de antibióticos pone en peligro a los chimpancés salvajes

Las enfermedades infecciosas son una de las mayores amenazas de los primates del Parque Nacional de Gombe en Tanzania, protagonistas del #Cienciaalobestia. Sin embargo, sus heces contienen bacterias resistentes a fármacos usados habitualmente por las personas cerca de la reserva, según un nuevo estudio.



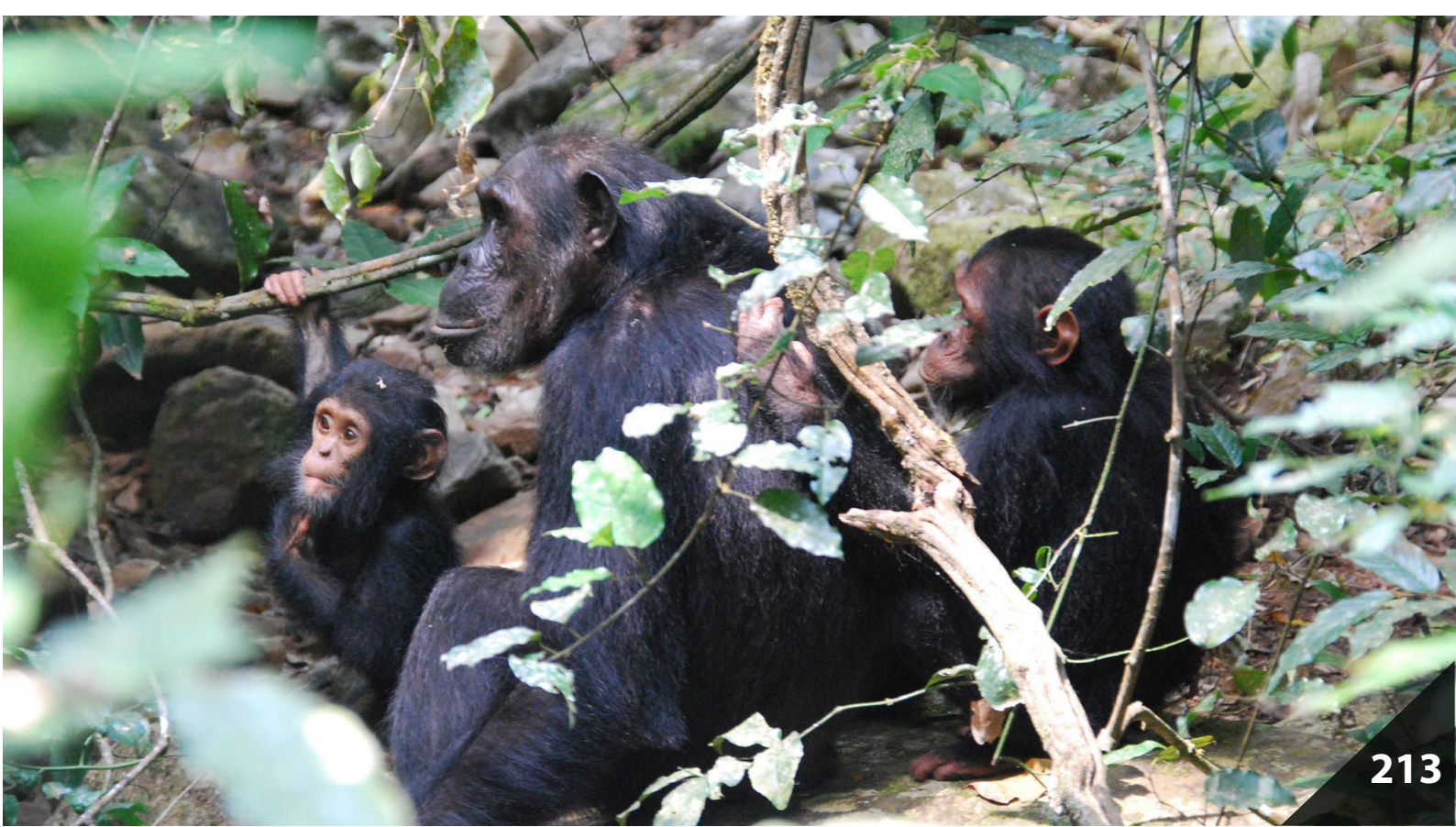
Fecha: 02/05/2021

Fuente: Agencia SINC

Más información: [aquí](#)

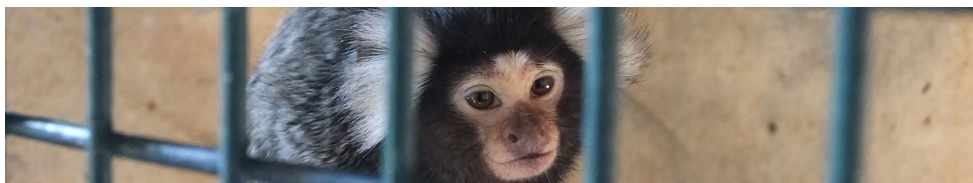
Cerca del Parque Nacional de Gombe en Tanzania, donde la primatóloga Jane Goodall llevó a cabo sus primeros estudios sobre los chimpancés (*Pan troglodytes*), las enfermedades diarreicas son comunes, por lo que la gente recurre a antibióticos baratos, compuestos de sulfonamida, que se consiguen sin receta en pequeñas tiendas que actúan como farmacias informales. Los chimpancés tienden también a sufrir este tipo de dolencias que están relacionadas con bacterias y otros patógenos del intestino que afectan a su capacidad de mantener la ingesta de calorías y de absorber nutrientes.

Por eso, un equipo liderado por científicos de la Universidad Emory en EEUU ha analizado los genes que confieren resistencia a las sulfamidas, que se emplean como antibiótico, en el agua de los arroyos y en muestras fecales de seres humanos, animales domésticos, chimpancés y babuinos del parque nacional tanzano y sus alrededores. Los resultados se han publicado en la revista *Pahogens*.



Los primates no son mascotas, pero en España existen muchos de ellos en viviendas de particulares

En *Como el Perro y el Gato* hemos hablado con Olga Feliu, Directora de Fundación Mona, sobre la reciente prohibición en Gran Bretaña de la tenencia de primates como mascotas.



Fecha: 24/05/2021
Fuente: Onda Cero
Más información: [aquí](#)

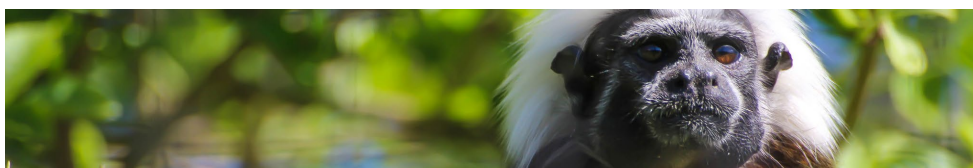
Prohibir la tenencia de primates como animales de compañía, es una reclamación que diversas entidades de protección de éstos animales llevan realizando desde hace años. En Gran Bretaña se ha realizado, lo que crea un precedente.

Olga Feliu de Fundación Mona, nos explica que en España ya existen leyes que permitirían tener a los primates en mejores condiciones pero que no se aplican. Por ejemplo, en el caso del decomiso de primates (y otros animales) no existen lugares donde llevarlos, por lo que finalmente no se pueden decomisar.



Los monos cambian de 'acento' para entenderse mejor con otras especies de primates y así evitar conflictos

La investigación analizó el comportamiento de 15 grupos de monos tamarinos en la Amazonía brasileña.



Fecha: 20/05/2021
Fuente: Agencia SINC
Más información: [aquí](#)

Una nueva investigación ha descubierto que los monos usan el «acento» de otra especie cuando ingresan a su territorio para ayudarlos a entenderse mejor entre sí y potencialmente evitar conflictos.

El estudio, publicado en la revista *Behavioural Ecology and Sociobiology*, es el primero en mostrar convergencia asimétrica de llamadas en primates, lo que significa que una especie elige adoptar los patrones de llamada de otra especie para comunicarse.

Fotografías usadas (por orden):

Mrs. Gemstone, Thaug Win, Wikimedia Commons, Carine06 (Flickr), William Warby, Tristan Reville, Wikimedia Commons, The Paleobear (Flickr) Alessandro Urcioli, Animal People Forum, Wikimedia Commons, Welcome Images, Sara Yeomans, Martha de Jong-Lantink, Roland (Flickr), Zweer de Bruin, oliver.dodd (Flickr), Dorice S., shankar s., Susanne Nilson.



AGENDA PRIMATOLÓGICA



8ª EDICIÓN

2021-23

90 ECTS

INICIO CLASES: 14 OCTUBRE 2021

· MODALIDAD SEMI-PRESENCIAL ·

MASTERPRIMATOLOGIAUDG.COM

@primatologia



Promovido por:

Universitat de Girona
Fundació UdG:
Innovació i Formació

FUNDACIÓ **MONA**
Centre de Recuperació de Primats

Colaboran:

IPRIM
Institut de Recerca i Estudi en Primatologia

IPHES
Institut Català de Paleontologia Humana i Evolució Social

UNIVERSITAT LEIPZIG

Universitat de Girona
Grup de Recerca Llenguatge i Cognició

IKIAM
UNIVERSIDAD REGIONAL AMAZÓNICA

APE
Asociación Primatológica Española

NPC
National Primate Research Center

MIKU
Mitsui Inocho Institute for Environmental Science

Más información [aquí](#)



IBERIAN FORUM FOR PRIMATOLOGY

27-28 NOVEMBER 2021 | VIRTUAL EVENT

ORGANISED BY:

With the support of:



Página web [aquí](#)

33ème colloque de la **Société
Francophone De Primatologie**



A l'Ecoute des Primates

Conférence grand public de

Frans de Waal

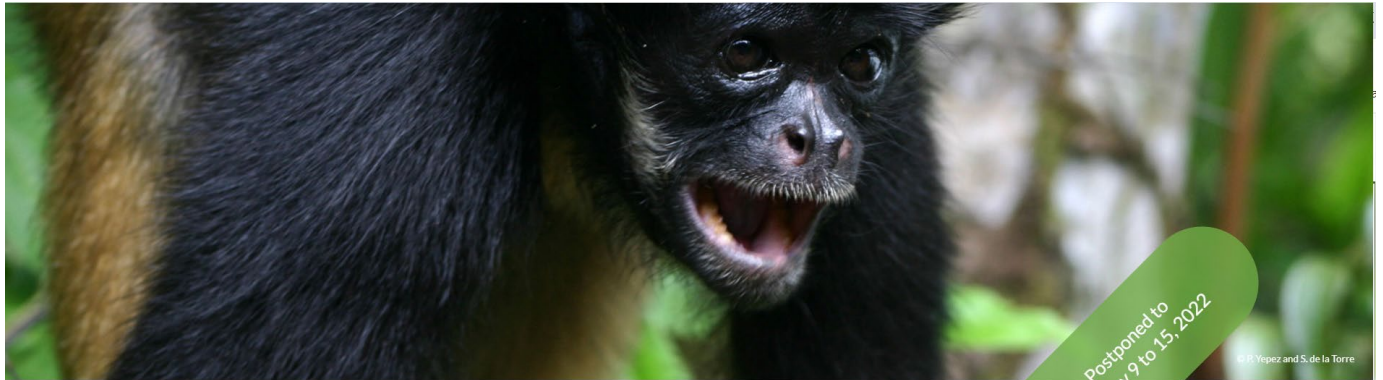
Saint-Etienne, 19 - 22 Octobre 2021

Joint Meeting of the International Primatological Society and the Latin American Society of Primatology

JANUARY 9 to 15, 2022



SLAPrim
Sociedad Latinoamericana
de Primatología




Postponed to
January 9 to 15, 2022

© R. Yezpez and S. de la Torre

February 9th -11th, 2022
Royal Burgers' Zoo

EFP-GfP 2022 Arnhem

Joint Conference of the
European Federation of Primatology
& the Gesellschaft für Primatologie

 Due to the Covid-19 crisis the EFP/GfP meeting that was originally planned for February 2021, has been postponed to February 2022.



Boletín Asociación Primatológica Española

Departament de Psicologia (Universitat de Girona)

Plaça de Sant Domènec 7 17004 – Girona

Office: Room 209 Phone: 0034 972 418191

Fecha de cierre de edición:

5 de octubre de 2021



APE

Asociación Primatológica Española