

SOBRE NOSOTROS Y ELLOS
UNA APROXIMACIÓN TEÓRICO-METODOLÓGICA
AL ANTROPOMORFISMO Y LAS RELACIONES
HUMANO-AMBIENTALES

ABOUT US AND THEM
A THEORETICAL AND METHODOLOGICAL
APPROACH TO ANTHROPOMORPHISM AND THE HUMAN-
ENVIRONMENTAL INTERFACE



JOSÉ LUIS GÓMEZ MELARA

TESIS DE DOCTORADO

DIRECTORES: DR. RUFINO ACOSTA NARANJO y DRA. FEDERICA AMICI



**MACACA
MAURA
PROJECT**



TITULO

Sobre nosotros y ellos: una aproximación teórico-metodológica al antropomorfismo y las relaciones humano-ambientales

AUTOR

José Luis Gómez Melara

ADSCRIPCIÓN

Doctorado en Ciencias Económicas, Empresariales y Sociales.

Departamento de Antropología Social (Universidad de Sevilla)

DIRECTORES:

Dr. Rufino Acosta Naranjo

Dra. Federica Amici

FOTO DE PORTADA:

Clara Hernández Tienda

Agradecimientos.

Terimakasih banyak Nurul Fasya, partamaku teman di Bira dan pertama orang isi kuestioner saya. Juga kepada seluruh komunitas Bira, terlalu banyak orang yang berkontribusi pada proyek ini dan membuat hidup saya lebih mudah.

A todas las personas que han participado en los diferentes estudios de esta tesis, regalándome su tiempo en entrevistas, cuestionarios y de muchas otras formas.

A Rufino Acosta que desde una lejana mañana en la que *emprendimos un viaje a Itaca* no ha dejado de fomentar mis proyectos ya fuese cantar en un templo de Roma o “hacer monólogos” en un bosque de Indonesia.

A Federica, generosa “*di nascita, di formazione e di libera scelta*”, per innumerabili ragioni, difficili da spiegare con parole anche se chiunque abbia passato dieci minuti con lei puo intuirle (spoiler: va a “peggio”).

To Amanda and Bengt that made my life at Bira easier, happier and less lonely. To Nori and Vinood, for their kindness, empathy, and interest in helping every primate (human or not) that knocks the door.

A Elisa y Víctor compañeras en el bosque, y a Clara, sus películas y sus tartas de queso.

To Ibu Risma and Pak Oka for their hospitality, valuable help in Sulawesi and contribution to research.

To all the coauthors that kindly shared their data, time and work.

A Álvaro Castilla, Lucía Andújar y Marta Rossi por su desinteresada amistad, ejemplos de que el agua es más espesa que la sangre.

A un chavalito y una chavalita, buenos, generosos y estupendos que me apoyan y aguantan mis idas y venidas a pesar de que los destinos estén “lejos”.

A Chiara che in tutti posti lascia dolce ricordo di se.

Lastly, and definitively less important, thank to Dr. E.S. and Dr. E.R. great popes in their small kingdoms, without their despotic and uncooperative behaviour this thesis would not be here. A mirror to avoid.

Resumen: Esta tesis de doctorado pretende indagar en distintas formas de relación entre seres humanos y otras especies animales dando prioridad a las relaciones con otros primates. Para ello he llevado a cabo una serie de investigaciones pseudoindependientes que dan una visión global a cuestiones tanto teóricas como experimentales. En concreto: (i) una investigación que indaga en los debates principales dentro de la Animal Rights Theory, haciendo hincapié en que los derechos que un animal tiene no depende solo de su especie sino también de la red de relaciones con humanos (i.e., relaciones óntico-relacionales); (ii) una investigación que utiliza una encuesta para analizar el vínculo entre grado de modernización, antropomorfismo, orientaciones de valor y actitudes hacia la naturaleza, llegando a la conclusión de que mientras que el vínculo entre modernización y antropomorfismo se ve afectado por contextos culturales específicos, el vínculo entre antropomorfismo y orientaciones de valor tiende a ser universal; (iii) una etnografía en una localidad de Sulawesi (Indonesia) que aborda los imaginarios que turistas y locales tienen sobre las relaciones con los macacos; (iv) una investigación experimental analizando las estrategias que subordinados y dominantes de tres especies de macacos con distintos sistemas jerárquicos (japonés, berbería y moro) utilizan en contextos de competición por la comida. En conclusión, las distintas publicaciones incluidas en esta tesis y la investigación etnográfica abordan cuestiones muy diversas. Sin embargo, todas responden a dos cuestiones fundamentales: (i) intentar trazar un puente entre disciplinas de modo que las cuestiones abordadas por antropólogos y primatólogos no sean completamente ajenas: (ii) indagar en las muy distintas formas de interacción y percepción que los seres humanos tenemos de otros animales, accediendo a esta pregunta de investigación desde el análisis teórico y a través de métodos cuantitativos y cualitativos.

Abstract: This PhD thesis aims to investigate different forms of relationship between human beings and other animal species, giving priority to relationships with other primates. For this purpose, I have carried out a series of independent but related investigations that give a global vision on human-animal interface from a theoretical and experimental point of view. Specifically: (i) an investigation that address the main issues within the Animal Rights Theory, emphasizing that the rights that an animal has does not depend only on its species but also on its network of relationships with humans (i.e., ontic hierarchical relationship); (ii) an investigation that uses a questionnaire to analyze the link between degree of modernization, anthropomorphism, value orientations and attitudes towards nature, reaching the conclusion that while the link between modernization and anthropomorphism is culturally mediated, the link between anthropomorphism and value orientations tends to be universal; (iii) an ethnography in an Indonesian village that addresses the imaginary that tourists and locals have about relationships with macaques; (iv) an experimental investigation analyzing the strategies used by subordinate and dominant individuals of three macaque species with different hierarchical systems (Japanese, Barbary and Moorish) in contexts of food competition. The different publications included in this thesis and the ethnographic research address a broad spectrum of issues. However, they all respond to two fundamental questions: (i) try to draw a bridge between disciplines so that the questions addressed by anthropologists and primatologists are not completely alien; (ii) investigate the very different forms of interaction and perception that human beings have of other animals, accessing this research question from the theoretical analysis and through quantitative and qualitative methods.

ÍNDICE

BLOQUE A: MEMORIA DE INVESTIGACIÓN

INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN TEMÁTICA.....	4
OBJETIVOS DE LA TESIS.....	17
MARCO TEÓRICO.....	18
ETNOPRIMATOLOGÍA.....	19
ANTROPOMORFISMO.....	31
RESULTADOS ETNOGRÁFICOS: UNA APROXIMACIÓN ETNOGRÁFICA A LOS DISCURSOS LOCALES Y TURÍSTICOS SOBRE HUMANOS Y ANIMALES.	35
INTRODUCCIÓN.....	36
BIRA, HUMANOS Y MACACOS.....	38
LOS LOCALES, LAS RELACIONES CON EL TURISTAS Y ANIMALES NO HUMANOS.....	48
MACACOS ANTROPOMORFOS: SIMILITUDES Y DIFERENCIAS.....	60
CONCLUSIÓN ETNOGRÁFICA.....	70
DISCUSIÓN CONCLUSIVA DE RESULTADOS.....	72
CONCLUSIVE DISCUSSION.....	76
REFERENCIAS.....	81

BLOQUE B: PUBLICACIONES:

CAPÍTULO 1: Reflexiones sobre el concepto de Cultura y su extensión a otros animales. un viejo debate en homenaje a Elías Zamora Acosta.....	90
CAPÍTULO 2: Todos los animales son (des)iguales pero algunos animales son más (des)iguales que otros. Revisando el excepcionalísimo humano, el especismo y las relaciones ónticorelacionales entre especies.....	101
CAPÍTULO 3: A cross-cultural comparison of the link between anthropomorphism and attitudes to wildlife.....	113
CAPÍTULO 4: Dominance style predicts differences in food retrieval strategies.....	130

INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN TEMÁTICA

“Mientras los animales inferiores sólo están en el mundo, el hombre trata de entenderlo” (Bunge, 1994)

Parfraseando a Herodoto, *múltiples y risibles son los debates ontológicos dentro de las Ciencias Sociales*. Probablemente el más conocido, discutido y aun así inconcluso es el de “Naturaleza *adversus* Cultura” con todas las ramificaciones añadidas que podrían ser objeto de una y mil tesis de doctorado.

Mi tesis¹ es el estado actual de un largo y zigzagueante proceso de búsqueda frente a una inquietud que comencé a sentir cuando estudiaba el primer curso del Grado en Antropología en el lejano 2011. Esta inquietud nace ante una visión que, si siendo justos no puedo afirmar que sea universal, sí es dominante dentro de las Ciencias Sociales: la existencia de una división ontológicamente jerárquica entre seres humanos y animales no humanos (en adelante: animales). Aún hoy, casi diez años más tarde, me sigue pareciendo un problema crucial a distintos niveles, pues no solo afecta a cómo la disciplina antropológica se relaciona con su objeto de estudio, sino que influye en las prácticas biopolíticas de nuestra interacción diaria con otros seres.

En este punto debo hacer una aclaración: en una tesis que a pesar de su(s) particularidad(es) temática(s) se enmarca en un programa de doctorado de Antropología, resulta obvio decir que los distintos grupos humanos ofrecen variopintas formas de ver, sentir y vivir el mundo. Por ello, cuando hablo de la jerarquía entre especies y la división de Naturaleza y Cultura lo hago solo desde una óptica centrada en la ontología dominante en Occidente (si es que tal

¹ A lo largo de este documento no utilizaré el, cada vez menos habitual plural mayestático, puesto que tesis es el resultado de un proceso de estudio y crecimiento personal. Considero por tanto honesto usar la primera del singular. En aquellos casos en los que use el plural me estaré refiriendo a las publicaciones científicas resultado de un trabajo cooperativo (aun en distintos grados) que no me atribuyo en exclusiva.

generalización existe) y en particular de la ontología de la disciplina en la Academia. Por ello, obviaré los trabajos que han sugerido la existencia de ontologías alternativas a la occidental donde la división del mundo natural y cultural es difusa, inexistente o incluso inversa a la nuestra (ej., Viveiros de Castro, 1998, 2008) ni a las duras críticas que estos trabajos han recibido (Reynoso, 2017).

Mario Bunge (1994) inicia “La ciencia, su método y su filosofía” con la antropocéntrica afirmación con la que abro esta introducción. Sin ser en absoluto el objeto de su libro, pone de manifiesto la indiferencia que en términos generales las Ciencias Sociales tienen hacia los animales y todo lo relacionado con las Ciencias Biológicas. Considerar a los animales como inferiores pone de manifiesto una actitud hacia ellos que no solo los excluye del estudio, sino que legitima el sistema de explotación en el que vivimos. Actitud, por otro lado, que no es más que una reactualización de la vieja, pero siempre presente, fractura entre el “ellos” y el “nosotros”, lo salvaje y lo civilizado.

Por tanto, esta tesis y las distintas publicaciones que la conforman pueden ser vistas como un proceso evolutivo en distintas temáticas tratadas a lo largo de mi formación e investigación. Las preguntas que pueden servir de columna vertebral de la tesis uniendo los diversos temas son: ¿Cómo perciben las Ciencias Sociales a los animales? ¿Qué pueden aportar las Ciencias Sociales a los estudios de comportamiento animal?, ¿Cómo se establecen las diferencias entre humano y no humano o qué consecuencias tienen en el modo en que nos relacionamos con los animales? ¿Cómo se forman las actitudes hacia los animales?

Las distintas publicaciones que conforman la tesis deben ser entendidas como estudios independientes. Teniendo en cuenta que todas las publicaciones se sostienen en un fundamentado marco teórico, intentaré limitar al máximo el número de referencias en esta introducción, ya que el objetivo es el de justificar la unidad temática y no la de fundamentar los contenidos (para ello se remite a los capítulos correspondientes y la discusión).

Capítulo 1: “Reflexiones sobre el concepto de Cultura y su extensión a otros animales. Un viejo debate en homenaje a Elías Zamora Acosta”².

La Cultura en animales o más bien la negación de su existencia como un axioma de la Antropología Cultural, siempre despertó en mí un profundo interés temático y epistemológico, ya que indirectamente dice mucho de cómo los seres humanos y las Ciencias Sociales perciben a los animales. Se trata, incluso en su tono más literario que científico, de uno de los trabajos más emotivamente significativos aquí incluidos. No solo por ser un reconocimiento a Elías Zamora como docente, con quien tengo una relación hoy más personal que académica, y a los valores que me transmitió durante su magisterio, sino también por ser mi primera aproximación a una cuestión humano-animal. El capítulo nace como una reelaboración y replanteamiento de un trabajo desarrollado durante mi máster en la Universidad de Kent que fue a su vez una reelaboración de un inconcluso proyecto de artículo durante el Grado en Antropología.

En este capítulo abordamos la relación de la Antropología y su objeto de estudio (la Cultura) con los animales. Cualquier manual clásico comienza tratando de definir el concepto y repitiendo el mantra de la imposibilidad de tal empeño visto que ya a mediados del siglo XX se recopilaron casi doscientas definiciones (Kroeber & Kluckhohn, 1952). Estos autores las clasifican en distintos grupos. Unas son definiciones con énfasis en reproducir aspectos normativos de la sociedad a la que pertenecen; algunas se centran en las producciones materiales; otras hacen hincapié en los valores como definitorios de los fenómenos culturales; otras priorizan la función adaptativa a los sociecosistemas; otras consideran que el elemento clave para entender las culturas es el hecho de que sean transmitidas socialmente... Estas definiciones y las que aparecieron en las décadas sucesivas a la publicación del libro son variopintas y en algunos casos pueden expresar contenidos antitéticos. Sin embargo, en su clasificación Kroeber y Kluckhohn olvidaron señalar, quizás por tratarse de algo obvio, que todas esas definiciones

²Gómez-Melara J y Andújar-Rodríguez, L (2021) “Reflexiones sobre el concepto de Cultura y su extensión a otros animales Un viejo debate en homenaje a Elías Zamora Acosta.” En Pfeilstetter R y Acosta-Naranjo R (eds) *Pensar el pensamiento de otros Trabajos en homenaje al antropólogo Elías Zamora*. GICED. Sevilla

pertenecían a un mismo grupo ya fuera de manera implícita o explícita: el elemento transversal a todas estas conceptualizaciones de lo cultural es que es un fenómeno intrínseca y exclusivamente humano, algo que nos diferencia del resto de seres vivos del planeta, estableciendo así la barrera entre ellos y nosotros. Lo problemático de este “axioma” no es que se niegue a los animales poseer Cultura, pues las publicaciones etológicas al respecto no han llegado a un consenso absoluto y probablemente sea cierto que *Homo sapiens* manifiesta formas culturales que, si no son de naturaleza distinta, al menos lo son de grado. El problema es que la Antropología y las Ciencias Sociales simplemente no se plantean esta cuestión.

Parafraseando algo que un profesor que me influyó profundamente decía sobre otra persona que espero no me haya influido nada: “*lo preocupante no es que no vaya a entenderlo, sino que no va a querer entenderlo*”. De esta forma, la privación cultural no emerge de haber experimentación o de haber realizado una revisión pormenorizada de los estudios que otras disciplinas han realizado al respecto, o de un debate epistemológico, sino de una tautología repetida hasta el hastío cual verdad de Perogrullo: *no tienen Cultura porque no son humanos*.

Hasta donde sé, todas las publicaciones que se plantean si los animales tienen Cultura o al menos manifiestan comportamientos que podrían ser etiquetados de este modo (a veces usando el eufemismo de “tradiciones”), han sido realizados desde la etología o la vertiente biológica de la Antropología (para una revisión, Humle & Newton-Fisher, 2013; Laland & Hoppitt, 2003; McGrew, 1998; Mesoudi, Whiten, & Laland, 2006). Resulta paradigmático, por no decir preocupante, que la ciencia encargada de estudiar la Cultura en todas sus formas no se haya aún ocupado de revisar los estudios etológicos que sugieren comportamientos culturales en otras especies. Probablemente se trata de una consecuencia de la larga fractura entre Ciencias Naturales y Sociales y el consecuente desinterés por los métodos y enfoques del otro (desinterés que para ser justos es recíproco). En cualquier caso, esta toma de partido no es baladí y supone un detrimento para el quehacer antropológico. Sobre esta división a un nivel más general pero aplicable a nuestro caso, Carlos Reynoso decía “*Si la antropología pretende seguir con su negación sistemática de la naturaleza humana*

y con su proyecto de desnaturalización radical en todos los órdenes, simplemente quedará fuera del juego” (Reynoso, 2008, p.287). Probablemente el desinterés que la Antropología Cultural ha mostrado por los animales está relacionado con el modo en que nos relacionamos con la naturaleza en Occidente. No es que los animales no aparezcan en los estudios antropológicos clásicos, por citar solo dos ejemplos: los cerdos de Rappaport (1968) o todos los animales de Harris en “Bueno para comer” (1985). Lo que entiendo es que los animales siempre aparecen como un vehículo que permite entender la(s) Cultura(s) humanas, son objetos en vez de entidades.

Capítulo 2: All animals are unequal, but some animals are “more” unequal than others: Reviewing human exceptionalism, speciesism and ontic-relational hierarchies between species³.

Previamente he defendido que la Antropología muestra cierto desinterés por los animales, afirmación de la que estoy convencido. Sin embargo, es cierto que puede pecar de ser generalista, ya que los estudios sobre la ética animal o la Etnografía Multiespecie han abordado distintas cuestiones de la relación humano-animal. Este artículo es una aproximación teórica a los problemas éticos de esta interfaz, asumiendo que las relaciones entre humanos y animales son por definición asimétricas en base a un supuesto excepcionalísimo humano que a lo largo de la historia ha legitimado y continúa legitimando un sistema estructural de prácticas de explotación llamado “dominionismo” (Agamben, 2002; Beauchamp y Frey, 2011; Singer, 1975).

El excepcionalísimo ha tenido y tiene muchas caras que normalmente se manifiestan privando a los animales de determinadas capacidades que aparecen como intrínsecamente humanas (alma, inteligencia o, como se desarrolla en el capítulo 1, Cultura...) o subrayando nuestra superioridad (la vida humana es por definición [tautológica] más valiosa que la de otros seres). Este último punto parece una verdad de Perogrullo pero es un elemento central sobre el que pocas veces los estudios de ética en las relaciones entre especie hacen hincapié. Los debates utilitaristas no llegan a un acuerdo sobre si sacrificar una vida humana es legítimo si ello conlleva salvar muchas más, sin embargo, en el caso de los animales parece no existir un debate posible: la explotación con fines alimenticios es legítima porque comer carne es un imperativo biológico sin el cual pereceríamos (ni si quiera se plantea la subjetividad de esta afirmación) o la experimentación científica parece como un mal necesario con el que se convive con mayor o menor desagrado.

³ Gomez-Melara J* y Acosta-Naranjo R. Todos los animales son (des)iguales pero algunos animales son más (des)iguales que otros: revisando el excepcionalísimo humano, el especismo y las relaciones ónticorelacionales entre especies. *ARBOR. Revista de Filosofía del Consejo Superior de Investigaciones Científicas*.

Esta última afirmación aparece como un axioma de nuestra cosmovisión. En cualquier caso, no todas las especies son tratadas del mismo modo, parafraseando a George Orwell, todos los animales son (des)iguales pero algunos animales son más (des)iguales que otros. Podemos apreciar la desigualdad a distintos niveles. Como cualquier estudiante de Antropología de primer año sabe (vuelvo a Harris) hay culturas que comen vacas y otras las adoran, o incluso dentro de un mismo territorio relativamente pequeño como es España, quienes consideran los caracoles un manjar mientras que tan solo a 300km los consideran repulsivos.

Al otro lado, la lucha por los derechos de los animales muestra cómo no todas las especies reciben la misma atención. Diversos estudios sugieren que la gente tiende a considerar más valiosas determinadas especies y los gobiernos invierten más en la protección de aquellas que son filogenéticamente similares a los seres humanos (Martín-Forés, Martín-López, y Montes, 2013; Martín-López, Montes, y Benayas, 2007). Otro factor relevante es que desde mediados del siglo XX en Occidente diversos factores (ej. mayor estabilidad económica, ausencia de predadores en áreas urbanas o convivencia con animales domésticos) conlleva a un cambio en las actitudes hacia los animales (Manfredo et al., 2019; Teel & Manfredo, 2010) (esta temática es abordada en el capítulo 3). Nos encontramos con una situación paradójica en la que el bienestar de los animales domésticos, el incremento de prácticas ecologistas y nuevos estilos de vida y alimentación (veganismo y vegetarianismo) han llevado a replantearnos las condiciones de vida de los otros.

La novedad de este artículo, más que la revisión literaria que sirve como pretexto justificativo, es la introducción de un nuevo concepto analítico que podría ser útil a la hora de abordar el estudio de relaciones interespecíficas: *jerarquías ónticorrelacionales* (i.e., *ontic-relational hierarchies*). Nuestra propuesta es que hay dos niveles jerárquicos. El primero opera a nivel de especie, de modo que los seres humanos están en la cúspide de esta pirámide de interacción y explotación. El segundo opera a nivel individual. Aprovechando que aún estoy en la introducción y puedo liberarme del impostado y aséptico tono científico, me dejo llevar por la nostalgia e ilustro el funcionamiento de las jerarquías ónticorrelacionales con un

ejemplo con el que mi profesor de Historia del Mundo Antiguo hablaba de Roma. Se suele entender mal la sociedad romana creyendo que la condición del hombre libre es necesariamente la mejor cuando la calidad de vida dependía no solo de uno mismo sino de las personas con las que se relaciona. De este modo, se daba la paradójica situación de que los esclavos del emperador pudieran tener una calidad de vida muy superior a los ciudadanos libres de Roma. En este sentido, es cierto que las jerarquías entre especies son siempre antropocéntricas y dependen de valores culturales específicos. Sin embargo, el contexto social del que ya he hablado introduce una paradoja similar a la del esclavo, existen animales (normalmente los llamados “de compañía”) que tienen derechos efectivos muy superiores a los de muchos seres humanos.

El artículo pretende: a) revisar los distintos argumentos que justifican el uso animales para mejorar la calidad de vida humana; b) analizar los nuevos modos de ver y relacionarnos con los animales en un contexto generalizado de Occidente; c) introducir el concepto de jerarquías ónticorrelacionales como facilitador en el estudio de la posición que los animales tienen en la interacción con humanos y el trato que les proporcionamos.

Capítulo 3: A cross-cultural comparison of the link between anthropomorphism and attitudes to wildlife.⁴

Las relaciones que los seres humanos mantienen con otras especies animales son variadas, cambiando no solo a través de individuos de una misma sociedad, o a través de sociedades, sino también a través del tiempo. Estas relaciones varían desde sistemas de adoración religiosa, como por ejemplo los gatos en algunos periodos del Antiguo Egipto o las vacas en la India, a sistemas de explotación en el que los animales no humanos son usados en beneficio humano. Algunos autores han señalado que existen dos grandes formas de percibir las relaciones humano-ambientales (i.e., orientaciones de valor hacia la naturaleza). La primera orientación de valor es llamada “dominación” mientras que la segunda se conoce como “mutualismo”. Estas posiciones ontológicas tienen visiones opuestas de la posición del ser humano en la naturaleza. La primera, como es fácil imaginar por su nombre, percibe que el resto de seres vivos está en el mundo para satisfacer nuestras necesidades, por lo que cualquier uso es legítimo. Por otro lado, las posiciones mutualistas consideran que ser humano y otros animales forman parte de la misma interfaz socioecológica y por tanto deben tener derechos similares. No obstante, estas dos posiciones no son más que los extremos de las orientaciones de valor, y en la práctica existen posiciones híbridas y poco definidas que cambian en función de múltiples factores, por ejemplo la especie del animal en cuestión. Algunas personas pueden pensar que es aceptable utilizar ratas de laboratorio para investigar posibles tratamientos para determinadas enfermedades y sin embargo considerar aberrante que tales experimentos se realicen en especies de primates no humanos con un énfasis particular en lo referido a chimpancés.

Uno de los factores que parece tener gran impacto en cómo nos relacionamos con los animales no humanos es el modo en que los percibimos. De este modo, cuánto más parecido se considera que sea un animal a nosotros más

⁴ **Gomez-Melara J***, Acosta-Naranjo R, Izar P, Sah SAM, Pladevall J, Maulany RI, Ngakan PO, Majolo B, Romero, T y Amici F* (2021) A cross-cultural comparison of the link between modernization, anthropomorphism and attitude to wildlife. *Sustainability* 13(23).

derechos estamos dispuestos a atribuirles. Esta similitud, que no tiene por qué ser objetiva sino perceptiva, se denomina antropomorfismo.

El antropomorfismo se puede definir *grosso modo* como la tendencia de atribuir rasgos humanos (físicos, mentales o comportamentales) a entidades no humanas (ya sean objetos, animales no humanos o elementos intangibles como las fuerzas de la naturaleza, dioses o espíritus). Los animales que consideramos similares a nosotros son distintos a través de individuos y sociedades. La elección depende no solo de dinámicas culturales sino de experiencias subjetivas como la de tener animales domésticos.

Estas posiciones no son estáticas sino que son sensibles a las presiones y cambios culturales. Recientemente diversos trabajos (Fulton et al., 1996; Manfredo et al., 2019, 2020) han planteado una hipótesis constatada en Estados Unidos que ha sido el punto de partida de esta investigación. Estas investigaciones sugieren que la modernización económica conlleva un incremento de las tendencias antropomorfas que a su vez están relacionadas con una disminución de las orientaciones de dominación e incremento de las orientaciones mutualistas. En este momento es importante señalar que el concepto de modernización, que resultará problemático para los antropólogos, necesita ser aclarado. Cuando Michael Manfredo y colegas lo usan entienden algo muy específico: un incremento en el grado de urbanización, ingresos y nivel educativo. En la investigación incluida en la tesis decidimos respetar el concepto a pesar de que conceptualmente pueda tener ciertas connotaciones etnocéntricas, puesto que nos permitía una comparación directa con los trabajos previamente realizados.

La investigación que hemos llevado a cabo tenía como objetivo principal constatar si el vínculo que Manfredo había encontrado entre modernización-antropomorfismo-orientaciones de valor y actitudes hacia la fauna era universal o si por el contrario, y tal y como sospechábamos, podía estar mediado culturalmente. Para ello utilizamos una versión modificada de la encuesta de Manfredo (2019) en cinco países (Brasil, España, Indonesia, Malasia y México).

Capítulo 4: Dominance style predicts differences in food retrieval strategies⁵.

Los antropólogos, desde los albores de la disciplina, han dedicado etnografías enteras a analizar los distintos modos que los seres humanos tienen de organizar la vida social, así como de explicar los contenidos semióticos de los metadiscursos que la gente tiene sobre su agrupación. Los manuales clásicos de Antropología nos hablan de forma generalista, homogeneizadora y con un prisma buenista y romántico de aquellas bandas de cazadores-recolectores o tribus de horticultores que presentaban estructuras sociales poco jerárquicas en las que las relaciones eran igualitarias frente a una visión demonizadora de las sociedades estatales en las que unos grupos oprimirían a otros.

Investigaciones basadas en juegos de racionalidad económica sugerían que distintas tácticas de engaño y monopolio eran puestas en práctica cuando había ocasión en grupos con economías de subsistencia con igual/mayor frecuencia que en universitarios occidentales (ver Henrich et al., 2005). Lógicamente no es mi intención la de negar que ciertas formas de organización social sean más igualitarias que otras en términos generales.

El artículo publicado en *Scientific Reports* no habla de humanos sino de tres especies de macacos, por lo que esta introducción podría parecer innecesaria o llevar al error de pensar que pretendo extrapolar resultados relativos a estas especies al contexto humano. No es así. Obviamente las diferencias de estratificación social en las sociedades humanas y las distintas interpretaciones simbólicas a ellas dadas se deben a contextos culturales, mientras que las diferencias entre especies de primates radican en cuestiones filogenéticas (ver Thierry, 2007).

Durante mi experiencia como estudiante de doctorado he tenido la inmensa suerte de poder colaborar con investigadores de distintas disciplinas. Esta publicación se trata del trabajo más experimental y próximo a la primatología y

⁵ **Gómez-Melara, J***, Acosta-Naranjo R, Castellano-Navarro, A, Beltrán-Francés V, López-Caicoya A, McIntosh AJJ, Maulany RI, Ngakan PO y Amici F* (2021) Dominance style predicts differences in food retrieval strategies. *Scientific Reports*. 2726

estudios cognitivos, tanto por el objeto de investigación como por la metodología usada. Ha supuesto una experiencia notable en mi formación como investigador y considero que ha beneficiado la producción científica de la tesis, no solo por el impacto de la investigación en si misma, sino porque supone un punto de diversificación en la temática y metodología del estudio.

Las distintas especies de primates tienen numerosos sistemas de organización social que van de estructuras muy jerarquizadas a otras con relaciones simétricas o igualitarias. En líneas generales, el *dominance rank* (i.e., posición de un individuo dentro de la jerarquía del grupo) es un buen predictivo del acceso a los recursos: los individuos dominantes (i.e, con posiciones elevadas en el dominance rank) tienen acceso y tienden a monopolizar más comida, obteniendo frecuentemente alimento de mayor calidad que los miembros subordinados (i.e., con posiciones bajas en el dominance rank) (Barton & Whiten, 1993; Clutton-Brock et al., 1986; Dunbar & Dunbar, 1977; King et al., 2008; O'Malley et al., 2016; Robinson, 1981; Wheeler, 2009). La deducción lógica es que si el rank determina el acceso a los recursos, dominantes y subordinados usarán diferentes estrategias para maximizar su ingesta de comida. De acuerdo con investigaciones previas, es posible sugerir que los dominantes, por ejemplo, deberían ser más proclives a poner en práctica estrategias tales como controlar el espacio, evitando eventuales hurtos (ver Hare, Call, Agnetta, & Tomasello, 2000; Hare, Call, & Tomasello, 2001) o la de repeler a los competidores a través de amenazas o agresiones (Belzung & Anderson, 1986; Molesti & Majolo, 2015; Wittig & Boesch, 2003). Sin embargo, la importancia del rank podría presentar variabilidad entre especies, pues las especies de primates no humanos (en adelante primates) ofrecen un espectro relativamente amplio de estructuras sociales. Las especies de macacos han sido clasificadas en cuatro grados que oscilan de baja a alta tolerancia.

Este estudio aborda las distintas estrategias que subordinados y dominantes de especies de macacos (grado uno: *Macaca fuscata*; grado tres: *Macaca sylvanus*, y grado cuatro: *Macaca maura*) ponen en práctica en contextos de competición por recursos. En las especies tolerantes (i.e, *Macaca maura*) se espera que los conflictos sean menos frecuentes y más leves que en las especies de tolerancia media (i.e.,

Macaca sylvanus) y menos aún que en las especies con una fuerte jerarquía (i.e., *Macaca fuscata*). Las especies tolerantes son más proclives a compartir recursos o al menos a mostrar menos tendencias al monopolio. Nuestro estudio supone un aporte innovador al campo pues, hasta donde sabemos, es la primera evidencia de un vínculo entre los estilos de dominación de las especies y las estrategias usadas en la competición por recursos. Proporciona información importante sobre las condiciones sociales, y eso podría haber favorecido la aparición de formas complejas de *tactical deception* (i.e., tácticas de engaño).

OBJETIVOS DE LA TESIS

- Examinar qué tiene que decir la literatura etológica sobre el viejo debate de la Cultura en especies de animales no humanos y a través de ello reflexionar sobre la relación que la Antropología Cultural tiene con otras disciplinas.
- Revisar los principales debates dentro de la Animal Right Theory y plantear un marco conceptual alternativo para entender cómo se establecen las jerarquías entre especies / individuos.
- Indagar en las estrategias que subordinados y dominantes de diferentes especies de primate no humanos ponen en práctica en contextos de competición por la comida usando un experimento en condiciones de naturaleza y así testar la hipótesis de Bernard Thierry sobre los distintos sistemas jerárquicos en las especies de macaco.
- Revisar el vínculo entre modernización, antropomorfismo, orientaciones de valor y actitudes hacia la naturaleza realizando una investigación transcultural en cinco países.
- Realizar una etnografía en Sulawesi del sur (Indonesia) indagando en los imaginarios que locales y turistas tienen sobre los animales no humanos, la animalidad y la humanidad.

MARCO TEÓRICO

Los seres humanos compartimos nuestra vida diaria con otros animales que son una parte integral de nuestros socioecosistemas, dando lugar a innumerables interacciones, prácticas sociales y económicas e imaginarios. La cohabitación da lugar a múltiples y polifacéticas interfaces de interacción diaria, partiendo de la devoción o el cuidado (animales de compañía) a distintas formas de explotación (ej., experimentación biomédica, espectáculos de ocio, consumo directo).

En todas las culturas existe la tendencia a identificar ciertos rasgos humanos en determinados animales (i.e., antropomorfismo), sin embargo el modo en que las percepciones influyen el uso que se hace de los animales en distintos contextos requiere estudios transculturales y comparativos entre especies. Entender qué actitudes amenazan o protegen la biodiversidad es un elemento clave para poner en práctica políticas de conservación adecuadas a contextos culturales específicos de las que se puedan beneficiar no solo los animales sino también las comunidades humanas.

Como puede verse en la introducción justificativa, la temática de las distintas publicaciones que dan forma a este proyecto es variada y oscila desde discusiones exclusivamente teóricas (capítulos 1 y 2) a trabajos puramente experimentales (capítulo 4, que si bien podría parecer alejarse de la temática general de la tesis, respeta el sentimiento multidisciplinar del que parte) pasando por situaciones híbridas de trabajos teórico-experimentales (capítulo 3). Las publicaciones son el resultado de un proceso de estudio y fundamentación teórica que a veces no se ve completamente reflejado por limitaciones de tiempo y espacio. Por este motivo, he decidido añadir este epígrafe de estado de la cuestión que introduzca algunos elementos teóricos de los argumentos más adelante tratados.

Los tres ejes teórico-metodológicos que han vertebrado mi investigación son la etnoprimateología y el antropomorfismo.

El contexto

La Antropología Cultural y la Primatología tienden a percibirse como ajenas, posiblemente a consecuencia de la histórica fractura entre Ciencias Sociales y Naturales, que provoca una falta de interés por los métodos, técnicas y objetos de estudio de la una respecto de los de la otra. Esta situación es preocupante ya que como expondré en esta sección, en determinadas ocasiones tienen sin saberlo intereses comunes, podrían beneficiarse mucho no solo de colaboraciones conjuntas, sino aprender de los modos de hacer y pensar del otro. No obstante, antes de empezar a tratar los problemas teóricos, potencialidades y limitaciones que tiene el estudio de las relaciones entre primates, me gustaría hacer la siguiente reflexión. Tanto Antropología como Primatología tienen un insospechado rasgo común. La primera imagen que nuestra imaginación evoca al escuchar o leer las palabras “trabajo de campo” es la de un investigador que abandona las comodidades de su vida occidental para surcar el cielo (o el agua) y llegar a una recóndita localidad en la que entrar en contacto con lo desconocido. Dos disciplinas con historias, objetos y métodos distintos y presumiblemente opuestos son representadas de forma similar en los imaginarios de la sociedad. Sin embargo, el modo en que se articulan estas percepciones de las disciplinas en la sociedad y en la Academia, así como en las reflexiones que cada disciplina hace sobre sí misma, son importantes para entender la importancia de la Etnoprimatología como disciplina emergente. La confusa idea que la sociedad no académica tiene sobre los antropólogos responde a esta imagen romántica y congelada en el tiempo. Posiblemente alimentada por el imaginario colectivo de figuras remotamente próximas a lo que es la Antropología Cultural, como puede ser Indiana Jones. Las pocas conexiones “reales” que la sociedad hace con la Antropología son con los fundadores de la disciplina y con la idea de trabajo de campo sin ninguna conexión con el mundo exterior. Por otro lado, la Antropología ha reflexionado extensamente sobre su objeto de estudio, desde hace décadas los antropólogos se

ocupan de la diversidad del comportamiento humano no solo en los distantes y exóticos trópicos, sino también en la proximidad de lo cotidiano.

Cuando hablamos del estudio de los primates no humanos sucede algo similar. Automáticamente la sociedad ajena a la disciplina piensa en Jane Goodall y Diane Fossey solas en sus respectivas selvas, caminando en silencio durante horas hasta encontrar a sus ansiados chimpancés/gorilas, tomando notas sobre el comportamiento de estos animales que, aparentemente, habían estado preservados de la presencia e influencia humana. Esta imagen, que al igual de lo que sucede en el caso anterior, no corresponde a la realidad o al menos es una simplificación de esta, ha estado hasta hace pocos años asentada incluso en el imaginario de los primatólogos. Mientras que la Antropología Cultural ha producido sendas reflexiones sobre su objeto de estudio, no ha ocurrido un proceso similar en Primatología. Como reflexiona Lisa Jones-Engels y colegas (2011) los contextos en los que seres humanos y primates no humanos interactuaban en cotidianidad han sido tradicionalmente percibidos por la primatología como “anormales”. El primate no humano se asocia (o era asociado, si aceptamos la asunción de que este imaginario haya desaparecido) a la naturaleza incorrupta de bosques y selvas, libres de cualquier sombra de acción antrópica. Posiblemente, esta ausencia se deba a diversos motivos, de nuevo retomando el pensamiento de Jones-Engels, por razones utilitaristas pues se trataba de “*unfundable and unpublishable*” (p. 21).

En las últimas décadas vivimos un cambio de paradigma y la situación teórica y metodológica de ambas disciplinas comienza a cambiar. En Antropología Cultural hay distintos movimientos que intentan reevaluar el papel que el ser humano tiene en la naturaleza. Algunos ejemplos son la Etnografía Multiespecie [*Multispecies ethnography*. Ej: Ogden et al., 2014; Watson & Hadley, 2015] o el Giro Ontológico [*Ontological Turn*. Ej:(González-Abrisketa & Carro-Ripalda, 2016; Holbraad & Pedersen, 2017)]. Desde la Antropología también se han producido discursos que tratan de reflexionar sobre las relaciones del ser humano con otras especies de primates, etiquetando estos trabajos como Etnoprimatología

[*Ethnoprimateology*]. No obstante, y como se explora en este capítulo, este campo ha sido desarrollado casi en exclusiva por primatólogos.

La interacción entre Primatología y Antropología Cultural, a pesar de tener intereses comunes, continúa siendo marginal. Un ejemplo que ilustra adecuadamente cómo ambas disciplinas trabajan de forma independiente es el uso que cada una de ellas hace de los conceptos en sus respectivos campos. La organización social es uno de los elementos clave tanto para estudiar sociedades humanas como de otras especies de primates, por lo que parecería lógico que existiese un marco de análisis común que, si bien no permitiera redimensionar el modo en que vemos a humanos/ no humanos, al menos facilitara el entendimiento. Como investigador formado en una escuela de Antropología Social y Cultural me sorprendió enormemente cuando empecé a estudiar y relacionarme con primatólogos, al observar que hablábamos idiomas distintos que necesitaban traducción.

Al leer un texto que explicaba que las hembras de chimpancé al llegar a la edad adulta cambian de grupo, “mudándose” a una comunidad vecina, descubrí que no se trataba de una pauta de residencia “patrilocal”, como mi acervo antropológico sugería, sino que para los primatólogos era obvio que se trataba de una “filopatría masculina”.

Entre los años 2010 y 2016 se publicaron más de 1500 artículos en revistas indexadas en el Journal Citation Report que exploraban cuestiones relativas a la etnoprimateología (McKinney & Dore, 2018). Por tanto, aparece como un campo de estudio emergente y prometedor sobre el que es necesario realizar una profunda reflexión epistemológica. A lo largo de esta primera sección del marco teórico pretendo: (i) realizar una presentación sobre el origen de los estudios de la interfaz de ser humano y otros primates, haciendo hincapie en *la pugna* entre la Primatología Cultural [*Cultural Primatology*] y la Etnoprimateología:(ii) exponer las potencialidades y limitaciones que tiene la Etnoprimateología después de estas dos décadas de existencia.

La génesis: una pugna inexistente y definiciones.

*“More than two and a half centuries after Carl Linnaeus classified *Homo sapiens* within the Order Primates (Greene, 1959), science has yet to embrace fully the idea that our species is a primate. For example, a systematic search of the literature in primatology does not reveal a single article based on fieldwork that considers *Homo sapiens* among the species of primates as an integral part of faunal community of an ecosystem” (Sponsel, 1997, p.143)*

Leslie Sponsel identificaba en el fragmento elegido para abrir esta introducción uno de los grandes problemas que tanto Ciencias Sociales como Ciencias Naturales tienen a la hora de relacionarse entre sí y con sus respectivos objetos de estudio. Ambas disciplinas, al menos en el contexto occidental, admiten que todos los seres humanos pertenecen a una especie llamada *Homo sapiens* que se incluye en el orden de los primates. Sin embargo, esta adscripción termina aquí. La Antropología Cultural tiende a considerar al ser humano como una entidad fuera de la naturaleza. Retomando a Sponsel y a Jones-Engels, a finales de los años noventa la literatura primatológica no producía artículos basados en trabajo de campo que incluyesen al *Homo sapiens*. Un proceso similar sucede en Antropología Cultural, pues la dimensión biológica del ser humano es ignorada casi por completo y la dimensión cultural de otras especies es en términos generales negada (ver Justificación Temática y Capítulo 1 para detalles de esta discusión). Este contexto de reflexión ontológica es uno de los elementos destacados en mi tesis. Mi objetivo es el de analizar las relaciones entre seres humanos y otras especies de animales (en algunos casos dando especial relevancia a los primates no humanos) intentando superar las limitaciones y barreras que tradicionalmente han existido entre disciplinas, metodologías y técnicas.

Para entender qué es la Etnoprimatología y abordar su particular deriva disciplinar debemos remontarnos a sus orígenes a finales de los años noventa del siglo XX. El fundador de la Etnoprimatología, aunque es más preciso decir bautista, es el antropólogo cultural estadounidense Leslie Sponsel. El origen de la preocupación por estudiar al ser humano en su contexto socioecológico y en relación con otras especies de primates tiene un origen bicéfalo. Del mismo modo que Leibniz y Newton “inventaron” el cálculo infinitesimal de manera independiente y los matemáticos Alfred Lotka y Vito Volterra propusieron las ecuaciones de predador-presa también de forma sincrónica y complementaria, con el estudio de la interfaz entre primates sucede algo similar, y mientras que Leslie Sponsel proponía la Etnoprimatología (1997), Bruce P Wheatley (1999) señalaba la necesidad de la Primatología Cultural. Aunque sus orígenes se sitúan a finales de los años noventa, la investigación quedó en barbecho durante casi una década hasta que a mediados de los años dos mil se desarrolló en plenitud.

Sponsel sugiere que la necesidad de combinar seis líneas teórico-metodológicas que analizaré más adelante “*for inquiry at the interface between humans and primate ecology (...) they overlap as components of a broader field of inquiry which might be called ethnoprimateology*” (Sponsel, 1997, p. 145). Mientras que Wheatley dice que la Primatología Cultural “*...it is a symbolic area between the subfields and certainly within the holistic tradition of anthropology. It examines all facets between humans and nonhuman primates*” (Wheatly, 1999, p.147). Lo primero que vendrá a la cabeza del lector es que la definición es casi idéntica, al menos desde el punto de vista del objeto de estudio.

Las diferencias entre ambas son sutiles, quizás la más evidente, señalada por los investigadores, es que Sponsel se orienta más hacia los aspectos socioecológicos mientras que Wheatly enfatiza en la dimensión simbólica de las relaciones. No obstante, se trata de una apreciación surgida de la voluntad de apuntar alguna diferencia entre estos campos, ya que en realidad la preocupación de ambos teóricos era holística. Aquí trataré de explicar su idoneidad y las posibles razones por las que finalmente Etnoprimatología ha acabado instaurándose y sustituyendo a la Primatología Cultural. En cualquier caso, si atendemos a las definiciones

propuestas por los “padres fundadores” veremos que no están en confrontación. El propio Wheatly es perfectamente consciente de estas problemáticas y no pretende una pugna conceptual entre su Primatología Cultural y la Etnoprimatología, al contrario, plantea que es crucial abordar el papel que *Homo sapiens* tiene en la naturaleza y en los estudios ecológicos, redimensionando las fronteras entre seres humanos y naturaleza independientemente de cómo se llame esta disciplina: “*whatever ter mis used , it is important to reiterate the importance of human influences on nonhuman primates and viceversa*” (Wheatly, 1999, p.148).

Sin embargo, el concepto de Primatología Cultural presenta algunas limitaciones que probablemente hayan contribuido a su caída en desuso y triunfo del término Etnoprimatología. En primer lugar, ya existía como campo de estudio independiente con el mismo nombre. Diversos primatólogos como Franz de Waal, Richard Wrangham o William McGrew habían bautizado de este modo al estudio de comportamientos que podían ser etiquetados como culturales en primates no humanos. En esta área de investigación el concepto ha tenido mayor aceptación que en lo referido al estudio de la interfaz entre primates. Algunos trabajos que corroboran este uso más próximo a la primatológica “tradicional” o a la observación etológica son los llevados a cabo por: Susan Perry “*What Cultural Primatology Can Tell Anthropologists about the Evolution of Culture*” (2006), analizando la transmisión cultural en chimpancés, capuchinos y macacos; William McGrew “*The Cultured Chimpanzee: reflections on Cultural Primatology*” (2004); Leca y colegas (2016) “*A multidisciplinary view on cultural primatology: behavioral innovations and traditions in Japanese macaques*” o de Waal “*Cultural primatology comes of age*” (1999). Otra de las limitaciones es que la opción etnoprimatológica tiene ventajas que superan las limitaciones de la Primatología Cultural. Si atendemos a la etimología de la palabra, el hecho de que incluya el vocablo griego *etno* es una declaración de intenciones sobre la necesidad de incluir aspectos etnográficos y de análisis cultural al estudio de los sociecosistemas. Soy consciente de que algunos autores señalan que el significado prefijo etno en este caso difiere del prefijo etno en otras disciplinas como la ethnobotánica, teniendo un sentido mucho más amplio, excediendo el “*conocimiento nativo*” para englobar todos los aspectos de lo

humano (Fuentes & Hockings, 2010). Sin embargo, no comparto la crítica realizada por estos autores por diversas razones. En primer lugar, aunque es cierto que la Etnoprimatología tiene una mirada más amplia que reducir sus estudios a una *“etnografía de cómo los primates no humanos son representados en los imaginarios”*, mantener el etno en sentido etnográfico en el nombre disciplinar supone una decisión política y epistemológica conveniente para la Antropología Cultural. Finalmente, y quizás más por una cuestión de azar, puesto que no he encontrado referencias al respecto sino en muy contadas ocasiones, el concepto de Etnoprimatología se asienta en la literatura, cayendo la Primatología Cultural en el olvido.

En términos generales se puede entender la Etnoprimatología como el estudio de la interfaz entre seres humanos y otras especies de primates, incluyendo todo tipo de relaciones e interacciones desde la transmisión de enfermedades a la representación simbólica de los primates no humanos en los mitos de una sociedad determinada. De este modo, parece que el objeto de estudio de los etnoprimatólogos a pesar de su amplitud parece claro. No obstante, si revisamos las definiciones disponibles nos encontramos con una problemática teórica. Uno de los principales problemas a la hora de abordar las potencialidades, limitaciones y conflictos subyacentes a la Etnoprimatología es la ausencia de una idea clara y bien delimitada de qué es exactamente.

Los antropólogos culturales estamos acostumbrados a que nuestro objeto de estudio sea polisémico, como dijimos en el capítulo 1, ya en 1952 Alfred Kroeber y Clyde Kluckhohn (1952) recopilaron más de doscientas definiciones sobre el concepto de Cultura. Sin embargo, el caso de la Etnoprimatología es a mi modo de ver opuesto en cierto modo. Si el concepto de Cultura ha dado lugar a tal cantidad de interpretaciones se debe a una sobreproducción de reflexión epistemológica. Cada palabra usada en cada definición tiene un sentido en sí misma y la inclusión/exclusión de elementos no se debe a una enumeración aleatoria sino a una convicción teórica.

Por citar solo algunos ejemplos: Agustín Fuentes, considerado uno de los padres fundadores, considera que se trata de un *“theoretically and methodologically interdisciplinary study of the multifarious interactions and interfaces between humans and other primates”* (Fuentes, 2012, p.101), sin embargo en el mismo artículo dice *“the combining of primatological and anthropological practice and the viewing of humans and primates as living in integrated and shared ecological and social spaces”* (p.102), y apenas unas líneas más adelante *“is emerging as a hybrid field of study”* (p.102). Como puede observarse a pesar de que se hace hincapié de forma reiterada en el estudio de los espacios, tanto ecológicos como simbólicos, que diferentes especies de primates comparten, no queda claro si se trata de un *“method”*, *“a practice”* o *“a field”*. No se trata en modo alguno un problema aislado, existe una gran heterogeneidad a la hora de entender qué es la Etnoprimatología. De forma similar Erin Riley muestra cierta inconstancia en el uso de conceptos, por ejemplo *“The field of ethnoprimateology takes the reality of the interface between humans and other primates seriously and aims to study the multifaceted ways the histories, ecologies, lives, and livelihoods of human and nonhuman primates (hereafter primates) intersect”* (Riley, 2018, 706), aunque también *“Ethnoprimateology represents one such approach”* (Riley, 2006, p.75). Por otro lado, PC Lee nos dice que *“The emerging discipline of ethnoprimateology has at its core the construct that humans and nonhuman primates share a planet, an evolutionary history and a “primate perspective” on the world”* (Lee, 2010, 925).

Otros autores reconocen la importancia su utilidad a la hora de examinar los múltiples vértices de las “zonas de interacción” interespecífica, sin embargo no se detienen a definir qué entienden por Etnoprimatología (Robinson & Remis, 2018).

No es mi intención con estas líneas criticar o poner en evidencia el trabajo de estos investigadores que ciertamente han contribuido de manera notable a la investigación de relaciones entre primates (Ej: Fuentes, 2006, 2010, 2016; Riley & Priston, 2010; Zak & Riley, 2017). El objetivo de señalar esta, a mi parecer falla teórica, es reflexionar sobre la evidente ausencia del enfoque antropológico a la hora de abordar los aspectos epistemológicos de la disciplina. A su vez, es necesario

señalar que parte de estos “errores” o “imprecisiones” se deben a la falta de interés que la Antropología Cultural tiene por la dimensión “biológica”, aunque como muestran las investigaciones etnoprimatológicas la distinción entre el dominio biológico y social carece de sentido en según qué casos. Probablemente el exceso de cura conceptual en el caso de la Antropología Cultural y ausencia de producción de pensamiento metadisciplinar radica en las formas de hacer de cada disciplina. La primatología, tradicionalmente percibida como un subcampo de la biología, tiende a la investigación científica “pura” y al empirismo, dedicando poco tiempo e interés a los aspectos epistemológicos de la investigación.

Más adelante en este mismo capítulo reflexionaré sobre la fractura que existe entre ambas disciplinas y lo que una y otra tienen que decirse. En este sentido, la Antropología Cultural podría enriquecer notablemente las investigaciones sobre interacciones de seres humanos con otros primates, no solo a nivel metodológico refinando el uso de las técnicas, sino también contribuyendo a los debates teóricos no abordados dentro de la Etnoprimatología. No creo que en modo alguno la Etnoprimatología pueda ser considerada un *método*, una *práctica* o un *enfoque*, ya que hasta la fecha no ha sugerido ningún aspecto que sea novedoso a este respecto como para poder considerarse tal. Es cierto que se sirve de métodos (en especial el etnográfico y el etológico) que pertenecen a disciplinas ya existentes como la Antropología Cultural, con un claro enfoque en las escuelas socioecosistémicas, o la Primatología. También usa técnicas de estas disciplinas u a otras más experimentales (ej. análisis en laboratorio para evaluar la transmisión de enfermedades entre especies).

Asumo la propuesta de Peltó y Peltó sobre metodología considerándola “*la estructura de procedimientos y reglas transformacionales por las que el científico extrae información y la moviliza a distintos niveles de abstracción con objeto de producir y organizar conocimiento acumulado*” (Velasco & Díaz de Rada, 1997, p.17). Desde mi punto de vista, la descripción más adecuada de la Etnoprimatología es que se trata de una disciplina o campo de estudio. Hay distintas motivaciones para avalar esta decisión teórica, la primera y más obvia es que se ajusta más a las definiciones que la Antropología ha propuesto de método y técnica. Además, tanto

Sponsel como Wheatly a pesar de las diferencias, definían sus propuestas como *field* (Sponsel, 1997; Wheatly, 1999).

Etnoprimatología: actualidad, limitaciones y potencialidades.

En su revisión teórica, publicada en 2017, sobre la breve historia vital de la Etnoprimatología como disciplina, Tracie McKinney y Kerry M Dore comienzan diciendo que “[it] is no longer emerging; it has arrived and is now a necessity for contemporary primate research” (p.2). Esta frase hace referencia al extraño periodo que viven todas aquellas aproximaciones teórico-metodológicas que tratan de afianzarse en el análisis de un fenómeno. Un lapso de duración indeterminada en el que no se sabe muy bien si la tendencia emergente es una mera moda que caerá en el olvido o si por el contrario se trata de una corriente más o menos novedosa pero que terminará estableciéndose como una disciplina legitimada. En el caso que nos ocupa, si se quiere hacer una reconstrucción genealógica sobre el concepto de Etnoprimatología, debemos remontarnos a 1997, cuando, como ya he señalado de forma más o menos directa, Leslie Sponsel publicó “The human niche in Amazonia: Explorations in Ethnoprimatology” como capítulo del libro *New world primates: Ecology, evolution and behavior*, editado por Warren Kinzey. Reflexionar sobre qué es la Etnoprimatología y qué puede aportar a disciplinas teóricamente adyacentes, pero frecuentemente ajenas, como Antropología Cultural y Primatología, requiere una extensa y profunda revisión de literatura y de los marcos metodológico-conceptuales de ambas disciplinas, así como del desarrollo histórico que han tenido y de los posibles horizontes venideros.

Sponsel fue consciente de la necesidad de un subcampo disciplinar que abordara todos los puntos comunes que disciplinas distintas tenían. Para él la Etnoprimatología aparecía como el terreno común de distintas ecologías (comparativa, depredación, simbiótica, de la conservación, cultural) y de la etnoecología (Sponsel, 1997).

Desde que entré en contacto con la Etnoprimatología como estudiante del MSc in Evolution and Human Behaviour en la University of Kent he tenido dos sensaciones contrapuestas. De un lado, el haber encontrado algo que había estado

buscando sin saberlo, el puente que unía mi formación como antropólogo cultural con todos esos argumentos que siempre habían despertado mi interés como estudiante pero que parecía no debieran interesarme puesto que pertenecían a disciplinas que “nada tenían que ver con la Antropología”. Del otro, la frustración al ver que este relativamente nuevo campo de trabajo que permitía a los antropólogos culturales trabajar e indagar en el comportamiento de los animales no humanos no interesaba en absoluto a la Antropología Cultural, a pesar de haber nacido de los trabajos de dos antropólogos culturales. Como explica Agustín Fuentes, la representación de los primates no humanos en los mitos e imaginarios de poblaciones nativas habían sido bien estudiados y documentados por la Antropología Cultural en los trabajos de Levi-Strauss o/y Edmund Leach, sin embargo poco se ha tratado sobre las relaciones contemporáneas entre especies (Fuentes, 2012). Sin embargo, hasta hace poco tampoco la Etnoprimatología, a pesar de su manifiesto de intenciones, incorporaba el método etnográfico propiamente. Resulta preocupante cuánto pueda ser ajena la Antropología a los trabajos etnoprimitológicos, ya que de los 1500 artículos revisados por McKinney y Dore tan solo uno tenía como tema central la etnografía.

Este problema ya había sido evidenciado por Kerry Dore en otro de sus trabajos donde reflexiona sobre el papel que la etnografía juega en las investigaciones etnoprimitológicas. En concreto señala que a pesar de su nombre e intenciones metodológicas, en líneas generales la Etnoprimatología no es “*heavily ethnographic*” ya que “*Many ethnoprimitologists are studying the people who interface with primates with the same tools they use to study primates, despite the fact that we are able to gather so much more information on our conspecifics*” (Dore et al., 2018, p.6). Para ser justos, en los últimos años se han realizado distintas investigaciones etnoprimitológicas en las que la etnografía desempeñaba un papel relevante. No obstante, no parece que la incorporación en menor o mayor medida de la etnografía a los estudios de interacciones entre especies sea consecuencia de la participación de antropólogos culturales, sino que la mayoría de estos trabajos son realizados por primatólogos que han recibido algún tipo de entrenamiento en métodos de investigación cualitativa (Dore et al., 2018).

Esta presunta limitación, a pesar de la presencia cada vez más frecuente de algunos trabajos, que tiene la etnoprimateología de no haber incorporado de forma eficiente los discursos humanos a sus investigaciones requiere la participación de antropólogos culturales. Como he dicho, el limitado interés que la Antropología Cultural ha mostrado por estas temáticas puede en parte deberse a la fractura entre disciplinas, sin embargo, existen puentes a explorar que pueden acercar posiciones e intereses teóricos. A mi modo de ver, uno de los más útiles es la Etnografía Multiespecie que, si bien no es muy diferente a la idea que tengo de Etnoprimateología, supone un buen ejemplo de excepciones en las que los antropólogos se han acercado a estas temáticas.

ANTROPOMORFISMO

El antropomorfismo es, como voy a intentar explicar en esta sección, un mecanismo universalmente transcultural, lo que significa que se da y se ha dado en todas las sociedades y en todas las etapas de la vida de una persona. En líneas generales, aunque más adelante presentaré definiciones formales, se trata de la atribución de rasgos presuntamente humanos a otras entidades, ya sean seres vivos, elementos de la naturaleza, o más recientemente, máquinas.

El antropomorfismo es la razón de que si pedimos a un niño que dibuje un extraterrestre en la mayoría de los casos el resultado tendrá elementos reconocibles y asociables a lo humano (ej. cabeza, extremidades, bipedalismo...); o que cuando nos despertamos en mitad de la noche, nos dé un vuelco el corazón porque el abrigo que habíamos dejado sobre el perchero se ha convertido en un extraño dispuesto a saltar sobre nosotros; o que cuando vamos por la carretera de Antequera esa montaña de roca caliza se transforme en una mujer (o un indio según a quién se le pregunte) que mira el cielo; o la triste razón de que cuando mucha gente va al zoo y ve que los chimpancés u otros primates enseñan los dientes en una mueca similar a la sonrisa consideran que los animales están felices y divertidos, cuando es bien sabido que la “sonrisa” en primates no humanos es un signo de estrés, miedo o un signo de sumisión.

A pesar de que el antropomorfismo parece ser un mecanismo psicológico profundamente arraigado, las formas en que se manifiesta son muy diversas. Todo es sujeto de ser antropomorfizado, desde los animales hasta las cosas o incluso los elementos intangibles. A pesar de que el cristianismo diga que Dios hizo al hombre a su imagen y semejanza, las distintas religiones extintas o contemporáneas representan a sus dioses con forma humana.

La bibliografía hace referencia de forma continuada a Jenófanes como uno de los primeros en identificar esta antropomorfización de lo sobrenatural “*Los etíopes plasman a sus dioses negros y de nariz respingona; los tracios dicen de los suyos que tienen los ojos azules y el pelo rojo... Sí, y si bueyes, caballos o leones*

tuvieran manos y pudieran pintar con ellas, y producir obras de arte como los hombres, los caballos pintarían a sus dioses con forma de caballo, los bueyes con forma de buey". Sin embargo, ninguna de estas citas refiere el texto en el que se contiene esta supuesta cita, la mayor parte de ellas recurre a una citación indirecta del texto *Un punto azul pálido* de Carl Sagan, quien a su vez tampoco refiere la obra. Me ha sido imposible encontrar si la cita pertenece a Jenófanes, a otro filósofo o si bien pertenece al propio Sagan. En cualquier caso, es indiferente porque, sea de quien sea, transmite uno de los elementos teóricos de relevancia para este apartado de mi tesis: los seres humanos ven rasgos humanos allá donde miran (lo que no significa que vean humanidad), de forma similar a como Marx y Engels decían de los dioses hechos a la imagen y semejanza de los hombres.

Mi objetivo en esta sección es múltiple: (i) presentar el antropomorfismo como en una perspectiva diacrónica-transcultural; (ii) describir las principales teorías que explican el origen y función que este mecanismo psicológico; (iii) analizar las implicaciones que tiene percibir a los animales no humanos como similares en el trato que se les da.

Antropomorfismo: ¿Qué? ¿cómo? y ¿para qué?

Desde el punto de vista etimológico, el antropomorfismo hace referencia a la unión de dos vocablos griegos, antropos⁶ (humano) y morfe (forma). Aunque esta aproximación nos ayuda a formarnos una idea clave de las dinámicas antropomorfistas, características humanas, excluye el rasgo central y definitorio: la atribución de estas características. No se trata de que determinados elementos de la naturaleza tengan características humanas de forma objetiva, sino de que los seres humanos atribuímos estos rasgos de forma doblemente arbitraria: en función de qué rasgos y a quién son atribuidos.

A diferencia de lo que sucedía con las definiciones en torno al concepto de Etnoprimatología, existe un consenso general en las definiciones que se hacen de

⁶ Soy consciente que los diccionarios traducen "ανθρωπος" por "hombre" pero visto que esta acepción refiere al sentido de "humanidad" y no al de ανηρ (varón) me parece más adecuado usar esta traducción más precisa y considerada bajo la perspectiva de género.

este comportamiento, y las diferencias se basan más en la profundidad con la que se describe el fenómeno que a diferencias epistemológicas. Por ello, aquí utilizaré una definición genérica propuesta por Nicholas Epley y colegas (2008): “*Perceiving humanlike characteristics in either real or imagined nonhuman agents is the essence of anthropomorphism. These humanlike characteristics may include physical appearance (such as a religious agent believed to look humanlike), emotional states perceived to be uniquely human, or inner mental states and motivations*” (p.144).

Adam Waytz (2010) retoma a Jenófanes para clasificar el antropomorfismo en dos niveles: uno primario basado en la atribución de características físicas y un nivel de mayor complejidad en el que se atribuyen estados mentales o emocionales. En esta misma línea, es importante señalar que al igual que el antropomorfismo varía en función del contexto (las personas no creyentes no perciben la idea de Dios de la misma forma que las personas creyentes), el antropomorfismo actúa con distinto grado de intensidad dependiendo del nivel en el que nos encontremos. Un nivel débil de antropomorfismo es el que hace que insultemos o aporremos un ordenador cuando este va demasiado lento o no conseguimos que ejecute la acción que deseamos (Epley et al., 2008). Podemos asumir, al menos por ahora, que cuando alguien golpea o insulta al ordenador no cree verdaderamente que este esté siendo “anti cooperativo” de manera deliberada, por lo que se trata más de una reacción emocional que de una verdadera atribución de voluntad. Etiquetar o no este comportamiento de antropomorfismo depende de los parámetros que usemos para definirlo. No obstante, esta forma definida por Nicholas Epley como “antropomorfismo ‘débil’” sería consecuencia del mismo mecanismo psicológico que da lugar al antropomorfismo. Por otro lado, habría que hablar de formas más intensas o marcadas (*strong* en la literatura en inglés) de antropomorfismo en las que no solo nos encontramos con una atribución más profunda y variada de rasgos humanos, sino que además esta atribución modifica la relación que tenemos con el elemento antropomorfizado. La literatura científica en torno al fenómeno de antropomorfizar animales no humanos ha constatado ampliamente que aquellos animales que son percibidos como más similares a nosotros son considerados dignos de un trato más favorable, condenando a su vez el uso, explotación o

sufrimiento innecesario (Bruskotter et al., 2017; Gomez-Melara, Acosta-Naranjo, Izar, et al., 2021; Manfredo et al., 2019, 2020).

En este punto del análisis es necesario señalar una serie de elementos que distinguen el antropomorfismo de otras cosas que no lo son. En posteriores trabajos (Epley et al., 2007, 2008; Waytz et al., 2010), se llega a las siguientes conclusiones: (i) en su forma más compleja el antropomorfismo no es una mera descripción del mundo real/imaginado (ej. ver una cara en una mancha en la pared) o de las acciones (ej. el perro es muy cariñoso). Por el contrario, supone ir más allá, la clave está en la representación de los estados psico-emotivos de un agente determinado a través de marcadores descriptivos que suelen ser categorizados como humanos (ej. “el perro está celoso de mi bebe” o “tu padre, esté donde esté, está orgulloso de ti”) (Epley et al., 2007); (ii) tampoco se debe confundir antropomorfismo con animismo, ya que la atribución de espíritu o energía vital a otras entidades no implica necesariamente que estos sean percibidos como similares a los seres humanos, y viceversa, atribuir similitud física a una mancha en la pared o una montaña no implica que se considere que estos estén vivos.

En líneas generales se ha señalado que la función principal del antropomorfismo es dar respuesta a dos necesidades psicoemotivas que todos los seres humanos tienen. De un lado, el deseo de establecer un vínculo con otros seres humanos, de sentirnos parte de un todo superior a nuestra individualidad, del otro, interpretar y medir el mundo en términos humanos permite una ilusión de control y entendimiento de lo desconocido (Epley et al., 2008). En esta sentido, estos autores han tomado la teoría psicológica de Higgings (1996) para añadir que se trata ante todo de un proceso de inferencia inductiva, que permite adquirir conocimiento nuevo sobre un elemento desconocido o bien aplicar el uso de conocimiento que ya se tenía pero de forma novedosa para entender un elemento determinado. De este modo, el antropomorfismo representa sólo uno de los muchos ejemplos de esta forma de inducción, a través de los cuales las personas razonan sobre un estímulo desconocido basándose en una representación más conocida del mundo, en este caso razonamiento sobre un agente no humano basado en representaciones del yo o de los seres humanos. Así, retomando el

ejemplo del zoo previamente citado, ante el desconocimiento del significado de la “sonrisa” en primates no humanos el modo que tenemos de ordenar esa información nueva y desconocida es utilizar una explicación ya conocida.

**RESULTADOS ETNOGRÁFICOS: UNA APROXIMACIÓN ETNOGRÁFICA A
LOS DISCURSOS LOCALES Y TURÍSTICOS SOBRE HUMANOS Y ANIMALES.**

“Claro que los monos piensan, tienen cabeza, lo que no tienen es corazón, y el corazón ve cosas que la cabeza no puede”⁷ (Informante indonesio)

INTRODUCCIÓN

La etnoprimateología, como ya abordé en la discusión teórico-metodológica, es una rama de la primatología que incluye a los humanos como objeto de estudio a la hora de estudiar a los primates. Una definición comúnmente aceptada es la de Agustín Fuentes “(...) *theoretically and methodologically interdisciplinary study of the multifarious interactions and interfaces between humans and other primates*” (Fuentes, 2012, p. 102). Esta definición peca en cierto modo de ser excesivamente amplia, ya que incluye todo tipo de interacciones, desde la dimensión puramente biológica (ej. la transmisión de enfermedades entre especies, en ambas direcciones) a la cultural (ej. los distintos modos de representar a los primates no humanos en las distintas culturas). No obstante, y a pesar de los debates internos, es una definición útil y coherente desde el punto de vista disciplinar, ya que supone un paso adelante hacia la realización de estudios más complejos y completos de nuestra realidad ecosistémica, aún más en tiempos de profundos cambios sociales y ecológicos como los que estamos viviendo.

Se trata de una subdisciplina de reciente aparición, apenas unos 20 años desde que comenzara a aparecer en los escritos. Y en líneas generales la mayor parte de los trabajos se hacen desde la óptica primatológica, incluso en aquellos casos en que se abordan cuestiones socioculturales, como pueden ser los conflictos interspecíficos. A mi modo de ver, del mismo modo que la Antropología Cultural tardó décadas en *tomarse en serio al otro* (humano), aún no había entendido que el concepto de otredad iba más allá de lo humano y es necesario incluir como

⁷ Las entrevistas de la tesis han sido realizadas en distintos idiomas, fundamentalmente en bahasa, español e inglés. Para facilitar el trabajo al lector todos los fragmentos utilizados en la tesis han sido traducidos al español por el autor. En el caso de la lengua bahasa se contó con la ayuda de un interprete nativo.

objeto de estudio actores que han sido históricamente excluidos del enfoque antropológico. Es cierto que las relaciones humano-animales han sido abordadas desde la Filosofía, en especial en la llamada Animal Rights Theory. No obstante, considerar a los primates no-humanos, o a los animales en general, como actores en primer grado sigue siendo una asignatura pendiente.

Mi objetivo con esta etnografía es acercarme a la visión que los seres humanos de otras culturas tienen sobre los animales en general y otros primates en particular. Más concretamente abordar las relaciones entre humanos y macacos usando un enfoque a caballo entre la Etnoprimatología y la Etnografía multiespecie en un pueblo de interés turístico del sur de Sulawesi (Indonesia). Resulta obvio decir que la pretensión de realizar una etnografía simétrica, cuando es imposible entablar un diálogo simétrico con mis interlocutores no humanos, es una quimera. No obstante, cualquier antropólogo sabe que acercarnos a nuestro objeto de estudio, incluso si es humano, requiere un ejercicio de reflexividad honesto aceptando que el resultado de nuestra investigación no será una verdad revelada y aséptica como un virus observado a través de un microscopio, sino una traducción no solo al código cultural del antropólogo sino también a su propia mirada. Por este motivo y dejando claro que cuando hablo de simetría no pretendo reflejar cómo los animales no humanos ven el mundo (como hacen los perspectivistas) sino tratarlos como agentes y no como meros objetos en la investigación, considero que estas limitaciones son salvables.

Los fragmentos de entrevista usados a lo largo de esta etnografía pretenden, “dar voz a los números”. En general, los trabajos cualitativos y cuantitativos operan con lógicas distintas y frecuentemente son presentadas como antagónicas, señalando las debilidades de la otra o en el mejor de los casos ignorándose mutuamente. Mi investigación se ha desarrollado en dos fases: (i) una basada en análisis cuantitativo que se ha materializado en un artículo (Capítulo 3: A cross-cultural comparison of the link between anthropomorphism and attitudes to wildlife); (ii) una la etnografía que da soporte a este capítulo. Esta segunda etapa se caracteriza por ser más dinámica y flexible ante los imponderables del campo. El hecho de que las dos investigaciones se hayan realizado de forma paralela tiene

un inconveniente obvio: las numerosas incógnitas inexploradas como resultado de los datos de la encuesta. Si la etnografía hubiese sido llevada a cabo con posterioridad al análisis de los datos cuantitativos sin duda hubiera podido indagar en muchas cuestiones de enorme interés etnográfico. ¡Cuántas veces mientras escribía las distintas secciones de este capítulo, o me enfrentaba a los resultados de los análisis, habré lamentado no poder empezar de cero la etnografía teniendo la información que ahora tengo!. No obstante, haciendo las paces con esta situación y después de haber lanzado esta piedra contra mi propio tejado, creo que el hecho de que el trabajo cuantitativo y cualitativo se hayan realizado en paralelo tiene una enorme ventaja: la seguridad de que la correspondencia entre resultados etnográficos y resultados cuantitativos se debe a que verdaderamente la etnografía está sirviendo como vehículo para ilustrar y comprender en profundidad los números. Por lo tanto, una situación que presenta algunas desventajas prácticas en la fase inicial de la investigación tiene como contrapartida ciertas ventajas metodológicas a la hora de explorar los resultados.

El presente capítulo se divide en las siguientes partes: (i) caracterización somera de la unidad de observación; (ii) descripción de las relaciones y percepciones que locales y turistas tienen sobre ellos mismos y sobre las relaciones con los macacos; (iii) descripción reflexiva sobre las dinámicas del antropomorfismo en Bira. Esta última sección será siempre hecha en relación con los datos resultantes de la investigación cualitativa más amplia sobre modernización, antropomorfismo, orientaciones de valor y actitudes hacia la animalidad.

Mi proyecto etnográfico se desarrolla en Pantai Bara [*playa de Bira*] ($5^{\circ} 36'S$ $120^{\circ} 26'E$), una zona de vacaciones que gracias a su extensa playa y actividades de recreo marítimo (ej. sknorkeling, submarinismo o navegación) se está convirtiendo en uno de los principales centros de recepción de turistas internacionales, pero también, nacionales de Sulawesi. El turismo es fundamentalmente de tipo intrainsular, la mayor parte de visitantes proviene de regiones aledañas o de la capital de la isla (Makassar). Bira presenta un gran atractivo paisajístico para los turistas, tanto nacionales como internacionales. Incluso el nombre de la cala principal *Pasir putih* (Arena blanca) contribuye a generar una visión idílica del lugar. Se trata de un bosque de sabana mezclado con vegetación de tamaño medio. El clima es cálido y seco, con temperaturas que suelen alcanzar los $35^{\circ}C$ durante el día y una temporada de lluvias de diciembre a febrero. La altitud del sitio varía de 0 a 100 metros sobre el nivel del mar.

La distribución urbana, al menos en esta área de la isla, se caracteriza por una única carretera general en torno a la cual se distribuyen diferentes núcleos urbanos. El espacio se caracteriza, posiblemente como una herencia de la administración territorial en tiempos coloniales, por una fuerte división y subdivisión en provincias, regencias, distritos y pueblos. Estas categorizaciones espaciales operan en términos meramente político-administrativos, pero la correspondencia con aspectos identitarios de tipo étnico o de pertenencia al “pueblo” parece ser débil o inexistente. Bira es uno de los siete *desa-desa* [pueblos] que conforman Bonto Bahari, uno de los diez *kecamatan-kecamatan* [distritos] que conforman la *kabupaten* [regencia] de Bulukumba, una de las veintiuna regencias de la *provinsi* [provincia] de *Sulawesi Selatan*, en español conocida como Sulawesi del sur o Célebes meridional, cuya capital es Makassar, situada a 170 km de Bira. A su vez, Sulawesi Selatan es una de las seis provincias en las que está dividida Sulawesi, una de las cuatro islas mayores junto a Borneo, Java y Sumatra, del archipiélago malayo.

Inicialmente el lugar que habíamos escogido para llevar a cabo mi investigación no era Bira sino el otro “campamento base” del Macaca Maura Project en Sulawesi: Bengo Bengo. Se trata de un pequeño pueblo situado en la proximidad

del Parque Nacional Bantimurung-Bulusaraung con una extensión de 1300 hectáreas en el que diversos grupos investigan al macaco moro. Desde el punto de vista etnográfico representa un enclave completamente distinto a Bira. Bengo es un pueblo tradicional formado casi exclusivamente por población bugis, mientras que Bira, tal y como se desarrolla en este epígrafe, tiene características sociales muy particulares ya que la población residente proviene de diversos lugares de Indonesia perteneciendo a distintos grupos étnico y atrae a numerosos turistas internacionales y nacionales. El cambio se debió a un conflicto con una “importante” investigadora de otro grupo de investigación que al considerar que nuestras investigaciones eran paralelas exigió que no llevara a cabo investigación en “su” parcela de tierra. Esta situación irónicamente nos transporta a tiempos primigenios de la investigación antropológica en la que cada antropólogo tenía casi en propiedad la investigación de un determinado grupo étnico. Ante esta situación y para evitar conflictos y disputas mayores decidimos trasladar mi investigación etnográfica, y por tanto también la primatológica, a Bira.

La mayor parte del trabajo etnográfico fue llevado a cabo en Pantai Bara y de manera secundaria también en el ámbito urbano de Bira. En mi caso, durante los meses de trabajo etnográfico me alojé en uno de los hostales, caracterizado por ser una de las escuelas de buceo más conocidas de la zona. A pesar de que fue un hecho fortuito, esta localización supone un enclave de diversidad cultural de gran interés para mi tesis. En el hostel, la mayor parte de las trabajadoras y trabajadores provenían de la regencia de Bulukumba, pero a su vez había un núcleo proveniente de otras islas de Indonesia y minoritariamente de otros países. Esta diversidad, presente en distinto grado en toda Bira, ligado a la cantidad de turistas occidentales y locales, hacen de Bira un lugar especial a la hora de estudiar las distintas formas de percibir la humanidad y la animalidad. El trabajo de campo se vio truncado en marzo de 2020 debido a la situación pandémica derivada de la COVID-19.

Aunque Pantai Bara forma parte de Bira desde el punto de vista urbano, son dos zonas con particularidades que las hacen fácilmente distinguibles. El área de la costa está rodeada por un bosque de sabana que se considera la última zona boscosa que queda en el sur de Sulawesi (Prasetyo et al. 2016), con un paisaje

natural caracterizado por la presencia de piedras volcánicas cubiertas por arbustos. A lo largo de la línea de playa y las distintas calas se distribuyen numerosos hostales y restaurantes, siendo escasas otras estructuras urbanas o instalaciones de uso. Este es el espacio más frecuentado por los turistas y donde las familias que trabajan en los hostales residen y desarrollan su vida diaria. Por otro lado tenemos la zona urbano-portuaria situada a unos dos kilómetros y comunicada por un camino de tierra que posteriormente fue asfaltado y convertido en carretera. Podemos definir Bira como un pueblo, pero la organización urbana de un pueblo en Sulawesi del sur es diferente a la que tenemos en España. Las viviendas y espacios públicos y/o de trabajo como escuelas, oficinas, ambulatorios etc...se alinean en torno a la carretera principal que une todos los pueblos con la capital. La vida social se desarrolla en espacios abiertos, pero de una forma distinta a como la entendemos en Occidente. No hay epicentros de sociabilidad como jardines, plazas o parques. Por el contrario, los encuentros se producen en la playa, en los warum, puestos de venta de comida, en el mercado o en la propia calle, sin que haya necesidad de algo más que un lugar en el que sentarse para conversar. A su vez sospecho, a pesar de que he tenido pocas experiencias en ese contexto, que las casas funcionan como espacios de sociabilidad muy fuertes, en particular en el caso de las mujeres.

El clima es cálido y seco durante casi todo el año, con una corta temporada de lluvias. El área urbana se está expandiendo actualmente, provocando fragmentación y pérdida de hábitat natural. Este hecho es particularmente evidente y he sido testigo no solo a través del testimonio de los informantes sino también de mi estancia en Bira. Dos anécdotas pueden ilustrar de forma clara el cambio en el paisaje como una consecuencia directa de la acción antrópica. La primera, refiere a cuando el grupo de investigación llegamos a nuestro alojamiento, uno de los principales centros de buceo-turismo de Tanjung Bira, que describiré más adelante,. La carretera que unía Bira con Tanjung Bira era un camino de tierra, lleno de baches que cada pocos meses la administración local aplanaba puesto que se llenaba de socavones debido al notable incremento del tráfico. Este camino de tierra había sido la vía de comunicación tradicional entre estas dos áreas del pueblo, sin embargo, en diciembre de 2019, para hacer más accesible el área a los

turistas, se asfaltó el antiguo camino. Esta “modernización” de las carreteras fue en líneas generales muy apreciada por la población local. Una de mis informantes, residentes en la zona y propietaria de uno de los hostales decía:

“Menos mal que han asfaltado la carretera. ¿Sabes cuántas veces tenía que lavar el coche a la semana por todo el polvo que se levantaba?, ¿O cuántas veces se pinchaban las ruedas? Además, a los bules⁸ no les gusta llegar por una carretera llena de baches, no están acostumbrados a que las cosas no sean modernas”

Se podría pensar, y en parte es cierto, que la visión de mi informante está sesgada, puesto que su modo de vida depende del turismo, y objetivamente las condiciones de las infraestructuras que faciliten la llegada a Bira son de interés para su negocio. Sin embargo, este interés por aspectos que son percibidos como “modernos” y con una idea de cambio hacia el “progreso” aparecen como una revalorización de Bira, haciéndola mejor de lo que era antes en los discursos de mis informantes. Por ejemplo, un hombre local decía:

“El turismo [en Bira] ha mejorado mucho, antes solo teníamos el bosque y los monos, nada interesante. Ahora es mejor, tenemos carreteras, restaurantes

La aceptación, sin reservas, de la carretera y aún más la satisfacción de la población es un hecho que me sorprendió enormemente. Ni si quiera aquellas personas que habitualmente estaban implicadas en programas y actividades de conservación y preservación de la playa y el bosque vieron como problemático este cambio. La carretera supuso un cambio importante en el paisaje que ejemplifica muy bien el proceso de transformación que está sufriendo Bira y los riesgos que acarrea para la fauna. En primer lugar, las labores de asfaltado supusieron un

⁸ La palabra *bule* sirve para llamar al turista internacional normalmente proveniente de países occidentales. Una especie de *guiiri* probablemente sin connotaciones negativas, pero asociado a la misma idea de alguien con dinero y “ganas de gastarlo”.

desplazamiento del grupo de macacos con el que trabajamos, debido al ruido derivado y al incremento de personas *desconocidas* en el área. En segundo lugar, el asfalto retiene el calor mucho más que la tierra, de modo que la temperatura se incrementa notablemente, suponiendo un riesgo aún no calculado para la fauna local. Además, aunque durante nuestra estancia no consignamos ningún incidente, es solo una cuestión de tiempo que se produzcan atropellos de monos y otros animales a consecuencia de la velocidad, muy superior ahora, a la que los coches circulan en el asfalto, como sucede en otras áreas con características similares.

La segunda anécdota, también derivada del turismo, es en este caso una iniciativa privada de un local, probablemente sin autorización administrativa. El hombre taló los árboles de unos 200m² para liberar espacio y así establecer un parking de acceso directo a la playa. Este área era previamente uno de los lugares frecuentados por el grupo de macacos puesto que constituía una zona de tránsito entre la playa, los hostales y el bosque, por lo que la iniciativa, de nuevo, impactó en las dinámicas del grupo.

Ambas modificaciones antrópicas tuvieron lugar en una distancia inferior a 1 km, por lo que ilustran el proceso de cambio acelerado en la zona como consecuencia del turismo. Del mismo modo, también el número de hostales se ha incrementado, o se incrementaba antes de la pandemia. Uno de mis informantes locales nos lo cuenta:

“Bira ha cambiado mucho. Llegan más turistas, tanto bules como indonesios. Cuando yo abrí [el negocio] hace veinte años sólo éramos tres los hostales en Bira. Ahora solo tienes que contarlos para ver, en los últimos cinco años han abierto tres o cuatro. También vienen muchos más bules para bucear...”

El impacto que la acción antrópica tiene en el paisaje y la fauna de Bira es evidente, en parte por la velocidad a la que estos cambios se están produciendo. La población percibe estos cambios de forma positiva, pues aún existe una gran fascinación por la figura del turista, en especial del bule. La disminución del

número de macacos en el área es evidente para la población, y así aparece reflejado en las entrevistas. Algunos informantes establecen un vínculo evidente entre la construcción de nuevos resorts, la deforestación y la disminución de los macacos, aunque ello no sea interpretado como algo negativo. Uno de mis informantes que ha vivido toda su vida en Bira decía:

“Cuando era pequeño e iba a la escuela se podía ver monos por todas partes, en casi todos los árboles veías uno. Había mucho más bosque, desde la entrada de Bira hasta Pasir Putih todo era bosque. Pero ahora Bira está creciendo y hay menos monos, quizás se han movido hacia otras zonas de bosque, no lo sé”

Tengo que admitir que algunos locales sugerían que ahora veían más monos que en épocas pasadas, pero en estos casos eran personas que provenían de otras áreas de Bulukumba, por lo que cabe esperar que en esas áreas la población de macacos sea históricamente inferior a la de Bira, por lo que, aun a pesar de la disminución de zonas verdes y decrecimiento de la población, el número de encuentros con macacos sea más frecuente que en otras áreas.

Efectivamente, el número de resorts, restaurantes y hostales se ha incrementado exponencialmente, y a pesar de que la línea de playa de Bira, también llamada en ocasiones Pantai Bara, es relativamente pequeña, unos 4 km con varias calas, el número de hostales supera la veintena.

Demográficamente es complejo hacer una descripción fiable y actualizada de la población, debido a la ausencia de censos actualizados digitalizados que den respuesta a la heterogeneidad y continuo cambio poblacional que caracteriza a esta zona en expansión económica. Sulawesi es una isla mayoritariamente musulmana, con excepción a algunas zonas específicas como Toraja donde la pauta es el cristianismo protestante. A su vez, la presencia de otras religiones comunes en el archipiélago, como budismo, hinduismo o confucianismo, parece marginal.

Desde el punto de vista étnico, tres grandes grupos son fácilmente identificables: buguis, masakaseres y torajas. Los torajas provienen del norte de la

provincia, y a diferencia de los buguis y los makasareses son similares tanto cultural como fenotípicamente, presentan una gran diversidad étnica. Son en su mayoría cristianos protestantes, aun con cierto grado de sincretismo animista. Proviene del norte de la región, pero tienen una presencia relativa en el área.

Las diferencias entre buguis y makasareses han tenido importancia históricamente, sin embargo, en la actualidad la división no es clara ni desde el punto de vista geográfico ya que comparten gran parte del territorio de Sulawesi del sur y presentan una importante hibridación étnica y cultural. Esta hibridación también se da con otros grupos, como por ejemplo los konjo. Bira es un buen reflejo de este *mapa* de etnias con una población estimada inferior a los 4000 habitantes, pero con gran diversidad en lo que refiere a religión y grupos étnicos.

A pesar de que la inmensa mayoría de los habitantes de Bira, y de mis informantes indonesios, eran musulmanes, no es inusual encontrar cristianos y en menor grado también budistas. Un buen ejemplo de cómo las fronteras entre grupos étnicos son difusas se ve reflejado en una anécdota con una de mis informantes. Se trata de una mujer joven que trabajaba en uno de los hostales que conformaban mi unidad de observación. En distintas ocasiones, en charlas informales había dado información que la adscribían a la étnica konjo. Durante la realización de la encuesta que ha dado lugar a los artículos (capítulos 3 y 4) una de las preguntas era “¿A qué grupo étnico perteneces?” Ella respondió: “Soy una persona bugis⁹”. Su marido que estaba en la habitación añadió: “una persona makassar-bugis”. Sorprendido por estas respuestas, ya que como he dicho, tenía claro que se trataba de una mujer konjo, pregunté: “¿Pero, tú no eras una persona konjo?”, ella me miró con cara extrañada y respondió: “Bueno, sí, también”. Mi interpretación de esa respuesta no es que mi informante tuviera una fuerte identidad ligada a estas tres etnias, sino que simplemente no era algo importante en su vida, posiblemente por el grado de hibridación que existe entre estos grupos

⁹ He optado por la traducción literal de “orang bugis” por “persona bugis” que en español puede sonar extraño. La causa de esta elección es no pervertir la semiótica de esta construcción lingüística. En bahasa indonesia, para indicar la nacionalidad de una persona siempre se añade la palabra “orang” (persona) antes del nombre del país, región o grupo étnico de pertenencia. Llama la atención que el nombre dado a los orangutanes (orang-hutan) significa precisamente “persona del bosque”.

que conviven históricamente en un área reducida. Situaciones similares a esta he vivido varias, siendo frecuente que los entrevistados se adscribieran a grupos mixtos: “bugis-makassar”, “makassar-konjo” o “bugis-konjo”. Esto, evidentemente no sucede con todos los grupos étnicos de la isla, la distinción entre bugis y toraja es mucho más marcada. Incluso, puede que en otras partes de la isla la identidad bugis sea más fuerte.

Sulawesi es uno de los *hotspot* de biodiversidad de la región Wallacea, con numerosas especies endémicas, muchas de ellas amenazadas o en peligro de extinción (<https://www.iucnredlist.org/>). En la isla hay siete especies de macaco todas ellas endémicas y amenazadas en distinto grado. En la zona en la que realicé trabajo de campo hay dos especies de primate no humano, el tarsero fantasma (*Tarsius tarsius*) y el macaco moro (*Macaca maura*), que ha ocupado mi objeto de estudio. En mi investigación, solo es objeto de estudio el macaco moro, tanto en los análisis primatológicos como en el análisis de la relación humano-ambiental. El macaco moro es una de las siete especies endémicas de macaco que habita la isla de Sulawesi, siendo a su vez la única especie de la provincia sur. Habita bosques subtropicales, bosques caducifolios, áreas kársticas y pastizales por debajo de los 2000 metros de altitud. El rango de hogar es de alrededor de 17 a 22 hectáreas en el bosque kárstico (Albani et al., 2019). Se trata de una especie diurna que se alimenta principalmente de frutas, hojas y pequeños insectos (Riley, 2010), con marcado dimorfismo sexual (machos: 640-690 mm; hembras: 500-585 mm), y su color de pelaje varía de negro- marrón a gris o incluso blanco (Rowe, 1996). Viven en grupos de varios machos y hembras de alrededor de 15 a 40 individuos (Okamoto et al. 2000; Riley et al. 2014), aunque pueden ser más numerosos (Herández-Tienda, en revisión), y presentan filopatría femenina y dispersión de machos (matrilocalidad en términos antropológicos). La madurez sexual se alcanza a la edad de 4-8 años y los machos emigran a los 7-9 años (Okamoto et al. 2000).¹⁰

¹⁰ Esta información ha sido extraída de la página web del proyecto, en cuya elaboración contribuí durante el trabajo de campo.

<https://macacamauraproject.blogs.lincoln.ac.uk/study-species/>

El macaco moro está en peligro de extinción según la Lista Roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN por sus siglas en inglés: International Union for the Conservation of Nature). La situación resulta particularmente alarmante, pues el último censo publicado, realizado en 1992, indicaba una pérdida del 50-80% de la población respecto al censo anterior. Podemos suponer que debido al incremento de la urbanización en los últimos treinta años la situación se haya degradado aún más. La especie ha recibido un interés limitado por los investigadores en las últimas décadas, a excepción de unos pocos estudios en los años noventa del pasado siglo (por citar algunos ejemplos Matsumura, 1997, 1996; Matsumura & Okamoto, 1997; Okamoto & Matsumura, 2002) y más recientemente (Albani et al., 2019; Hanson & Riley, 2018; Riley et al., 2014; Zak & Riley, 2017). En la actualidad, el Macaca Maura Project (<https://macacamauraproject.blogs.lincoln.ac.uk/>), iniciado en 2019, es un proyecto multidisciplinar, coordinado por la University of Lincoln (Reino Unido), la University of Hasanuddin (Indonesia) y el Max Planck Institute of Evolutionary Anthropology (Alemania), que pretende ayudar a proteger al macaco moro y su hábitat y comprender mejor la ecología, el comportamiento y la cognición de esta especie, ante todo priorizando el bienestar de todos los animales y plantas y comunidades locales involucrados en la investigación.

Las distintas investigaciones de este proyecto han dado lugar a diversas publicaciones a pesar de la situación pandémica que provocó la interrupción de investigaciones durante 2020 (Beltrán Francés et al., 2020; Gomez-Melara, Acosta-Naranjo, Castellano-Navarro, et al., 2021; Hernández Tienda, Majolo, et al., 2021).

Durante el trabajo de campo en Indonesia además de la etnografía realicé, junto a otros investigadores del Macaca Maura Project, trabajo de campo primatológico. Este trabajo ha sido recientemente publicado (Hernández-Tienda et al. 2021) y describe la habituación de dos grupos de macacos, uno en Bengo (Grupo Merah [rojo en Bahasa indonesia] y otro en Bira (Grupo Scuba, llamado así por el hostel en el que nos hospedábamos). El grupo Merah estaba compuesto de 56 individuos de los cuales 13 eran machos adultos (mayores de 6 años), 18 hembras adultas (mayores de 4 años) y 25 *inmaduros* (que incluye subadultos, juveniles e

infantes). Por otro lado el grupo Scuba estaba formado de 41 individuos (6 machos adultos, 13 hembras adultas y 22 *inmaduros*).

El trabajo de campo primatológico se basó en la habituación de estos grupos. La habituación consiste en conseguir que el grupo de animales en cuestión no considere extraña la presencia de los investigadores a su alrededor y por lo tanto se comporten de forma “normal”. Para ello durante doce horas (desde las 6:00 am a las 6:00 pm) al día divididos en turnos de seis horas los investigadores localizaban a los macacos en el bosque y los seguían, guardando una distancia mínima de 15 metros, y anotaban las reacciones de los macacos (ej. neutral, desplazamiento, huída). La habituación, aunque tuvo que ser interrumpida a consecuencia de la situación pandémica, estaba dando resultados positivos ya que la distancia permitida por los macacos se redujo y las conductas neutrales aumentaron con el tiempo (para más detalles ver la publicación de Hernández-Tienda et al., 2021).

LOS LOCALES, LAS RELACIONES CON EL TURISTAS Y ANIMALES NO HUMANOS

Bira supone, como ya he repetido en varias ocasiones, un enclave etnográfico particular debido a la diversidad de actores sociales que aparecen representados, más aún si comparamos la población con otras zonas de la isla. En mi etnografía han participado 140 personas de forma directa, 40 de ellas accedieron a realizar mi entrevista semiestructurada, los 100 restantes participaron completando la encuesta que dio lugar a la publicación incluida en el capítulo 3. Antes de empezar una descripción de las relaciones entre locales, turistas y animales no humanos realizaré una caracterización de los distintos agentes presentes en mi etnografía.

Las personas residentes en Bira que participaron en esta investigación pueden ser agrupadas en distintas categorías profesionales, siendo en general el turismo y el mar los dos sectores más populares. En concreto: (i) siete personas declararon ser propietarios de hostales mientras que cuarenta trabajaban de forma directa en hostales como cocineros, camareros o en tareas de limpieza; (ii) diecinueve participantes se definían a sí mismo como vendedores, siendo esta una

categoría amplia que requiere explicación. A lo largo de la playa era común ver unos establecimientos de pequeñas dimensiones en los que se podía comprar bebidas, snacks o fideos instantáneos, muy populares en particular entre los jóvenes que los fines de semana acampaban en la playa. Estos pequeños puestos, a menudo vivienda de los vendedores, también funcionaban como *warum* [restaurante] de precio muy accesible en los que comer pescado. En definitiva, y por establecer un paralelismo un poco forzado, podrían considerarse como un establecimiento similar a los chiringuitos del sur de España; (iii) 15 participantes eran pescadores que realizan esta actividad a tres niveles que a menudo se entrelazan: pesca de subsistencia, pesca para proveer a los hostales y *warums* y pesca para vender en el mercado de Bira dos veces por semana; (iv) seis trabajaban en la construcción, como ya he señalado durante los meses que viví en Bira diversos proyectos de construcción/ampliación de hostales estaban siendo llevados a cabo; (v) nueve eran trabajadores del gobierno en funciones administrativas, educativas o de seguridad; (vi) otros empleos también estaban vinculados al turismo, conductores de coches privado (tres), organizador de actividades recreativas, a menudo barcas de recreo (cuatro), trabajo en centros de buceo o vinculados al mundo de la conservación (diez); (vii) la actividad agraria no aparece representada de forma significativa en Bira, tan solo tres personas pertenecían a este ámbito. Esto puede deberse fundamentalmente a que es un enclave marítimo importante y que tal y como puede verse vive fundamentalmente del mar y del turismo. No obstante, es altamente probable que en zonas próximas sea una actividad con un peso muy superior (como sucede por ejemplo en Bengo). A pesar de esta caracterización es importante señalar que la actividad económica en Bira es menos rígida de lo que he representado. Muchos de los participantes encontraban dificultad a la hora de describir o escoger una profesión, debido a que el trabajo no solo cambia en relación con la estación alta de turismo (meses de mayo-septiembre) sino que también es combinable. Muchos de los pescadores tenían su propio *warum*, y algunos de los trabajadores de los hostales combinaban diversos trabajos. Las escuelas tenían muchos profesores que por diversos motivos no aparecen proporcionalmente representados en esta investigación. Por todo ello

esta caracterización debe ser tomada más como un mapa descriptivo de los modos de subsistencia de Bira que como una representación porcentual de los trabajos.

Durante los meses transcurridos en Bira realicé 40 entrevistas en profundidad en las que intenté representar dentro de lo posible la mayor diversidad de actores sociales. Algunos de ellos también participaron en la encuesta. En concreto 16 habían nacido en Bira, o al menos en la regencia de Bulukumba y residido la mayor parte de su vida en el lugar. Otros 15 eran residentes en Bira, pero provenían de otros lugares tanto nacionales como internacionales, finalmente 11 eran turistas. Los turistas son heterogéneos desde el punto de vista de la procedencia, Europa fundamentalmente pero también Sudamérica, tenían una posición económica cómoda y se polarizaban en dos grupos de edad, gente joven de 25-35 años o jubilados. En todos los casos iban a Bira como parte de un viaje mayor por otras zonas de Indonesia o del continente y la motivación era clara: bucear y conocer la “Cultura local”. En Indonesia el fenómeno de turismo nacional ha comenzado en los últimos años, probablemente como influencia de Occidente y del aumento del nivel de vida en algunas zonas del país. En mi investigación he conversado de forma informal con turistas nacionales y han participado en la encuesta, sin embargo, por limitaciones de tiempo y logísticas no aparecen representados en las entrevistas. Cuando hablo de turistas en esta etnografía me refiero exclusivamente a turistas internacionales.

En mi etnografía, y a pesar de no ser un tema central, esta tendencia generalizada por parte del occidental a asociar la etiqueta de turista con connotaciones negativas se manifiesta de forma evidente. El occidental en Bira, en especial aquel que viajaba para hacer submarinismo y por ende vinculado en cierto modo a la conservación, solía huir de esta etiqueta. Un buzo en formación decía lo siguiente:

“Un turista es una persona que viaja para ver qué es lo que hay, sin renunciar a las comodidades, quiero ver mundo, pero me quiero duchar todos los días, quiero comer cosas nuevas pero que no sean raras. Quien conoce el país y la cultura en su dimensión más profunda no es un turista, es viajero. Yo creo que

no soy ni una cosa ni la otra, soy un estudiante atraído por las condiciones de buceo de este lugar”

Para la población local, en especial para quienes trabajan en los hostales, la razón de que Bira sea, y esté convirtiéndose cada vez más, en un nuevo foco de atracción turística es clara:

“Ahora [respondiendo a si había más o menos turistas que en años anteriores] hay más, aquí hay muchas oportunidades de ver naturaleza que creo en otros sitios no. Tenemos muchas playas y el mar, se puede hacer snorkling y buceo, hay muchos animales que ver. Hay muchos bules que vienen para aprender a bucear, aquí hay muchas escuelas y se pueden ver peces”

Los locales aciertan en identificar una preferencia hacia el mar. Esto se hace obvio, como ya se ha indicado, cuando se ve el número de escuelas de buceo en una zona relativamente pequeña. Pero también aparece reflejado en los discursos de mis informantes turistas. A este respecto, existe una contradicción en los discursos y vivencias de los turistas en Bira. De un lado, como se explora en distintos puntos de la investigación, es cierto que la principal causa por la que los turistas visitan Bira es el aspecto medioambiental. La enorme biodiversidad del fondo marino y el buen estado de los corales es enormemente apreciado. Sin embargo, las playas de indonesia presentan gran cantidad de plástico, algo que choca al turista y que rompe su imaginario de paraíso natural. En las entrevistas este contraste aparece frecuentemente reflejado.

“Es increíble, llegas y ves la playa enorme, preciosa y blanca toda cubierta de plástico. Imagino que no solo es culpa suya que será el mar que trae plástico de otros sitios pero es verdad que no hay conciencia medioambiental”

La preferencia por el mar es clara y reconocida por la población local y por los turistas. Por el contrario, cuando preguntaba a mis informantes locales si

consideraban que los macacos eran importantes para Bira, la respuesta frecuentemente era negativa, y en algunas ocasiones estaba ligada a experiencias de conflicto. Por ejemplo, una de mis informantes, camarera en un restaurante local, decía:

“No, no son importantes [los monos] son solo un problema. Los monos son unos sinvergüenzas [en el original nakal¹¹], (...) cada vez que salgo tengo que cerrar la puerta de la cocina, si no, cuando ven que no hay nadie vienen y roban huevos”.

Llama la atención que los locales identifiquen la fauna y flora marítima como razón para visitar Bira, excluyendo automáticamente la fauna terrestre como un posible elemento de interés turístico. Bira presenta una enorme cantidad de turismo ligado al mundo del buceo, así que no es raro que los locales hayan categorizado el mar como algo más importante que el bosque. Como ya he señalado en otros puntos del texto, hay distintas escuelas de buceo, algunas desempeñan funciones de instrucción, otras facilitan el buceo recreativo y otras llevan a cabo proyectos de conservación. Una de ellas está ligada al **Indocean Project**, un proyecto de conservación que tiene como objetivo la preservación de la fauna marina a través de la instrucción y educación, con un interés especial en los corales.

Probablemente exista un sesgo en mis informantes, puesto que la mayor parte de los turistas estaban en Bira para realizar turismo de buceo, o estaban “contaminados” al hospedarse en escuelas de buceo y estar en constante contacto con grupos muy activos en actividades marítimas. Del mismo modo, gran parte de la población local entrevistada vivía en zonas que eran frecuentadas por los monos durante la estación seca para acceder a comida cuando en el bosque era más escasa, por lo que era común tener experiencias de conflicto con ellos. Sin embargo, no

¹¹ Nakal es una palabra difícil de traducir, en el texto aparece como “sin vergüenza” aunque probablemente no sea una traducción precisa, tiene connotaciones negativas y puede usarse como insulto, aunque también lo he escuchado en contextos sociales relajados en los que amigos lo usaban bromeando.

deja de sorprenderme que, siendo un lugar con una enorme biodiversidad con múltiples especies endémicas, comentarios del tipo “*he venido para ver monos*” o “estoy aquí para hacer avistamiento de aves” fueran marginales en mis informantes, por lo que la ausencia de primates y especies terrestres en el imaginario local como algo a valorar o preservar parece corresponder a una falta de interés real por parte del turista. Mientras que mis informantes sabían que a los turistas les gustaba ir a bucear y observar la fauna marina, que un grupo de occidentales estuviese en Bira observando todos los días a los macacos les llamaba la atención. Frecuentemente las personas que trabajaban en el hostel en el que vivíamos me decían: “¿Pero por qué te gustan los monos?”.

De un lado, “gracias” al turismo y al beneficio económico que el mar y la preservación de la biodiversidad tiene para la localidad, contribuyendo a cambiar la mentalidad y prácticas locales. No entraré aquí a discutir sobre si la conservación es/debería ser una obligación de las poblaciones locales independientemente de si esto comporta o no beneficios económicos, pues es un debate complejo y demasiado periférico en mi tesis. Sin embargo, esta situación puede servir para marcar un camino a seguir en la protección de la fauna y flora terrestre si la población local entiende que la preservación del ecosistema puede tener beneficios para la comunidad, aunque no solo sea en términos monetarios directos.

Una de las más claras e intensas experiencias de disonancia cognitiva que he tenido como antropólogo durante mi trabajo etnográfico en Indonesia ha sido el modo en que niñas y niños interactúan con los animales. De forma general, y sin pretender que esta sección se convierta en una crítica etnocéntrica escandalizada por el comportamiento de mis *otros*, necesito detenerme a analizar cómo el “*gabinete vacío*” de la empatía hacia los animales (“domésticos”) se llena con textos antitéticos en Occidente e Indonesia. El término anglófono de *companion* [compañero] que vendría a sustituir, por motivaciones políticas en las que no entraré, al tradicional *pet* [mascota], necesita ser revisitado y sometido a un análisis interespecífico y transcultural, problemática que abordaré más adelante y que ha sido planteada en el artículo sobre antropomorfismo (Capítulo 3).

En Occidente, puede parecer casi natural e innata la atracción y pasión que niñas y niños sienten hacia perros y gatos. Quienes hayan convivido con bebés y animales domésticos habrán sido testigos de esta situación. La noche que aterricé en Yakarta, tras abandonar el aeropuerto y dirigirme a mi hostel fui testigo de mi primer choque cultural en lo que se refiere a relaciones interespecíficas en Indonesia. Caminaba por una transitada calle, abarrotada de peatones, vehículos y puestos ambulantes, cuando vi a una niña de unos 3-4 años que se afanaba en arrojar a una cría de gato hacia la carretera. La víctima escapaba e intentaba volver a la seguridad de la acera solo para volver a ser atrapada por la niña que divertida volvía a arrojar el animal contra los coches. He sido testigo de numerosas experiencias similares durante mi estancia, en la que niñas y niños en edades muy tempranas se relacionaban con otros animales de formas parecidas. No obstante, y como anotación colateral, quiero recordar que la violencia contra gatos y perros estaba también normalizada en los pueblos españoles antes de que empezaran a formar parte de la vida doméstica en una dimensión más afectiva. Durante el trabajo de campo, por razones azarosas, adopté dos gatos que durante las primeras semanas de indefensión sufrieron diverso tipo de torturas cuando no estaban bajo mi supervisión: les cortaron los bigotes, fueron lanzados desde considerable altura o pegados al suelo con pegamento etc... Como es esperable, esta forma de interactuar resulta particularmente llamativa a los occidentales y es un tema de conversación recurrente. Con frecuencia se señala a la religión como causa de esta falta de empatía que bajo una visión etnocéntrica roza el desprecio o incluso el sadismo. Uno de mis informantes turistas decía al respecto:

“(...) es normal, para los musulmanes los animales son sucios, les dan asco”.

Esta afirmación de tintes etnocéntricos está bastante extendida en el imaginario occidental, y aunque podría tener una mínima correspondencia con la realidad es necesario que sea contextualizada y desligada del factor religioso. Es cierto que algunos animales tienen connotaciones negativas y ligadas a la suciedad en la tradición islámica. En contra de lo que suele pensarse, las referencias a los

perros en el Corán son extremadamente reducidas, apenas tres versículos hablan de ellos, y no tienen connotaciones positivas o negativas. Las normas de comportamiento y actitudes hacia los perros provienen de otros textos y compilaciones como el de Muhammad Ibn Al-Bujari Al-Bujari. Por citar un ejemplo *“Los ángeles no entran en una casa en la que hay perro”* (al-Bujari, 3225). A colación de esto, me viene a la cabeza una anécdota recurrente con la familia de una de las casas en las que residí. En la casa vivía un perro, bien es cierto que, por motivos utilitaristas, algo permitido: *“Al que tenga un perro, salvo que sea para el pastoreo del ganado, o un perro entrenado para la caza, se le quitarán dos qiraat de su recompensa por día”* (al-Bujari, 5163). En las noches de tormenta el animal asustado intentaba entrar en la casa, algo que rara vez conseguía. No obstante, cuando lo hacía, la familia tenía que recurrir a los occidentales de la casa para expulsarlo puesto que referían a la prohibición de entablar contacto físico con él.

Sin embargo, no creo que las indicaciones de Al-Bujari sean la causa que explique las orientaciones de valor dominionistas o las actitudes negativas en Indonesia. Los foros de Islam en España están llenos de preguntas sobre seres humanos y perros, basta hacer una breve búsqueda en Internet para ver que muchos musulmanes viviendo en países occidentales preguntan sobre la permisibilidad de tener perros como animales de compañía sin fines utilitaristas y las respuestas son variopintas. Muchas de ellas se apoyan en el texto sagrado para argumentar que el islam no prohíbe necesariamente la relación entre humanos y cánidos, y existe una reinterpretación del imaginario hacia estos animales sin connotaciones de suciedad. Tal y como se explora en el capítulo 2 (All animals are unequal, but some animals are “more” unequal than others: Reviewing human exceptionalism, speciesism and ontic-relational hierarchies between species), las actitudes hacia animales en libros sagrados, escuelas de pensamiento o sociedades en general son heterogéneas.

Sobre la relación de dominación de los indonesios con los animales y la influencia que el Islam pueda tener uno de mis informantes malayos comentaba:

“En Malasia tenemos conciencia de lo que es ser bueno o malvado con los animales sea del tipo que sea. Rechazamos profundamente el abuso animal, hay leyes que castigan abusar de un gato o de un perro. Esto está presente en todos los estratos sociales de ricos a pobres, de religiosos a no religiosos nadie tolera la crueldad contra los animales. Somos conscientes de que ese tipo de comportamientos tienen consecuencias en el Karma, y esto es independiente de la religión. Malasia es mayoritariamente un país musulmán, como Indonesia, pero nos comportamos de manera distinta. Soy una persona budista así que no puedo hablar de Islam, pero esto es un hecho cultural, no religioso. En Malasia los musulmanes saben que la naturaleza debe ser respetada y que ellos [animales] son creaciones de Dios. Sin embargo, en Indonesia la gente tiene una forma muy introvertida de ser humano, desconectados de la naturaleza, ser humanos es la única cosa importante para ellos. En Malasia hay un componente extra de tu personalidad, esto no es religión, si no te preocupas por los animales significa que tu solo te preocupas por ti mismo. Si eres una persona religiosa es incluso peor porque significa que no te importan las creaciones de Dios”

En esta misma línea, otra informante malaya decía:

“En Malasia cuando los padres educan a sus hijos ellos siempre dicen <<si haces algo malo a los animales estás cometiendo dosa [pecado]>>, pero en Indonesia ellos practican el islam de una forma diferente, puedes hacer lo que quieras si luego rezas. No importa si haces el mal o el bien. En Indonesia dosa solo se aplica en las relaciones con las personas”.

Más allá de estas experiencias resultado de la observación participante, mi investigación no abordó la dinámica de humanos con cánidos, que seguramente

presentará una enorme variación entre las distintas islas y grupos étnicos. Sin embargo, la relación y percepción que los locales tienen sobre los macacos presenta ciertas connotaciones negativas o ligadas a la dominación. Una anécdota de mi observación participante en una escuela local puede servir para ilustrar cómo este imaginario está presente incluso en la infancia. Conjuntamente al *Macaca Maura Project*, trabajamos en un proyecto de voluntariado en una escuela local, con el que pretendíamos contribuir a la educación ambiental. Durante varios meses una vez por semana realizábamos actividades con niñas y niños de 7-12 años a través de las cuáles pretendíamos enseñar aspectos sobre la ecología y comportamiento de los macacos, así como de la importancia de mantener limpio el bosque y la playa. Una de estas actividades pretendía explicar cómo la reducción de los espacios verdes tiene un impacto en la vida y dinámicas sociales de las distintas especies. Para llevar a cabo el juego, había que atribuir roles animales (serpiente, mono, humano etc...) a cada niña y niño. En el momento en el que el primer mono fue atribuido, comenzaron las risas y burlas por parte de los otros que reían diciendo “jaja, sois monos”. La división entre el mundo animal y humano es firme en Bira, y cualquiera de esos niños tendría claro que ser humano es mejor que ser cualquier animal, sin embargo, las otras especies distribuidas no suscitaron la misma reacción.

Del mismo modo, en las entrevistas aparece una diferencia importante en cómo mujeres y hombres locales perciben a los macacos. Ante la pregunta ¿Te gustan los monos? Muchos hombres respondían automáticamente sí, mientras que la respuesta más común entre mujeres locales era un aspaviento, ¡una fuerte negación con la cabeza y la palabra “takut! [miedo]”. Este miedo a los macacos no emergía necesariamente de vivencias traumáticas o fuera del común, de hecho, ante la pregunta “¿puedes contarme alguna experiencia negativa con los macacos?” la mayoría de los informantes, tanto hombres como mujeres, respondía de forma bastante similar, relatando experiencias en las que los macacos acuden a la casa, negocio o restaurante y escamotean frutas y otros productos alimenticios. Aun en estos relatos en los que se evidencia un conflicto latente, la población local señala que los macacos temen a los humanos:

“Vienen mucho [se refiere a la playa, el informante tiene un puesto de venta en primera línea] especialmente durante la estación seca, (...) los veo casi todos los días, en la estación de lluvia menos, imagino que es porque tienen comida en el bosque. (...). Los monos vienen y roban comida, hay un conflicto, es una situación difícil de manejar porque a la gente no le gusta que los monos le roben, pero ellos tienen hambre, además no pueden hablar ni entendernos, así que no se puede hacer nada. La gente amenaza a los monos, los monos tienen mucho miedo de los humanos. A mí me gustan los monos, muchas veces les dejo papaya para que coman”.

Que las mujeres en Indonesia manifiesten que el sentimiento predominante hacia los monos sea el miedo puede llamar la atención a quien conozca la literatura de relaciones humano-animales. Es bien sabido que la mayor parte de investigaciones evidencian que en términos estadísticos las mujeres suelen exhibir sentimientos más positivos hacia la animalidad que los hombres, con orientaciones de valor más mutualistas y menos de dominación (ver capítulo 3). Como anécdota ilustrativa, el hostel en el que me hospedaba era frecuentado por macacos, especialmente como decía el informante anterior, durante la estación seca, en la que los recursos eran menos abundantes en el bosque y los macacos podían encontrar restos de comida en la proximidad de los hostales. Una de las cocineras siempre mostraba temor hacia los macacos, y hablaba en términos despectivos de ellos. Realizando la encuesta me sorprendió que sus respuestas no se encuadraban en orientaciones dominionistas, mostrando su total desasosiego con opciones como *“Es aceptable que los humanos maten animales y monos si suponen un peligro para la propiedad”* o *“Los humanos deben gestionar la vida salvaje en su beneficio”*, sorprendido, detuve la encuesta para preguntarle por qué se interesaba por el bienestar de los macacos cuando diariamente los evitaba, ella me respondió:

“No es raro. Que a mí no me gusten los monos no significa que quiera que les pasen cosas malas. No quiero que se acerquen a mí y me roben, pero tienen derecho a vivir tranquilos”

Estos resultados relativizan la homogeneidad de las orientaciones de valor y la relación que las personas tienen con la naturaleza. Es decir, personas con actitudes dominionistas no necesariamente tienen una percepción negativa de la naturaleza, incluso pueden pensar que esta dominación además de legítima es positiva. En los meses de investigación en Sulawesi, reportamos tres casos a las autoridades en las que diferentes personas tenían macacos como animal de compañía, aunque esta etiqueta es relativa puesto que la relación se basaba en tener al individuo, normalmente juvenil, atado a un árbol. Estos tres casos en un área pequeña como es Bira nos hacen pensar que seguramente será una práctica extendida, así aparece además reflejado en las entrevistas, pues aunque los informantes notificaban que “era más frecuente en épocas pasadas”, también manifestaban haber visto o conocer casos de macacos mascota. Tener un animal salvaje de “mascota”, atado a un poste, a nuestros ojos, puede parecer como un claro caso de orientación dominionista (y así es categorizado en nuestra investigación). Sin embargo, cuando la autoridad competente y veterinarios acudían a las casas denunciadas por tenencia de macacos, era frecuente que estos se mostrasen sorprendidos pues no se planteaban que fuera una situación problemática. El mismo informante que previamente señalaba que le gustaban los macacos y que habitualmente dejaba comida para ellos, ante la pregunta de si veía problemático tener un macaco en casa, decía:

“Claro que no. A mí me gustaría tener un mono de mascota. La estación seca es muy mala para los monos, por eso vienen a los hostales y las casas, si les diéramos agua y comida y todos tuviéramos monos de mascota estarían mejor”

Como se puede ver hay una falta de correspondencia entre las consecuencias de la acción y la motivación que la mueve. Con esto, evidentemente no estoy diciendo que mi informante tuviera orientaciones de valor mutualistas, al contrario, su discurso, aun en una línea de paternalismo, se encuadra en una óptica dominionista en la que el ser humano debe y puede gestionar la naturaleza en su

propio beneficio. Sin embargo, los marcos explicativos en torno a las diferencias de género y orientaciones de valor/ actitudes hacia la naturaleza deben ser contextualizados en los discursos que los actores producen (Descola & Palsson, 1996).

MACACOS ANTROPOMORFOS: SIMILITUDES Y DIFERENCIAS.

El capítulo 3, parte de los trabajos realizados por Michael Manfredo y colegas en Estados Unidos, que sugieren una relación entre antropomorfismo y procesos de modernización económica (aumento de los ingresos, aumento del nivel educativo/ formación universitaria/ aumento del grado de urbanización en la zona de residencia). Esta sección pretende ilustrar los datos cuantitativos usando datos cualitativos de la etnografía realizada en Bira, indagando en las formas de ver lo humano y lo animal.

En la lógica de Manfredo, la urbanización daría lugar un aumento en el distanciamiento físico entre los espacios habitados por seres humanos y otros animales. El incremento del espacio urbano, y el abandono generalizado de prácticas económicas de subsistencia, haría menos frecuentes los encuentros entre especies. En consecuencia, los referentes y conocimientos que las personas tienen sobre la fauna salvaje ya no llegarían a través de la experiencia directa, sino que sería incorporados por un aprendizaje indirecto de películas, libros, relatos, etc... En ámbitos más ruralizados, al menos desde una óptica ¿tradicional?, la gente tiene contacto directo con la ¿naturaleza? El pastor debe proteger su ganado de los lobo, el campesino sus gallinas de los zorros y en zonas rurales de la India los agricultores sufren la presencia de diferentes especies de primate no humano. Estas experiencias de contacto directo con los animales deriva en imaginarios específicos que, reales o ficticios, condicionan el modo en que nos relacionamos con la naturaleza y los derechos que otorgamos al resto de especies. Manfredo sugeriría que con el incremento de la urbanización la posibilidad de tener contacto directo disminuye y es ahí donde las fuentes indirectas entran en juego cambiando los imaginarios. El lobo ya no es ese animal que ataca el ganado y arruina a una familia sino un animal místico y noble que protege a Mowgli del tigre.

La relación entre modernización y antropomorfismo ha sido corroborada por distintas investigaciones en Estados Unidos. Sin embargo, tal y como muestran los artículos que conforman la tesis, no se mantiene si realizamos un análisis transcultural. Nuestra investigación en cinco países (Capítulo 3) demostró un incremento de la modernización económica no siempre produce un aumento de la atribución de características humanas a otras especies, y que en algunos casos puede producir el efecto inverso, disminuyendo estas tendencias, posiblemente como una consecuencia de la pérdida de valores y creencias tradicionales. La relación entre modernización y antropomorfismo es un aspecto complicado de evaluar a través de la etnografía. Para calibrar modernización económica se utilizan variables cuantitativas que son ¿objetivas? o al menos mesurables y reducibles a valores numéricos.

Por este motivo, no pretendía realizar una etnografía sobre la relación de antropomorfismo y modernización, sino ilustrar cómo los discursos antropomorfistas se manifiestan en turistas y locales en Bira, y a su vez, analizar lo que el enfoque cualitativo puede decir.

Sin entrar en detalles hay un aspecto de la teoría de Manfredo y colegas sobre el que me gustaría reflexionar. Estos autores sugieren que las personas en contextos menos urbanizados tienen experiencia directa con los animales mientras que las personas en contextos con un mayor grado de urbanización tienen menos experiencias directas con los animales, y por lo tanto su conocimiento proviene de experiencias indirectas (ej. libros y películas). Esta afirmación probablemente tenga parte de razón, pero necesita ser puesta en contexto y relativizada puesto que presenta una visión dicotómica del mundo urbano / no urbanizado. Compartir el nicho socioecológico con otras especies da lugar a experiencias que conformarán las orientaciones de valor que tenemos sobre ellas, sin embargo los imaginarios pueden ser algo más complejos. En la actualidad, y a consecuencia del acceso a la tecnología móvil, las personas que viven en contextos menos urbanos y con experiencia diaria con animales tienen el mismo acceso a fuentes indirectas que

aquellos que viven en contextos urbanos. En Indonesia he visitado pueblos aislados en los que los habitantes tenían teléfonos de última generación y vivían 24 horas conectados a internet. Esto no quiere decir que el contacto indirecto elimine el contacto directo, lo que pretendo decir es que no debemos percibir la interacción con otras especies como una experiencia dicotómica, de contacto vs ausencia de contacto. Ni los habitantes de una zona hiperurbanizada viven aislados del contacto con otras especies, pensemos en la cantidad de palomas, córvidos o especies invasoras que viven en las grandes ciudades, ni los habitantes del mundo rural tienen una desconexión absoluta del mundo tecnológico y por tanto de los mensajes que de él derivan. Por ello, el imaginario de las personas que vivan en contextos de experiencias directas con animales puede estar tan “contaminado” por las fuentes indirectas como el de las personas en contextos urbanizados. Un breve ejemplo que ilustra esta situación es la descripción que una de mis

“Los monos son diferentes, tienen pelo y nosotros no, tienen cola y nosotros no”.

Esta respuesta englobada en el contexto de Sulawesi es de gran interés para ilustrar la idea que defendía en el párrafo anterior. El macaco que habita en Bira, *Macaca maura*, presenta cola como bien decía mi informante, pero se trata de una cola muy pequeña, inferior a los 3 cm. En consecuencia, llama la atención que sea utilizado como un rasgo discriminante o distintivo de la especie. No pretendo decir que la cola no sea un elemento distintivo ya que aparece de forma constante en las conversaciones con informantes locales. Mi opinión es que a pesar de convivir con macacos en el día a día, su idea de primate asemeja más a la representación iconográfica de la televisión o de una viñeta cómica que a la del macaco moro. No pretendo insinuar que mi informante no tuviera conocimiento alguno sobre los macacos, seguramente conocería aquellos aspectos que le son útiles en su interacción (¿a qué horas acude al hostel?, ¿por dónde?, ¿qué comida roba con mayor frecuencia?), lo que quiero señalar es que a pesar de ver macacos en el día a día, la imagen iconográfica de un mono con cola larga que aparece en la televisión de forma continuada tiene un peso en su imaginario que hibrida con la de los macacos con los que interactúa.

Probablemente, y retomando a Manfredo, lo que disminuye/aumenta el antropomorfismo en relación con el grado de urbanización no es la proximidad a los animales, sino la especie y el tipo de experiencia que se haya tenido con ellos. Futuros estudios son necesarios para abordar estas cuestiones en profundidad. De este modo, alguien podría tener actitudes negativas hacia los macacos porque destrozan los cultivos o hacia los lobos porque matan a las ovejas, pero no hacia los perros que protegen el ganado o hacia los gatos que hacen compañía.

El vínculo entre orientaciones de valor dominionistas y tendencias a atribuir rasgos humanos a otras especies con menor frecuencia que las personas con orientaciones mutualistas aparece respaldado por un amplio número de trabajos (Gomez-Melara, Acosta-Naranjo, Izar, et al., 2021; Manfredo et al., 2017, 2019, 2020) Mi investigación, y las publicaciones englobadas en la temática del antropomorfismo de la fauna en general y los macacos en particular han aportado resultados similares.

En Bira la división entre el mundo natural y el cultural o, lo que es lo mismo, entre el mundo animal y humano aparece representada de forma parecida a la occidental. Una de mis informantes locales respondía a la pregunta “¿*qué hace diferentes a los animales de los seres humanos?*” diciendo: “*Los animales son animales y los humanos son humanos, son parecidos pero diferentes*”. Esta respuesta, que puede parecer tautológica, no difiere en gran medida de las lógicas que legitiman la dominación y explotación de animales. En nuestra sociedad, el consumo de animales aparece como una práctica legitimada, y el que comamos algunos animales se justifica con un argumento tautológico similar, el hecho de ser o no ser humanos (ver capítulos 2 y 3 para más información sobre los discursos de la dominación). Este discurso también ha sido abordado en el capítulo sobre la Cultura en animales no humanos, donde se discute que la defensa por parte de los antropólogos de la Cultura como un rasgo intrínsecamente humano suele apoyarse en argumentos tautológicos.

Anteriormente, he referido cómo los entrevistados locales son en líneas generales conscientes de la modificación antrópica del paisaje, y de cómo esto tiene

consecuencias directas sobre la población de macacos. Casi todos los informantes a los que se les pregunta sobre el número de monos presentes en el área concuerdan en que “antes”, signifique lo que signifique este adverbio de tiempo impreciso, “había más”. Cuando se indaga en las causas, la respuesta es clara “*hay menos árboles*”. Por otro lado es cierto que algunos informantes señalan que los encuentros con macacos son más frecuentes ahora, especialmente durante la estación seca: “*vienen todos los días, intentan coger huevos o fruta. Alguna gente les da de comer*”. Esta percepción se debe a lo observado durante el trabajo de campo primatológico: los macacos durante la estación seca pasan mucho más tiempo en la cercanía de los hostales que en la estación lluviosa, durante la cual el bosque tiene mayor abundancia de recursos. Las categorías establecidas por Manfredo y colegas, definidas como orientaciones de valor, corresponden a las observadas durante el trabajo de campo etnográfico.

En Occidente la fractura entre Naturaleza y Cultura suele reflejar la división entre lo biológico que es innato y lo cultural que es extrasomático y por tanto aprendido. Las características innatas, tales como la capacidad de sentir o las emociones básicas aparecen compartidas por otras especies no-humanas. Son en cierto modo el último hilo que nos conectaría con la animalidad y la dimensión natural. Sin embargo, esta concepción de lo que implica ser humanos o animales, como tantos otros aspectos de la cosmovisión ontología de Occidente, es puesta en tela de juicio al confrontarla con otras maneras de ver la naturaleza. En mis últimas semanas en Indonesia, desayunaba con uno de mis informantes que me iluminó sobre la necesidad de reevaluar la universalidad de qué rasgos son innatos y cuáles aprendidos, y en definitiva sobre qué es lo que las distintas comunidades consideran como definitorio de lo humano. Como tantas veces sucede en etnografía, esta “revelación” tuvo lugar en un contexto que poco tenía que ver con mi objeto de estudio. Nuestra conversación no trataba de nada relativo a mi objeto de estudio, hablábamos sobre un conflicto interno, que no viene al caso, y la importancia de atender a los sentimientos y necesidades de los otros en nuestras relaciones. Así, para ilustrar su punto de vista me narró este relato:

“Un amigo una vez me contó la siguiente historia: una vez soñó que había muerto y se había reencarnado en un mono, pero era un mono subordinado, en un grupo muy jerárquico en el que el líder abusaba de todos los monos. Pasaron los años y el líder se hizo viejo y débil, así que un grupo de monos combatieron contra él y lo derrocaron, expulsándolo del grupo. Ahora el líder estaba solo, triste y vulnerable. Mi amigo era fuerte y sintió pena por la situación del antiguo líder y eso provocó un cambio, volvió a reencarnarse, esta vez en humano, porque como mono había conseguido algo que los animales no tienen: empatía. Y así, se convirtió en humano”

Esta onírica experiencia no es más que una anécdota, un relato distorsionado que pudo “ocurrir” o ser simplemente una ficción ideada por el amigo de mi informante, o incluso exagerada por él mismo en un exceso de poética en su narración. Sin embargo, aunque así fuera y más que de sueño se tratara de una fábula, nos está dando una valiosa imagen sobre lo que significa ser humano. En este relato, el amigo-mono solo puede volver a encarnarse en un cuerpo humano cuando conquista la emoción. En Occidente negamos la mente a los animales, se mueven únicamente por instinto, pero pueden sentir y experimentar emociones. Esta historia, obtenida en mis últimos días en Bira, encaja con una frase escrita en mi cuaderno de campo en mis primeros días en Sulawesi, que anoté por parecerme sugerente pero que no había conseguido poner en contexto. La frase fue dicha por otro informante en una conversación informal, en la que le preguntaba si consideraba que los monos podían pensar. La pregunta buscaba, como es fácil imaginar, indagar sobre una de las temáticas centrales de esta tesis: las distintas manifestaciones que toma el antropomorfismo en Culturas diversas. Mi informante se encogió de hombros, y con esa expresión a la que tantas veces nos enfrentamos quienes realizamos trabajo etnográfico dijo:

"Claro que los monos piensan y son inteligentes, tienen cabeza. Pero el corazón ve cosas que la cabeza no puede, y los monos no tienen corazón, no son personas"

Mis sospechas sobre la existencia de una “inversión” en el modo en que en Occidente e Indonesia atribuyen “mente” y “emociones” a los animales no humanos no han sido confirmadas, ya que aparecieron en la fase final de la investigación, cuando tuve que abandonar el país debido a la pandemia del coronavirus, y no tuve tiempo de indagar en esta problemática. Sin embargo, una inversión de este tipo no debe sorprendernos puesto que diferentes trabajos etnográficos han señalado hallazgos similares.

Llegados a este punto, me gustaría detenerme a reflexionar unas líneas sobre cómo las relaciones humanas con la otredad a lo largo de la historia tienen mucho que ver con las relaciones con la otredad animal en nuestros días. En el capítulo en el que se abordan las relaciones humano-ambientales, sugiero que en la actualidad las fronteras de la “alteridad” se han ido desplazando centímetro a centímetro reduciendo cada vez más lo que nos es ajeno. Recordemos el famoso proverbio beduino de “*yo contra mi hermano; mi hermano y yo contra nuestro primo; mi hermano, mi primo y yo contra el vecino; todos contra el extranjero*”. La Antropología Cultural, que se ocupa en gran medida de la *otredad*, y tiene como objeto de estudio la Cultura, sabe bastante de esto. Son famosos los debates en torno a la Antropología Evolucionista del siglo XIX en la que se negaba capacidades culturales a las que durante mucho tiempo fueron llamadas “poblaciones primitivas”. En la actualidad, y tras dos siglos de estudios antropológicos, no hay quien niegue que todos los seres humanos tienen capacidades culturales, sin embargo, la barrera de la otredad se ha desplazado unos metros y ahora son los animales no humanos a quienes se les niega esta capacidad. No entraré a debatir y detallar esta problemática puesto que ya lo he hecho con anterioridad, pero quería rescatar esta línea argumental para introducir la reflexión que me interesa en este punto de la tesis.

Jean Jacques Rousseau introdujo la idea de que el hombre es bueno por naturaleza y es la sociedad la que lo corrompe. Esta idea es popularmente conocida como “el mito del buen salvaje”, una visión buenista cargada de tintes paternalistas, que hacía a los antropólogos percibir a las poblaciones de estudio como apegadas a la naturaleza, y a un estado prístino de bondad. En cierto modo, el mito del buen

salvaje continúa vivo en el imaginario popular, si bien es cierto que es más común encontrarlo en ambientes no académicos. Sin embargo, cuando hablamos de la percepción que la sociedad tiene sobre los animales existe una tendencia generalizada a verlos con una óptica buenista. Probablemente está relacionado con que en la actualidad hay una puesta en valor, al menos en el plano ideático, de la vida rural y la proximidad a lo natural, o de sociedades no occidentales, que se ve reflejada en diferentes prácticas socioeconómicas. Por ejemplo, la incorporación de productos ecológicos en los supermercados, el incremento de ofertas de ocio que implican las escapadas rurales con actividades en la naturaleza o, como ya planteé en el epígrafe anterior, los viajes a lugares remotos para alcanzar destinos que “permanecen aislados de la civilización”. Este redescubrimiento de la naturaleza conlleva asociada una visión desnaturalizada del ser humano y los animales. De un lado, *Homo sapiens* aparece como un ser cultural que ha dejado de estar sujeto a las leyes de la naturaleza, y cuyo comportamiento es pernicioso para otros humanos y para el medioambiente.

Encontramos un paralelismo con el mito del buen salvaje. Al igual que en este se presupone que determinadas poblaciones son intrínsecamente buenas, por la simple idea (que tampoco se corresponde con la realidad) de que viven alejadas de la *civilización*, los animales aparecen como intrínsecamente buenos por el hecho de no ser humanos y vivir en la naturaleza. Los animales, que de nuevo aparecen como un concepto que amalgama miles de especies que poco tienen en común más allá de no ser humanas, viven en estrecho contacto con la naturaleza y por tanto son buenos. Probablemente, aquí la teoría de Manfredo tenga algo de razón: la desconexión que gran parte de la sociedad tiene de la naturaleza en su vida diaria lleva a una situación paradójica: de un lado se legitima la explotación masiva de los recursos naturales y/o animales, a través de una orientación de valor generalizada de tipo dominionista, pero simultáneamente se difunde una visión sacralizada de la naturaleza en la que los animales aparecen viviendo en “paz y sintonía”, ignorando los conflictos que puedan existir entre especies, o conceptos básicos como la cadena trófica en la que unas especies se alimentan de otras. Las raíces de esta mentalidad, filonaturalista, aunque seguramente intensificadas en las últimas

décadas, son antiguas. Piotr Kropotkin criticando la teoría darwiniana de selección natural decía:

“(...) no encontré, a pesar de haber buscado empeñosamente sus rastros, aquella lucha cruel por los medios de subsistencia entre los animales pertenecientes a una misma especie que la mayoría de los darwinistas (aunque no siempre el mismo Darwin) consideraban como el rasgo predominante y característica de la lucha por la vida¹²”

Antes de cerrar este inciso, y continuar discutiendo sobre las diferencias en la percepción de animales y humanos en Indonesia y Occidente, me gustaría cerrar el debate del “buen salvaje animal” con una cita de uno de mis informantes. En todas mis entrevistas, como es lógico teniendo en cuenta el argumento de la tesis, incluí la pregunta “¿Qué es un ser humano?”, un buzo occidental respondía:

“Un ser humano es un mono echado a perder. Los seres humanos tenemos capacidad analítica, inteligencia, contemplamos el mundo que nos rodea y sacamos conclusiones, podríamos decir que complejas, pero en vez de mirar por el bien colectivo lo hacemos solo por el interés individual y económico. Creamos guerras, tenemos corrupción, incluso hoy, aunque sea de forma encubierta sigue existiendo la esclavitud, dejamos que la gente se muera de hambre por no redistribuir los recursos que tenemos. Deberíamos ser más emocionales, creo que es nuestra propia inteligencia la que nos limita las cosas, si fuéramos más simples, pero más sentimentales y menos racionales, como son ellos [los animales no humanos] (...) hay especies de animales como los chimpancés que pueden llegar a ser caníbales, pero también está el caso de los bonobos, famosos por resolver conflictos con sexo no procreativo, más emocionales y buscando soluciones no violentas a los conflictos”.

¹² Kropotkin no entendió a Darwin, y en ese párrafo comete distintos errores, como confundir competición intraespecífica con interespecífica o no saber diferenciar selección natural de rasgos biológicos con la manifestación de comportamientos. No obstante, no es el objetivo de mi tesis discutir la prevalencia o no de Darwin, por lo que no dedicaré espacio a esta tarea. No obstante, el párrafo inicial de *El apoyo mutuo* resulta de gran interés porque está evidenciando esta tendencia a describir a los animales no humanos como si de “buenos salvajes” se tratara.

En un contexto en el que macacos y humanos comparten gran parte del espacio, aún más en los hostales, a los que como ya se ha visto acuden con frecuencia para intentar acceder a comida, los relatos en los que los monos son antropomorfizados son comunes. Uno de mis informantes cuenta un encuentro entre perros y monos en la cocina de una escuela de buceo que resultó de interés a gran parte de la población occidental en Bira. Diversas personas me contaron la historia, a pesar de que solo una de ellas decía haber sido testigo. He de decir que, como suele ocurrir, los distintos narradores añadieron detalles que no estaban en la historia original pero, en cualquier caso, no es algo que perjudique a la narración, al contrario, puesto que mi objetivo no es encontrar la veracidad o falsedad de la historia, sino analizar los discursos. El informante en cuestión contaba:

“Aquí tenemos una cocina, y una mañana apareció destrozada, se habían dado cuenta [los monos] de que almacenamos comida y se habían llevado huevos. Nuestros perros ahora son cachorros pero tenemos la esperanza de que cuando sean grandes protejan la integridad del sitio manteniendo a los macacos lejos. De momento, como son muy pequeños tienen las de perder. El otro día, cuando me desperté vi que un macaco sujetaba a uno de los perros mientras otro le tiraba huevos”

Otra historia, con relativa popularidad y con diversas versiones en función del narrador, contaba un particular enfrentamiento entre macacos y humanos a causa del espacio. Como ya he dicho, Bira cambia a gran velocidad, y diversas iniciativas particulares han producido una modificación del entorno, reduciendo el espacio verde frecuentado por los macacos (un ejemplo de esto es el ya citado parking). Por lo tanto, es frecuente que, en las casas particulares construidas en zonas previamente verdes, siga siendo frecuente ver a macacos que acuden bien por habituación, bien por una dinámica de búsqueda de alimento como sucede en los hostales. La historia, narrada por uno de mis informantes, dice así:

“A casa de mi amigo suelen ir los monos, entran y roban cosas, y a mi amigo no le gustan. Un día mi amigo enfadado vio que uno de los monos se acercaba a su casa y lo espantó amenazándolo y golpeándolo cuando pasó cerca. El

mono huyó asustado. Los monos son inteligentes y viven en grupo, así que el mono llamó a sus amigos, y entraron todos juntos en casa de mi amigo para vengarse. Mi amigo tuvo que esconderse en el baño para poder huir de ellos, y atrancar la puerta para que no la abrieran”.

Dos elementos son importantes, el primero es que nos está evidenciando la existencia de un conflicto latente por el espacio. La población local, aun considerando legítimo el uso del espacio, es consciente de que el incremento de las viviendas humanas está provocando una reducción del hábitat de los monos, lo que genera un incremento de las áreas de contacto y en consecuencia de conflicto. El siguiente es un paralelismo entre los discursos de los locales y los turistas, al igual que en el caso previamente citado, mi informante contaba una historia en la que los macacos aparecen dotados de raciocinio, capaces de organizarse y atacar una vivienda como venganza por un acto aparentemente injusto como era el ataque que un miembro del grupo había sufrido.

CONCLUSIÓN ETNOGRÁFICA

En conclusión esta etnografía puede señalar una serie de reflexiones generales:

- (i) El fenómeno del turismo en Bira está cambiando de forma acelerada el espacio y en consecuencia las relaciones que seres humanos tienen con la naturaleza. Los conflictos interespecíficos se ven incrementados, el aumento de hostales y lugares que satisfagan la demanda turística está reduciendo el hábitat “natural”, lo que hace más frecuentes los encuentros con los macacos, en particular durante la estación seca.
- (ii) El modo de percibir la naturaleza por parte de los locales depende en gran medida de la relación que se tiene con los turistas. Al tratarse Bira de uno de los enclaves más importantes para bucear y recibir constantemente un tipo de turismo específico ligado a esta actividad, empezado a poner en valor la playa y el mar. Cuando se indaga en los elementos que la población local considera importantes o valiosos de Bira siempre aparece la playa y la fauna marina. El bosque no aparece en

los discursos, a pesar de la diversidad de especies que se pueden encontrar. La falta de interés general que la población tiene por los macacos no puede evidentemente reducirse a la falta de beneficio económico, puesto que hay un conflicto latente en relación con los espacios que se manifiesta día a día. No obstante, es innegable que uno de los motivos que intensifica esta desafección es que el bosque, a diferencia del mar, es percibido como “no interesante para el turista”.

- (iii) En líneas generales los locales muestran unas orientaciones de valor de dominación más altas que las de los turistas. Esto podría estar justificado por los diferentes grados de modernización tal y como se hipotetiza en los trabajos de Manfredo y en nuestra investigación cuantitativa. Sin embargo, los discursos presentan alto grado de heterogeneidad. Además, la etnografía evidencia que es necesario realizar trabajos cualitativos que indaguen en los imaginarios de las poblaciones locales en relación con las orientaciones de valor y actitudes hacia la naturaleza. Cuantitativamente existe un vínculo entre la dominación y peores actitudes hacia la naturaleza que parece ser independiente de la Cultura analizada. Sin embargo, la etnografía muestra que algunas conductas que son etiquetadas como de dominación (ej. tener a un mono atado como mascota) pueden ser percibidas por la población local como algo positivo fruto de un interés por los macacos y afecto por los animales.
- (iv) En el capítulo 1 he reflexionado sobre la idea de que en la actualidad el proceso de exclusión y opresión que sufren los animales no humanos es similar a los que han sufrido otras minorías a lo largo de la historia. Algo que de forma coloquial comienza a ser definido como “*Animal is the new black*”. Durante el trabajo etnográfico encuentro un elemento que apoya esta idea. Del mismo modo que en el imaginario sociológico y antropológico las poblaciones nativas fueron vistas durante mucho tiempo desde una óptica naif como “buenos salvajes”, en la actualidad sucede algo similar con los animales. Gran parte de la sociedad percibe a los animales no humanos y la vida salvaje como armoniosa y carente

de violencia. En palabras de uno de mis informantes el ser humano es un “mono echado a perder”.

- (v) Desde mi punto de vista, y a diferencia de lo que Manfredo sugiere, es un error considerar que hay “poblaciones en contacto con la naturaleza” y “poblaciones sin contacto con la naturaleza en la que los referentes llegan a través de fuentes indirectas”. Los contextos sociales de interacción suelen ser híbridos y no hay ciudades que no tengan contacto con algunas especies animales. Además, el incremento en la difusión de tecnologías hace que no haya zonas aisladas que no tengan acceso a fuentes indirectas de información sobre los animales: películas y libros. Aunque sea innegable que en algunos contextos menos urbanizados la población tendrá experiencias directas con la naturaleza que condicionarán su forma de percibir/relacionarse con ellos, la realidad no es uniforme y por tanto los imaginarios resultantes son híbridos y dependen de múltiples factores.

DISCUSIÓN CONCLUSIVA DE RESULTADOS

Estas conclusiones, a pesar de la posición que ocupan en el texto, fruto de requerimientos formales en la estructura de la tesis de doctorado, deben ser entendidas como una conclusión no solo de la memoria de investigación, sino de todo el trabajo realizado, incluidas las publicaciones, por lo que es aconsejable acudir a las mismas antes de leer este epígrafe final para tener una idea global de los elementos que aquí refiero:

Desde el punto de vista formal se han cumplido todos los objetivos que se plantearon al iniciar la tesis. El más básico, requisito imprescindible para la consecución de los criterios mínimos de calidad, es la publicación de dos artículos indexados en SCOPUS y/o JCR y una tercera publicación sin requisitos adicionales. En este caso, se han sobrepasado los requerimiento, ya que se han publicado dos trabajos JCR (capítulos 3 y 4), uno SCOPUS (capítulo 2) y una publicación adicional no indexada (capítulo 1). Cada una de estas publicaciones ha abordado de forma específica uno de los objetivos propuestos. Además de las investigaciones

incluidas en esta tesis durante el tiempo de doctorado he participado en diferentes investigaciones complementarias que han dado lugar a artículos de los que soy coautor. Dos de ellos abordan cuestiones etnobotánicas (Acosta-Naranjo, Gúzman-Troncoso y Gómez-Melara, 2020; Acosta-Naranjo et al., 2021) y otro la habituación de dos grupos de macacos (Hernández-Tienda et al., 2022).

El capítulo 1 responde a los interrogantes sobre la Cultura en animales no humanos. El capítulo 2 revisa los principales debates dentro de la Animal Right Theory y plantea un marco conceptual alternativo para entender cómo se establecen las jerarquías entre especies / individuos. El capítulo 3 pone en tela de juicio la universalidad del vínculo entre modernización, antropomorfismo, orientaciones de valor y actitudes hacia la naturaleza a través de un enfoque cualitativo transcultural. El capítulo 4 ha cumplido con el objetivo de indagar en las estrategias que subordinados y dominantes de diferentes especies de macaco ponen en práctica en contextos de competición por la comida. Dentro de esta memoria hay un epígrafe dedicado a realizar una etnografía de Sulawesi, en concreto del enclave turístico de Bira, cumpliendo así el objetivo de analizar los imaginarios de turistas/locales sobre la animalidad y su relación con el antropomorfismo.

Dejando a un lado las conclusiones formales, hay una serie de conclusiones teóricas que podemos agrupar en bloques temáticos. En cierto modo estos bloques tienen una correspondencia con los distintos capítulos/secciones de la tesis.

La necesidad de romper las barreras disciplinares e intentar establecer puentes entre los modos de hacer de Ciencias Sociales y Ciencias Biológicas es un imperativo si queremos dar respuesta más certeras a preguntas de investigación comunes. Un claro ejemplo es la pregunta de si la Cultura es un fenómeno exclusivamente humano o si por el contrario se puede extender a otras especies. Tradicionalmente los antropólogos culturales han negado que otros animales pudieran manifestar comportamientos culturales. Sin embargo los trabajos en Etología Cultural demuestran que muchos animales de distintos órdenes biológicos son capaces de utilizar elementos de su entorno e incluso modificarlos

para resolver problemas cotidianos. Estos resultados confirmarían que los animales no humanos poseen en mayor o menor grado Cultura material, quedando el interrogante de si disponen de capacidad simbólica. La respuesta a esta pregunta no es clara ya que los datos tomados en animales en libertad y cautividad no tienen una explicación clara. No obstante, el mirar más allá de nuestros propios esquemas disciplinares nos permite cuestionar teorías que estaban muy asentadas en el pensamiento antropológico.

La negación que la Antropología hace de las capacidades culturales de los animales no humanos nos dice mucho de cómo la sociedad occidental establece barreras entre “nosotros” y “ellos”. El uso de animales ya sea para su consumo en gastronomía, en ocio, en productos de lujo o en investigación médica es una práctica normalizada y legitimada. A lo largo de la historia las distintas sociedades han establecido relaciones muy diversas con ellos, incluso en la actualidad encontramos prácticas emergentes como el vegetarianismo o el veganismo que ilustran esta heterogeneidad. En líneas generales se han utilizado y se utilizan argumentos diversos para justificar este uso: el ser humano tiene alma, es más inteligente, matar animales es un mal necesario para nuestra supervivencia etc... Los estudios sobre los derechos de los animales y aquellos trabajos que reflexionan sobre la ética de las relaciones interespecíficas tienden a criticar estos argumentos reclamando relaciones más igualitarias. Frecuentemente, se tiende a pensar que las diferencias en los derechos que un individuo tiene se basa en la especie a la que pertenece. Por ejemplo, en general en Occidente los primates no humanos tendrían más derechos que los perros que a su vez tendrían más derechos que vacas o cerdos. Sin embargo, mi propuesta es que la posición de un individuo en la jerarquía interespecífica no depende tanto de su especie sino de su red de relaciones. De este modo, “humanos” como especie tienen más derechos que “perros” o “gatos”, pero si descendemos al nivel individual, algunos animales domésticos pueden tener más derechos efectivos que muchos seres humanos que viven en situaciones de exclusión y no tienen acceso a vivienda, comida o asistencia sanitaria.

Identificar los detonantes de la empatía hacia los animales no humanos parece un elemento de investigación clave si queremos entender cómo se establecen las relaciones interespecíficas. Nuestra investigación ha arrojado luz sobre el vínculo entre modernización, antropomorfismo y orientaciones de valor hacia la naturaleza. Por primera vez se ha identificado que la relación entre modernización y antropomorfismo no es universal sino que está culturalmente mediada. Nuestros resultados en España, Indonesia y Malasia se corresponden con los que investigaciones previas obtuvieron en Estados Unidos. En concreto: un incremento en el grado de modernización económica va acompañado de un incremento en las tendencias antropomorfas. Sin embargo, este efecto no se daba en Brasil y tenía el efecto opuesto en México. Futuros trabajos deberían abordar en profundidad estas dinámicas e incluir investigaciones etnográficas que indaguen en las posibles causas. Nuestra hipótesis es que posiblemente algunas tradiciones prehispánicas (como pueden ser el nahualismo o el perspectivismo) tuvieran altos grados de antropomorfismo que se verían disminuidas con la occidentalización. Por otro lado, el vínculo entre antropomorfismo y orientaciones de valor se mantiene estable en todos los países. Un mayor grado de antropomorfismo va aparejado a una disminución de las orientaciones de dominación y un incremento del mutualismo. A su vez, este incremento mutualista conlleva una mejora en las actitudes hacia la naturaleza. Los resultados demuestran que cuánto más parecidos percibimos a los animales mejor trato consideramos que merecen. Futuras investigaciones deben incluir un mayor número de variables atendiendo a la diversidad étnica, cultural y religiosa de los distintos países. En la actualidad estamos trabajando en una investigación que pretende indagar en la relación entre antropomorfismo y distintas especies animales.

Finalmente el último elemento a comentar se refiere a la investigación más experimental y etológica de la tesis. El trabajo que indagaba en las estrategias que subordinados y dominantes de tres especies de macaco (japonés, de Berbería y moro) utilizaban en contextos de competición por la comida. Los resultados muestran una correspondencia con la propuesta de sistemas jerárquicos de Bernard Thierry. En líneas generales, se puede decir que la posición de un

individuo en la estructura social es un buen indicador del acceso que tendrá a los recursos. Los dominantes tienden a consumir recursos de mejor calidad y en mayor cantidad que los subordinados. Los subordinados de todas las especies usaban estrategias para acceder a la comida con mayor frecuencia que los dominantes (que probablemente no las necesitan debido a su posición en la jerarquía). A su vez, los individuos de las distintas especies de macaco eran capaces de distinguir lo que otros miembros del grupo veían y utilizar esta información a su favor. Hasta donde sabemos, esta es la primera evidencia de un vínculo entre los estilos de dominación de las especies y las tácticas de competencia específicas que utilizan y proporciona información importante sobre las condiciones sociales, lo que podría haber favorecido la aparición de formas complejas de engaño táctico.

En conclusión, las distintas publicaciones incluidas en esta tesis y la investigación etnográfica abordan cuestiones muy diversas. Sin embargo, todas responden a dos cuestiones fundamentales: (i) intentar trazar un puente entre disciplinas de modo que las cuestiones abordadas por antropólogos y primatólogos no sean completamente ajenas. (ii) indagar en las muy distintas formas de interacción y percepción que los seres humanos tenemos de otros animales, accediendo a esta pregunta de investigación desde el análisis teórico y a través de métodos cuantitativos y cualitativos.

CONCLUSIVE DISCUSSION

This conclusion, despite its position within the text, should be understood as a conclusion not only of the research report, but of all the work carried out, including the publications (Chapters 1-4). Thus, it is advisable to go to them before reading this final section to have a global idea of the elements that I refer to here:

From the formal point of view, I have reached all the objectives we established at the beginning of the thesis. The most basic requirement for achieving the minimum quality criteria, was the publication of two papers indexed in SCOPUS and / or JCR and a third publication without additional indexing requirements. In this case, the requirements have been exceeded, since two JCR

papers (chapters 3: and 4), one SCOPUS (chapter 2) and an additional non-indexed publication (chapter 1) have been published. Each of these publications has specifically addressed one specific aim:

Chapter 1 addressed the issue of Culture in nonhuman animals. Chapter 2 reviewed some important debates within the Animal Right Theory and proposed an alternative conceptual framework to understand hierarchies between species and individuals. Chapter 3 questioned the universality of the link between modernization, anthropomorphism, value orientations and attitudes towards nature through a cross-cultural approach. Chapter 4 fulfilled the objective of investigating the strategies that subordinates and dominants of different species of macaque used in contexts of food competition. Furthermore, I included an ethnographic chapter, analyzing the imaginaries of tourists and native people about animality and its relationship with anthropomorphism, in the tourist enclave of Bira.

Leaving aside the formal requirements, there are a some theoretical conclusions that I have merged into thematic blocks. In a way these blocks have a correspondence with the different chapters of the thesis.

Breaking down disciplinary barriers and try to establish bridges between the ways of doing Social and Biological Sciences is a crucial need if we want to produce more accurate answers to common research questions. A clear example is whether Culture is an exclusively human phenomenon or on the contrary it can be extended to other species. Cultural anthropologists have traditionally denied that other animals could display cultural behaviors. However, works in Cultural Ethology have showed that many animals of different biological orders are able of using tools and even modifying them to solve everyday problems. These results would confirm that non-human animals possess material Culture to a greater or lesser degree, leaving the question of whether they have symbolic capacity. The answer to this question is not clear since the data taken in animals in the wild and captivity do not have a clear explanation. However, looking beyond our own disciplinary

schemes allows us to challenge ideas that were deeply rooted in anthropological thought.

The denial that Anthropology makes of the cultural capacities of non-human animals tells us a lot about how Western society establishes barriers between "us" and "them". The use of animals, for consumption in gastronomy, in leisure, in luxury products or in medical research is a standardized and legitimized practice. Throughout history, different societies have established very diverse relationships with non human animals, even today we find emerging practices such as vegetarianism or veganism that illustrate this heterogeneity. In general lines, several arguments have been used to justify animal use: for instance, human beings have a soul, are more intelligent, killing animals is a necessary evil for our survival. Works within the Animal Rights Theory tend to criticize these arguments claiming more egalitarian relationships. Frequently, there is a tendency to think that the rights that an individual own depend on the species to which she/he belongs. For example, in Western countries non-human primates use to own more rights than dogs, which in turn own more rights than cows or pigs. However, my ideas is that the position of an individual in the inter-species hierarchy does not depend only on his species but on her/his network of relationships. In this way, "humans" as a species have more rights than "dogs" or "cats", but if we descend to the individual level, some domestic animals (i.e, companions) may have more effective rights than many human beings who live in situations of exclusion and do not have access to housing, food or healthcare.

Identifying the triggers of empathy towards non-human animals seems like a key research element if we want to understand how interspecific relationships works. Our research has shed light on the link between modernization, anthropomorphism, and value orientations towards nature. For the first time we identified that the link between modernization and anthropomorphism is not universal but culturally mediated. Our results in Spain, Indonesia and Malaysia correspond to those obtained by previous research in the United States. Specifically: an increase in the degree of economic modernization is linked to a rise in anthropomorphic tendencies. However, this effect did not occur in Brazil and

had the opposite effect in Mexico. Future work should address these dynamics in depth and include ethnographic research that investigates the possible causes. Our hypothesis is that likely some pre-Hispanic traditions (such as Nahualism in Mexico or perspectivism in Brazil) had high degrees of anthropomorphism that would be diminished by Westernization. On the other hand, the link between anthropomorphism and value orientations remains stable in all countries. A higher degree of anthropomorphism is linked to a decrease in dominant orientations and an increase in mutualism. In turn, this rise in mutualism is also linked to an improvement in attitudes towards nature. Overall, these results showed that the more similar we perceive the animals, the better treatment we consider they deserve. Future research should include a greater number of variables considering the ethnic, cultural and religious diversity of the different countries. We are currently working on an additional investigation that aims to investigate the relationship between anthropomorphism and different animal species.

Finally, the last point to comment refers to the most experimental and ethological investigation of the thesis. That work addressed how subordinateness and dominants of three species of macaque (Japanese, Barbary and Moorish) used retrieval strategies in contexts of food competition. The results showed a correspondence with Bernard Thierry's hierarchical systems theory. In general terms, the position of an individual in the social structure is a good predictor of the access that she/he will have to resources. Dominant individuals tend to consume resources of better quality and in greater quantity than subordinates, while subordinates of all species tended to use strategies to access food more frequently than the dominants (who likely do not need them due to their position in the hierarchy). In turn, individuals of the different species of macaque were able to distinguish what other members of the group saw and use this information to their advantage. To our knowledge, this is the first evidence of a link between the dominance styles of the species and the specific competition strategies. It provided important information on social conditions that could have favored the emergence of complex forms of tactical deception.

In conclusion, the different publications included in this thesis and the ethnographic research addressed very heterogeneous issues. However, they all respond to two fundamental issues: (i) try to build a bridge between disciplines so that the questions addressed by anthropologists and primatologists are not completely alien, (ii) to investigate the different ways of interaction and perception that human beings have of non human animals, accessing this research question from the theoretical analysis and through quantitative and qualitative methods.

REFERENCIAS

- Acosta-Naranjo, R., Guzmán-Troncoso, A. J., & Gómez-Melara, J. (2020). The persistence of wild edible plants in agroforestry systems: the case of wild asparagus in southern Extremadura (Spain). *Agroforestry Systems*, 94(6), 2391–2400. <https://doi.org/10.1007/s10457-020-00560-z>
- Acosta-Naranjo, R., Rodríguez-Franco, R., Guzmán-Troncoso, A. J., Pardo-Desantayana, M., Aceituno-Mata, L., Gómez-Melara, J., Domínguez-Gregorio, P., Díaz-Reviriego, I., González-Nateras, J., & Reyes-García, V. (2021). Gender differences in knowledge, use, and collection of wild edible plants in three spanish areas. *Sustainability (Switzerland)*, 13(5), 1–16. <https://doi.org/10.3390/su13052639>
- Agamben, G. (2017). *L'aperto. L'uomo e l'animale*. Bollati Boringhieri.
- Albani, A., De Liberato, C., Wahid, I., Berrilli, F., Riley, E. P., Cardeti, G., Ngakan, P. O., & Carosi, M. (2019). Preliminary Assessment of Gastrointestinal Parasites in Two Wild Groups of Endangered Moor Macaques (*Macaca maura*) from Sulawesi. *International Journal of Primatology*, 40(6), 671–686. <https://doi.org/10.1007/s10764-019-00114-w>
- Amici, F., Widdig, A., MacIntosh, A. J. J., Francés, V. B., Castellano-Navarro, A., Caicoya, A. L., Karimullah, K., Maulany, R. I., Ngakan, P. O., Hamzah, A. S., & Majolo, B. (2020). Dominance style only partially predicts differences in neophobia and social tolerance over food in four macaque species. *Scientific Reports*, 10(1), 1–10. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-79246-6>
- Barton, R. (1993). Sociospatial Mechanism of Feeding Olive Baboons Barton. *Animal Behaviour*, 46, 791–802. <https://doi.org/10.1006/anbe.1993.1256>
- Barton, R. A., & Whiten, A. (1993). Feeding competition among female olive baboons, *Papio anubis*. *Animal Behaviour*, 46(4), 777–789. <https://doi.org/doi:10.1006/anbe.1993.1255>
- Beauchamp, T., & Frey, R. (2011). *The Oxford handbook of animal ethics*. (TL Beauchamp & R. Frey (eds.)). Oxford University Press.
- Beltrán Francés, V., Castellano-Navarro, A., Illa Maulany, R., Ngakan, P. O., MacIntosh, A. J. J., Llorente, M., & Amici, F. (2020). Play behavior in immature moor macaques (*Macaca maura*) and Japanese macaques (*Macaca fuscata*). *American Journal of Primatology*, 82(10). <https://doi.org/10.1002/ajp.23192>
- Belzung, C., & Anderson, J. R. (1986). Social rank and responses to feeding competition in rhesus monkeys. *Behavioural Processes*, 12, 307–316. [https://doi.org/10.1016/0376-6357\(86\)90001-X](https://doi.org/10.1016/0376-6357(86)90001-X)
- Bruskotter, J. T., Vucetich, J. A., Manfredo, M. J., Karns, G. R., Wolf, C., Ard, K., Carter, N. H., López-Bao, J. V., Chapron, G., Gehrt, S. D., & Ripple, W. J. (2017). Modernization, Risk, and Conservation of the World's Largest Carnivores. *BioScience*, 67(7), 646–655. <https://doi.org/10.1093/biosci/bix049>

- Bunge, M. (1994). *La ciencia su métodos y su filosofía*. Debolsillo.
- Clutton-Brock, T., Albon, S., & Guinness, F. (1986). Great expectations: dominance, breeding success and offspring sex ratios in red deer. *Animal Behaviour*, 34(2), 460–471. [https://doi.org/10.1016/S0003-3472\(86\)80115-4](https://doi.org/10.1016/S0003-3472(86)80115-4)
- De Waal, F. B. M. (1999). Cultural primatology comes of age. *Nature*, 399(6737), 635–636. <https://doi.org/10.1038/21310>
- Descola, P., & Palsson, G. (1996). *Nature and society: anthropological perspectives*. Routledge.
- Dore, K. M., Radford, L., Alexander, S., & Waters, S. (2018). Ethnographic Approaches in Primatology. *Folia Primatologica*, 89(1), 5–12. <https://doi.org/10.1159/000485693>
- Dunbar, R., & Dunbar, E. (1977). Dominance and reproductive success among female gelada baboons. *Nature*, 266, 351–352. <https://doi.org/10.1038/266351a0>
- Epley, N., Waytz, A., Akalis, S., & Cacioppo, J. (2008). When we need a human: Motivational determinants of anthropomorphism. *Social Cognition*, 26(2), 143–155. <https://doi.org/10.1521/soco.2008.26.2.143>
- Epley, N., Waytz, A., & Cacioppo, J. (2007). On Seeing Human: A Three-Factor Theory of Anthropomorphism. *Psychological Review*, 114(4), 864–886. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.114.4.864>
- Fuentes, A. (2006). Human Culture and Monkey Behavior: Assessing the Contexts of Potential Pathogen Transmission Between Macaques and Humans. *American Journal of Primatology*, 68, 880–896. <https://doi.org/10.1002/ajp>
- Fuentes, A. (2010). Naturalcultural encounters in bali: Monkeys, temples, tourists, and ethnoprimateology. *Cultural Anthropology*, 25(4), 600–624. <https://doi.org/10.1111/j.1548-1360.2010.01071.x>
- Fuentes, A. (2016). The extended evolutionary synthesis, ethnography, and the human niche: Toward an integrated anthropology. *Current Anthropology*, 57(June), S13–S26. <https://doi.org/10.1086/685684>
- Fuentes, Agustin. (2012). Ethnoprimateology and the anthropology of the human-primate interface. *Annual Review of Anthropology*, 41, 101–117. <https://doi.org/10.1146/annurev-anthro-092611-145808>
- Fuentes, Agustin, & Hockings, K. J. (2010). The ethnoprimateological approach in primatology. *American Journal of Primatology*, 72(10), 841–847. <https://doi.org/10.1002/ajp.20844>
- Fulton, D., Manfredo, M. J., & Lipscomb, J. (1996). Wildlife value orientations: a conceptual and measurement approach. *Human Dimensions of Wildlife*, 1(2), 24–47.
- Gomez-Melara, J. L., Acosta-Naranjo, R., Castellano-Navarro, A., Beltrán Francés,

- V., Caicoya, A. L., MacIntosh, A. J. J., Maulany, R. I., Ngakan, P. O., & Amici, F. (2021). Dominance style predicts differences in food retrieval strategies. *Scientific Reports*, 11(1), 1–9. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-82198-0>
- Gomez-Melara, J. L., Acosta-Naranjo, R., Izar, P., Anuar, S., Sah, M., Pladevall, J., Maulany, R. I., Ngakan, P. O., Majolo, B., Romero, T., & Amici, F. (2021). A Cross-Cultural Comparison of the Link between Modernization , Anthropomorphism and Attitude to Wildlife. *Sustainability (Switzerland)*, 1–16.
- González-Abrisketa, O., & Carro-Ripalda, S. (2016). La apertura ontológica de la antropología contemporánea. *Revista de Dialectología y Tradiciones Populares*, 71(1), 101–128. <https://doi.org/10.3989/rdtp.2016.01.003>
- Hanson, K. T., & Riley, E. P. (2018). Beyond Neutrality: the Human–Primate Interface During the Habituation Process. *International Journal of Primatology*, 39(5), 852–877. <https://doi.org/10.1007/s10764-017-0009-3>
- Hare, B., Call, J., Agnetta, B., & Tomasello, M. (2000). Chimpanzees know what conspecifics do and do not see. *Animal Behaviour*, 59(4), 771–785. <https://doi.org/10.1006/anbe.1999.1377>
- Hare, B., Call, J., & Tomasello, M. (2001). Do chimpanzees know what conspecifics know? *Animal Behaviour*, 61(1), 139–151. <https://doi.org/https://doi.org/10.1006/anbe.1999.1377>
- Harris, M. (1985). *Good to Eat: Riddles of Food and Culture*. Simon & Schuster.
- Henrich, J., Boyd, R., Bowles, S., Camerer, C., Fehr, E., Gintis, H., McElreath, R., Alvard, M., Barr, A., Ensminger, J., Henrich, N., Hill, K., Gil-White, F., Gurven, M., Marlowe, F., & Patton, J. (2005). “Economic man” in cross-cultural perspective: Behavioral experiments in 15 small-scale societies. *Behavioral and Brain Sciences*, 28(6), 828–829. <https://doi.org/10.1017/S0140525X0535014X>
- Hernández Tienda, C., Beltrán Francés, V., Majolo, B., Romero, T., Illa Maulany, R., Oka Ngakan, P., & Amici, F. (2021). Reaction to Snakes in Wild Moor Macaques (*Macaca maura*). *International Journal of Primatology*, 42(4), 528–532. <https://doi.org/10.1007/s10764-021-00230-6>
- Hernández Tienda, C., Majolo, B., Romero, T., Illa Maulany, R., Oka Ngakan, P., Beltrán Francés, V., Gregorio Hernández, E., Gómez-Melara, J., Llorente, M., & Amici, F. (2021). The Habituation Process in Two Groups of Wild Moor Macaques (*Macaca maura*). *International Journal of Primatology*, 42(6). <https://doi.org/10.1007/s10764-021-00275-7>
- Higgings, E. (1996). Knowledge activation: Accessibility, applicability, and salience. In E. Higgings & A. Kruglanski (Eds.), *Social psychology: Handbook of basic principles* (pp. 133–168). Guilford Press.
- Holbraad, M., & Pedersen, A. (2017). *The Ontological Turn: An Anthropological Exposition*. Cambridge University Press.

- Humle, T., & Newton-Fisher, N. (2013). Culture in non-human primates. Definitions and evidence. In R. Ellen, S. Lycett, & S. Johns (Eds.), *Understanding Cultural Transmission in Anthropology: A Critical Synthesis*. (pp. 80–101). Theory & Methodology in Anthropology . Berghahn Books.
- Jones-Engel, L., Engel, G. A., & Fuentes, A. (2011). An ethnoprimateological approach to interactions between human and non-human primates. In J. M. Setchell & D. J. Curtis (Eds.), *Field and Laboratory Methods in Primatology: A Practical Guide* (pp. 21–32). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511921643.003>
- Jost Robinson, C. A., & Remis, M. J. (2018). Engaging Holism: Exploring Multispecies Approaches in Ethnoprimateology. *International Journal of Primatology*, 39(5), 776–796. <https://doi.org/10.1007/s10764-018-0036-8>
- King, A. J., Douglas, C. M. S., Huchard, E., Isaac, N. J. B., & Cowlshaw, G. (2008). Dominance and Affiliation Mediate Despotism in a Social Primate. *Current Biology*, 18(23), 1833–1838. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2008.10.048>
- Kroeber, A. L., & Kluckhohn, C. (1952). *Culture: A critical review of concepts and definitions*. Harvard University Printing Office.
- Laland, K. N., & Hoppitt, W. (2003). Do Animals Have Culture? *Evolutionary Anthropology*, 12(3), 150–159. <https://doi.org/10.1002/evan.10111>
- Leca, J. B., Gunst, N., Pelletier, A. N., Vasey, P. L., Nahallage, C. A. D., Watanabe, K., & Huffman, M. A. (2016). A multidisciplinary view on cultural primatology: behavioral innovations and traditions in Japanese macaques. *Primates*, 57(3), 333–338. <https://doi.org/10.1007/s10329-016-0518-2>
- Lee, P. C. (2010). Sharing Space: Can ethnoprimateology contribute to the survival of nonhuman primates in human-dominated globalized landscapes? *American Journal of Primatology*, 72(10), 925–931. <https://doi.org/10.1002/ajp.20789>
- Manfredo, M. J., Teel, T. L., Don Carlos, A. W., Sullivan, L., Bright, A. D., Dietsch, A. M., Bruskotter, J., & Fulton, D. (2020). The changing sociocultural context of wildlife conservation. *Conservation Biology*, 0(0), 1–11. <https://doi.org/10.1111/cobi.13493>
- Manfredo, M. J., Teel, T. L., Sullivan, L., & Dietsch, A. M. (2017). Values, trust, and cultural backlash in conservation governance: The case of wildlife management in the United States. *Biological Conservation*, 214(July), 303–311. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2017.07.032>
- Manfredo, M. J., Urquiza-Haas, E. G., Don Carlos, A. W., Bruskotter, J. T., & Dietsch, A. M. (2019). How anthropomorphism is changing the social context of modern wildlife conservation. *Biological Conservation*, October 2019. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2019.108297>
- Martín-Forés, I., Martín-López, B., & Montes, C. (2013). Anthropomorphic Factors

- Influencing Spanish Conservation Policies of Vertebrates. *International Journal of Biodiversity*, 2013(January), 1–9. <https://doi.org/10.1155/2013/142670>
- Martín-López, B., Montes, C., & Benayas, J. (2007). The non-economic motives behind the willingness to pay for biodiversity conservation. *Biological Conservation*, 139(1–2), 67–82. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2007.06.005>
- Matsumura. (1997). *Mothers in a wild group of moor macaques (macaca maurus) are more attractive to other group members when holding their infants.pdf*.
- Matsumura, S. (1996). Postconflict affiliative contacts between former opponents among wild moor macaques (*Macaca maurus*). *American Journal of Primatology*, 38(3), 211–219. [https://doi.org/10.1002/\(sici\)1098-2345\(1996\)38:3<211::aid-ajp2>3.3.co;2-i](https://doi.org/10.1002/(sici)1098-2345(1996)38:3<211::aid-ajp2>3.3.co;2-i)
- Matsumura, S., & Okamoto, K. (1997). Factors affecting proximity among members of a wild group of moor macaques during feeding, moving, and resting. *International Journal of Primatology*, 18(6), 929–940. <https://doi.org/10.1023/A:1026344129760>
- McGrew, W. C. (1998). Culture in nonhuman primates? *Annual Review of Anthropology*, 27, 301–328. <https://doi.org/10.1146/annurev.anthro.27.1.301>
- McGrew, W. C. (2004). *The Cultured Chimpanzee: reflections on Cultural Primatology*. Oxford University Press.
- McKinney, T., & Dore, K. M. (2018). The State of Ethnoprimateology: Its Use and Potential in Today's Primate Research. *International Journal of Primatology*, 39(5), 730–748. <https://doi.org/10.1007/s10764-017-0012-8>
- Mesoudi, A., Whiten, A., & Laland, K. N. (2006). Towards a unified science of cultural evolution. *Behavioral and Brain Sciences*, 29(4), 329–347. <https://doi.org/10.1017/S0140525X06009083>
- Molesti, S., & Majolo, B. (2015). No short-term contingency between grooming and food tolerance in barbary macaques (*Macaca sylvanus*). *Ethology*, 121(4), 372–382. <https://doi.org/10.1111/eth.12346>
- O'Malley, R. C., Stanton, M. A., Gilby, I. C., Lonsdorf, E. V., Pusey, A., Markham, A. C., & Murray, C. M. (2016). Reproductive state and rank influence patterns of meat consumption in wild female chimpanzees (*Pan troglodytes schweinfurthii*). *Journal of Human Evolution*, 90, 16–28. <https://doi.org/10.1016/j.jhevol.2015.09.009>
- Ogden, L. A., Hall, B., & Tanita, K. (2014). Animals, Plants, People, and Things: A Review of Multispecies Ethnography. *Environment and Society*, 4(1), 5–24. <https://doi.org/10.3167/ares.2013.040102>
- Okamoto, K., & Matsumura, S. (2002). Intergroup encounters in wild moor macaques (*Macaca maurus*). *Primates*, 43(2), 119–125. <https://doi.org/10.1007/BF02629671>

- Perry, S. E. (2006). What cultural Primatology can tell anthropologists about the evolution of culture. *Annual Review of Anthropology*, 35, 171–190. <https://doi.org/10.1146/annurev.anthro.35.081705.123312>
- Rappaport. (1968). *Pigs for the Ancestors: Ritual in the Ecology of a New Guinea People*. Siglo XXI.
- Reynoso, C. (2008). *Corrientes teóricas en Antropología : Perspectivas desde el Siglo XXI*. Universidad de Buenos Aires.
- Reynoso, C. (2017). *Crítica de la antropología perspectivista (Viveiros de Castro – Philippe Descola – Bruno Latour)* (Segunda Re). Carlos Reynoso. <http://carlosreynoso.com.ar/archivos/articulos/Carlos-Reynoso-Critica-de-la-antropologia-perspectivista.pdf>
- Riley, E. (2006). Ethnoprimateology: Toward Reconciliation of Biological and Cultural Anthropology. *Ecological and Environmental Anthropology (University of Georgia)*, November, 8.
- Riley, E. P. (2010). The endemic seven: Four decades of research on the: Sulawesi macaques. *Evolutionary Anthropology*, 19(1), 22–36. <https://doi.org/10.1002/evan.20246>
- Riley, E. P. (2018). The Maturation of Ethnoprimateology: Theoretical and Methodological Pluralism. *International Journal of Primatology*, 39(5), 705–729. <https://doi.org/10.1007/s10764-018-0064-4>
- Riley, E. P., & Priston, N. E. C. (2010). Macaques in farms and folklore: Exploring the human-nonhuman primate interface in Sulawesi, Indonesia. *American Journal of Primatology*, 72(10), 848–854. <https://doi.org/10.1002/ajp.20798>
- Riley, E. P., Sagnotti, C., Carosi, M., & Oka, N. P. (2014). Socially tolerant relationships among wild male moor macaques (*Macaca maura*). *Behaviour*, 151(7), 1021–1044. <https://doi.org/10.1163/1568539X-00003182>
- Robinson, J. G. (1981). Spatial structure in foraging groups of wedge-capped capuchin monkeys *Cebus nigrivittatus*. *Animal Behaviour*, 29(4), 1036–1056. [https://doi.org/10.1016/S0003-3472\(81\)80057-7](https://doi.org/10.1016/S0003-3472(81)80057-7)
- Rowe, N. (1996). *The Pictorial Guide to The Living Priam*. Pogonia Press.
- Singer, P. (1975). *Animal Liberation*. Harper Collins.
- Sponsel, L. (1997). The human niche in Amazonia: explorations in ethnoprimateology. In W. Kinzey (Ed.), *New world primates: Ecology, evolution and behavior* (pp. 143–165). Aldine de Gruyter.
- Teel, T., & Manfredo, M. J. (2010). Understanding the diversity of public interests in wildlife conservation. *Conservation Biology*, 24(1), 128–139. <https://doi.org/10.1111/j.1523-1739.2009.01374.x>
- Thierry, B. (2007). Unity in diversity: Lessons from macaque societies. *Evolutionary*

- Anthropology*, 16(6), 224–238. <https://doi.org/10.1002/evan.20147>
- Velasco, H., & Díaz de Rada, Á. (1997). *La lógica de la investigación etnográfica*. Rústica.
- Viveiros de Castro, E. (1998). Cosmological Deixis and Amerindian Perspectivism. *The Journal of the Royal Anthropological Institute*, 4(3), 469. <https://doi.org/10.2307/3034157>
- Viveiros de Castro, E. (2008). *La Mirada del Jaguar*. Azougue Editorial.
- Watson, M. C., & Hadley, S. (2015). ‘ *On Multispecies Mythology : A Critique of Animal Anthropology* ’ Forthcoming in *Theory , Culture & Society* . Invited contribution to the ‘ *Notes and Commentary* ’ series Version 1 Accepted on September 29 , 2015 Department of Sociology and Anthropology Mo.
- Waytz, A., Cacioppo, J., & Epley, N. (2010). Who sees human? The stability and importance of individual differences in anthropomorphism. *Perspectives on Psychological Science*, 5(3), 219–232. <https://doi.org/10.1177/1745691610369336>
- Wheatly, B. (1999). *The sacred monkeys of Bali*. Waveland Press.
- Wheeler, B. C. (2009). Monkeys crying wolf? Tufted capuchin monkeys use anti-predator calls to usurp resources from conspecifics. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 276(1669), 3013–3018. <https://doi.org/10.1098/rspb.2009.0544>
- Wittig, R. M., & Boesch, C. (2003). Food competition and linear dominance hierarchy among female chimpanzees of the Tai National Park. *International Journal of Primatology*, 24(4), 847–867. <https://doi.org/10.1023/A:1024632923180>
- Zak, A. A., & Riley, E. P. (2017). Comparing the Use of Camera Traps and Farmer Reports to Study Crop Feeding Behavior of Moor Macaques (*Macaca maura*). *International Journal of Primatology*, 38(2), 224–242. <https://doi.org/10.1007/s10764-016-9945-6>

CAPÍTULO 1

Reflexiones sobre el concepto de cultura y su extensión a otros animales. Un viejo debate en homenaje a Elías Zamora Acosta

José Gómez-Melara y Lucía Andújar
Rodríguez

Zamora, E. (2009): "Nuevas perspectivas teórico-metodológicas para el desarrollo territorial: una aproximación desde las teorías de la complejidad y la no-linealidad". *Congreso Internacional las Ciencias Sociales en el Siglo XXI* (1), pp. 1-39. Universidad Autónoma de Chiapas.

Reflexiones sobre el concepto de cultura y su extensión a otros animales. Un viejo debate en homenaje a Elías Zamora Acosta.

José Gómez-Melara y Lucía Andújar Rodríguez

Ninguna pregunta es una pregunta estúpida, y ninguna opinión es tan torpe como para que no merezca la pena ser expuesta, escuchada y discutida. Elías Zamora Acosta

Introducción

Todo el mundo sabe, y además es redundante, que el objeto de estudio de Antropología cultural es Cultura. Sin embargo, no está tan claro qué significa este concepto y si es un rasgo exclusivo de *Homo sapiens* o si por el contrario es extensible a otros animales. Debates de este tipo tenían cabida en las clases de Elías Zamora, quien destaca por haber hecho de ellas y de cualquier reunión un espacio de discusión y diálogo en el que todas las partes, independientemente del nivel académico, podían participar en la conversación. En este capítulo recreamos una de las discusiones que a título personal hemos tenido con él a lo largo de los años: la cuestión sobre si otras especies tienen Cultura o si por el contrario es algo exclusivo de nuestra especie. Para ello, exponemos algunas de las preguntas clásicas que aparecían en aquellas clases remotas y posteriormente hacemos una revisión bibliográfica sobre trabajos etológicos en los que se exponen casos de tradiciones culturales en otras especies, particularmente en primates no humanos. Esperamos con este texto rendir homenaje a Elías como docente, maestro y amigo, que siempre fomenta el pensamiento independiente y la interdisciplinariedad, esperando a su vez que el texto sirva como continuación del debate.

Clases de Simbolados

Las clases de Teorías Antropológicas eran aquellas que enseñaban los fundamentos de la Antropología. Se comenzaba con ellas en el primer curso y continuaban en el segundo, mientras que en el plan ya extinto de licenciatura se concentraban durante el primero. En alguna ocasión fueron impartidas por diversos docentes y tras su jubilación es impartida por otros, sin embargo, hablar de Teorías Antropológicas era hacerlo de Elías Zamora Acosta. Convencido de que la Antropología es pensamiento y que los antropólogos no saben hacer nada: ni puentes, ni gestionar documentos, ni curar a nadie, ni hacer análisis químicos, ni carreteras. Sólo pensar, y en particular, pensar el pensamiento humano. De eso iban sus clases, de pensamiento. Armado únicamente con una tiza, con un esquema del tema y bibliografía que repartía a sus alumnos, se adentraba a desgranar pacientemente conceptos teóricos y corrientes antropológicas.

A muchos cuando digáis que estudiáis Antropología os dirán “¡Qué bonito! Y eso... ¿qué es?” y seguramente, todavía no podréis dar respuesta más allá de esa de “¿Y tú me lo preguntas? Antropología eres tú”. Pues Antropología no es otra cosa que pensamiento. Es el pensamiento sobre el pensamiento del pensamiento ajeno, por tanto, se trata de una ciencia de la conducta humana y de sus consecuencias. Trata de entender por qué la gente hace y dice cosas tan raras. Porque la verdad es que la gente es muy muy rara: que los franceses al pan le digan “pain”, vale; que al vino le digan “vin” tiene un pase, pero que al queso le digan “fromage” cuando todo el mundo sabe que es queso, es de ser raro. O que musulmanes y judíos no coman jamón, es de ser muy raro. Por no hablar que en México se comen los chapulines... Pues eso, que la gente es muy rara y la Antropología trata de entender y explicar todas estas cosas.

Las recurrentes ironías entre explicaciones, siempre con deseos de provocar, arrancaban algunas sonrisas o enfados a los alumnos que veían reflejadas en las palabras de aquel profesor situaciones que les eran corrientes.

Yo, como observador de la conducta humana, de lo que hacen los hombres, solo puedo conocer aquello que ellos convierten en símbolos, es decir, que reifican, lo que convierten en cosas, en algo realmente observable. Yo solo puedo predicar algo sobre otra cosa que yo puedo ver, oír, leer, sentir... solo puedo hacerlo así. Si no lo

veo, o lo oigo, o lo siento, no puedo decir de ello nada porque no lo conozco. En este contexto aparece uno de los conceptos clave de la disciplina: cultura. Algunos la definen como clase de cosas y acontecimientos, otros dicen que consiste en herramientas y saberes. Esta visión es próxima a la de Tylor quien veía cultura como “ese todo complejo que comprende...”.

Todo lo que el hombre hace que no depende de la herencia genética, de construcción puramente biológica, sino que depende de su capacidad de simbolizar, de dar sentido a las cosas, eso es cultura. La cultura es real, como las cosas, porque solo puedo entender aquello que realmente veo. Por ejemplo, la paternidad sabéis que es puramente cultural: un hombre nunca sabe si un hijo lo es o no lo es. Bueno, dicen ahora que haciendo las pruebas esas genéticas sí se sabe... Entonces la paternidad es un hecho simbólico. Pero, digamos, el sentimiento filial es algo que se produce en un individuo. Yo puedo considerar el matrimonio individualmente, es decir, aquello que a mí me hace llegar al matrimonio con una señora o aquello que a mí me hace querer a un niño pensando que es mi hijo. Eso es del mundo de los sentimientos, el mundo de las reacciones que se producen en un individuo constituye un modo de estudiar el simbólico. Él hace, además, una relación directa entre lengua y palabra. La paternidad puede estudiarse en relación con el sentimiento que a uno le produce, a él, individualmente. La relación paterno-filial es una clase de cosas y acontecimientos dependiente del simbolizar, pero es un contexto somático individual que afecta a una sola persona, eso lo estudia la psicología. Cuando yo miro la relaciones paterno filiales en tanto que afectan a más personas, que son relaciones sociales, entonces eso lo estoy mirando en un contexto extrasomático, ya no es solo en el caso del niño. Lo que me interesa no es lo que el niño siente sino cómo se relaciona. Entonces lo estoy mirando en un contexto extrasomático, y eso es lo que estudia la Antropología, las clases de cosas y acontecimientos dependientes del simbolizar en tanto que se consideran en un contexto extrasomático, en las relaciones con los demás.

Toda aquella información, explicada de manera sencilla, pero no por ello menos compleja, golpeaba a los estudiantes y les hacía replantearse sus propias concepciones. Algunos estudiantes, amparados bajo aquella premisa del maestro de que nadie debía sentir vergüenza de lo que dudase y debían utilizar las clases para preguntar, lanzaban interrogantes, con la intención de que fueran resueltos por aquel docente que, con tanta pasión, exponía su discurso.

- Profesor... y los animales... ¿no tienen cultura entonces? He visto en un documental que hay animales que son monógamos y algunos usan herramientas.
- Los animales no humanos (que también hay animales en el último grupo) no tienen capacidad de simbolizar, y, por tanto, no tienen cul-

tura. Otro asunto diferente es que los chimpancés o los bonobos hagan ciertas cosas que a lo mejor hacen también los humanos. El pensamiento simbólico es lo que hace diferentes a unos grupos de otros. Todo el mundo come, que es una necesidad biológica, pero no todos comemos las mismas cosas ni lo hacemos por las mismas razones.

Una vez iniciado el diálogo, otros alumnos se sumaban al debate.

- Pero los chimpancés usan diferentes métodos para cazar hormigas según su grupo, ¿eso no es variedad? No todos se comportan igual.

- Claro. Hay variaciones de comportamiento. Tampoco todos los mastines se comportan igual, pero, ¿tienen religión? ¿sentido de lo que significa un color u otro? ¿capacidad para asignar sentido a sonidos arbitrarios?

- Sí! Algunos monos tienen diferentes alarmas para distintos tipos de depredador: “águila”, “guepardo”, “serpiente”. Además, ahora hay investigadores que piensan que los chimpancés pueden tener capacidad simbólica.

- Ajá. Esperaremos a que sean algo más que indicios. En los humanos está claro: no son sólo indicios, es evidente que hay gente muy rara: “Clases de cosas y acontecimientos dependientes del simbolizar”. Los animales aprenden por imitación, pero no es transmisión de valores. La comunicación entre los monos, como entre los delfines o entre los perros, es esencialmente una forma de avisarse, de coordinarse, pero igual que si utilizan lenguaje corporal. Cuando un perro baja la cola o cuando un perro sube el rabo. ¿Por qué un perro sube el rabo? Un perro sube el rabo para avisar de algo o para asustar al que tiene en frente, le ladra y lo asusta.

Aquel profesor siempre conseguía argumentar todo de manera coherente y volver a su explicación.

- Pero profesor, yo el otro día leí un artículo donde cogían dos perros, separaban a uno de ellos y le decían: “dame la patita”, y se la daba hasta 50 veces y en ninguna le premiaban. Luego lo juntaban con otro perro y a ese si le dan recompensa y el que antes daba la pata, aunque no hubiera recompensa deja de dar la pata, digamos porque lo considera injusto. ¿Cómo puede ser si no tienen capacidad simbólica?

- Eso se ha hecho con monos también. Cogían dos monos, uno en una jaula y otro en otra. A uno, le pasabas una bolita de papel, la devolvía y

le daba como recompensa un pepino y lo aceptaba. De nuevo, bola de papel, pepino, se la comía sin ningún problema. Cuando lo hacía con el otro, le daba fruta en vez del pepino, mientras el primero lo veía todo. Entonces, volvía a darle la bola de papel al primero y cuando le daba el pepino, el mono se lo tiraba a la cara muy enfadado. Así que era capaz de percibir la diferencia de trato.

- Pero bueno, eso es posible que perciban diferencias, pero digo que, de ahí a aseverar que tiene un sentido de la justicia o justicia pues, es bastante serio. ¡Os voy a suspender! Estáis confundiendo acontecimientos dependientes del simbolizar con acontecimientos inmersos en un contexto extrasomático.

- Pues ha habido un par de casos, experimentos terribles, en los que a los chimpancés les han enseñado lengua de signos americana, y lo aprenden y lo producen.

- Y al perro le enseñan a que te de la pata y cuando le dices “dame la pata” lo entiende y te da la pata. Eso no es cultura, tampoco que usen palos o piedras como herramientas.

- ¿Pero reducir la cultura a lo simbólico no es un reduccionismo?

- ¿Y qué sentido tiene si no es lo simbólico? Leslie White también hace esa distinción entre lo que tiene significación y es transmitido simbólicamente y aquellas cosas que los animales hacen que son biológicas. Un instrumento o eso que llamáis cultura material no siempre es un símbolo. Un palo es sólo un palo y un trapo es sólo un trapo. Se convierten en hechos culturales cuando un palo es una vara de mando de un alcalde y cuando un trapo se convierte en una bandera

Quedaba claro: cultura era algo propio de los humanos. Los estudiantes podían seguir lanzando preguntas, pero aquel profesor se las ingeniaba para siempre para exponer su respuesta de manera lógica. Animaba a “*leer más*” para profundizar en todas estas ideas e ir armando un pensamiento sensato y preciso. Esas instrucciones calaban en los alumnos, terminaban convirtiéndose en mantras que guiarían sus futuros estudios y que eran repetidos a modo de broma y tributo en conversaciones posteriores.

¿Cultura más allá de *Homo Sapiens*?¹²

“No uséis espejos retrovisores, solo sirven para mirar al pasado, usad telescopios para ver el futuro. No tengáis miedo de Medusa, comprad brújulas que os lleven a donde queráis”. Elías Zamora Acosta

En los últimos años, haciendo uso de esas enseñanzas que repetía en clase una y otra vez “hay que leer más” o aquel consejo de “leer no es solo pasar páginas (...) o incorporar información, es hacer algo con ella” dedicamos gran parte de nuestra formación a profundizar en lecturas interdisciplinarias. Es importante señalar que, aunque nuestra posición teórica respecto a la cuestión de si existe cultura más allá de la humana se decanta por una respuesta positiva, al menos en cierta medida, el objetivo no es el de convencer. Si así fuera caeríamos en uno de los grandes males de la Academia: la homogeneidad de pensamiento, y tal y como reza la frase de Walter Lippmann, “donde todos piensan igual, ninguno piensa mucho”. Por el contrario, pretendemos facilitar un diálogo entre puntos de vista, exponer los principales argumentos y contrargumentos en el seno de este debate y facilitar la confrontación de posiciones, un debate que no ha sido abordado en Antropología en términos adecuados. El propio Elías, en aquel famoso texto de “Notas para una lectura crítica y productiva” repartido en las primeras semanas de clase transmitía esta idea: “Asistir a una clase debe ser igualmente una actividad crítica, y los apuntes deben recoger no sólo las ideas del profesor, sino también las dudas o preguntas que al alumno le surgen durante la clase”

Los estudios culturales y la Antropología Social emergen intentando explicar el modo en que se comportan *los otros*, en otras palabras, comprender su cultura. Es bien sabida la complejidad y polisemia intrínseca de este concepto, hecho que suma complejidad a la pregunta de si los *anymales* la poseen o no. Por tanto, definirlo es un problema crucial. Si en el principio de la creación fue el verbo, en el principio de la Antropología cultural fue el “*todo complejo*”. Han pasado casi 150 años desde que Tylor propusiera aquella holística definición de

12. La mayoría de conceptos usados para referirnos a otras especies llevan implícita una demarcación óptica: el hecho de que no pertenecen a la especie humana. Términos binarios como “no humano”, “otros animales”, “alloanimales” aparecen frecuentemente en la literatura. Nuestra postura es la de realizar una Antropología más simétrica libre del sesgo antropocéntrico, si es que eso es posible. Por ello, y siguiendo el pensamiento de Lisa Kemmerer (2006), adoptamos el concepto de “*anymal*” en adelante.

cultura en la que el todo complejo, sea lo que sea, se caracteriza por ser “*acquired by man as a member of society*”. La definición continúa siendo el punto de partida de muchos trabajos que estudian el comportamiento humano y en particular las implicaciones de este concepto. (Humle y Newton-Fisher, 2013, p. 80; Kroeber y Kluckhohn, 1952, p. 43; McGrew 1998, p. 303, Mesoudi, Whiten y Lalaland, 2006, p. 330). Lo que se entiende por cultura depende enormemente del marco filosófico y epistemológico en el que la definición se encuadra. Como es fácil de imaginar, después de Tylor muchas otras definiciones emergen y casi se podría decir que cada autor propone una distinta, hasta el punto de que, a mediados del siglo XX, Kroeber y Kluckhohn (1952) compilaron una lista de más de cien ítems. Por lo que es fácil imaginar que, desde entonces, lejos de llegar a un consenso, el número no ha hecho más que aumentar. Al igual que los discursos de los griegos, las definiciones de cultura son múltiples y, algunas, risibles, variando enormemente entre tradiciones e incluso autores. No obstante, las definiciones que emergen en el seno de la Antropología cultural a pesar de sus diferencias tienden a compartir un rasgo de forma explícita, como es el caso de Tylor, o implícita: la creencia de que se trata de un fenómeno inherentemente humano (Geertz, 1973; Gomez-Pellon, n. d. ; Holloway, 1969; *Kant, 1786*, citado en Humle y Newton-Fisher 2013, p. 80; Kroeber y Kluckhohn, 1952, p. 43, 44, 47, 48, 50; Sahlins, 2013; Tylor 1871, p. 1).

La distinción óptica entre “nosotros, los seres culturales (o civilizados)” y “los otros, seres sin cultura (salvajes)” es vieja y bien conocida por los antropólogos, pues ha estado presente durante toda la historia de la disciplina (y de la humanidad). Esta concepción tiene sus raíces en elementos de la cosmovisión greco-romana y se consolida con el desarrollo del pensamiento de filósofos ilustrados (Corbey, 2013; Humle & Newton-Fisher, 2013; Criado, 2010). Sin embargo, si binomios como “civilizado” y “primitivo” parecen haber quedado obsoletos dentro de las Ciencias Sociales, la frontera entre el ellos y el nosotros, lejos de desaparecer, parece haberse desplazado. No hablamos más de “razas” sino de “especies”, tal y como indican Lupano y Moreau en su bella novela gráfica “*Lo esencial, se supone, es que la frontera sea bien defendida de los invasores. Son importantes las fronteras, si no, ya no sabríamos a quién odiar*”¹³. No es el objetivo de este artículo abordar esta cuestión, pero es importante señalar que la exclusión es el máximo exponente del antropocentrismo no solo de la disciplina antro-

13. Traducción propia del original: “L’essentiel, on le suppose, c’est que la frontière ait été bien défendue contre les envahisseurs. C’est important, les frontières. Sinon, on ne sait plus qui haïr...” (Lupano y Moreau, 2014, p. 95)

pológica (valga la redundancia) sino también de la sociedad occidental¹⁴. Se trata de un mecanismo de privación y marginación de algunas especies sobre el que se sustenta el sistema de explotación y apropiación (e. g., Adams, 2010; Franklin, 1999; Safran-Foer, 2009; Sunstein y Nussbaum, 2004; Dunayer, 2011). Tal y como indica Giorgio Agamben “*si la fractura entre humano y animal pasa fundamentalmente al interior del hombre, es por tanto una cuestión propia del hombre y del humanismo*”¹⁵.

¿Por qué se priva a los anymales de capacidades culturales? Llama la atención que a pesar de que uno de los axiomas fundamentales de la disciplina, cultura como definición de lo humano, se sustente en una mera afirmación que aparece como una “verdad revelada”, pues los estudios etológicos están ausentes de la mayor parte de manuales introductorios a la Antropología o de los estudios clásicos que reflexionan en torno al concepto. La mayor parte de los trabajos interesados en analizar si los anymales (en particular los primates) exhiben o no manifestaciones culturales han sido realizados por biólogos, etólogos y primatólogos¹⁶. Por tanto, es importante que antropólogos culturales nos incorporemos a este debate que gira en torno a nuestro objeto de estudio y prestemos atención a aquellas realizadas en etología, puesto que los primeros trabajos que proponían la posibilidad de transmisiones culturales en anymales (e. g., macacos) datan de los años cincuenta del pasado siglo

Antes de comenzar a cuestionarnos si los anymales pueden o no exhibir cultura, si la tienen, pero en cierto grado, o en caso de que así fuera, en qué se diferencia de las formas culturales humanas, es necesario abordar una cuestión aún más compleja: definir lo que entendemos por cultura. Tal y como señalaba Leslie White (1975 [1959]), existen antropólogos para los que la cultura no es más que una *conducta aprendida* (p. 129), mientras que para otros lo verdaderamente importante, es la *abstracción* (p. 129) que los seres humanos hacen de este conjunto de comportamientos transmitidos generacionalmente. El segundo grupo establecería una diferencia de las concepciones materialistas y las

14. En las últimas dos décadas, algunos antropólogos, frecuentemente pertenecientes a corrientes ecológicas como las Etnografías Multiespecie, señalan que los binomios cultura / naturaleza no son universales, existiendo percepciones del resto de actores alternativas a la dominante occidental (Kirksey & Helmreich 2010; Kohn, 2007; Ogden, Hall & Tanita 2013; Viveiros de Castro, 1998)

15. Traducción propia del original: “se la cesura fra l’umano e l’animale passa innanzi tutto all’interno dell’uomo, allora è la questione stessa dell’uomo e dell’umanesimo”

16. Si el lector quiere acceder a algunas revisiones: Biro et al. 2013; Boesch y Tomasello, 1998; Call et al. 2005; Cladiere et al. 2005 Humle y Newton-Fisher 2013; McGrew, 1998).

ideacionistas en las que lo que prima no es el saber hacer cosas y transmitir las, sino la capacidad para dotar de significado a esas producciones. Por ejemplo, tal y como establecía el antropólogo Clifford Geertz “(*...*) *consiste en estructuras socialmente establecidas de significación en términos de las cuales la gente hace cosas tales como guiños de conspiración...*” (1973, p. 12-13). Argumentaba Elías Zamora en un acto de graduación sobre el quehacer de los antropólogos y el significado de la Antropología “(*...*) *que el hombre es por encima de todo un animal simbólico, que nuestros imaginarios están formados de símbolos y signos, que están formados de representaciones e ideas, que lo que es bueno y bello tiene mucho que ver con nuestras conductas*”. Esto determina el modo en que se posiciona en el debate en cuestión estando próximo al excepcionalísimo del ser humano a consecuencia de estas tramas de significación. Redes de significación o significaciones que “*el mismo ha tejido*” haciendo a su vez patente una de las premisas básicas de los estudios sociales, y en esto sí encontramos consenso a pesar de las diferencias teóricas: cultura, sea lo que sea, es el producto de interacciones sociales y no es heredada por otros mecanismos de herencia como la genética, siendo incorporada a través de múltiples mecanismos de aprendizaje tales como la emulación o *la imitación* o procesos de enculturación directos o indirectos ampliamente estudiados en grandes primates (Call, Carpenter y Tomasello, 2005; Russon y Galdikas, 1993; Whiten, 2017). La cuestión sobre la enculturación es más compleja y continúa siendo uno de los puntos críticos en el debate, normalmente aparece reflejado en la literatura no antropológica como “procesos de enseñanza directa” (Lonsdorf, 2005) aunque, para ser justos, las causas de esta diferencia terminológica parece radicar más en una diferencia entre disciplinas que en una diatriba teórica, como si sucede con algunos etólogos que prefieren el uso del concepto “*tradición*”, aproximándose así más a la restricción antropocéntrica que a la eventual extensión simétrica a otras especies.

Por tanto, y para comenzar una exposición de datos, si la consideramos en términos generales, siguiendo la definición de Boyd y Richerson (1988) “*the transmission from one generation to the next, via teaching and imitation and others factors that influence behavior*” (p. 3), sin centrarnos en la dimensión simbólica, la evidencia etológica parece decantarse por una extensión de las capacidades culturales. En este contexto, cultura material suele referir al uso que se hace de diversos elementos tanto “naturales” (piedras, rocas, palos...) como manufacturados con diferentes propósitos.

De las especies de primates, el género *Pan* (chimpancés) es el que exhibe un mayor grado de complejidad en el uso y manipulación de herramientas

(Gruber, Clay y Zuberbuhler, 2010). Whiten y colaboradores (1999) recopilaron ciento cincuenta años (tiempo acumulado de investigación) de estudios de larga duración de chimpancés en Guinea, Costa de Marfil, Tanzania (Gombe y Mahale) y Uganda (Kibale y Budongo). Los resultados indicaban que había más de 39 comportamientos distinguibles en dichas comunidades, 18 de los cuales, relacionados con la alimentación, pero también con procesos de higiene, manufacturación de nuevas herramientas y otros usos sociales. Un caso de cultura material en primates es el uso de herramientas líticas que hacen los chimpancés en Bissau (Carvalho et al. 2009). Este comportamiento, identificado por su nombre en inglés *nut cracking* (apertura de nueces), es llevado a cabo mediante el uso combinado de distintas herramientas líticas. En primer lugar, una piedra plana es usada como yunque sobre el que se deposita la nuez, seguidamente, otra roca más pequeña es usada como martillo que abre el fruto (Bril et al. 2009).

La primera crítica que vendrá a la mente, y que cualquier estudiante de Antropología Social bien entrenado al final de su primer año podrá hacer, es la de que esos comportamientos son instintivos, innatos, en otras palabras: biológicos, y en consecuencia todo lo opuesto a lo cultural. Si continuamos analizando estudios recientes veremos que el supuesto innatismo de algunos comportamientos anímicos podría no ser tal como pensamos en un primer momento. Tanto chimpancés como capuchinos (género *Cebus*) muestran preferencias por el tipo de rocas utilizadas como yunques y martillos, así como el modo de desempeñar la tarea, que parecen depender estrictamente de la comunidad en la que se desarrollan. Los chimpancés, como todo estudiante de primer año de etología sabe, es una especie con *filopatría masculina*. Un “*pala-bro*” de lo más extraño, y es que *los otros*, ya sean habitantes de una comunidad remota o estudiantes de una disciplina ajena, se comportan y hablan de forma muy rara. Tan es así, que los primatólogos, cuando una hembra va a vivir a la comunidad del macho, lo llaman “*filopatría masculina*”, cuando todo el mundo civilizado (los antropólogos) sabe que eso se llama *patrilocalidad*. Al ser *patrilocales*, las hembras chimpancés se desplazan a otras comunidades en la edad adulta para reproducirse. Se ha constatado que hembras migrantes que hasta la edad adulta habían aprendido y desempeñado la técnica de *nut-cracking* o pesca de termitas de su grupo local al migrar adquirieron la técnica dominante del nuevo (Koops et al. 2015, p. 2; Luncz y Boesch, 2014, p. 650). El *nut-cracking* también ha sido observado en monos capuchinos, quienes al ser de un tamaño muy inferior al de los chimpancés deben adquirir una posición

bípeda para golpear la nuez y conseguir abrirla con la roca-martillo (Fragasz y et al, 2004). Complementariamente, algunos estudios señalan la complejidad técnica de este comportamiento, pues el ejecutor no solo debe calibrar la fuerza con la que lanzar la roca (suficiente para romper la cascara, pero no aplastar el fruto), sino que además la piedra elegida como yunque varía en función del tipo y estado de maduración del fruto (Luncz et al. 2016). Se podría así sugerir que el comportamiento requiere de cierto conocimiento técnico.

Otro ejemplo es apreciable en los hábitos predadores de los chimpancés. Las termitas y hormigas forman parte de la dieta de estos primates, para cuya obtención se debe “*pesca*” a las termitas directamente del termitero. Dicha pesca, debido a las variaciones en su ejecución, ha sido clasificado como *tradición* (Humle, Snowdon y Matsuzawa, 2008; Möbius et al. , 2007; Yamamoto, Humle y Tanaka, 2013). Dos son las técnicas principales desarrolladas por chimpancés en Costa de Marfil, Tanzania y Guinea (Yamamoto, Humle & Tanaka, 2013). La primera es denominada “*direct mouthing*” (p. 1): el chimpancé introduce una rama en el nido y las hormigas suben, entonces pasa directamente la rama por la boca. La segunda, en palabras de los autores: “*requires the chimpanzee to swipe the length of or a portion of the wand with its free hand*” (p. 1). Sanz, Schöning y Morgan (2010) también documentaron cómo en el Congo usan varias herramientas en la “*pesca*” de hormigas: una es una rama larga y sólida para romper la superficie del hormiguero creando una abertura mayor, posteriormente con una fina y flexible recogen las hormigas. En otro estudio Koops et al. (2015) recogieron cómo dos comunidades vecinas de chimpancés (*Pan troglodytes schweinfurthii*), en Kalinzu (Uganda), usaban herramientas que variaban en longitud en más de 20 cm, sin que variables ecológicas (los hormigueros eran de la misma profundidad y la especie ocupante era la misma) diesen explicación a dicha variabilidad tecnológica. Como ya hemos dicho, la independencia ecológica suele ser un factor clave cuando se analiza la cuestión cultural en perspectiva etológica. En el ejemplo anterior, no hay diferencias en el tipo de presa o densidad demográfica de los hormigueros en ninguna de las comunidades estudiadas. Consecuentemente, las divergencias observadas se explican por variación cultural, aunque las razones de esta variación no hayan sido explicadas. Del mismo modo, las hembras de bonobo aparecen como más hábiles manipuladoras de herramientas que los machos, diferencia que algunos autores asocian al aprendizaje social por vía matrilineal (Gruber, Clay y Zuberbuhler, 2010). Esta diferencia entre especies es un buen ejemplo del rumbo que los estudios culturales interespecíficos deben tomar. La cuestión no debe

ser quién tiene o no cultura, el enfoque comparativo en términos de diferencia y similitud en los procesos es mucho más rico e interesante.

Cuando hablamos de cultura material en animales no humanos, el más común está relacionado con la obtención de alimento. La distinción entre “natural” y “artificial” en Antropología tampoco es gratuita y se relaciona con uno de los binomios más antiguos que enfrentan a Ciencias Naturales y Ciencias Sociales: la deriva entre *natura* y *nurtura*, o naturaleza y cultura. El *Homo sapiens* en términos taxonómicos, ser humano en términos sociales, es una criatura de la naturaleza que vive en ella, pero a diferencia de otros animales su adaptación es cultural y no biológica, distinción que no satisface a muchos autores. El modo en que categorizamos a los otros animales es similar al modo en que la Antropología evolucionista del XIX categorizaba a los otros humanos, otorgándoles adjetivos tales como “primitivo” o “salvaje”. Por ello, existe una tendencia a considerar que el uso de un hacha elaborada por una comunidad X en un lugar remoto y exótico Y sería una herramienta producto de la cultura material de esa sociedad, mientras que una roca o una rama usada por un chimpancé sería más que un elemento de la naturaleza.

Sin embargo, y tal y como aprendimos, todos estos comportamientos, aunque varíen y respondan a necesidades ecológicas, no están dotados de significado. Siguiendo a Mario Bunge, filósofo de la ciencia viejo conocido para todo alumno que haya cursado la asignatura de Teorías Antropológicas, “*Mientras los animales inferiores sólo están en el mundo, el hombre trata de entenderlo*” (1994, p. 1). Pero ¿podemos estar seguros de que los animales no exhiben capacidad simbólica? Este es quizás el interrogante más complejo, y determinante, al interior del debate. A día de hoy, no hay una respuesta clara y la evidencia etológica ofrece ejemplos contradictorios que pueden ser interpretados de múltiples formas y que en algunos casos han sido puestos en duda por otros académicos. La mayoría de casos en los que se sugiere la posibilidad de que otros primates manifiesten capacidad simbólica refieren a procesos de comunicación. En lo que respecta a comportamientos en libertad destaca el caso de los monos capuchinos o los vervet (género *Chlorocebus*), que al igual que muchos otros primates exhiben llamadas de alarma para avisar de la presencia de depredadores. Sin embargo, el caso de los capuchinos es particular ya que se ha documentado que en determinadas ocasiones algunos individuos, cuando ven a otro miembro del grupo con comida de alto valor, producen la llamada del depredador, aunque este no esté presente (Wheeler, 2009), apropiándose así del recurso una vez que el anterior ha huido. Siguiendo la línea de la comunicación es

imposible no referir al archiconocido y criticado caso de Washoe, quizás uno de los ejemplos más relevantes¹⁷. El lenguaje¹⁸ es uno de los más complejos fenómenos conocidos, en términos de capacidades cognitivas y aparentemente una de las grandes fronteras entre humanos y otros animales. En el siglo XX, diversos experimentos sociales fueron llevados a cabo con primates, teniendo en cuenta imposibilidades anatómicas para reproducir el lenguaje humano, se indagó a través de lenguajes transmitidos por otros canales, en concreto la Lengua de Signos Americana (ASL). Una hembra de chimpancé, la susodicha Washoe, aprendió más de 100 signos en un ambiente de cautividad, siendo además capaz de innovar, generando nuevos signos, y de comunicarse en ASL con investigadores, y aparentemente enseñando signos a su hijo (Gardner y Gardner, 1969; Fouts, Fouts y Van Cantfort, 1989). Además, debemos resaltar que, durante el proceso de aprendizaje, Washoe cometía errores similares al que los niños sordos hacen. Otros paralelismos fueron observados y así, al igual que los niños cuando aprenden a hablar, Washoe fue vista signando en solitario durante sus sesiones de juegos aun en contextos no supervisados, sin que la presencia de humanos pudiese ser un factor condicionante (Gardner & Gardner, 1969; NFLD Archive, 2015a; NFLD Archive, 2015b). La flexibilidad de lenguaje de Washoe parece indicar capacidad simbólica y una comprensión del significado de los signos más allá de la mera repetición sistemática. La primera vez que vio un cisne, al no conocer el signo para nombrarlo, ejecutó una combinación del signo “agua” y “pájaro” (Fouts, Fouts & Van Cantfort, 1989, p. 281). Resulta una obviedad decir que ningún chimpancé ha utilizado o aprendido ninguna lengua de signos en libertad, pero resultaría absurdo pensar que esto descartaría la posibilidad de capacidad simbólica, pues es precisamente la flexibilidad de las capacidades culturales la que permite incorporar formas de hacer y de pensar de los nuevos contextos (en el caso de Washoe una casa humana en la que se usaba ASL).

Dejando a un lado (aunque no totalmente) la comunicación, un estudio reciente mostró un comportamiento hasta entonces no reportado en chimpancés. Kühl et al. , (2016), través de un sistema de cámara-trampa, identificaron

17. No dedicaremos aquí espacio a discutir la dimensión ética de los experimentos con crossfostered primates.

18. Algunos autores comienzan a señalar que, si bien es cierto que el lenguaje humano es un fenómeno de gran complejidad, se debe tener en consideración que otros sistemas de comunicación en diferentes especies son enormemente complejos, denunciando de este modo un criterio antropocéntrico de evaluar las capacidades de otros animales sobre base de las nuestras.

que algunos machos, pertenecientes a cuatro comunidades en África oriental, acumulaban gran cantidad de piedras en huecos de árboles. Dos explicaciones han sido propuestas para este comportamiento. La primera señala que podría ser una complejización de otro comportamiento observado en algunas comunidades: la acumulación de piedras para la producción de sonidos golpeándolas con manos y pies. Otra explicación considera que la acumulación de rocas podría indicar una ritualización del comportamiento mediante el cual los machos compiten exhibiendo su fuerza.

Volviendo a los monos capuchinos, Perry et al. , (2003), compararon muchos años de investigación acumulada en varias localizaciones y encontraron hallazgos de trascendencia: particularmente es el denominado “*handsniffing*”, una pauta social que varía en la frecuencia y en el modo en el que es ejecutada, hasta tal punto que desapareció (por el fallecimiento de los actores) y volvió a ser “inventada” por nuevos individuos (p. 247-248). Este ejemplo nos permite señalar cómo algunos comportamientos pueden tener una base social, lejos de ser instintivos o tener explicaciones genéticas, etiqueta frecuentemente usada por antropólogos sociales en lo referido a comportamiento animal. Si cultura es aquello que se transmite socialmente, ¿qué diferencia habría entre una tradición humana que se pierde por el fallecimiento de los últimos conocedores y el caso del uso ritualizado del *handsniffin*?

En las últimas décadas los antropólogos han profundizado en el debate de la reflexividad y sobre si verdaderamente es posible conocer el pensamiento del otro o si por el contrario la posición que ocupamos, todo nuestro bagaje cultural como miembros de una cultura específica, además de otros condicionantes experienciales como la clase, el género, la posición teórica de la que partimos etc..., nos impedirán tener un acceso aséptico al mundo que nuestros informantes nos transmiten. Consideramos que esta reflexión debe ser extendida al debate sobre la existencia de cultura en otras especies, en especial cuando hablamos de la capacidad simbólica. La etología demuestra que distintas especies, en este texto nos hemos centrado en primates, pero se podría hablar de otras especies, muestran comportamientos que lejos de ser instintivos se transmiten a través de relaciones intersubjetivas muy variopintas. Revisando apuntes, grabaciones y recordando conversaciones con Elías, es cierto que hemos reconsiderado y reevaluado nuestro pensamiento en torno al debate. Indudablemente, la capacidad del ser humano para otorgar significación adquiere una dimensión y profundidad sin parangón en otras especies hasta donde sabemos. Sin embargo, esta idea debe ser cuestionada y puesta en contexto antes de

negar a otras especies la capacidad, ya que la diferencia podría ser de grado y no de cualidad, como se ha comprobado en otros ámbitos, como la capacidad de imitar/emular. En primer lugar, hay comportamientos documentados en distintas especies que, si bien no puede afirmarse de forma rotunda que supongan una manifestación simbólica, al menos abren la puerta al debate. Además, los experimentos en chimpancés criados en cautividad permiten cuestionarnos si la capacidad simbólica está presente a pesar de que no aparezca (se haya documentado) en libertad. En segundo término, debemos cuestionarnos si tenemos capacidad para ver el símbolo en otras especies. ¿Cómo podemos saber que el uso de un método u otro para pescar hormigas en chimpancés o para abrir nueces en el capuchino no están relacionados con razones identitarias del grupo? Posiblemente esta reflexión sea aventurada, pero en términos teóricos no podemos estar seguros, del mismo modo que viendo un trapo en una ventana no podemos saber si se trata de una bandera ondeando al viento o de una sábana tendida. La etnografía y el trabajo de campo nos permitirían acceder al pensamiento humano y otorgar respuesta a estos interrogantes, sin embargo, la situación con animales es más compleja puesto que no podemos comunicarnos al mismo nivel. Por lo tanto, la negación de cultura, entendida como capacidad simbólica, debe someterse al menos a ciertos interrogantes.

Conclusiones

Han pasado cuatro años desde que finalizamos el Grado de Antropología y casi siete de las últimas clases con Elías. Sin embargo, aquellas discusiones han marcado la actitud que tenemos hacia la Antropología, Pedagogía y la ciencia en general. Una de sus virtudes como docente es el haber hecho suya aquella famosa frase de Ortega y Gasset de “*Cada vez que enseñes, enseña también a dudar de aquello que enseñas*”, fomentando un clima de debate y discusión tanto en el aula, como en el *Sanfer* o en un jardín de Sanlúcar la Mayor en el que tantos buenos momentos hemos pasado y seguimos pasando.

Aunque ya no está en su despacho del departamento de Antropología Social de la Universidad de Sevilla, sabemos que siempre podemos encontrarlo en otro nuevo, infinitamente mejor acondicionado, en la Plaza de San Lorenzo, porque, “*como todo el mundo sabe, es una de las plazas más bonitas del mundo*”. Y no es “*porque los sevillanos seamos muy chovinistas, sino porque es la pura realidad*”. Y sigue siendo un referente al que acudir cada vez que hay una duda sobre teoría, aunque a veces la ignorancia del que pregunta conlleve que la respuesta del

profesor venga acompañada de una amenaza de suspenso retroactivo. Elías nos animaba a aprender cosas nuevas, a mantener siempre comunicación entre disciplinas “*mantened un ojo en el futuro*”, “*mantened la vista en lo que hacen otros*”. Estos consejos condicionaron notablemente nuestros intereses, el modo en que proseguimos nuestros estudios después del Grado.

Hemos tratado de recrear una de las tantas discusiones que surgían en clase de Teorías, realizada a través del recuerdo, conversaciones que se han prolongado durante todo este tiempo. No obstante, creemos que respeta el contenido y tono de nuestras conversaciones. Esperamos, por tanto, no haber pervertido su mensaje y, en cualquier caso, que este texto permita prolongar nuestro debate, o al menos sirva como tributo al afecto que despertó en sus estudiantes.

Referencias

Agamben G (2002) *L'aperto. L'uomo e l'animale*. Torino. Bollati Boringhieri.

Adams CJ (2010). *The sexual politics of meat: A feminist-vegetarian critical theory*. NewYork- London. Continuum International Publishing Group Ltd.

Boyd R, y Richerson, PJ (1988). *Culture and the evolutionary process*. Chicago. University of Chicago Press

Bril B, Dietrich G, Foucart J, Fuwa K y Hirata S (2009). Tool use as a way to assess cognition: how do captive chimpanzees handle the weight of the hammer when cracking a nut? *Animal cognition*, 12(2), 217-235.

Bunge, M (1994) *La ciencia: su método y filosofía*. DeBolsillo

Call J, Carpenter M and Tomasello M (2004). Copying results and copying actions in the process of social learning: chimpanzees (Pan troglodytes) and human children (Homo sapiens). *Animal cognition*, 8(3), 151-163.

Carvalho S, Biro D, McGrew WC y Matsuzawa T (2009). Tool-composite reuse in wild chimpanzees (Pan troglodytes): archaeologically invisible steps in the technological evolution of early hominins? *Animal Cognition*, 12(1), 103-114.

Corbey, R (2013) “Race” and species in the post-World War II United Nations discourse on human rights. En Corbey, R. y Lanjouw, A. eds. *The Politics of Species: Reshaping our Relationships with other Animals*. Cambridge. Cambridge University Press

Dunayer, J. (2013) The rights of sentient beings: moving beyond old and new speciesism. En Corbey R and Lanjouw A eds. *The Politics of Species: Res-*

haping our Relationships with other Animals. Cambridge. Cambridge University Press.

Fouts RS, Fouts DH y Van Cantfort TE (1989). The infant Loulis learns signs from cross-fostered chimpanzees. *Teaching sign language to chimpanzees*, 280-292

Franklin A (1999) *Animals and modern cultures: A sociology of human-animal relation in modernity*. London. SAGE

Gardner RA y Gardner BT (1969). Teaching sign language to a chimpanzee. *Science*, 165(3894), 664-672.

Geertz, C (1973) *The interpretation of Cultures*. Basic Books.

Gomez-Pellon, E (n. d.) Tema 2. El concepto de cultura. Introducción a la Antropología Social y Cultural. Recuperado de:<http://ocw.unican.es/humanidades/introduccion-a-antropologia-social-y-cultural/material-de-clase-1/pdf/Tema2-antropologia.pdf>

Gruber T, Clay Z y Zuberbühler, K (2010). A comparison of bonobo and chimpanzee tool use: evidence for a female bias in the Pan lineage. *Animal Behaviour*, 80(6), 1023-1033.

Holloway Jr, RL (1969). Culture: a human domain. *Current Anthropology*, 10(4, 2), 394-412.

Humle T, Snowdon CT y Matsuzawa, T (2009). Social influences on ant-dipping acquisition in the wild chimpanzees (Pan troglodytes verus) of Bossou, Guinea, West Africa. *Animal Cognition*, 12(1), 37-48.

Humle, T y Newton-Fisher, N. E (2013). Culture in Non-human Primates: Definitions and Evidence. En Ellen, R. , Lycett, S. J. , & Johns, S. E. (Eds.), *Understanding cultural transmission in anthropology: a critical synthesis* (Vol. 26). Berghahn Books.

Kant, I (1786) Mutmasslicher Anfang der Menschengeschichte. *Berlinisch Monatschrift* 176: 1–27.

Koops K, Schöning C, Isaji M y Hashimoto C (2015). Cultural differences in ant dipping tool length between neighbouring chimpanzee communities at Kalinzu Uganda. *Scientific reports*, 5, 12456.

Kroeber, AL y Kluckhohn, C (1952). Culture: A critical review of concepts and definitions. *Papers. Peabody Museum of Archaeology & Ethnology, Harvard University*.

Lonsdorf, EV (2005). What is the role of mothers in the acquisition of termite-fishing behaviors in wild chimpanzees (Pan troglodytes schweinfurthii)? *Animal cognition*, 9(1), 36-46.

- Luncz LV y Boesch C (2014). Tradition over trend: Neighboring chimpanzee communities maintain differences in cultural behavior despite frequent immigration of adult females. *American journal of primatology*, 76(7), 649-657
- Luncz LV, Falótico T, Pascual-Garrido A, Corat C, Mosley H y Haslam M (2016). Wild capuchin monkeys adjust stone tools according to changing nut properties. *Scientific Reports*, 6. 1-9
- Martin-Criado, E (2010). *La escuela sin funciones: crítica de la sociología de la educación crítica*. Madrid. Bellaterra.
- McGrew, WC (1998). Culture in Nonhuman primates? *Annual Review of Anthropology*, 27(1),301-328.
- Mesoudi, A. , Whiten, A y Laland, KN (2006). Towards a unified science of cultural evolution. *Behavioral and Brain Sciences*, 29(04), 329-347.
- Möbius Y, Boesch C, Koops K, Matsuzawa T y Humle T (2008). Cultural differences in army ant predation by West African chimpanzees? A comparative study of microecological variables. *Animal Behaviour*, 76(1), 37-45.
- NFLD Archive (a) (2015, October, 24) First signs of Washoe Part 1 of 2. Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=fxCOphC7kXw&t=915s>
- NFLD Archive (b) (2015, October, 24) First signs of Washoe Part 1 of 2. Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=fxCOphC7kXw&t=915s>
- Perry, S (2011). Social traditions and social learning in capuchin monkeys (*Cebus*). *Philosophical Transactions of the Royal Society of London B: Biological Sciences*, 366(1567), 988-996.
- Perry S, Baker M, Fedigan L, GrosLouis J, Jack K, MacKinnon K y Day RL (2003). Social Conventions in Wild White-faced Capuchin Monkeys: Evidence for Traditions in a Neotropical Primate 1. *Current Anthropology*, 44(2), 241-268.
- Russon AE y Galdikas BM (1993). Imitation in free-ranging rehabilitant orangutans (*Pongo pygmaeus*). *Journal of Comparative Psychology*, 107, 147-147
- Sahlins, M (2013). *Culture and practical reason*. Chicago University of Chicago Press.
- Safran-Foer, J (2010). *Eating animals*. London. Penguin
- Sanz CM, Schöning C y Morgan DB (2010). Chimpanzees prey on army ants with specialized tool set. *American Journal of Primatology*, 72(1), 17-24.
- Sunstein CR y Nussbaum MC (Eds.) (2004) *Animal rights: Current debates and new directions*. Oxford. Oxford University Press.
- Tylor, E. B. (1871). *Primitive culture: researches into the development of mythology, philosophy, religion, art, and custom*. London. Murray.
- Recuperado: <https://archive.org/details/primitiveculture01tylouoft>
- Wheeler BC (2009). Monkeys crying wolf? Tufted capuchin monkeys use anti-predator calls to usurp resources from conspecifics. *Proceedings of the Royal Society of London B: Biological Sciences*. 276, 3013–3018
- Whiten, A (2017). Social learning and culture in child and chimpanzee. *Annual Review of Psychology*, 68, 129-154.
- Whiten A, Goodall J, McGrew WC, Nishida T, Reynolds V, Sugiyama Y y Boesch C (1999). Cultures in chimpanzees. *Nature*, 399(6737), 682-685.
- Yamamoto S, Humle T y Tanaka M (2013). Basis for cumulative cultural evolution in chimpanzees: social learning of a more efficient tool-use technique. *PLoS One*, 8(1), e55768.

CAPÍTULO 2

Todos los animales son (des)iguales pero algunos animales son más (des)iguales que otros. Revisando el excepcionalísimo humano, el especismo y las relaciones ónticorelacionales entre especies

José Gómez-Melara y Rufino Acosta-Naranjo.

TODOS LOS ANYMALES SON (DES)IGUALES PERO ALGUNOS ANYMALES SON MÁS (DES)IGUALES QUE OTROS. UNA REVISIÓN DEL EXCEPCIONALÍSIMO HUMANO, EL ESPECISMO Y LAS RELACIONES ÓNTICO RELACIONALES ENTRE ESPECIES

ALL ANYMALS ARE UNEQUAL, BUT SOME ANYMALS ARE MORE UNEQUAL THAN OTHERS. A REVIEW OF HUMAN EXCEPTIONALISM, SPECIESISM, AND ONTIC-RELATIONAL HIERARCHIES BETWEEN SPECIES

José Gómez-Melara

Universidad de Sevilla

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7601-5055>

jgmelara@us.es

Rufino Acosta-Naranjo

Universidad de Sevilla.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5114-3632>

racosta@us.es

Cómo citar este artículo/Citation: Gómez-Melara, José; Acosta-Naranjo, Rufino (2021). Todos los anymales son (des)iguales pero algunos anymales son más (des)iguales que otros. Una revisión del excepcionalísimo humano, el especismo y las relaciones óntico relacionales entre especies. *Arbor*, 197(802): a632. <https://doi.org/10.3989/arbor.2021.802010>

Copyright: © 2021 CSIC. Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la licencia de uso y distribución *Creative Commons Reconocimiento 4.0 Internacional (CC BY 4.0)*.

Recibido: XX mes 20XX. Aceptado: XX mes 20XX. Publicado: XX mes 20XX.

RESUMEN: La relación entre seres humanos y otros *anymales* «*anymals*» (Kemmerer, 2006) es, por definición, asimétrica. A lo largo de la historia se han esgrimido múltiples argumentos para justificar un supuesto excepcionalismo humano, desde la atribución de derechos divinos a una mayor inteligencia, legitimando así un sistema de explotación denominado *dominación* (*domination*) (Manfredo *et al.* 2019)¹. Las relaciones entre especies son variadas y van desde sistemas de adoración religiosa (vacas en la India) a la explotación (usos biomédicos), además en Occidente surgen formas alternativas de ver y entender las relaciones con otras especies animales (ej. relación con animales domésticos). La pertenencia a una u otra especie es un factor fundamental que influye en la posición que cada animal tiene en estas jerarquías asimétricas. Sin embargo, se deben considerar otros elementos relevantes, como los vínculos entre individuos, de la misma manera que el afecto por otras personas depende en líneas generales del tipo de vínculo que tengamos con ellas (ej. relaciones familiares o amistad).

ABSTRACT: The relationship between humans and other *anymals* (Kemmerer, 2006) is, by definition, asymmetrical. Throughout history, many arguments have been made to justify a supposed human *exceptionalism*, from divine rights to higher intelligence, that legitimises the current system of exploitation, called *domination* (Manfredo *et al.*, 2019). Nevertheless, the interface between species and how we conceive this is a difficult issue. There are many ways to see human-anymal relationships, from adoration (cows in India) to exploitation (biomedical research). Also, in Western countries there are alternative ways to see these relationships (for example, with pets). Belonging to one or another species is an essential factor determining the position that each animal has in these asymmetrical hierarchies. However, other relevant elements should be considered, such as the links between individuals, just as our affection for others generally depends on the type of relationship we have with them (e.g., family or friends).

PALABRAS CLAVE: dominación; especismo; excepcionalismo humano; derechos de los animales; jerarquías óntico-relacionales.

KEYWORDS: domination, speciesism, human exceptionalism, animal rights, ontic-relational hierarchies.

1 Michael Manfredo propone el término *domination* como una de las formas de entender las relaciones con la naturaleza, en las que los seres humanos se consideran legitimados para utilizarla en su propio beneficio, aunque esto suponga la degradación del ambiente o la muerte de los anymales.

INTRODUCCIÓN

A lo largo de la historia, humanos y animales no humanos han coexistido en complejas interfaces de coevolución, dando lugar a diferentes tipos de relaciones, desde la adoración y veneración hasta la explotación o el consumo. Citando a Clifford Geertz, «el ser humano es un animal inserto en tramas de significación que él mismo ha tejido» (Geertz, 1973: 5), por tanto, las formas en que percibimos y damos significados a estas redes, lo que Bryant (1979) ha llamado *conexión zoológica* «zoological connection», influyen notablemente en nuestras relaciones con otras especies. En términos generales, las sociedades occidentales muestran una fuerte división entre naturaleza y cultura, y, aunque *Homo sapiens* pertenece al reino animal, se tiende a desnaturalizar obviando su condición biológica y priorizando que se trata de un ser cultural, como si una cosa excluyera la otra. En ese contexto, habría que distinguir a *Homo sapiens* como especie biológica y ser humano como especie cultural con capacidad simbólica, dos entidades diferentes desde el punto de vista ontológico (Agamben, 2017)². A lo largo del texto usaremos el concepto «anymals» que ha sido acuñado por la filósofa Lisa Kemmerer (2006) en su libro *In search or consistency: Ethics and Animals*, entendiendo cualquier otro animal. Sue Donaldson y Will Kymlicka (2011) señalan que la razón por la que los seres humanos aceptamos la opresión sobre otros *anymales* y su uso es que hemos invisibilizado nuestra proximidad biológica y amplificado la distancia social. De hecho, se suele pensar que los *anymales* que están más cerca de los humanos, ya sea por factores sociales (animales de compañía) o biológicos (la especie), merecen un trato mejor.

La mentalidad occidental opera con numerosos dualismos: cultura y naturaleza; espíritu y materia, mente y cuerpo; humanidad y animalidad, que tienen un notable impacto en nuestra vida diaria, ya que reflejan una marcada separación y devaluación del cuerpo frente a la mente (Plumwood, 2004). Esta ruptura es fundamental para comprender la barrera ontológica entre nosotros (civilizados) y ellos (bárbaros). La importancia de esta división es crítica no solo en

términos filosóficos sino también políticos y prácticos, determinando cómo nos ubicamos a nosotros mismos y a los demás en el mundo. Como señala Alicia Puleo, la naturaleza es un concepto político-descriptivo: los seres humanos nos posicionamos fuera de la naturaleza y así legitimamos todos los usos de los seres naturales (no humanos) (Puleo, 2005). Sin embargo, este mecanismo también es extensible a otros seres humanos, ya que a lo largo de la historia otros oprimidos como mujeres y personas negras han sufrido procesos similares de naturalización (desculturalización) que los alejaban de la humanidad, haciendo así aceptable y legítimo el trato desigual recibido. La opresión histórica de seres humanos y sus efectos en la sociedad actual tienen lógicas similares a la opresión que sufren animales no humanos y al dominio ejercido sobre la naturaleza (Warren, 2000). En esta línea, el ecofeminismo ha abordado una asociación histórica de la mujer y la feminidad con el orden inferior de la naturaleza que generalmente se considera más cercano a la animalidad, la materialidad y la fisicalidad, mientras que los hombres (y por ende la masculinidad) han sido considerados como pertenecientes al orden cultural, asociándolos a la mente y la razón (Puleo, 2012; Plumwood, 2004). Finalmente, Carol Adams (2010) también destaca el vínculo entre la opresión de las mujeres y la opresión de los animales y, así, el consumo de carne no se trata solo de comer animales, sino también un reflejo de nuestra sociedad patriarcal. Nuestra cultura está llena de ideas masculinas sobre lo que se considera viril y lo que no: la caza y el consumo de carne son buenos ejemplos de la iconicidad de ser hombre.

La compleja interfaz entre seres humanos y ecosistemas adopta diversas formas, variando desde asimetrías muy marcadas (*orientalismo*) hasta sistemas más equilibrados (*comunalismo*) (Palsson, 2001). En términos generales, la mentalidad occidental respalda uno o varios sistemas(s) complejo(s) de explotación en los que utilizamos *anymales* para mejorar nuestro bienestar (investigación médica), lujo (pieles), ocio (corridas de toros) o trabajo (animales de tiro). No importa si los animales sufren o mueren, se prioriza el beneficio que esas acciones tienen para nuestra especie. Los

2 En este artículo nos referimos exclusivamente a las ontologías occidentales. Contamos la existencia de un conjunto heterogéneo de publicaciones, generalmente etiquetadas como giro ontológico que desafía la universalidad de esta mentalidad. Para una introducción general, véanse los estudios que sobre seres que generalmente están privados de agencia social (Haraway, 2008; Latour, 1993), y aquellos que resaltan la existencia de ontologías alternativas en las que la división entre naturaleza y cultura, humano y animal, animado e inanimado, no es tan marcada como pensamos (Descola, 2005; Ellen y Fukui, 1996; Viveiros de Castro, 1998). Otros trabajos también han empezado a evaluar la forma en la que los seres humanos nos relacionamos con el mundo vegetal (Acosta-Naranjo, Guzmán-Troncoso y Gómez-Melara 2020)

humanos legitimamos y perpetuamos este sistema argumentando diversas razones, desde la posesión de habilidades cognitivas superiores hasta imperativos biológicos que harían necesaria la explotación. Este sistema, también llamado *dominación* (que insiste en el derecho a usar la vida silvestre, ver Manfredo *et al.*, 2019), se basa en la idea de que la vida humana es más valiosa y significativa que la vida de cualquier *anymal* (*antropocismo*). Esta jerarquía se da en función de los contextos culturales, pero es posible encontrar un conjunto de elementos comunes en su núcleo, dando lugar a un nuevo concepto: el *especismo* (Singer, 1975), análogo al racismo o al sexismo. En este contexto, una sola categoría, *anymales*, agrupa miles de especies que en muchos casos poco tienen que ver unas con otras. El criterio de adhesión no es biológico, conductual, cultural o psicológico, sino óntico: no ser humano. Un mejillón y un orangután tienen muchas diferencias y algunas similitudes, pero la característica que los agrupa es la de no pertenecer a nuestra especie. Las categorías que usamos dependen en gran medida de la realidad que conocemos, determinando el modo en que ordenamos el mundo. Un ejemplo ilustrativo lo encontramos en 1647: el almirante sueco Nicolás Köping llegó a la costa bengalí, donde encontró una población nativa de hombres desnudos con cola (Ingold, 2002). Poco podemos saber sobre el encuentro de Köping con estos seres, tal vez esos hombres desnudos con cola eran una especie de mono del viejo mundo (probablemente alguna especie de langur). Lo relevante de esta historia es que los humanos necesitamos ordenar la realidad en categorías que nos sean familiares. Esa podría ser la razón por la que Köping clasificó a esos langures como humanos, ya que no tenía otra categoría ontológica en la que enmarcarlos.

A pesar de que el modelo dominante en nuestra sociedad, y probablemente en el mundo, sea el de dominio de la naturaleza, hay un número creciente de prácticas, desde la dieta vegetariana o vegana hasta el activismo por los derechos de los animales³, que desafían los puntos de vista tradicionales sobre los *anymales*. En las últimas décadas, los académicos han comenzado a reflexionar sobre la *conexión zoológica* y el vínculo entre ámbito cultural, económico y ecológico, así como las implicaciones éticas del uso de *anymales* (Adams, 2010; Franklin, 1999; Safran-Foer,

2009). Algunas autoras sostienen que estos constructos culturales deben ser cuestionados para llegar a una relación más simétrica y ética entre las especies. Los estudios sobre Teoría de los Derechos de los Animales usan conceptos como *animal no-humano* para mostrar la visión dicotómica y jerárquica que hemos señalado: todos los animales se identifican por no ser humanos. Este concepto supone una limitación a la de lograr simetría, no solo en la vida diaria sino también en las reflexiones teóricas, perpetuando un muro ontológico entre nosotros y ellos. En consecuencia, consideramos más adecuado, utilizar el concepto de *anymales* propuesto por Lisa Kemmerer (2006). Es una alternativa plausible e interesante que, a pesar de sus limitaciones, constituye un paso adelante hacia la simetría epistemológica. Lisa Kemmerer acepta que su propuesta mantiene viva la desnaturalización de *Homo sapiens*, pero al menos elimina dualismos como “no humano” o “otros” (Kemmerer, 2006).

Este artículo tiene como objetivos: a) revisar los argumentos clásicos del excepcionalísimo humano, en contraste con el contraargumento de la Teoría de los Derechos de los Animales y de datos etológicos; b) introducir algunas alternativas conceptuales con el fin de comprender mejor las interfaces entre humanos y *anymales* en contextos de asimetría, para crear un espacio de diálogo entre ontologías tradicionales y emergentes.

DE LA ALTERIDAD AL EXCEPCIONALÍSIMO HUMANO

«L'essentiel, on le suppose, c'est que la frontière ait été bien défendue contre les envahisseurs. C'est important, les frontières. Sinon, on ne sait plus qui haïr...» (Lupano y Moreau 2012: 95)⁴.

Para entender cómo las personas ven los *anymales* y cómo la dinámica de explotación se legitima, es necesario atender al concepto de alteridad antropológica. Ciro Alegría tituló su novela *El mundo es ancho y ajeno* (1941) destacando, sin pretenderlo y sin ser el objeto de la misma, la piedra angular la Antropología cultural: el estudio e interés por la existencia de gente que vive en modos diversos a los conocidos. La idea del *otro*, con todas sus variaciones y sutilezas, aparece como un universal cultural no solo dentro de la Antropología social y cultural, sino también en las ontolo-

3 Por ejemplo los ataques que diversos grupos de activistas veganos en favor de los derechos de los animales hicieron a carnicerías y pescaderías en Francia durante el verano de 2018: https://elpais.com/internacional/2018/06/29/mundo_global/1530277963_501749.html

4 «Lo principal, se supone, es que la frontera esté bien defendida contra los invasores. Las fronteras son importantes. Si no, no sabríamos a quién odiar...».

gías de los seres humanos. A lo largo de la historia hay momentos cruciales en los que las personas se enfrentan a la existencia de seres que pertenecen a un grupo diferente, siendo el ejemplo más obvio la llegada de los colonizadores a América. Este contacto suele producir una crisis ontológica sobre el yo y el otro (Bartra, 2001; Muñoz-Morán, 2008). Este choque cultural y la consecuente disonancia cognitiva suele describirse desde la perspectiva occidental, pero las poblaciones indígenas prehispánicas debieron vivir un proceso similar. Un ejemplo que sirve para ilustrar esta situación tuvo lugar después de la llegada de los colonizadores europeos a América. Durante años, los europeos llevaron a cabo un ensayo tratando de dilucidar si esas criaturas antropomórficas, bípedas y de habla extraña tenían alma y, por lo tanto, eran humanos (Fabié, 1873). Al mismo tiempo, los nativos americanos estaban tratando de averiguar si esos extraños seres llegados a través del mar tenían un cuerpo material y, por lo tanto, eran humanos o eran solo espíritus andantes (Levi-Strauss, 1991). Uno de los fundamentos que sustenta nuestro marco teórico es que el otro como categoría ontológica aparece solo al contrastarlo con la idea del nosotros. De hecho, muchos grupos como los yanomami o los inuit utilizan la palabra humano para llamarse a sí mismos, destacando que todos aquellos que no pertenecen al grupo no lo son. Conceptos como salvaje, bárbaro o primitivo se refieren a aquellos que se comportan de forma diferente (y por tanto inferior). Todos estos conceptos se contraponen a la idea de civilización presente en la sociedad occidental (Bestard-Camps y Contreras, 1987; Harris, 1968; Martín-Criado, 2010). La idea de civilización opuesta a la barbarie está profundamente enraizada en la cosmovisión eurooccidental contemporánea; proviene del desarrollo del pensamiento filosófico ilustrado clásico y de la teoría del conocimiento ontológico (Beauchamp y Frey, 2011; Martín-Criado, 2010). La frontera, aunque firme, cambia con respecto a las circunstancias, dependiendo de factores contextuales, culturales e intersubjetivos⁵. Nuestra cultura permanece imbuida de este pensamiento, usamos palabras como bárbaro para referirnos a comportamientos que consideramos inhumanos o crueles.

Existe una tendencia generalizada a asociar la ausencia de humanidad con una categoría óntica diferente, la animalidad, aunque es cierto que también

hay ejemplos de cualidades positivas, como zorro para indicar astucia, pero son menos comunes. Bestia se usa generalmente para difamar, particularmente común en contextos racistas; cerdo define a alguien sucio; perra o zorra se utilizan desde una óptica patriarcal para hacer juicios de valor sobre el comportamiento sexual de las mujeres; burro como sinónimo de obtuso; y así tantos otros (Adams, 2010; Goatly, 2006). Como ha sido señalado por Charles Patterson (2002), existe una relación histórica entre la opresión animal y la opresión de las minorías (por ejemplo, los nativos americanos, los negros) y así aparece reflejada en el lenguaje. A los ejemplos citados previamente podríamos añadir cómo los nazis deshumanizaron a los judíos para legitimar el genocidio. Estos ejemplos subrayan los *anymales* como un nuevo (viejo) *otro* presente en la historia evolutiva humana.

El muro ontológico entre humanos y *anymales* en la antigüedad está construido sobre dos pilares: poseer un alma inmortal y ser un ser racional. La idea que sostiene el especismo contemporáneo es que ambas características son, supuestamente, exclusivamente humanas. En los últimos años, diferentes trabajos han analizado la idea sobre los *anymales* en los filósofos griegos (Clark, 2011; Osborne, 2007; Steiner, 2010). Estos autores señalan que los estoicos contribuyeron a desarrollar la idea de que los *anymales* existen para el bienestar humano, y consecuentemente su uso es legítimo. Sin embargo, del mismo modo que las percepciones sobre los *anymales* no son homogéneas en nuestra sociedad, tampoco lo eran en la Antigüedad, ni siquiera dentro de la misma escuela de pensamiento. Por ejemplo, los epicúreos consideran que los *anymales* carecen de λόγος (habla y pensamiento); y por tanto son incapaces de distinguir la justicia de la injusticia por lo que no merecen un trato justo y pueden utilizarse para beneficio humano. No obstante, otro epicúreo, Lucrecio, sugiere que los animales domésticos merecen algún cuidado como reconocimiento a su servicio (Clark, 2011). Así, dentro de la interfaz humano-*anymal*, hay *anymales* más valiosos que merecen mejor trato que otros, siempre en función de la relación que tienen con nuestra especie. Por otro lado, Aristóteles pensaba que sólo quien es esclavo por naturaleza puede ser esclavizado. Es obvio que no se estaba refiriendo necesariamente a los *anymales*, pero la cita es aplicable en nuestro contexto. Algunos

5 La sabiduría popular recogida en un dicho beduino ilustra esta variabilidad: yo contra mi hermano; mi hermano y yo contra nuestro primo; mi primo, mi hermano y yo contra el extranjero. De ahí que el otro emerge como un elemento que confronta y reafirma lo que somos, un pegamento que permite la unión de iguales frente a lo diverso o entre lo diverso frente a quien es aún más diverso.

pensadores clásicos no perciben las diferencias como una cuestión de calidad sino de grado: la relación es un continuo y, en ocasiones, las destrezas y habilidades de los *anymales* aparecen como un modelo para los humanos (Steiner, 2010). René Descartes defendió una visión extrema al apoyar cualquier uso de los *anymales*, al considerar que estos carecen de emociones, experiencias conscientes, sentimientos y / o capacidad de sentir dolor. En consecuencia, desde esta óptica cartesiana, la forma en que tratamos a los animales no puede considerarse buena o mala, ya que no sería una experiencia humana (Sunstein, 2004). Como dijo Peter Singer (1975), algunas personas creen que, dado que sólo los humanos somos conscientes de nosotros mismos y tenemos consciencia sobre la vida y la muerte, nuestra vida y nuestra muerte importan más que la vida de otros animales.

ARGUMENTO DE LA RELIGIÓN

Y dijo Dios: «Hagamos al hombre a nuestra imagen, conforme a nuestra semejanza; y tenga dominio sobre los peces del mar, y sobre las aves de los cielos, y sobre las bestias, y sobre toda la tierra y sobre todo animal que se arrastra sobre la tierra» (Génesis, 1: 26)

Como hemos sugerido, existe una tendencia generalizada en la sociedad occidental a utilizar dualismos, percibiendo el mundo en términos antitéticos. Una de las ideas más importantes de la historia de la filosofía y la religión es la distinción entre cuerpo y alma. Donna Haraway analizó cómo los dualismos en la sociedad occidental (hombre / mujer, blanco / negro, humano / animal) perpetúan las lógicas y prácticas de dominación (Haraway, 1991). Todos los animales⁶, como se puede deducir atendiendo a la etimología, tienen un alma animada (Clark, 2011). Los antropólogos culturales saben que otras sociedades exhiben una ontología alternativa en la que todos los seres, ya sean animales o plantas, pero también otros elementos como montañas, piedras, ríos, incluso objetos tienen una fuerza espiritual, un alma animada, que los convierte en actores sociales (Descola y Palsson, 1996; Ellen y Fukui, 1996; Frazer, 1890; Tylor, 1871; Viveiros de Castro, 1998). Aquí no nos referimos a este tipo de alma, sino a la que está presente en el cristianismo, la creencia en una sustancia espiritual, inmortal e inmaterial que solo poseen los humanos. Según la Biblia, la naturaleza de estos dos elementos complementarios es di-

ferente; el cuerpo está hecho de polvo, una sustancia terrestre, mientras que el alma es el aliento de Dios, una esencia divina. El debate en Antropología entre naturaleza y cultura también aparece en la filosofía clásica. La idea de que los humanos son civilizados y, en consecuencia, están fuera de la naturaleza parece una razón para legitimar la superioridad de los humanos. Para los griegos, los humanos pertenecen a la naturaleza y están animados por la misma fuerza vital que otros animales, pero también van más allá de esta naturaleza, al tener un alma. Un hecho muy distintivo es que somos conscientes de esta dualidad, algo que nos convierte en una especie de anfibio espiritual a caballo entre la realidad natural y cultural (Clark, 2011).

El versículo inicial de esta sección establece una creencia importante dentro del cristianismo; la dominación está legitimada por la ley divina. La doctrina judeocristiana, el Antiguo y el Nuevo Testamento y las obras de San Pablo, San Agustín y Santo Tomás de Aquino contribuyen a desarrollar esta idea de superioridad (Wise, 2011). En la misma línea, el Levítico establece varios procedimientos mediante los cuales los humanos pueden lavar sus pecados matando a los animales (Vallejo, 2013). En el Nuevo Testamento, Jesús muere por expiar los pecados de la humanidad, y generalmente se lo representa metafóricamente como un cordero (DeMello, 2012). La relación que las comunidades cristianas tienen con *anymales* es mucho más compleja, y es cierto que están emergiendo otras formas de interpretar las escrituras. Los cristianos vegetarianos proponen una alternativa para interactuar con los *anymales*, señalando que dominio no significa abuso o explotación, sino protección (Withrow-King, 2016). Gisli Palsson (2001) propone un tercer tipo de relación con los ecosistemas que no es opresiva, que etiqueta de *paternalista*, donde los humanos debemos gestionar los ecosistemas y sus especies pensando en el beneficio global y no en nuestras necesidades.

Sin embargo, incluso si estos enfoques requieren una relación alternativa y respetuosa con los *anymales*, aún perpetúan algunos supuestos de nuestra superioridad. La imagen de los humanos como pastores o protectores de la naturaleza asienta la idea de que somos las criaturas más importantes y perfectas de la creación, y nuestra relación con otras especies sólo

6 Aquí estamos usando animal y no *anymal* intencionalmente, ya que animales refiere a una condición biológica en la que están incluidos los humanos (*Homo sapiens*), mientras que *anymales* es una construcción social que se refiere a cualquier otro animal no humano.

se basa en la forma en que nos afecta. Esta forma de entender las relaciones basada no en el *anymal* sino en la relación que tenemos con él ya fue abordada por Immanuel Kant sugiriendo que deberíamos comportarnos de manera más ética con los animales, no porque importen, sino porque los comportamientos opresivos son negativos para los humanos y nos envilecen desde el punto de vista ético (Kant, 1786). En conclusión, la superioridad ontológica de los humanos en el cristianismo es el detonante de comportamientos opuestos: la explotación y la protección de los animales, que siempre aparecen como instrumentos del hombre o, en el mejor de los casos, como criaturas indefensas que necesitan ser guiadas y protegidas, aunque, irónicamente, seamos nosotros la mayor amenaza.

ARGUMENTO DE LA INTELIGENCIA

Es particularmente interesante cómo la idea (y el ideal) de inteligencia sustenta la percepción que tenemos sobre nuestra especie. Definimos a los seres humanos como criaturas racionales; algunas personas argumentan que somos el único ser inteligente, otras que somos los más racionales. La inteligencia aparece siempre como un elemento intrínsecamente humano de la misma manera que lo hace el alma o la cultura. Esta autopercepción está profundamente arraigada en nuestra forma de pensar, y se refleja en distintos ámbitos. La taxonomía es útil para ejemplificar cómo, nuestra supuestamente unicidad, se refleja en el lenguaje, por ejemplo, en cuatro categorías biológicas distintas: especie, género, orden y reino. Llamamos a nuestra especie *Homo sapiens* (del latín humano sabio). Además de ser sabios, lo que como decíamos nos distingue de los demás por señalar una inteligencia superior, también el género taxonómico muestra cierto grado de excepcionalidad, en ese caso compartido con otras especies que son similares a nosotros: *homo*. Además, somos primates, que según la Real Academia Española (RAE) significa «de superior organización», y que proviene del latín primas (del primer rango) o de primus (, el primero). Por si fuera poco, dentro de los primates, pertenecemos a los grandes simios. Finalmente, nuestro reino es *animalia* una categoría taxonómica más amplia que incluye a todos los animales, diferenciándonos de otras formas de seres vivos. *Animalia* proviene de animal, que tiene aliento o ánima⁷. Se puede por tanto afirmar que incluso si las razones para pertenecer a uno u otro gru-

po responden a criterios específicos, los nombres elegidos evidencian algo sobre nuestra percepción: cada grupo al que pertenecemos parece extraordinario en comparación con los demás. Una vez más, se observa que, como en el dicho beduino citado anteriormente, las fronteras son volubles. Sin embargo, la unicidad aparece como una constante en las relaciones humanas, incluso en un ámbito supuestamente percibido como aséptico y neutral como es la ciencia taxonómica. Además, conviene señalar que el concepto biológico de especie no es un todo objetivo e inmutable, los criterios para incluir a un individuo en una u otra especie varían en cuanto a factores en ocasiones ajenos a la ciencia (Groves, 2014). La negación de la inteligencia es una de las piedras angulares en los debates en torno a los derechos de los *anymales*, trayendo de nuevo la valoración epicúrea en la que una hipotética falta de pensamiento justificaba el uso de los *anymales*. A principios del siglo I (d.C.) se acuñó la palabra bárbara para etiquetar lo que no era romano ni griego. Sin embargo ¿cuál es el significado etimológico de este concepto? Según la RAE bárbaro se define como «inculto, grosero, toscos» (RAE, 2019). La división entre seres inteligentes y no inteligentes es bien conocida dentro de la Antropología. Partiendo del *todo complejo* primordial propuesto por Tylor (1871: 1), la mayoría de las definiciones de cultura asumen explícita o implícitamente que la cultura es un fenómeno exclusivamente humano (Geertz, 1973; Humle y Newton-Fisher, 2013; Kroeber y Kluckhohn, 1952). En consecuencia, los animales no humanos se ven privados del aprendizaje social y aparecen como autómatas de sus instintos. No obstante, en las últimas décadas muchos trabajos etológicos han arrojado luz sobre este tema, mostrando que diferentes animales exhiben comportamientos que podrían ser considerados culturales, particularmente relevantes para el caso de varias especies de monos (Fragaszy y Perry, 2003; Ottoni, Resende e Izar, 2005; Whiten, 2011), chimpancés (Gruber, Clay y Zuberbühler, 2010; Koops *et al.*, 2015; Luncz y Boesch, 2014), o delfines (Krützen *et al.*, 2005). Si los animales poseen o no cultura es un tema difícil, y no es nuestro objetivo abordar este problema aquí (para una revisión sobre este tema ver Claidiere y Whiten, 2012; Humle y Newton-Fisher, 2013). En el siglo XVIII, Jeremy Bentham cuestionó la importancia de esta habilidad en términos éticos. La pregunta no sería si un ser vivo puede o no razonar, o si puede o no hablar, la pregunta es si tiene capacidad para sufrir

7 En el sentido de fuerza vital, no de alma inmortal.

(Bentham, 1789). Esta idea también se ha desarrollado dentro de las Teorías de los Derechos de los Animales (Rachels, 2004; Sunstein, 2004), y la pregunta más crucial ahora es si el sufrimiento es aceptable o no. En la misma línea, algunos autores sugieren que la inteligencia no es un criterio que debamos utilizar para determinar el estado moral de cualquier mal, ya que no lo usamos para humanos. Personas que por distintos motivos pueden tener capacidades cognitivas distintas a las aceptadas dentro de la normatividad gozan de derechos plenos. Peter Singer (1975), quien acuñó y desarrolló el término «especismo», también ha desafiado el argumento de la inteligencia, asumiendo que desde un punto de vista ético todas las especies merecen el mismo trato. Por ejemplo, las personas con daño cerebral no son abandonadas, asesinadas ni utilizadas, sino que poseen, al menos en teoría, los mismos derechos que otros miembros de la sociedad adaptados normativamente. Así, algunos autores plantean que la causa subyacente que justifica la superioridad humana y nuestras prácticas no se trata de que los *anymales* sean o no sean inteligentes, sino de que no son humanos. Sin embargo, ser inteligente en términos humanos aparece como un factor destacable que establece jerarquías, determinando qué especies están más cerca de nosotros. Por ejemplo, en junio de 2019, Sandra, una orangutana argentina, adquirió el estatus de persona no humana debido a su inteligencia (de Baggis, 2015).

ARGUMENTO DE LA NECESIDAD

«Hay un asunto en la Tierra más importante que Dios, y es que nadie escupa sangre pa que otro viva mejor» (Atahualpa Yupanqui, 1951)⁸.

El uso de *anymales* a veces aparece como un imperativo biológico, un mal necesario, sin el que pereceríamos. Dentro de este grupo, existen dos tipos de explotación. El primero es el más común, normalizado, legitimado y visible en la vida diaria: el consumo de carne. Y el segundo, vinculado a la experimentación científica, es un tema normalmente invisibilizado ya que la sociedad parece no estar al tanto de los procesos de pruebas de medicamentos. El consumo de carne, denominado *carnismo* (*carnism*) por Melanie Joy (2001), aparece como un requisito biológico. La gente suele decir que las dietas equilibradas deben incluir carne y otros productos derivados, aunque haya investigaciones que demuestren que las dietas

vegetarianas y veganas pueden ser perfectamente saludables (Marsh, Zeuschner y Saunders, 2012). En su libro, Melanie Joy reflexiona sobre los mitos culturales y las preferencias sobre el consumo de carne y los mecanismos de legitimación de la matanza y el uso de animales para nuestro propio bien. Otras autoras ecofeministas han introducido un conjunto de conceptos analíticos relevantes. Por ejemplo, Carol Adams (2010) sugiere que incluso si la gente sigue usando el argumento del carnismo, la sociedad occidental moderna ha eliminado la muerte animal de nuestra vida diaria. En concreto, los animales están ausentes en el lenguaje gastronómico: decimos tocino o beicon, no cerdo; pescado en vez de pez; cayos en lugar de tripas. De esta manera la muerte y el sufrimiento ya no están presentes en nuestro consumo de animales. El segundo argumento que respalda la ingestión de alimentos señala que es un comportamiento presente en la naturaleza y otras especies lo hacen. Irónicamente, este argumento parece contrario a la visión desnaturalizada de *Homo sapiens* que ya mencionamos, en la que los humanos parecen estar más allá de las leyes naturales, habiendo superado los imperativos biológicos por sus capacidades culturales. Ambos tipos de usos están profundamente relacionados con el utilitarismo; en general, este marco establece que la acción correcta es la acción que maximiza el resultado óptimo. Hay muchos problemas éticos famosos con respecto al utilitarismo, por ejemplo: ¿Es admisible matar a X personas para salvar a X + 1? En ese caso, matar, que se percibe como un mal acto, podría ser un buen acto si sus consecuencias traen un bien mayor. En esta línea no es deseable matar *anymales*, pero los humanos necesitan una ingesta diaria de proteínas, por lo que es aceptable criar y sacrificar algunos animales para sobrevivir, o nadie quiere que los animales se utilicen en experimentos de laboratorio con protocolos que implican dolor y tristeza, y siempre terminan matando al animal después de la prueba. En este contexto, también se utiliza a menudo el argumento del comportamiento natural: si los animales matan a otros animales para alimentarse, no tendría que considerarse poco ético que los humanos maten animales con el mismo propósito. Sin embargo, las personas parecen aceptar todas estas prácticas si conllevan beneficios para la población humana como curar enfermedades, aumentar la esperanza de vida o su calidad. Las obligaciones morales del ser humano son en primer lugar para otros humanos (Wise,

8 Atahualpa Yupanqui, 1951. Texto incluido en el álbum Preguntitas sobre Dios.

2011). Podría decirse que pocas personas aceptarían el argumento utilitarista de matar a alguien para salvar a otra persona o experimentar con humanos en laboratorios, incluso si esto pudiera comportar avances médicos significativos para curar enfermedades y prolongar la vida útil.

JERARQUÍAS ÓNTICO-RELACIONALES

«All animals are equal, but some animals are more equal than others» (Orwell, 1945: 45)

A lo largo de este texto hemos reflexionado y argumentado que el fundamento de la alteridad *anymal* se basa en criterios arbitrarios y no en hechos objetivos. Existe una división esencial dentro de los estudios de los derechos de los animales. En primer lugar, existe un grupo que apoya un mejor trato para los animales, por lo que merecen no ser sacrificados a no ser que un interés de gran importancia esté en juego (Donaldson y Kymilcka, 2011). El otro grupo no está de acuerdo con esta afirmación. Ronald Dworkin piensa que hay derechos inviolables tan fundamentales que no pueden ser violados incluso si esta transgresión pudiera beneficiar a otros (Dworkin, 1984). Las discusiones en torno a este problema no encuentran solución; la razón principal es que todas las partes tienen modos de pensar ontológica y éticamente distintos. Uno de los intentos más interesantes de aplicar el pensamiento filosófico a la vida cotidiana aparece en el trabajo de Sue Donaldson y Will Kymilcka (2011), en el que establecen un paralelismo entre los animales y la ciudadanía. De esa forma, señalaron tres categorías diferentes de estatus animal: *mascota*, la más cercana a un ciudadano con plenos derechos; *anymales liminales (liminal anymals)* que se encuentran en una posición intermedia y pueden ser análogos a los moradores; y finalmente todos los demás animales que no tienen derecho y pueden ser equivalentes a los extranjeros. Este marco es interesante y ofrece una notable oportunidad para la reflexión. Sin embargo, este concepto tiene algunos problemas: permite categorizar la relación entre humanos y *anymales*, pero no resuelve el problema de que algunos animales están oprimidos. La primera pregunta que debemos responder si queremos trabajar por una posible comprensión es ¿son todas las formas de vida igualmente dignas?

En la sección anterior, introdujimos un concepto para entender la relación humano-animal: el antropocismo. Este concepto permite una mejor descripción de cómo se establecen las jerarquías. Por ejemplo, en España es común pensar que comer cerdo es un pla-

cer, incluso saludable, pero cada 21 de junio, durante el Festival de la Carne de Perro de Yulin en China, es común ver cómo miles de personas critican y reaccionan visceralmente contra esta festividad. Los mismos que comen cerdo y consideran inútiles los argumentos vegetarianos, expresan su repugnancia porque los chinos (que aquí aparecen como otros, *bárbaros* antropológicos) comen perros (un animal de compañía). En esa línea, herir a los perros en España podría llevar a la cárcel, mientras que las corridas de toros se consideran una fiesta de interés general y un arte popular. Del mismo modo es útil el ejemplo que trae Carol Adams para explicar cómo se hizo vegetariana: el día que murió su pony, se preparaba para enterrar al animal mientras comía una hamburguesa. Una contradicción en la que la muerte de un animal le provocaba dolor y al tiempo placer. Por lo tanto, la cita de Orwell que inicia este apartado podría cambiar a todos los *anymales* son desiguales, pero algunos *anymales* son más desiguales que otros; aunque la desigualdad siempre exista, algunos *anymales* reciben mejor trato que otros.

Para finalizar, queremos introducir una reflexión que creemos supone un nuevo aporte a los trabajos sobre humano-*anymales* y permite una mejor comprensión de su complejidad. Los derechos dependen de las especies, pero solo hasta cierto punto; por ello los humanos son superiores a los *anymales* en general, como los perros son superiores a las moscas. Sin embargo, esta suposición no es del todo precisa y especialmente en un contexto occidental contemporáneo. Desde nuestro punto de vista, la naturaleza de la interfaz humano-*anymal* no se define por especies sino por jerarquías óntico-relacionales. Eso quiere decir que si bien la importancia óntica de un individuo (su especie) es fundamental para establecer los derechos que tendrá en la relación con otras especies, no es un factor determinante en la obtención de derechos en la práctica. El error proviene de asumir que, como los humanos son el modelo referente, siempre están en la cima de la pirámide. La existencia de jerarquías no depende de la especie sino de la relación entre sujetos con pocos derechos (normalmente *anymales*) y otros sujetos con plenitud de derechos (normalmente humanos). Sin embargo, a veces los *anymales*, a nivel individual, pueden poseer derechos más efectivos que algunos humanos, como consecuencia de su relación con otros humanos. Las mascotas viven rodeadas de comodidades. En las sociedades occidentales, algunas de ellas tienen una vida más cómoda que los humanos que viven en la calle o muchas personas en

condiciones de pobreza. Entonces, incluso si los humanos son percibidos como superiores en una mentalidad hegemónica colectiva, un perro o un gato pueden desempeñar un papel más crítico en la vida de sus dueños que otros humanos. La traducción práctica de esta situación es que alguien puede gastar dinero en el veterinario o tener gran preocupación por el bienestar de un animal de compañía, pero ser insensible al dolor de otros seres humanos por ser ajenos. En otras palabras, como ocurre en otros sistemas de opresión, existe una especie de interseccionalidad (Crenshaw, 1989) en la que interactúan muchos factores determinando lo práctico o teórico.

CONCLUSIÓN

En este trabajo, revisamos varios puntos críticos de la mentalidad occidental con respecto a la conexión zoológica, y en términos generales, se puede afirmar que los humanos ocupan una posición más alta en lo que se refiere al estatus moral. En general, en Occidente, la dominación se basa en el excepcionalismo humano, y la inteligencia o la posesión de un alma inmortal son elementos cruciales que legitiman este sistema de explotación. Sin embargo, los trabajos etológicos cuestionan esta idea, señalando que las habilidades cognitivas de los animales pueden no estar tan lejos de las nuestras. Del mismo modo, la inteligencia no parece ser un criterio de distinción a la hora de asignar derechos a los humanos. Varios debates activos también señalan que no se trata de la capacidad de pensar, sino de la capacidad de sentir el dolor lo que determina cómo debemos tratar a los demás individuos, independientemente de la especie a la que pertenezcan.

A nuestro juicio, el trabajo de Sue Donaldson y Will Kymilcka (2011) es particularmente interesante para

hacer efectivos los debates dentro de la teoría de los derechos animales. Establecer diferentes categorías de *anymales*, al igual que existen diferentes tipos de ciudadanos con diferentes derechos y responsabilidades, podría ser un primer paso en la lucha por una relación entre especies, más simétrica e igualitaria. De hecho, aunque no es una solución satisfactoria, ya que implica mantener vivo el sistema de explotación además de considerar que algunos animales serán mejores que otros probablemente por su proximidad a los humanos, puede ser un punto de partida en la búsqueda de igualdad entre especies. Así esta una iniciativa, realista y empírica, puede ser el lugar donde llevar los debates filosóficos que a menudo se mueven en el plano teórico a la vida real y tratar de aumentar los derechos de algunas especies. En esta línea, el intento más famoso es el Proyecto Gran Simio que busca considerar homínidos a los gorilas, chimpancés y bonobos (Cavalieri, 2015). Por todo ello la importancia de las jerarquías óntico-relacionales debe tenerse en cuenta si queremos obtener una mejor comprensión de la asimetría existente entre las diferentes especies. Posiblemente este sistema de diferenciación funcione casi inconscientemente, chocando con los mecanismos de identificación grupal. Es recomendable realizar trabajo etnográfico para investigar cómo los humanos que conviven con compañeros *anymales* perciben y confrontan su relación con los de la alteridad humana.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos los útiles comentarios por parte de los revisores que esperamos hayan contribuido a mejorar este texto. También al Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades que ha financiado el proyecto en el que se inscribe este trabajo.

REFERENCIAS

- Acosta-Naranjo, Rufino; Guzmán-Troncoso, Antonio Jesús y Gómez-Melara, José (2020). The persistence of wild edible plants in agroforestry systems: The case of wild asparagus in southern Extremadura (Spain). *Agroforestry Systems*, 94 (6): 2391-2400.
- Adams, Carol (2010). *The sexual Politics of Meat. Defense*. NewYork-London: Continuum.
- Agamben, Giorgio (2017). *L'aperto. L'uomo e l'animale*. Torino: Bollati Boringhieri.
- Alegría, Ciro (1941). *El mundo es ancho y ajeno*. Santiago de Chile: Ercilla.
- Ascione, Frank (2005). *Children and Animals: Exploring the Roots of Kindness and Cruelty (New Directions in the Human-Animal Bond)*. Indiana: Purdue University Press.
- Baggis, Gustavo Federico de (2015). Solicitud de Hábeas Corpus para la Orangután Sandra. Comentario a propósito de la Sentencia de la Cámara Federal de Casación Penal de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, de 18 de diciembre de 2014. *Derecho ANIMAL*, 6 (1): 1-8. <https://raco.cat/index.php/da/article/view/349500>
- Bartra, Robert (2001). El mito del salvaje. *Ciencias*, 60-61: 88-96.
- Beauchamp, Tom y Frey, Roy (2011). *The Oxford handbook of animal ethics*. Oxford: Oxford Handbooks Online. <https://www.oxfordhandbooks.com/view/10.1093/oxfordhb/9780195371963.001.0001/oxfordhb-9780195371963>
- Bentham, Jeremy (1789). *An introduction to the principles of morals*. London: Athlone.
- Bestard-Camps, Joan y Contreras, Jesús (1987). *Barbaros, paganos, salvajes y primitivos*. Barcelona: Barcanova-Siruela.

- Bryant, Clifton (1979). The zoological connection: Animal-related human behavior. *Social Forces*, 58 (2): 399–421.
- Cavalieri, Paola (2015). The meaning of the great ape project. *Politics and Animals*, 1 (1): 16–34.
- Claidiere, Nicolas y Whiten, Anrew (2012). Integrating the study of conformity and culture in humans and nonhuman animals. *Psychological Bulletin*, 138 (1): 126–141.
- Clark, Stephen R. L. (2011). Animals in Classical and Late Antique Philosophy. En Tom Beauchamp y Roy Frey (eds.). *The Oxford Handbook of Animal Ethics*. Oxford: Oxford University Press. <https://www.oxfordhandbooks.com/view/10.1093/oxfordhb/9780195371963.001.0001/oxfordhb-9780195371963-e-2>
- Crenshaw, Kimberle (1989). Demarginalizing the intersection of race and sex: a black feminist critique of antidiscrimination doctrine, feminist theory, and antiracist politics. *University of Chicago Legal Forum*, 8 (1): 139–167.
- DeMello, Margo (2012). *No Animals and society: an introduction to human-animal studies*. Columbia: Columbia University Press.
- Descola, Philippe (2005). *Par-delà Nature et Culture*. Paris: Gallimard
- Descola, Philippe y Palsson, Gisli (1996). *Nature and society: anthropological perspectives*. London: Routledge.
- Donaldson, Sue y Kymlicka, William (2011). *Zoopolis: A political theory of animal rights*. Oxford: Oxford University Press.
- Dworkin, Ronald (1984). Rights as Trumps. En Jeremy Waldron (ed.). *Theories of Right*. Oxford: Oxford Reading of Psychology, pp. 152–166.
- Ellen, Roy y Fukui, Katsuyoshi (1996). *Redefining nature: ecology, culture, and domestication*. London: Routledge.
- Fabié, Antonio María (1873). *Vida y escritos de don Fray Bartolomé de las Casas obispo de Chiapas. Tomo 1*. Madrid: Academia de la Historia.
- Fragaszy, Dorothy y Perry, Susan (2003). Towards a biology of traditions. En *The biology of traditions: models and evidence*. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 1–14.
- Franklin, Adrian (1999). *Animals and Modern Cultures: A sociology of human-animals relations in Modernity*. London: SAGE Publications Ltd. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>.
- Frazer, James (1890). *The Golden Bough: A Study in Comparative Religion*. Londres: McMillan.
- Geertz, Clifford (1973). *The interpretation of Cultures*. Chicago: Basic Books.
- Goatly, Andrew (2006). Humans, Animals, and Metaphors. *Society and Animals*, 14 (1): 15–37.
- Groves, Collin (2014). Primate Taxonomy: Inflation or Real? *Annual Review of Anthropology*, 46: 27–36.
- Gruber, Thibaud; Clay, Zanna y Zuberbühler, Klaus (2010). A comparison of bonobo and chimpanzee tool use: evidence for a female bias in the Pan lineage. *Animal Behaviour*, 80 (6): 1023–1033.
- Haraway, Donna (1991). *Simians, cyborgs and women: the reinvention of nature*. London: Routledge.
- Harris, Marvin (1968). *The Rise of Anthropological Theory: A History of Theories of Culture*. New York: Crowell.
- Humle, Tatyana y Newton-Fisher, Nicholas (2013). Culture in non-human primates. Definitions and evidence. En Roy Ellen, Stephen Lycett y Sarah Johns (eds.), *Understanding Cultural Transmission in Anthropology: A Critical Synthesis*. Theory y Methodology in Anthropology: Berghahn Books, pp. 80–101.
- Ingold, Tim (2002). Humanity and animality. En *Companion Encyclopedia of Anthropology*. London: Routledge, pp. 1–19.
- Joy, Melanie (2001). *Why we love dogs, eat pigs and wear cows: an introduction to carnism*. San Francisco: Conari Press.
- Kant, Immanuel (1786). Mutmasslicher anfang der menschengeschichte. *Monatschrift*, 176: 1–26.
- Kemmerer, Lisa (2006). *In search of Consistency: Ethics and Animals*. Leiden: Brill.
- Koops, Kathelijne; Shöning, Caspar; Isaji, Mina y Chie Hashimoto (2015). Cultural differences in ant-dipping tool length between neighboring chimpanzee communities at Kalinzu, Uganda. *Scientific Reports*, 5: 12456.
- Korsgaard, Christine (2011). Interacting with animals: A Kantian account. En Tom Beauchamp y Roy Frey (eds.), *The Oxford Handbook of Animal Ethics*. Oxford: Oxford Handbooks Online. <https://www.oxfordhandbooks.com/view/10.1093/oxfordhb/9780195371963.001.0001/oxfordhb-9780195371963-e-4>
- Kroeber, Alfred L y Kluckhohn, Clyde (1952). *Culture: A critical review of concepts and definitions*. Cambridge Massachusetts: Harvard University Printing Office.
- Krützen, Michael; Mann, Janet; Heithaus, Michael; Connor, Richard; Bejder, Lars y Sherwin, William (2005). Cultural transmission of tool use in bottlenose dolphins. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 102 (5): 8939–8943.
- Latour, Bruno (1993). *We have never been moderns*. Harvard: Harvard University Press.
- Levi-Strauss, Claude (1991). *El pensamiento salvaje*. Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica.
- Luncz, Lydia y Boesch, Christophe (2014). Tradition over trend: Neighboring chimpanzee communities maintain differences in cultural behavior despite frequent immigration of adult females. *American Journal of Primatology*, 76 (7): 649–657.
- Lupano, Wilfrid y Moreau, Jeremie (2012). *Le singe de Hartlepool*. Delcourt.
- Manfredo, Michael; Urquiza-Haas, Esmeralda; Don Carlos, Andrew; Bruskotter, Jeremy y Dietsch, Alia M (2020). How anthropomorphism is changing the social context of modern wildlife conservation. *Biological Conservation*, 241. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2019.108297>.
- Marsh, Kate; Zeuschner, Carol y Saunders, Angela (2011). Health Implications of a Vegetarian Diet: A Review. *American Journal of Lifestyle Medicine*, 6 (3): 250–267. <https://doi.org/10.1177/1559827611425762>
- Martín-Criado, Enrique (2010). *La escuela sin funciones. Crítica de la sociología de la educación crítica*. Barcelona: Bellaterra.
- Muñoz-Morán, Oscar (2008). Salvajes, bárbaros y brutos. De la Grecia clásica al México contemporáneo. *LiminaR*, 6 (2): 155–167.

- Orwell, George (1945). *Animal Farm*. London: Secker and Warburg.
- Osborne, Catherine (2007). *Dumb beasts and dead philosophers: Humanity and the humane in Ancient philosophy and literature*. Oxford: Oxford University Press.
- Otoni, Eduardo; Resende, Briseida e Izar, Patricia (2005). Watching the best nut-crackers: what capuchin monkeys (Cebus apella) know about others' tool-using skills. *Animal Cognition*, 8 (4): 215–219.
- Pálsson, Gisli (2001). Relaciones humano-ambientales. Orientalismo, paternalismo y comunalismo. En Philippe Descola y Guísi Pálsson (eds.). *Naturaleza y sociedad: perspectivas antropológicas*. México: Siglo XXI, pp. 80-100
- Patterson, Charles (2002). *Eternal Treblinka: Our treatment of animals and the holocaust*. New York: Lantern Books.
- Plumwood, Val (2004). Gender, eco-feminism and the environment. En Robert White (ed.), *Controversies in Environmental Sociology*. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 43–60.
- Puleo, Alicia (2005). Los dualismos opresivos y la educación ambiental. *Iseografía*, 32: 201–214.
- Puleo, Alicia (2012). From Cyborgs to Organic Model and Back: Old and New Paradoxes of Gender and Hybridity. *Edinburgh University Press*, 9 (3): 349–364.
- Rachels, James (2004). Drawing Lines. In Cass Sunstein y Martha Nussbaum (eds.), *Animal rights: Current debates and new directions*. Oxford: Oxford University Press, pp. 162–174.
- Safran-Foer, Jonathan (2009). *Eating animals*. New York: Little, Brown y Company.
- Singer, Peter (1975). *Animal Liberation*. New York: Harper Collins.
- Steiner, Gary (2010). *Anthropocentrism and its discontents: The moral status of animals in the history of western philosophy*. Pittsburgh: University of Pittsburgh.
- Sunstein, Cass (2004). Introduction: what are animal rights? En Cass Sunstein y Martha Nussbaum (eds.). *Animal rights: Current debates and new directions*. Oxford: Oxford University Press, pp. 3–18.
- Tylor, Edward (1871). *Primitive Culture: Researches into the Development of Mythology, Philosophy, Religion, Language, Art, and Custom*. London: John Murray.
- Vallejo, Fernando (2013). *Peroratas*. Bogotá: Alfaguara.
- Viveiros de Castro, Eduardo (1998). Cosmological Deixis and Amerindian Perspectivism. *The Journal of the Royal Anthropological Institute*, 4 (3): 469. <https://doi.org/10.2307/3034157>.
- Warren, Karen (2000). *Ecofeminist Philosophy: a Western perspective on what it is and why it matters*. Oxford: Rowman y Littlefield Publishers.
- Whiten, Andrew (2011). The scope of culture in chimpanzees, humans and ancestral apes. *Philosophical Transactions of the Royal Society Biological Sciences*, 366 (1567): 997–1007.
- Wise, Steven (2011). Animals rights: one step at a time. In Cass Sunstein y Martha Nussbaum (eds.). *Animal Rights: Current debates and New Directions*. Oxford: Oxford University Press.
- Withrow-King, Sarah (2016). *Animals Are Not Ours (No, Really, They're Not): An Evangelical Animal Liberation Theology*. Cambridge: Cascade Books.

CAPÍTULO 3

A Cross-Cultural Comparison of the Link between Modernization, Anthropomorphism and Attitude to Wildlife

José Gómez-Melara, Rufino Acosta-Naranjo, Patricia Izar, Shahrul Anuar Mohd Sah, Jordi PLadevall, Risma Illa Maulany, Putu Oka Ngakan, Bonaventura Majolo, Teresa Romero y Federica AMici

Article

A Cross-Cultural Comparison of the Link between Modernization, Anthropomorphism and Attitude to Wildlife

Jose Luis Gomez-Melara ^{1,*}, Rufino Acosta-Naranjo ¹, Patricia Izar ², Shahrul Anuar Mohd Sah ³, Jordi Pladevall ⁴, Risma Illa Maulany ⁵, Putu Oka Ngakan ⁵, Bonaventura Majolo ⁶, Teresa Romero ⁷ and Federica Amici ^{8,9,*}

¹ Department of Social Anthropology, University of Seville, 41004 Seville, Spain; racosta@us.es

² Department of Experimental Psychology, University of São Paulo, 05508 São Paulo, Brazil; patrizar@usp.br

³ School of Biological Sciences, Universiti Sains Malaysia, 1112, Persiaran Sains, Gelugor 11800, Malaysia; anuarusm@gmail.com

⁴ University of Girona Foundation: Innovation and Training, University of Girona, 17004 Girona, Spain; plaaade@gmail.com

⁵ Forestry Department, Hasanuddin University, Makassar 90245, Indonesia; riezzy2000@yahoo.com.au (R.I.M.); ngakanpo@gmail.com (P.O.N.)

⁶ School of Psychology, University of Lincoln, Lincoln LN6 7TS, UK; bmajolo@lincoln.ac.uk

⁷ School of Life Sciences, University of Lincoln, Lincoln LN6 7TS, UK; tromero@lincoln.ac.uk

⁸ Institute of Biology, Faculty of Life Science, University of Leipzig, 04109 Leipzig, Germany

⁹ Department of Human Behaviour, Ecology and Culture, Max-Planck Institute for Evolutionary Anthropology, 04103 Leipzig, Germany

* Correspondence: jgmelara@us.es (J.L.G.-M.); amici@eva.mpg.de (F.A.)



Citation: Gomez-Melara, J.L.; Acosta-Naranjo, R.; Izar, P.; Sah, S.A.M.; Pladevall, J.; Maulany, R.I.; Ngakan, P.O.; Majolo, B.; Romero, T.; Amici, F. A Cross-Cultural Comparison of the Link between Modernization, Anthropomorphism and Attitude to Wildlife. *Sustainability* **2021**, *13*, 13095. <https://doi.org/10.3390/su132313095>

Academic Editor: Reuven Yosef

Received: 24 September 2021

Accepted: 19 November 2021

Published: 26 November 2021

Publisher's Note: MDPI stays neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.

Abstract: Anthropogenic pressure has significantly increased in the last decades, often enhancing conflicts at the human–wildlife interface. Therefore, understanding peoples' value orientations, attitudes and behavioural intentions towards wildlife is a crucial endeavour to reduce the occurrence of conflicts between humans and wildlife. Previous research in the USA has shown a consistent link between modernization and increased anthropomorphism (i.e., the tendency to attribute human mental or physical characteristics to other entities), leading to positive changes in value orientations, attitudes, and behavioural intentions towards wildlife. In this paper, we aimed to address whether this link is also present in other cultures, by testing participants (N = 741) in five different countries (Brazil, Indonesia, Malaysia, Mexico, and Spain). Our study shows that while the positive link between anthropomorphism, positive attitudes and behavioural intentions towards wildlife is universal, the link between modernization and anthropomorphism is culturally mediated. In some countries (Indonesia, Malaysia, Spain), modernization increased anthropomorphism, while in others modernization predicted no differences (Brazil) or even a decrease in anthropomorphism (Mexico), ultimately deteriorating individuals' attitude and behavioural intentions towards wildlife. These results call for caution when generalizing findings from western industrialized countries to inform conservation policies worldwide.

Keywords: modernization; anthropomorphism; domination; mutualism; attitude; wildlife



Copyright: © 2021 by the authors. Licensee MDPI, Basel, Switzerland. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

1. Introduction

Anthropogenic pressure on the environment (i.e., any human activity that may have a direct or indirect impact on ecosystems, such as hunting, logging or pollution derived from industry) has significantly increased in the last decades, often enhancing conflicts at the human–wildlife interface, with consequences for human safety, disease transmission and biodiversity loss, just to name a few (e.g., [1–3]). Therefore, decreasing the occurrence of these conflicts appears a major endeavour for politics and science [4,5]. One way to reduce the occurrence and/or intensity of conflicts between humans and wildlife is to improve peoples' attitudes toward wildlife, for instance through education programs that

increase environmental knowledge [6,7]. However, other factors might also affect human attitude toward wildlife. Domination orientations, for instance, emphasize the existence of a hierarchical division between human and non-human animals, and are thought to lead to a utilitarian attitude to wildlife, in which the environment is mainly managed to increase human welfare (e.g., [8,9]). Males and older people, for instance, are more likely to have domination orientations than females and younger individuals [10]. In contrast, mutualism orientations stress how humans and other animals are part of the same socio-ecological world, leading to positive feelings, social attachment and a more positive attitude toward wildlife [11–13]. Mutualism orientations, for instance, are thought to be higher in females and in individuals living in more urban areas, as compared with males and individuals from more rural areas [10].

Recently, researchers have proposed that an increase in modernization, a broad term including economic wealth, urbanization and formal education, might have caused a change in the relationship between humans and wildlife, by altering human orientations (i.e., domination or mutualism), attitude and behaviours toward wildlife (see [9,12–14]). In particular, modernization has led people in post-industrial countries to experience increased loneliness and social isolation [15,16], but also less frequent encounters with wildlife and thus a more benign and less conflictive association with animals (e.g., through pet ownership; see [12,17]). According to this hypothesis, the tendency to attribute human mental or physical characteristics to other entities (i.e., anthropomorphism), further fostered by an affective relationship with pets, would have enhanced human empathy and perception of similarity with other species (see [18,19]). In turn, this would have led humans to switch from domination to mutualism orientations, and to more positive attitudes and behaviours toward animals [9,11,12,14,15,19–21].

In the USA, individuals scoring higher in urbanization, income and education were more likely to attribute free will, consciousness or ability to experience emotions to wildlife, and to describe humans and other species as being part of the same family, sharing the same rights [19]. These participants also had a more positive attitude toward wildlife in case of conflict, more likely rejecting the idea of using animals for their own benefit [19]. These results are in line with other studies showing that humans are more willing to invest in the conservation of species that are phylogenetically closer to humans and thus more likely to be anthropomorphized [22–26]. In other countries, the link between anthropomorphism, mutualism and/or better attitude toward animals is also relatively well established (see [27]). Anthropomorphism, for instance, predicted students' intentions to become vegetarian and vegan in Spain [28], worse attitudes toward meat consumption in the USA [29], and a better attitude toward several species in the UK [30]. Anthropomorphism also correlated to mutualism and positive attitudes toward animals in Romania [31], and to positive attitudes toward nature in Singapore [32,33] and Hong Kong [34]. These effects are evident despite important inter-individual differences in anthropomorphism, which are linked to individuals' gender [35,36], age [37] and emotional attachment to pets [38]. In Germany, in contrast, anthropomorphism had little effect on attitude toward fishing, although mutualism was linked to a negative perception of these practices [39]. Besides the work conducted in the USA, however, little is known about the link between modernization and anthropomorphism. In particular, it is not clear whether higher modernization generally predicts an increase in anthropomorphism across countries, with positive changes in orientations and attitudes.

In this study, we aimed to analyse the complex relationship between modernization, anthropomorphism, mutualism/domination orientations and attitude towards wildlife, by using a cross-cultural approach. We built on the work by Manfredo et al. [19], adapting it in the following ways. First, we conducted research in five countries in three continents (i.e., Brazil, Indonesia, Malaysia, Mexico, and Spain), using the same methodology to allow a reliable cross-cultural comparison. Second, we assessed several aspects of modernization beyond the ones used by Manfredo et al. [19] (i.e., urbanization, income and formal education), also including questions about participants' use of technologies, sociality and

relationship with animals (see Methods and Appendix B for more details). Finally, we included a new set of questions to assess participants' attitude toward wildlife, and directly tested its link to anthropomorphism, mutualism and domination.

We predicted that modernization would be linked to an increase in anthropomorphism, but that this effect would be culturally mediated, varying across countries (Prediction 1; Table 1). We further predicted that higher anthropomorphism would be linked to lower domination and higher mutualism (independently of participants' country; Prediction 2; Table 1). Finally, we predicted that participants with lower domination and higher mutualism would show more positive attitudes towards wildlife, independently of their country (Prediction 3; Table 1).

Table 1. Predictions of our study, models used to test them, and whether they were confirmed.

Prediction	Model	Confirmed?
1. Modernization is linked to higher anthropomorphism, but this effect is culturally mediated	M1	Yes
2. Anthropomorphism predicts lower domination and higher mutualism orientation	M2a-M2b	Yes
3. Higher mutualism and lower domination orientation are linked to a more positive attitude towards wildlife	M3	Yes

2. Materials and Methods

2.1. Ethics

Participation was voluntary and completely anonymous. Informed consent was obtained from subjects before testing started. Participants were informed about the purpose of the study and were able to withdraw their participation at any time.

2.2. Participants

We recruited 741 participants across five countries (Brazil, N = 156, Indonesia, N = 248, Malaysia, N = 118, Mexico, N = 111, Spain, N = 108), for details see Appendix A. We started testing participants in Indonesia (N = 248) and Spain (N = 19) with a printed version of the questionnaire that participants filled in person. However, soon after we started data collection in Spain we had to stop direct interactions with people due to the outbreak of the COVID-19 global pandemic. We therefore switched to an online version of the questionnaire using the ethnographic software Ethnoap. Online recruitment proved to be difficult, but our sample sizes are still in line with other studies on cross-cultural variation in attitude/behaviour to wildlife (e.g., [28,39,40]). Comparing the two Spanish groups (which were the only countries in which we tested participants both online and in person) revealed no significant differences in their responses (Table 2: for all six comparisons, $p > 0.05$), and therefore we included all participants in the subsequent analyses.

Table 2. Mean (\pm SD) levels of anthropomorphism, domination, mutualism, attitudes, and idio-allocentric tendencies in Spain, where participants were tested with different modalities, separately for each modality (i.e., online and paper).

Modality	Anthrop.	Domin.	Mutual.	Attitudes	Idio-Alloc.
Online	0.72 \pm 0.13	0.48 \pm 0.15	0.73 \pm 0.14	0.37 \pm 0.14	0.55 \pm 0.08
Paper	0.72 \pm 0.09	0.54 \pm 0.15	0.70 \pm 0.13	0.37 \pm 0.14	0.51 \pm 0.09

Participants identified themselves as females (N = 394, mean age \pm SD = 28.22 \pm 13.34, range = 17–78) or males (N = 240, mean age \pm SD = 29.57 \pm 13.96, range = 17–79). For more demographic information about the participants, please see Appendix A and B. In Indonesia, participants were opportunistically recruited in the Bira Bonto Bahari beach road area (N = 100), and at the Hasanuddin University by the 6th author (N = 145). In

Spain, participants were recruited by the 1st author (i.e., in person: by distributing the printed version before the beginning of lectures at the University of Seville, Spain; online: by distributing the Ethnoap link through the online-class platform before the beginning of lectures). In Malaysia, participants were recruited by the 4th author, and in Brazil and Mexico by the 3rd and 5th authors, respectively, through social media, in both urban and rural communities (i.e., specifically advertising the questionnaire to acquaintances living in both kinds of communities). Although we aimed to recruit a sample representative of the general population, our final sample was biased towards younger individuals with higher formal education (see Appendices A and B for details).

2.3. Questionnaires

We used the questionnaire designed and validated by Manfredo et al. [19] to measure anthropomorphism, domination and mutualism orientations. First, we assessed participants' anthropomorphism with 5 statements (e.g., "Animals have free will") that could be rated on a 5-point agreement scale (from "strongly disagree" to "strongly agree"). These measures were combined into an individual modernization score between 0 and 1 (i.e., minimum to maximum level of anthropomorphism; see Appendix B). Second, we assessed participants' domination orientation with 10 statements (e.g., "Humans should manage fish and wildlife populations so that human benefit") rated on a 5-point agreement scale. Similarly, we assessed participants' mutualism orientation, by using 10 statements (e.g., "Hunting is cruel and inhumane to the animals") rated on a 5-point agreement scale. These measures were combined into a domination score and a mutualism score, both between 0 and 1 (i.e., minimum to maximum domination and mutualism levels; see Appendix B). Internal consistency for these three measures was acceptable/good, with Cronbach's alpha ranging from 0.72 for anthropomorphism to 0.85 for mutualism.

We further assessed other possible factors that might be linked to participants' anthropomorphism, mutualism and domination orientations. First, we assessed participants' attitude towards wildlife with 4 questions rated on a 5-point agreement scale (e.g., "Animals are a pest messing up the place where I live"; see Karimullah et al., in review). Responses were then combined into a single score from 0 to 1 (i.e., most negative to most positive attitude towards wildlife). Second, we measured different aspects of participants' degree of modernization, including their (i) individual income, (ii) level of formal education, (iii) modern experience with animals (e.g., "Have you ever visited a zoo, a natural reserve or a similar place?"), and (iv) access to technologies (e.g., use of social media). Please note that the concept of "modernity" (especially in relation to experience with animals) has a neutral connotation, and is simply used to refer to all those human–animal interactions that are more likely to occur in "modern", i.e., more urbanized contexts, where natural encounters with wild animals are less likely. Third, we assessed pet-ownership dynamics (i.e., ownership and affection to pets) with a score ranging from 0 to 1 (i.e., lowest to highest affection to pets), based on responses to 3 yes-or-no questions (e.g., "Do you own any animal?"). Fourth, we assessed participants' sociality (i.e., frequency of social interactions) based on 9 open questions measuring different aspects of sociality (e.g., "How many times do you hang out in an average week?"). The final score ranged from 0 to 9 (i.e., lowest to highest sociality). Fifth, we assessed participants' idiocentric and allocentric tendencies using a validated questionnaire with 16 statements (as in [41,42]), like "I would rather depend on myself than others", rated on a 5-point agreement scale. Finally, we collected demographic information with open questions on participants' age, gender and dietary preferences (i.e., being vegetarian or vegan). For more details on how each score was calculated, please see Appendix B.

2.4. Data Analysis

We used linear mixed models and generalized linear mixed models [43–45] with the glmmTMB package (version 1.0.16 [45]) in Ref [44]. We ran four pairs of full-null models. In Model 1 (M1), we aimed to test whether modernization predicted higher anthropomor-

phism, and whether an individual's country mediated this relationship (see [19]). The anthropomorphism index was our dependent variable, which varied between 0 and 1 and was modelled with a beta distribution. As test predictors in M1, we included the two-way interaction of modernity with country. Moreover, we included as test predictors the idio-allocentric, sociality and pet-ownership indexes, and whether participants' had a vegetarian/vegan diet (as binomial predictor). Participants' age and gender were included as controls.

In Models 2a and 2b, we aimed to test whether higher anthropomorphism predicted lower domination (M2a) and higher mutualism (M2b), and whether this held true across countries. Our dependent variables were domination (in M2a) and mutualism (in M2b), which both varied between 0 and 1 and were thus modelled with a beta distribution. In both models, we included the two-way interaction of anthropomorphism with country as test predictors, and as controls all the other controls and predictors that had been included in M1 (i.e., modernity, idio-allocentric, sociality and pet-ownership indexes, vegetarian/vegan diet, participants' age and gender).

In Model 3 (M3), we aimed to test whether higher mutualism and lower domination predicted a more positive attitude toward wildlife, and whether this was true across countries. Our dependent variable was attitude toward wildlife, which also varied between 0 and 1 and was modelled with a beta distribution. As test predictors we included the two-way interaction of domination with country, as well as the two-way interactions of mutualism with country. As controls we included, as above, all the controls and predictors that had been included in the previous models (i.e., anthropomorphism, modernity, idio-allocentric, sociality and pet-ownership indexes, vegetarian/vegan diet, participants' age and gender).

After removing missing data, we had a total of 574 data points for M1, M2a and M2b, and 571 for M3. Before running the models, we z-transformed all continuous predictors to facilitate model convergence and interpretation of model coefficients. Dependent variables including 0 s and/or 1 s were previously transformed as suggested by Smithson and Verkuilen [46]. We used likelihood ratio tests to compare full models containing all predictors with null models containing only control predictors and random factors. When full models significantly differed from null models, likelihood ratio tests were conducted to obtain the *p* values for each test predictor via single-term deletion using the R function `drop`. When models included two-way interactions, the main terms were also included, and if the interaction was not significant, the model was re-run including only the main terms (e.g., M2a). Post-hoc comparisons were then conducted using Tukey tests for significant categorical predictors or interpreting the slope for continuous predictors. We added significant test predictors of the former full models (e.g., M1) as controls in the following models (e.g., M2), to account for the fact that the same measures could be used as dependent or independent variables in different models (e.g., we tested if anthropomorphism was predicted by modernization, but we also tested whether anthropomorphism predicted domination). If modernization predicted anthropomorphism in M1, for instance, in M2 we tested whether anthropomorphism predicted domination by also including modernization as a control, so that the effect of anthropomorphism on domination could be assessed while controlling for modernization. We detected no overdispersion or convergence issues in any of the models presented. To rule out collinearity, we determined the VIFs, which were acceptable (maximum VIFs across all models = 4.45).

3. Results

In M1 we tested whether modernization predicted higher anthropomorphism, and whether one's country mediated this relationship (see Figure 1). The full and null models significantly differed (GLMM: $\chi^2 = 107.81$, $df = 13$, $p < 0.001$; Table 3), showing a significant effect of the two-way interaction (modernity–country: $p = 0.046$). In particular, modernization predicted an increase in anthropomorphism in all countries, except for Latin American countries (i.e., Brazil, where it had no effect on anthropomorphism, and Mexico,

where higher modernization was linked to lower anthropomorphism). Moreover, modern pet-ownership dynamics ($p = 0.006$) and having a vegetarian/vegan diet ($p = 0.012$) were linked to higher anthropomorphism.

In M2a and M2b we tested whether anthropomorphism predicted lower domination (M2a) and higher mutualism (M2b), and whether this held true across countries. In M2a, the full and null models significantly differed (GLMM: $\chi^2 = 150.54$, $df = 9$, $p < 0.001$; Table 3). Domination was higher when anthropomorphism was lower ($p < 0.001$), and it differed across countries ($p < 0.001$), being generally higher in Asian countries (i.e., Malaysia and especially Indonesia), intermediate in Spain and lowest in South America (i.e., Mexico and especially Brazil). In M2b the full and null models were significantly different (GLMM: $\chi^2 = 248.49$, $df = 9$, $p < 0.001$; Table 3), with the two-way interaction of country and anthropomorphism significantly predicting mutualism ($p < 0.001$). In particular, higher anthropomorphism predicted higher mutualism across all countries, especially in Malaysia (see Figure 2).

In M3 we tested whether higher mutualism and lower domination predicted a more positive attitude toward wildlife, and whether this was true across countries. The full and null models significantly differed (GLMM: $\chi^2 = 206.77$, $df = 14$, $p < 0.001$; Table 3), showing a significant effect of both two-way interactions (domination–country: $p = 0.043$, see Figure 3; mutualism–country: $p < 0.001$, see Figure 4). In particular, higher domination predicted worse attitude in all countries, except in Malaysia, while higher mutualism predicted better attitude in all countries, especially in Malaysia.

Table 3. Results of the models run, including estimates, standard errors (SE), confidence intervals (CIs), likelihood ratio tests (LRT), degrees of freedom (df), and p values for each test and control predictor. Control predictors are in italics. All continuous test predictors and controls were z -transformed prior to analysis. The asterisks denote significant p values for the test predictors. All models had a beta distribution.

Model	Estimate	SE	2.5% CI	97.5% CI	LRT	df	p
Model 1: Anthropomorphism							
Intercept	1.53	0.12	1.30	1.77	-	-	-
Country (Indonesia) * Modernization	0.07	0.14	-0.21	0.34	9.71	4	0.046 *
Country (Malaysia) * Modernization	0.20	0.19	-0.17	0.58			
Country (Mexico) * Modernization	-0.19	0.16	-0.50	0.12			
Country (Spain) * Modernization	0.26	0.18	-0.09	0.61			
Country (Indonesia)	-0.56	0.15	-0.85	-0.27			
Country (Malaysia)	0.25	0.17	-0.08	0.58			
Country (Mexico)	-0.12	0.16	-0.44	0.19	-	-	-
Country (Spain)	-0.68	0.16	-0.98	-0.37			
Modernization	0.01	0.13	-0.24	0.26	-	-	-
Idio-allocentrism	-0.02	0.04	-0.09	0.06	0.20	1	0.655
Pet-ownership	0.10	0.04	0.03	0.18	7.50	1	0.006
Sociality	0.02	0.04	-0.06	0.10	0.19	1	0.661
Vegetarianism	0.23	0.09	0.05	0.42	6.28	1	0.012
<i>Gender</i>	0.01	0.08	-0.13	0.16	0.03	1	0.857
<i>Age</i>	-0.06	0.05	-0.15	0.04	1.40	1	0.237

Table 3. Cont.

Model	Estimate	SE	2.5% CI	97.5% CI	LRT	df	<i>p</i>
Model 2a: Domination							
Intercept	−0.65	0.06	−0.77	−0.53	-	-	-
Country (Indonesia)	0.83	0.08	0.68	0.98	116.60	4	<0.001 *
Country (Malaysia)	0.70	0.08	0.54	0.86			
Country (Mexico)	0.33	0.07	0.19	0.47			
Country (Spain)	0.55	0.08	0.39	0.71			
Anthropomorphism	−0.09	0.02	−0.13	−0.06	22.45	1	<0.001 *
<i>Modernization</i>	−0.03	0.02	−0.07	0.02	1.41	1	0.234
<i>Idio-allocentrism</i>	0.04	0.02	0.00	0.08	3.88	1	0.049
<i>Pet-ownership</i>	−0.02	0.02	−0.06	0.02	1.20	1	0.274
<i>Sociality</i>	0.02	0.02	−0.02	0.07	1.05	1	0.306
<i>Vegetarianism</i>	−0.17	0.05	−0.27	−0.08	12.84	1	<0.001
<i>Gender</i>	0.22	0.04	0.14	0.30	30.50	1	<0.001
<i>Age</i>	0.03	0.02	−0.01	0.08	1.87	1	0.172
Model 2b: Mutualism							
Intercept	1.56	0.09	1.38	1.73	-	-	-
Country (Indonesia) * Anthropomorphism	−0.07	0.08	−0.22	0.08	28.99	4	<0.001 *
Country (Malaysia) * Anthropomorphism	0.32	0.10	0.13	0.51			
Country (Mexico) * Anthropomorphism	0.05	0.08	−0.11	0.21			
Country (Spain) * Anthropomorphism	−0.21	0.09	−0.39	−0.04			
Country (Indonesia)	−0.53	0.11	−0.74	−0.32	-	-	-
Country (Malaysia)	−0.15	0.13	−0.41	0.11	-	-	-
Country (Mexico)	0.11	0.11	−0.11	0.32	-	-	-
Country (Spain)	−0.56	0.12	−0.79	−0.33	-	-	-
Anthropomorphism	0.35	0.06	0.24	0.46	-	-	-
<i>Modernization</i>	0.09	0.03	0.03	0.15	7.73	1	0.005 *
<i>Idio-allocentrism</i>	−0.06	0.03	−0.11	−0.01	4.78	1	0.029
<i>Pet-ownership</i>	0.13	0.03	0.07	0.18	21.07	1	<0.001
<i>Sociality</i>	−0.01	0.03	−0.07	0.05	0.15	1	0.700
<i>Vegetarianism</i>	0.11	0.07	−0.03	0.24	2.43	1	0.119
<i>Gender</i>	−0.13	0.06	−0.24	−0.03	5.78	1	0.016
<i>Age</i>	−0.03	0.03	−0.10	0.04	0.76	1	0.383
Model 3: Attitude							
Intercept	−0.55	0.10	−0.74	−0.36	-	-	-
Country (Indonesia) * Domination	0.03	0.10	−0.17	0.22	9.84	4	0.043 *
Country (Malaysia) * Domination	−0.29	0.13	−0.53	−0.04			
Country (Mexico) * Domination	−0.14	0.12	−0.37	0.08			
Country (Spain) * Domination	−0.05	0.10	−0.26	0.15			

Table 3. Cont.

Model	Estimate	SE	2.5% CI	97.5% CI	LRT	df	<i>p</i>
Country (Indonesia) * Mutualism	−0.15	0.09	−0.32	0.02	24.85	4	<0.001 *
Country (Malaysia) * Mutualism	−0.47	0.11	−0.68	−0.25			
Country (Mexico) * Mutualism	−0.13	0.10	−0.34	0.07			
Country (Spain) * Mutualism	0.00	0.10	−0.18	0.19			
Country (Indonesia)	0.55	0.12	0.32	0.77	-	-	-
Country (Malaysia)	0.96	0.13	0.70	1.21	-	-	-
Country (Mexico)	0.23	0.12	0.00	0.45	-	-	-
Country (Spain)	0.05	0.12	−0.18	0.28	-	-	-
Domination	0.20	0.08	0.04	0.36	-	-	-
Mutualism	−0.02	0.07	−0.17	0.12	-	-	-
<i>Anthropomorphism</i>	−0.02	0.03	−0.07	0.04	0.40	1	0.527
<i>Modernization</i>	−0.05	0.03	−0.10	0.01	2.55	1	0.110
<i>Idio-allocentrism</i>	0.03	0.02	−0.02	0.08	1.51	1	0.218
<i>Pet-ownership</i>	−0.04	0.03	−0.09	0.01	2.18	1	0.140
<i>Sociality</i>	0.04	0.03	−0.01	0.10	2.15	1	0.143
<i>Vegetarianism</i>	−0.05	0.06	−0.17	0.07	0.65	1	0.419
<i>Gender</i>	0.05	0.05	−0.05	0.15	1.08	1	0.299
<i>Age</i>	0.10	0.03	0.03	0.16	9.12	1	0.003

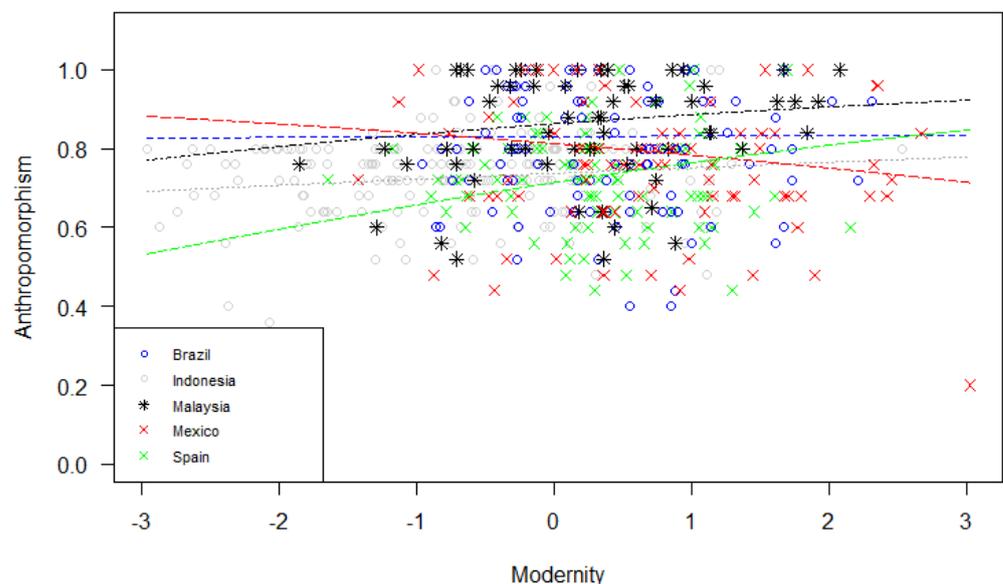


Figure 1. Mean level of participants' anthropomorphism, as a function of their country and modernity. Circles, crosses, and asterisks represent participants. The dashed lines depict the model (as in model 1, but separately for each country), which has been back-transformed from the log-odds ratio scale and contains standardized controls.

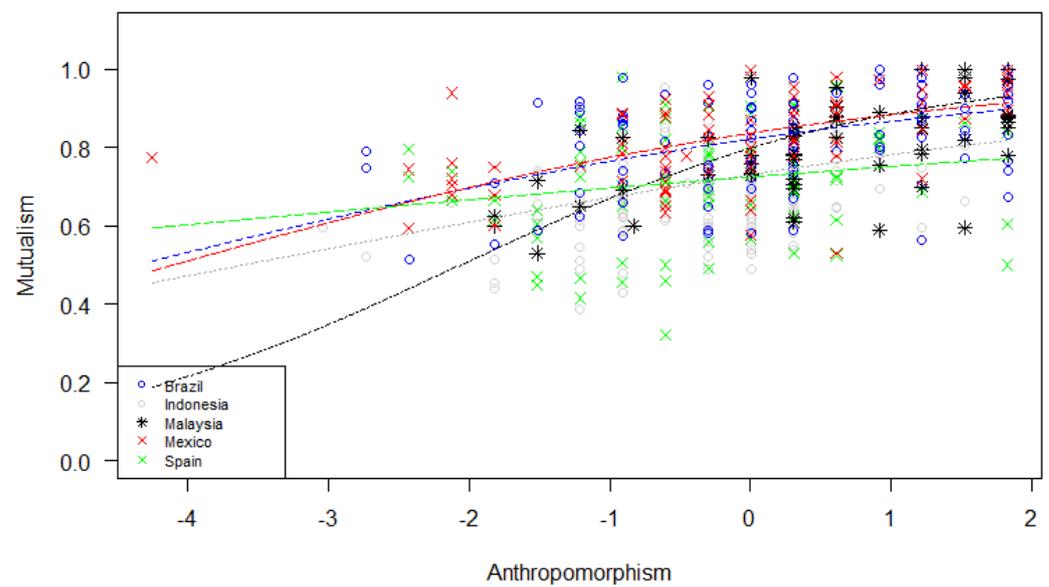


Figure 2. Mean level of participants' mutualism orientations, as a function of their country and anthropomorphism. Circles, crosses, and asterisks represent participants and are jittered to avoid overlap. The dashed lines depict the model (as in model 2b, but separately for each country), which has been back-transformed from the log-odds ratio scale and contains standardized controls.

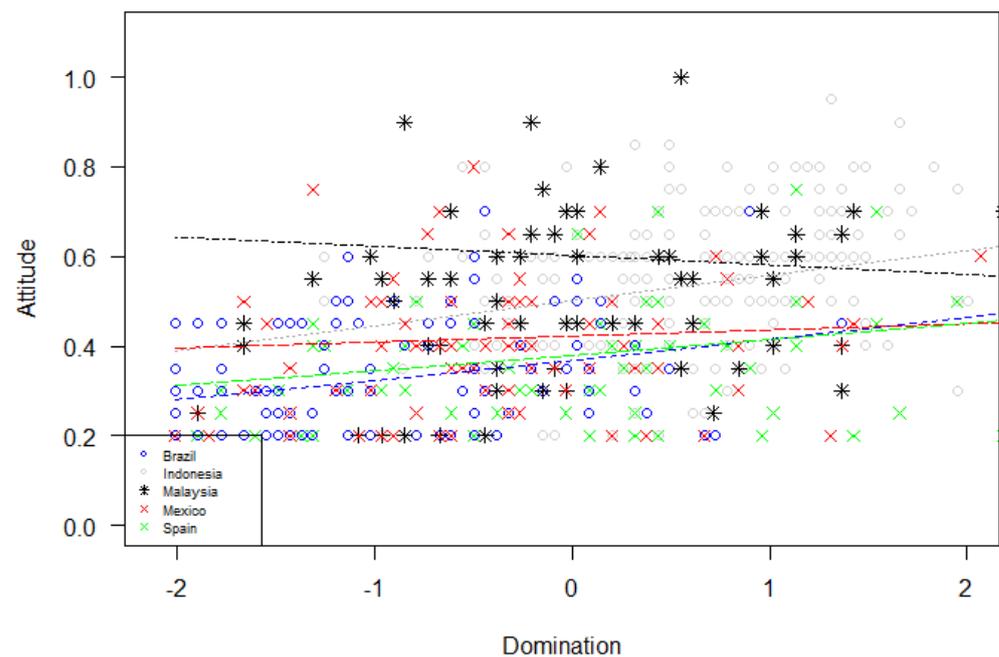


Figure 3. Mean level of participants' attitude toward wildlife (i.e., a low score represents a better attitude), as a function of their country and domination orientations. Circles, crosses, and asterisks represent participants. The dashed lines depict the model (as in model 3, but separately for each country), which has been back-transformed from the log-odds ratio scale and contains standardized controls.

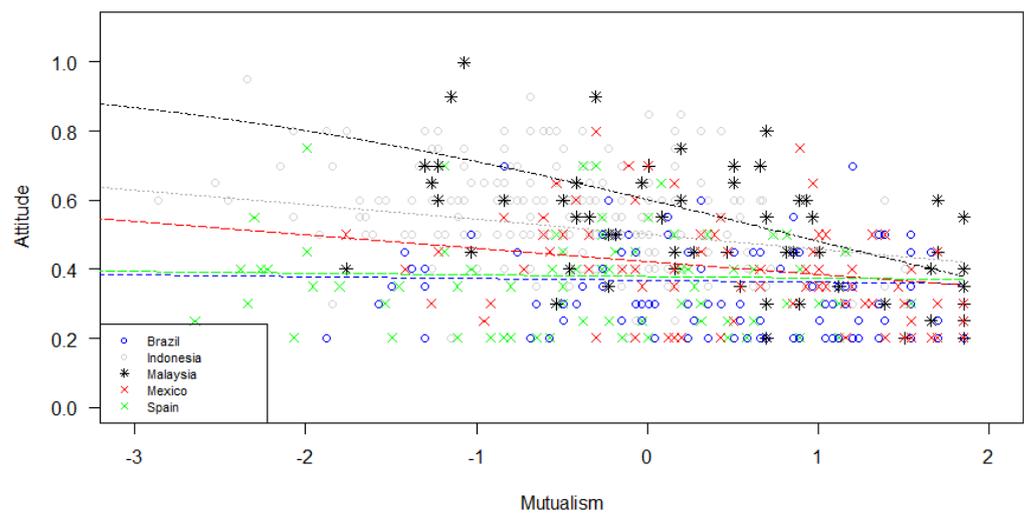


Figure 4. Mean level of participants' attitude toward wildlife (i.e., a low score represents a better attitude), as a function of their country and mutualism orientations. Circles, crosses, and asterisks represent participants. The dashed lines depict the model (as in model 3, but separately for each country), which has been back-transformed from the log-odds ratio scale and contains standardized controls.

4. Discussion

In this study, we used a cross-cultural perspective to investigate the link between modernization, anthropomorphism, value orientations (i.e., mutualism or domination) and attitudes towards wildlife. Overall, we found that the link between modernization and anthropomorphism was culturally mediated, with modernization being linked to higher anthropomorphism in some countries (i.e., Indonesia, Malaysia, Spain), but not in others (i.e., Brazil, Mexico). In turn, higher levels of anthropomorphism were linked to higher mutualism and lower domination orientations, and these to a more positive attitude towards wildlife, independently of participants' country. These results suggest that, while the link between modernization and anthropomorphism is culturally mediated, higher anthropomorphism universally predicts higher mutualism orientations and more positive attitudes towards wildlife.

In our study, higher levels of modernization (i.e., higher formal education, income, access to technologies and modern experience with animals) predicted higher anthropomorphism, but this effect was culturally mediated, in line with our first prediction (Table 1). In particular, modernization predicted higher anthropomorphism in participants from Indonesia, Malaysia and Spain, but not in Latin America, having no effect on anthropomorphism in Brazil, and predicting lower levels of anthropomorphism in Mexico. A possible explanation for this difference may be that modernization in Mexico further disrupts traditional cultural practices and beliefs. Indigenous groups living in closer contact with nature may be more likely to attribute human features to animals as a reminiscence of pre-Hispanic religious influence (i.e., nahualism, see [47]). In this case, modernization would have a negative impact on anthropomorphism, leading to the loss of traditional beliefs and ultimately decreasing anthropomorphism. Although our study cannot exactly explain which cultural aspects may be relevant for the emergence of these differences, it clearly shows that the link between modernization and anthropomorphism is culturally mediated and cannot be generalized across countries. Moreover, it suggests that general cultural differences between countries cannot alone explain the different role that modernity plays on anthropomorphism across countries (e.g., Spain and Mexico might be considered to be culturally more similar than Spain and Indonesia, yet the effect of modernization on anthropomorphism is more similar between Spain and Indonesia, than between Spain and Mexico). Therefore, future studies should aim to include more countries, and especially to better disentangle which cultural aspects exactly modulate the link between modernization

and anthropomorphism, and exactly explain the differences across countries that we have evidenced here.

In line with our predictions (Table 1), anthropomorphism was linked to higher mutualism and lower domination orientations, consistently across countries. Our results show that domination was highest in Asian countries, intermediate in Europe and lowest in Latin America. Furthermore, higher levels of anthropomorphism predicted higher mutualism in all countries, especially in Malaysia. Attributing human characteristics to non-human agents is a psychological mechanism that is deeply rooted in human behaviour, emerging early on during development and likely being universal (see [36,48,49]). Therefore, it is not surprising that anthropomorphism was consistently linked to higher mutualism and lower domination orientations across countries, despite some differences in the intensity of these interactions. Indeed, these findings are also consistent with other research in Western and non-Western countries, in which higher anthropomorphism was consistently linked to lower domination and/or higher mutualism [19,30,50,51] (but see [39]). In line with our predictions (Table 1), we also found that a more positive attitude to wildlife was predicted by lower domination and higher mutualism. Overall, our results are consistent with abundant literature showing a link between value orientations and attitudes toward wildlife (e.g., lethal removal of wolves in the USA [11], recreational hunting in Germany [39], and hunting in the Netherlands [10]). In the future, it would be interesting to use empirical procedures to directly assess whether changes in anthropomorphism, orientations and attitude really result in behavioural changes, as human intentions do not always correspond to their practices, and positive attitudes may not necessarily result in more positive behaviours toward wildlife (see [34]).

Finally, our results show a significant effect of several control predictors (see Table 3), largely in line with existing literature. For instance, modern attitudes towards pets and vegetarian/vegan diets were linked to higher anthropomorphism (M1), whereas pet ownership predicted higher mutualism (M2b), as previously shown by other studies [52–55]. Being a male, having idiocentric tendencies and following no vegetarian/vegan diet predicted higher domination (M2a), whereas females, individuals with higher modernization scores and those having more allocentric tendencies also had higher mutualism (M2b), in line with literature ([56–59]; see [60,61] for a review). Finally, older participants were also more likely to have a negative attitude toward wildlife (M3), in line with previous studies showing that older people are for instance more likely to support hunting [10,61–63]. Future studies should better differentiate participants' responses depending on the target species (possibly accounting for their phylogenetic proximity to humans), and the frequency and type of previous direct experience that participants had with it, as attitudes may vary depending on the target species, and across cultures (see [30,64]).

In conclusion, our study shows that the link between modernization and anthropomorphism is not universal, but it varies across countries and is therefore likely to be culturally mediated. In some cultures, modernization might increase anthropomorphism (see Manfredi et al., 2016). In others, however, modernization might have the opposite effect, decreasing anthropomorphism and ultimately deteriorating individuals' attitude towards wildlife. Therefore, it highlights the necessity to incorporate cultural variables to the study of how modernization is linked to anthropomorphism, whereas it also confirms that changes in anthropomorphism are generally associated with changes in value orientations and attitudes toward wildlife across cultures. Clearly, our study must be considered a first preliminary approach to the study of cross-cultural variation in the link between modernization and anthropomorphism. In the future, it would be essential to replicate these findings by including more countries and larger sample sizes, to also account for crucial differences across communities within the same country. Moreover, including larger sample sizes would allow researchers to explicitly assess the role that specific demographic and cultural variables (e.g., religious beliefs) play in these processes, and collect information from more representative samples. Our study, for instance, was severely limited by the fact that participants were mainly recruited among university

students. Despite these limits, we believe that this study can warn us against the negative impact that modernization might have on human attitude towards wildlife, at least in some cultures, and it is an important first step into the study of cross-cultural variation in the link between modernization and anthropomorphism. Although previous research has shown a link between higher levels of modernization and higher levels of anthropomorphism, this link may not be true across all cultures, so that modernization might actually be linked to lower anthropomorphism in some cultures, with deleterious effects for conservation issues. Therefore, our results call for caution when generalizing findings across countries, and should remind conservation policy makers about the importance of always taking particular cultural contexts into account.

Author Contributions: J.L.G.-M. and F.A. designed the research; J.L.G.-M., R.A.-N., P.I. and S.A.M.S., J.P., R.I.M. and P.O.N. collected data; F.A. and J.L.G.-M. Conducted statistical analysis; F.A. and J.L.G.-M., R.A.-N., P.I., S.A.M.S., J.P., R.I.M., P.O.N., B.M., T.R. and F.A. wrote the paper. All authors have read and agreed to the published version of the manuscript.

Funding: We are grateful to the University of Leipzig and the Max Planck Institute for Evolutionary Anthropology for support during this study, to the Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades that funded Jose Gómez-Melara (FPU 16/02878) during his PhD, and to the FAPESP (14/13237-1) for funding to Patrícia Izar that allowed access to local communities during this research. We acknowledge support from the Max Planck Society for the opportunity to publish Open Access.

Institutional Review Board Statement: The study was conducted according to the guidelines of the Declaration of Helsinki. This research has been approved by the UPD and the Comisión de Doctorado del Vicerrectorado de Investigación of the University of Seville.

Informed Consent Statement: Informed consent was obtained from all subjects involved in the study and approved by the UPD of the University of Seville.

Data Availability Statement: Data will be able online after publication.

Acknowledgments: We are grateful to Laura Amores, Iván Periañez, Jose María Sánchez, Virginia Alba, Jose Luis Escacena, Plácido Fernandez-Viagas for their help during data collection. We thank the whole team at CACTUS-lab for their help and generosity adapting our questionnaire to the online version of *Ethnoap*.

Conflicts of Interest: The authors declare no conflict of interest.

Appendix A

Participants

We recruited 741 participants across five countries (Brazil, N = 156, Indonesia, N = 248, Malaysia, N = 118, Mexico, N = 111, Spain, N = 108). Participants answering this question described themselves as females (N = 394) or males (N = 240), with no representation of other genders. Participants' age ranged from 18 to 79 (mean = 28.76). Below, we report more detailed information for each country.

Table A1. Gender distribution by country.

	Brazil	Indonesia	Malaysia	Mexico	Spain
Female	79	146	59	60	50
Male	44	101	18	26	51
N/A	33	1	41	25	7

Table A2. Age distribution by country *.

	Brazil	Indonesia	Malaysia	Mexico	Spain
<20	3	137	1	0	70
20–29	29	60	75	26	25
30–39	24	30	0	39	0
40–49	16	15	1	9	0
50–59	30	6	0	10	3
60–69	12	0	0	2	3
70–79	7	0	0	1	0

* Age has been grouped into categories in this Table for clarity, but was used as a continuous variable in our models.

Table A3. Education level distribution by country.

	Brazil	Indonesia	Malaysia	Mexico	Spain
No education	0	1	0	0	0
Primary school	0	15	0	0	0
High school	39	218	33	14	88
Bachelor	13	14	41	34	7
Postgraduate	69	0	1	38	2
N/A	35	0	43	25	11

Table A4. Dietary preference distribution by country.

	Brazil	Indonesia	Malaysia	Mexico	Spain
Omnivorous	93	179	42	77	92
Vegan or vegetarian	27	63	29	8	8
N/A	36	6	47	26	8

Appendix B

Questionnaire

The questionnaire contained several questions that allowed us to build our test predictors and dependent variables. First, we assessed participants' tendency to make anthropomorphic attributions (i.e., anthropomorphism), by assigning participants a score that varied between 0 (i.e., minimum level of anthropomorphism) and 1 (i.e., maximum level of anthropomorphism). To calculate this score, we used the 5 statements by Manfredó et al. [18] to increase comparability, which included sentences like "Animals have free will". Participants could rate these statements on a 5-point agreement scale, from "strongly disagree" (1) to "strongly agree" (5). The anthropomorphism score was then obtained by summing all these points and dividing the sum by the maximum value that the participant could obtain (i.e., if the participant provided no answer to one of the 5 statements, the maximum value that could be obtained was 20). Second, we assessed participants' domination orientation, giving participants a score from 0 (i.e., minimum domination level) to 1 (i.e., maximum domination level). To calculate it, we scored individual responses to the 10 statements used by Manfredó et al. [18], including 5 domination statements such as "Humans should manage fish and wildlife populations so that humans benefit" and 5 hunting statements such as "People who want to hunt animals should be provided the opportunity to do so". As above, participants could rate these statements on a 5-point agreement scale. We summed the points obtained for each 5-statement group and divided the sums by the maximum value a participant could obtain (as above). The mean of these two values was the participants' domination orientation. Similarly, we assessed participants' mutualism orientation, by assigning them a score from 0 (i.e., minimum mutualism level) to 1 (i.e., maximum mutualism level). As above, it was based on 5 mutualism statements like "We should strive for a world where there is an abundance of fish and wildlife for hunting and fishing" and 5 hunting statements like "Hunting is cruel and inhumane to the animals" [19]. Participants could rate these statements on a 5-point agreement scale (as above).

We summed all points for each 5-statement group, divided the sums by the maximum value participants could obtain, and used the mean of these two values as the participants' mutualism orientation.

Finally, we assessed other possible factors that might predict and/or modulate participants', anthropomorphism, domination and mutualism orientations towards wildlife. First, we assessed attitude towards wildlife, assigning individuals a score from 0 (i.e., negative attitude towards wildlife) to 1 (i.e., positive attitude towards wildlife). We calculated this score based on participants' response to 4 statements about human-wildlife conflict, like "Animals are a pest messing up the place where I live" (see Karimullah et al., in revision), to be rated on a 5-point agreement scale (as above). Participants' attitude was calculated by summing all the points obtained by each individual and dividing the sum by the maximum value that the participant could have obtained (as above). Second, we assessed participants' degree of modernization by using 8 questions and scoring the following four aspects of modernization: (i) individual income (i.e., assigning 1 to the individual declaring the highest income in each country and proportionally assigning a value to the other participants, so that income in each country varied from 0 to 1); (ii) level of formal education (i.e., with individuals who did not conclude primary school scoring 0.2, those who concluded primary school, secondary school or university 0.4, 0.6 or 0.8, respectively, and those having higher degrees scoring 1); (iii) modern experience with animals (i.e., with individuals scoring up to 1, depending on the proportion of positive answers given to 4 questions, like "Have you ever visited a zoo, a natural reserve or a similar place?"); and (iv) access to technologies (i.e., with individuals scoring up to 1 on daily use of technologies and social media, based on three questions assessing their use of social networks, hours spent watching TV and using internet). Finally, we summed the four scores (i.e., income, formal education, modern experience with animals and access to technologies), and divided the sum for the maximum score that participants could have obtained (i.e., if they provided no answer to the questions on one of the four aspects of modernization, the maximum score they could have obtained was three, so that modernization could vary between 0 (i.e., minimum level of modernization) and 1 (i.e., maximum level of modernization). Third, we assessed pet-ownership dynamics (i.e., ownership and affection to pets). We assigned participants a score from 0 (i.e., minimum level) to 1 (i.e., maximum level), based on their response to three yes-or-no questions such as "Do you own any animal?" The score was obtained by summing all the points obtained and dividing the sum for the maximum value that could be obtained (as above). Fourth, we assessed participants' sociality (i.e., frequency of social interactions) by assigning them a score between 0 (i.e., low sociality) and 9 (i.e., high sociality). We used a set of nine open questions such as "How many times do you hang out in an average week?" For each question, we then assigned 1 to the individual declaring the highest number, and proportionally assigned a value to the other participants so that these values varied from 0 to 1. For each participant, we then calculated the sociality score as the mean of her/his nine answers. Fifth, we assessed participants' idiocentric and allocentric tendencies (i.e., idio-allocentrism index) by giving participants a number from 0 (i.e., high allocentrism) to 1 (i.e., high idiocentrism). For this purpose, we used a validated questionnaire containing 16 statements (as in [41,42]), such as "I would rather depend on myself than others". Participants could rate these statements on a 5-point agreement scale (as above). Idiocentric and allocentric tendencies were then assessed by summing all the points obtained and dividing them by the maximum value that they could have obtained (as above). Finally, we collected some demographic information with open questions including participants' age, gender and dietary preferences (i.e., whether they were vegetarian or vegan).

References

1. Dirzo, R.; Young, H.S.; Galetti, M.; Ceballos, G.; Isaac, N.J.B.; Collen, B. Defaunation in the Anthropocene. *Science* **2014**, *345*, 401–406. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
2. Goldberg, T.L. Forest Fragmentation as Cause of Bacterial Transmission among Nonhuman Primates, Humans, and Livestock, Uganda. *Emerg. Infect. Dis.* **2008**, *14*, 1375–1382. [[CrossRef](#)]

3. Naughton-Treves, L. Predicting patterns of crop damage by wildlife around Kibale National Park, Uganda. *Conserv. Biol.* **1998**, *12*, 156–168. [[CrossRef](#)]
4. Woodroffe, R.; Thirgood, S.; Rabinowitz, A. *People and Wildlife, Conflict or Co-Existence?* Cambridge University Press: Cambridge, UK, 2005.
5. Reidinger, R.; Miller, J. *Wildlife Damage Management: Prevention, Problem Solving and Conflict Resolution*; Johns Hopkins University Press: Baltimore, MD, USA, 2013.
6. Stern, M.J.; Powell, R.B.; Hill, D. Environmental education program evaluation in the new millennium: What do we measure and what have we learned? *Environ. Educ. Res.* **2014**, *20*, 581–611. [[CrossRef](#)]
7. Nyhus, P.J. Human-Wildlife Conflict and Coexistence. *Annu. Rev. Environ. Resour.* **2016**, *41*, 143–171. [[CrossRef](#)]
8. Bruskotter, J.T.; Vucetich, J.A.; Dietsch, A.; Slagle, K.M.; Brooks, J.S.; Nelson, M.P. Conservationists' moral obligations toward wildlife: Values and identity promote conservation conflict. *Biol. Conserv.* **2019**, *240*, 108296. [[CrossRef](#)]
9. Manfredo, M.J.; Teel, T.L.; Sullivan, L.; Dietsch, A.M. Values, trust, and cultural backlash in conservation governance: The case of wildlife management in the United States. *Biol. Conserv.* **2017**, *214*, 303–311. [[CrossRef](#)]
10. Vaske, J.J.; Jacobs, M.H.; Sijtsma, M.T.J. Wildlife value orientations and demographics in The Netherlands. *Eur. J. Wildl. Res.* **2011**, *57*, 1179–1187. [[CrossRef](#)]
11. Manfredo, M.J.; Teel, T.L.; Don Carlos, A.W.; Sullivan, L.; Bright, A.D.; Dietsch, A.M.; Bruskotter, J.; Fulton, D. The changing sociocultural context of wildlife conservation. *Conserv. Biol.* **2020**, *34*, 1549–1559. [[CrossRef](#)]
12. Manfredo, M.J.; Teel, T.L.; Henry, K.L. Linking Society and Environment: A Multilevel Model of Shifting Wildlife Value Orientations in the Western United States. *Soc. Sci. Q.* **2009**, *90*, 407–427. [[CrossRef](#)]
13. Maarten, J.; Vaske, J.; Teel, T.; Manfredo, M.J. Human dimensions of wildlife. In *Environmental Psychology: An introduction*; Steg, L., Van den Berg, A., de Groot, J., Eds.; BPS Backwell; John Wiley & Sons: Hoboken, NJ, USA, 2007; pp. 78–86.
14. Teel, T.; Manfredo, M.J. Understanding the diversity of public interests in wildlife conservation. *Conserv. Biol.* **2010**, *24*, 128–139. [[CrossRef](#)]
15. Teel, T.; Manfredo, M.J.; Miller, H.M. The Need and Theoretical Basis for Exploring Wildlife Value Orientations Cross-Culturally. *Hum. Dimens. Wildl. An. Int. J.* **2007**, *12*, 297–305. [[CrossRef](#)]
16. Schwartz, B. *The Paradox of Choice: Why More Is Less*; Eco: New York, NY, USA, 2004.
17. Inglehart, R.; Welzel, C. *Modernization, Cultural Change, and Democracy: The Human Development Sequence*; Cambridge University Press: New York, NY, USA, 2005.
18. Julius, H.; Beetz, A.; Kotrschal, K.; Turner, D.; Uvnäs-Moberg, K. *Attachment to Pets: An Integrative View of Human-Animal Relationships with Implications for Therapeutic Practice*; Hogrefe Publishing: Göttingen, Germany, 2012.
19. Manfredo, M.J.; Urquiza-Haas, E.G.; Don Carlos, A.W.; Bruskotter, J.T.; Dietsch, A.M. How anthropomorphism is changing the social context of modern wildlife conservation. *Biol. Conserv.* **2019**, *241*, 108297. [[CrossRef](#)]
20. Bruskotter, J.T.; Vucetich, J.A.; Manfredo, M.J.; Karns, G.R.; Wolf, C.; Ard, K.; Carter, N.H.; López-Bao, J.V.; Chapron, G.; Gehrt, S.D.; et al. Modernization, Risk, and Conservation of the World's Largest Carnivores. *Bioscience* **2017**, *67*, 646–655. [[CrossRef](#)]
21. Vaske, J.J.; Donnelly, M.P. A value-attitude-behavior model predicting wildland preservation voting intentions. *Soc. Nat. Resour.* **1999**, *12*, 523–537. [[CrossRef](#)]
22. Driscoll, J. Attitudes toward Animals: Species Ratings Janis. *Soc. Anim.* **1993**, *3*, 139–149. [[CrossRef](#)]
23. Eddy, T.J.; Gallup, G.G.; Povinelli, D.J. Attribution of Cognitive States to Animals: Anthropomorphism in Comparative Perspective. *J. Soc. Issues* **1993**, *49*, 87–101. [[CrossRef](#)]
24. Harrison, M.A.; Hall, A.E. Anthropomorphism, empathy, and perceived communicative ability vary with phylogenetic relatedness to humans. *J. Soc. Evol. Cult. Psychol.* **2010**, *4*, 34–48. [[CrossRef](#)]
25. Martín-Forés, I.; Martín-López, B.; Montes, C. Anthropomorphic Factors Influencing Spanish Conservation Policies of Vertebrates. *Int. J. Biodivers.* **2013**, *2013*, 142670. [[CrossRef](#)]
26. Martín-López, B.; Montes, C.; Benayas, J. The non-economic motives behind the willingness to pay for biodiversity conservation. *Biol. Conserv.* **2007**, *139*, 67–82. [[CrossRef](#)]
27. Williams, M.; Whitmarsh, L.; Christ, D. The association between anthropomorphism of nature and pro-environmental variables: A systematic review. *Biol. Conserv.* **2021**, *255*, 109022. [[CrossRef](#)]
28. Díaz, E.M. Animal Humanness, Animal Use, and Intention to Become Ethical Vegetarian or Ethical Vegan. *Anthrozoos* **2016**, *29*, 263–282. [[CrossRef](#)]
29. Wang, F.; Basso, F. "Animals are friends, not food": Anthropomorphism leads to less favorable attitudes toward meat consumption by inducing feelings of anticipatory guilt. *Appetite* **2019**, *138*, 153–173. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
30. Higgs, M.J.; Bipin, S.; Cassaday, H.J. Man's best friends: Attitudes towards the use of different kinds of animal depend on belief in different species' mental capacities and purpose of use. *R. Soc. Open Sci.* **2020**, *7*, 109022. [[CrossRef](#)]
31. Apostol, L.; Rebeaga, O.L.; Miclea, M. Psychological and Socio-demographic Predictors of Attitudes toward Animals. *Procedia-Soc. Behav. Sci.* **2013**, *78*, 521–525. [[CrossRef](#)]
32. Tam, K.P.; Lee, S.L.; Chao, M.M. Saving Mr. Nature: Anthropomorphism enhances connectedness to and protectiveness toward nature. *J. Exp. Soc. Psychol.* **2013**, *49*, 514–521. [[CrossRef](#)]
33. Tam, K.P. Dispositional empathy with nature. *J. Environ. Psychol.* **2013**, *35*, 92–104. [[CrossRef](#)]

34. Tam, K.P. Anthropomorphism of nature, environmental guilt, and pro-environmental behavior. *Sustainability* **2019**, *11*, 5430. [[CrossRef](#)]
35. Chin, M.G.; Sims, V.K.; Clark, B.; Lopez, G.R. Measuring Individual Differences in Anthropomorphism toward Machines and Animals. *Proc. Hum. Factors Ergon. Soc. Annu. Meet.* **2004**, *48*, 1252–1255. [[CrossRef](#)]
36. Severson, R.L.; Lemm, K.M. Kids See Human Too: Adapting an Individual Differences Measure of Anthropomorphism for a Child Sample. *J. Cogn. Dev.* **2016**, *17*, 122–141. [[CrossRef](#)]
37. Letheren, K.; Kuhn, K.A.L.; Lings, I.; Pope, N.K.L. Individual difference factors related to anthropomorphic tendency. *Eur. J. Mark.* **2016**, *50*, 973–1002. [[CrossRef](#)]
38. Wilkins, A.M.; McCrae, L.S.; McBride, E.A. Factors affecting the human attribution of emotions toward animals. *Anthrozoos* **2015**, *28*, 357–369. [[CrossRef](#)]
39. Riepe, C.; Arlinghaus, R. Explaining Anti-Angling Sentiments in the General Population of Germany: An Application of the Cognitive Hierarchy Model. *Hum. Dimens. Wildl.* **2014**, *19*, 371–390. [[CrossRef](#)]
40. Hawkins, R.D.; Williams, J.M. Children's attitudes towards animal cruelty: Exploration of predictors and socio-demographic variations. *Psychol. Crime Law* **2020**, *26*, 226–247. [[CrossRef](#)]
41. Triandis, H.C.; Gelfand, M.J. Converging Measurement of Horizontal and Vertical Individualism and Collectivism. *J. Pers. Soc. Psychol.* **1998**, *74*, 118–128. [[CrossRef](#)]
42. Triandis, H.C.; Leung, K.; Villareal, M.J.; Clack, F.I. Allocentric versus idiocentric tendencies: Convergent and discriminant validation. *J. Res. Pers.* **1985**, *19*, 395–415. [[CrossRef](#)]
43. Baayen, R.H.; Davidson, D.J.; Bates, D.M. Mixed-effects modeling with crossed random effects for subjects and items. *J. Mem. Lang.* **2008**, *59*, 390–412. [[CrossRef](#)]
44. R-CoreTeam. *R: A Language and Environment for Statistical Computing*; R Foundation for Statistical Computing: Vienna, Austria, 2020.
45. Brooks, M.E.; Kristensen, K.; van Benthem, K.J.; Magnusson, A.; Berg, C.W.; Nielsen, A.; Skaug, H.J.; Mächler, M.; Bolker, B.M. glmmTMB balances speed and flexibility among packages for zero-inflated generalized linear mixed modeling. *R J.* **2017**, *9*, 378–400. [[CrossRef](#)]
46. Smithson, M.; Verkuilen, J. A better lemon squeezer? Maximum-likelihood regression with beta-distributed dependent variables. *Psychol. Methods* **2006**, *11*, 54–71. [[CrossRef](#)]
47. Martínez-González, R. *El Nahualismo*; Universidad Nacional Autónoma de México: Ciudad de Mexico, Mexico, 2011.
48. Epley, N.; Waytz, A.; Cacioppo, J. On Seeing Human: A Three-Factor Theory of Anthropomorphism. *Psychol. Rev.* **2007**, *114*, 864–886. [[CrossRef](#)]
49. Nyhof, M.A.; Johnson, C.N. Is God just a big person? Children's conceptions of God across cultures and religious traditions. *Br. J. Dev. Psychol.* **2017**, *35*, 60–75. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
50. Abidin, Z.A.Z.; Jacobs, M.H. The Applicability of Wildlife Value Orientations Scales to a Muslim Student Sample in Malaysia. *Hum. Dimens. Wildl.* **2016**, *21*, 555–566. [[CrossRef](#)]
51. Abidin, Z.A.Z.; Jacobs, M. Relationships between valence towards wildlife and wildlife value orientations. *J. Nat. Conserv.* **2019**, *49*, 63–68. [[CrossRef](#)]
52. Bjerke, T.; Østdahl, T.; Kleiven, J. Attitudes and activities related to urban wildlife: Pet owners and non-owners. *Anthrozoos* **2003**, *16*, 252–262. [[CrossRef](#)]
53. Prokop, P.; Tunnicliffe, S.D. Effects of having pets at home on children's attitudes toward popular and unpopular animals. *Anthrozoos* **2010**, *23*, 21–35. [[CrossRef](#)]
54. Rothgerber, H.; Mican, F. Childhood pet ownership, attachment to pets, and subsequent meat avoidance. The mediating role of empathy toward animals. *Appetite* **2014**, *79*, 11–17. [[CrossRef](#)]
55. Shuttlewood, C.Z.; Greenwell, P.J.; Montrose, V.T. Pet Ownership, Attitude toward Pets, and Support for Wildlife Management Strategies. *Hum. Dimens. Wildl.* **2016**, *21*, 180–188. [[CrossRef](#)]
56. Dougherty, E.M.; Fulton, D.C.; Anderson, D.H. The influence of gender on the relationship between wildlife value orientations, beliefs, and the acceptability of lethal deer control in Cuyahoga Valley National Park. *Soc. Nat. Resour.* **2003**, *16*, 603–623. [[CrossRef](#)]
57. Heleski, C.R.; Mertig, A.G.; Zanella, A.J. Stakeholder attitudes toward farm animal welfare. *Anthrozoos* **2006**, *19*, 290–307. [[CrossRef](#)]
58. Zinn, H.C.; Pierce, C.L. Values, gender, and concern about potentially dangerous wildlife. *Environ. Behav.* **2002**, *34*, 239–256. [[CrossRef](#)]
59. Randler, C.; Ballouard, J.M.; Bonnet, X.; Chandrakar, P.; Pati, A.K.; Medina-Jerez, W.; Pande, B.; Sahu, S. Attitudes toward Animal Welfare Among Adolescents from Colombia, France, Germany, and India. *Anthrozoos* **2021**, *34*, 359–374. [[CrossRef](#)]
60. Herzog, H.A. Gender differences in human-animal interactions: A review. *Anthrozoos* **2007**, *20*, 7–21. [[CrossRef](#)]
61. Ormandy, E.H.; Schuppli, C.A. Public attitudes toward animal research: A review. *Animals* **2014**, *4*, 391–408. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
62. Donnelly, M.P.; Vaske, J.J. Predicting attitudes toward a proposed moose hunt. *Soc. Nat. Resour.* **1995**, *8*, 307–319. [[CrossRef](#)]
63. Gamborg, C.; Jensen, F.S. Attitudes towards recreational hunting: A quantitative survey of the general public in Denmark. *J. Outdoor Recreat. Tour.* **2017**, *17*, 20–28. [[CrossRef](#)]
64. Urquiza-Haas, E.G.; Kotrschal, K. The mind behind anthropomorphic thinking: Attribution of mental states to other species. *Anim. Behav.* **2015**, *109*, 167–176. [[CrossRef](#)]

CAPÍTULO 4

Dominance style predicts
differences in food retrieval
strategies

José Gómez-Melara, Rufino Acosta-Naranjo, Alba Castellano-Naranjo, Víctor Beltrán Frances, Álvaro López Caicoya, Andrew JJ McIntosh, Risma Illa Maulany, Putu Oka Ngakan y Federica Amici



OPEN

Dominance style predicts differences in food retrieval strategies

Jose Luis Gomez-Melara¹✉, Rufino Acosta-Naranjo¹, Alba Castellano-Navarro², Victor Beltrán Francés³, Alvaro Lopez Caicoya⁴, Andrew J. J. MacIntosh⁵, Risma Illa Maulany⁶, Putu Oka Ngakan⁶ & Federica Amici^{7,8}✉

In several species, rank predicts access to food, and subordinates may need specific behavioural strategies to get a share of resources. This may be especially important in despotic species, where resources are strongly biased in favour of dominants and subordinates may more strongly rely on specific tactics to maximize food intake. Here, we compared three macaque species with an experimental set-up reproducing feeding competition contest. Following our predictions, more tolerant species mostly retrieved food in the presence of others and were less dependent on specific tactics. Contrarily, subordinates in more despotic species more likely collected food (1) when dominants could not see food or (2) were attacking others, (3) while “dissimulating”, or (4) “storing food”. Our study reveals that dominance styles reliably predict the probability of using specific food retrieval tactics and provides important insights on the social conditions that might have led to the emergence of tactical deception.

Across taxa, dominance rank usually predicts access to food: more dominant individuals can better access and monopolise resources, and often obtain more or better-quality food than subordinate group members^{1–7}. If rank determines access to food, dominants and subordinates may rely on different strategies to maximize their food intake and thus their fitness. Dominants, for instance, may especially benefit from maintaining close proximity to food items that are more easily contested (e.g., because they are in spatial proximity to other group members; see Ref.^{8–10}). In particular, by first approaching food items closer to possible competitors, dominants may displace potential competitors around unsecured food sources, and increase the chances of obtaining them^{11–13}. Similarly, dominants may benefit from maintaining visual contact with the food resources available, to better monitor them and perhaps intimidate subordinates that may avoid retrieving food in the dominant’s view¹⁴.

In contrast, subordinates may use other strategies to increase their chances to obtain food. Firstly, they may avoid overlapping with dominants at feeding sites, by for instance using alternative and more peripheral food sources^{11,15–17}. Secondly, subordinates may avoid retrieving food in the dominant’s view. At least in some species, subordinates may preferentially approach food sources that are not visible to dominant individuals^{9,10,14,18–20}. Similarly, subordinates may “dissimulate” food retrieval, by e.g. collecting food while walking through the area, without slowing down and without extending the limbs, in a way that food retrieval is barely visible¹⁸. Finally, subordinates may delay food retrieval to a moment in which the risk of the dominant’s retaliation is lower, for instance because the dominant is already involved in an aggressive conflict with other individuals and is thus less likely to react against the subordinate retrieving food.

Moreover, while directly competing over food, both dominants and subordinates may try to maximize food intake by sequentially collecting several food items, without immediately consuming them. In some species, for instance, subordinates are more likely to store food in their cheek pouches when feeding competition is higher²¹. This strategy could allow them to collect food and move away to consume it in a safer place. However, such a strategy could also be used by dominants to quickly secure a larger number of food items without having to use

¹Department of Social Anthropology, University of Seville, Seville, Spain. ²Ethology and Animal Welfare Section, Universidad Cardenal Herrera-CEU, CEU Universities, Valencia, Spain. ³Fundació Universitat de Girona, Innovació i Formació, Girona, Spain. ⁴Department of Clinical Psychology and Psychobiology, Faculty of Psychology, University of Barcelona, Barcelona, Spain. ⁵Primate Research Institute, Kyoto University, Aichi, Japan. ⁶Forestry Department, Hasanuddin University, Makassar, Sulawesi, Indonesia. ⁷Behavioral Ecology Research Group, Institute of Biology, Faculty of Life Science, University of Leipzig, Leipzig, Germany. ⁸Research Group Primate Behavioural Ecology, Department of Human Behavior, Ecology and Culture, Max-Planck Institute for Evolutionary Anthropology, Leipzig, Germany. ✉email: jgmelara@us.es; amici@eva.mpg.de

Predictions	Models	Confirmed?
In more despotic species, dominants more often...		
P-Dom1. ...access food closer to potential competitors	Dom1	No
P-Dom2. ...access food allowing visual access to remaining food	Dom2	No
P-Dom3. ...store food, to collect more pieces	DomSub1-2	Yes: JM1 > BM3, MM4
In more despotic species, subordinates more often...		
P-Sub1. ...store food, to eat it in another location	DomSub1-2	Yes: JM1 > BM3, MM4
P-Sub2. ...access peripheral food	Sub1	(in all species)
P-Sub3. ...access food which is not visible to the dominant	Sub2	Yes: JM1 > MM4
P-Sub4. ...“dissimulate” food retrieval	Sub3	Yes: JM1 > MM4
P-Sub5. ...access food when dominants are attacking others	Sub4	Yes: JM1 > BM3 > MM4

Table 1. Predictions of our study, models used to test them, and whether they were confirmed.

aggressive behaviour toward competitors. In both cases, inhibitory skills are required, as individuals have to postpone immediate gains to obtain larger delayed ones²².

The importance of dominance rank for food acquisition, however, may differ across species. In non-human primates, species have different dominance styles, varying along a gradient from more despotic to more tolerant^{23,24}. In more tolerant species, aggressive conflicts are expected to be less intense and characterized by higher counter-aggression rates, more undecided outcomes, higher reconciliation rate, less kin-bias in social interactions, and shallower dominance hierarchies, as compared to more despotic species^{23,25}. In more tolerant species, therefore, the importance of rank for food acquisition may be minor, as subordinates may receive a higher share of resources or they may try to access food without a high risk of retaliation from more dominant group members^{26,27}. In macaques, for instance, rank usually predicts access to food in more despotic species^{11,15,28–32}, but results are contradictory in more tolerant species (for positive evidence^{32,33}, for no clear effect^{16,34}). Therefore, the need to undertake specific strategies in order to maximize food intake may be lower in more tolerant species, where tolerance over food may be higher.

In this study, we aimed to test whether differences in dominance style predict the occurrence of specific tactics to retrieve food and, in particular, whether individuals in more despotic species more frequently rely on these tactics, as conflicts over resources are generally more intense. We used an ecologically valid experimental set-up reproducing contest competition in feeding to test three free-ranging macaque groups with different dominance styles (more despotic Japanese macaques, *Macaca fuscata*, JM1; moderately tolerant Barbary macaques, *M. sylvanus*, BM3; and more tolerant moor macaques, *M. maura*, MM4; see Ref.^{23,25}). Macaques are a monophyletic group with similar kinship and demographic structures across species^{23,25,35}, and thus constitute an ideal model to test for the effect of dominance style while indirectly controlling for phylogeny. To compare their food retrieval strategies, we administered several experimental sessions in which we provided food to the group and monitored the identity and tactics used by every individual to retrieve food.

We predicted that, in the presence of other individuals, dominants in more despotic species would more often access food sources closer to other group members, in order to more effectively displace potential competitors (i.e. other group members who could otherwise collect the food) and thus secure access to more easily contested food items^{11–13} (Prediction dominant 1, hereafter P-Dom1). Moreover, we predicted that dominants in more despotic species would more often access food sources in places that allowed them to better monitor the remaining food (P-Dom2; Table 1). We further predicted that both dominants and subordinates in despotic species would more often collect food items without immediately consuming them: dominants to sequentially retrieve more pieces, and thus secure access to more food items (P-Dom3), and subordinates to move and eat it in another location, and thus avoid dominants' retaliation (P-Sub1; Table 1). Finally, we predicted that subordinates in more despotic species would more often access food sources which are more peripheral (Prediction subordinate 1, P-Sub2) or not visible to the dominant (P-Sub3), and that they would more often dissimulate food retrieval (P-Sub4), or retrieve food when dominants are involved in aggressive interactions with other individuals (P-Sub5; Table 1).

Results

In JM1 and BM3, individuals retrieved food when alone in the testing area in half of the trials (JM1: 50.1%, BM3: 50.5%). In contrast, MM4 mostly retrieved food in the presence of other group members (78.3%).

We first tested whether species predicted dominants' probability of retrieving food closer to potential competitors (Model Dom1) or while maintaining visual access to most of the testing area (Model Dom2). However, both full-null model comparisons were not significant (GLMM: $\chi^2 = 5.55$, $df = 2$, $p = 0.063$; GLMM: $\chi^2 = 1.07$, $df = 2$, $p = 0.586$, respectively; Tables 1 and 2).

We then tested whether the probability of temporarily storing food was higher in subordinates, and differed across species (Model DomSub1, GLMM: $\chi^2 = 90.89$, $df = 5$, $p < 0.001$; Tables 1 and 2). Our results showed that subordinates were more likely to temporarily store food (Fig. 1), and so were JM1 (as compared to BM3 and MM4; both $p < 0.001$; Fig. 2). Moreover, the probability of collecting more food after storing it was higher in dominants (Fig. 1), and also differed across species (Model DomSub2, GLMM: $\chi^2 = 24.85$, $df = 5$, $p < 0.001$; Tables 1 and 2), being overall higher in JM1 than in MM4 ($p = 0.001$) and marginally BM3 ($p = 0.058$; Fig. 2).

Model	Estimate	SE	2.5% CI	97.5% CI	z	LRT	df	P
DOM1: PROBABILITY THAT DOMINANTS COLLECT FOOD CLOSER TO COMPETITORS								
Intercept	-0.19	0.97	-2.09	1.71	-0.20	-	-	-
Species (JM1)	-0.87	0.45	-1.75	0.01	-1.93	5.55	2	0.063
Species (MM4)	-1.54	0.49	-2.51	-0.57	-3.12			
Rank	-1.98	1.05	-4.04	0.08	-1.88	3.14	1	0.076
Session	-0.40	0.21	-0.82	0.01	-1.90	3.75	1	0.053
Trial	-0.55	0.25	-1.04	-0.05	-2.18	5.25	1	0.022
Dom2: PROBABILITY THAT DOMINANTS COLLECT FOOD WHILE OBSERVING TESTING AREA								
Intercept	1.00	0.79	-0.55	2.55	1.26	-	-	-
Species (JM1)	-0.55	0.52	-1.56	0.46	-1.06	1.07	2	0.586
Species (MM4)	-0.43	0.46	-1.33	0.47	-0.94			
Rank	-0.53	0.80	-2.10	1.04	-0.66	0.42	1	0.515
Session	0.08	0.09	-0.11	0.26	0.83	0.69	1	0.405
Trial	-0.28	0.10	-0.47	-0.08	-2.73	7.57	1	0.006
DomSub1: PROBABILITY TO TEMPORARILY STORE FOOD								
Intercept	0.62	0.55	-0.45	1.70	1.13	-	-	-
Species (JM1)	2.60	0.46	1.70	3.49	5.68	44.32	2	<0.001*
Species (MM4)	-0.31	0.42	-1.12	0.51	-0.74			
Most dominant in the area	-1.71	0.27	-2.24	-1.17	-6.24	43.19	1	<0.001*
Rank	-2.29	0.79	-3.83	-0.75	-2.91	7.75	1	0.005
Age (juvenile)	1.09	0.56	-0.01	2.19	1.95	5.19	2	0.075
Age (subadult)	0.83	0.51	-0.16	1.83	1.64			
Session	0.38	0.09	0.20	0.55	4.24	18.65	1	<0.001
Trial	-0.24	0.09	-0.42	-0.06	-2.61	6.80	1	0.009
DomSub2: PROBABILITY TO COLLECT MORE FOOD AFTER TEMPORARILY STORING IT								
Intercept	-1.57	0.51	-2.56	-0.58	-3.10	-	-	-
Species (JM1)	0.72	0.32	0.10	1.34	2.29	13.08	2	0.001*
Species (MM4)	-0.23	0.35	-0.92	0.45	-0.66			
Most dominant in the area	1.08	0.37	0.36	1.80	2.94	8.75	1	0.003*
Rank	0.58	0.75	-0.89	2.04	0.77	0.60	1	0.438
Age (juvenile)	-0.48	0.35	-1.16	0.21	-1.37	2.73	2	0.256
Age (subadult)	0.09	0.26	-0.43	0.60	0.33			
Session	-0.23	0.10	-0.41	-0.04	-2.38	5.71	1	0.017
Trial	-0.63	0.11	-0.85	-0.41	-5.67	36.88	1	<0.001
Sub1: PROBABILITY TO RETRIEVE PERIPHERAL FOOD								
Intercept	0.04	0.47	-0.89	0.97	0.08	-	-	-
Species (JM1)	-0.07	0.30	-0.65	0.52	-0.23	5.35	2	0.069
Species (MM4)	-0.61	0.29	-1.18	-0.05	-2.13			
Being subordinate in the area	0.90	0.21	0.50	1.31	4.39	20.33	1	<0.001*
Rank	-0.03	0.55	-1.10	1.04	-0.06	0.00	1	0.955
Age (juvenile)	0.01	0.37	-0.71	0.74	0.03	0.00	2	0.999
Age (subadult)	-0.01	0.34	-0.68	0.66	-0.02			
Session	0.10	0.06	-0.02	0.22	1.62	2.64	1	0.104
Trial	-0.08	0.06	-0.20	0.04	-1.26	1.58	1	0.209
Sub2: PROBABILITY THAT SUBORDINATES COLLECT FOOD NOT VISIBLE TO DOMINANTS								
Intercept	0.18	0.54	-0.89	1.24	0.33	-	-	-
Species (JM1)	0.51	0.30	-0.07	1.10	1.72	8.13	2	0.017*
Species (MM4)	-0.24	0.30	-0.82	0.34	-0.80			
Rank	-1.02	0.71	-2.42	0.38	-1.43	1.99	1	0.158
Rank difference	0.33	0.55	-0.74	1.40	0.60	0.36	1	0.548
Age (juvenile)	0.38	0.32	-0.24	1.00	1.19	1.57	2	0.456
Age (subadult)	-0.01	0.29	-0.59	0.56	-0.04			
Session	-0.11	0.08	-0.26	0.04	-1.41	1.99	1	0.159
Trial	0.58	0.09	0.41	0.75	6.66	48.97	1	<0.001
Sub3: PROBABILITY THAT SUBORDINATES COLLECT FOOD WHILE DISSIMULATING								
Intercept	-3.35	1.41	-6.10	-0.59	-2.38	-	-	-
Continued								

Model	Estimate	SE	2.5% CI	97.5% CI	<i>z</i>	LRT	df	<i>P</i>
Species (JM1)	1.25	0.80	-0.32	2.82	1.56	8.36	2	0.015*
Species (MM4)	-0.19	0.88	-1.91	1.53	-0.21			
<i>Rank</i>	-1.52	1.77	-4.98	1.94	-0.86	0.71	1	0.400
<i>Rank difference</i>	-0.93	1.32	-3.51	1.66	-0.70	0.48	1	0.487
<i>Age (juvenile)</i>	0.41	0.69	-0.95	1.76	0.59	3.61	2	0.165
<i>Age (subadult)</i>	0.98	0.49	0.02	1.94	2.00			
<i>Session</i>	0.53	0.20	0.13	0.93	2.59	7.28	1	0.007
<i>Trial</i>	-0.13	0.18	-0.49	0.23	-0.71	0.52	1	0.469
Sub4: PROBABILITY THAT SUBORDINATES COLLECT FOOD WHEN DOMINANTS ATTACK OTHERS								
Intercept	-2.77	0.92	-4.57	-0.96	-3.01	-	-	-
Species (JM1)	1.02	0.37	0.30	1.74	2.76	36.73	2	<0.001*
Species (MM4)	-2.02	0.57	-3.13	-0.91	-3.56			
<i>Rank</i>	-0.29	1.25	-2.75	2.16	-0.24	0.05	1	0.816
<i>Rank difference</i>	1.56	0.86	-0.13	3.25	1.81	3.44	1	0.064
<i>Age (juvenile)</i>	0.53	0.40	-0.25	1.31	1.33	8.35	2	0.015
<i>Age (subadult)</i>	0.91	0.34	0.24	1.57	2.69			
<i>Session</i>	0.05	0.10	-0.15	0.26	0.52	0.27	1	0.606
<i>Trial</i>	0.15	0.10	-0.04	-0.34	1.55	2.39	1	0.122

Table 2. Results of the models run, including estimates, standard errors (SE), confidence intervals (CIs), *z* values (*z*), likelihood ratio tests (LRT), degrees of freedom (df), and *p* values for each test and control predictor (in parentheses, the reference category). Significant test predictors are in bold, control predictors in italics. Session and trial numbers were *z*-transformed prior to analysis. All models included subject identity as random effect. The asterisks denote significant *p* values for the test predictors. All models had a binomial distribution.



Figure 1. For dominants and subordinates separately, mean (+SD) proportion of trials in which macaques stored food, in which they collected more food after storing one piece, and in which they retrieved peripheral food. Significant differences are marked with an asterisk.

We further tested whether the probability of collecting peripheral food was higher in subordinates, and differed across species (Model Sub1, GLMM: $\chi^2 = 29.11$, $df = 5$, $p < 0.001$). Our results showed that subordinates were more likely to retrieve peripheral food, and this was true across all species (Tables 1 and 2; Fig. 1). Moreover, the probability that subordinates collected food when dominants turned their back to the food varied across species (Model Sub2, GLMM: $\chi^2 = 8.13$, $df = 2$, $p = 0.017$; Tables 1 and 2), being higher in JM1 than in MM4 ($p = 0.005$; Fig. 2). Also, the probability that subordinates retrieved food by dissimulating differed across species (Model Sub3, GLMM: $\chi^2 = 8.36$, $df = 2$, $p = 0.015$; Tables 1 and 2), being higher in JM1 than in MM4 ($p = 0.034$; Fig. 2). Finally, the probability that subordinates retrieved food when dominants were involved in aggressive conflicts

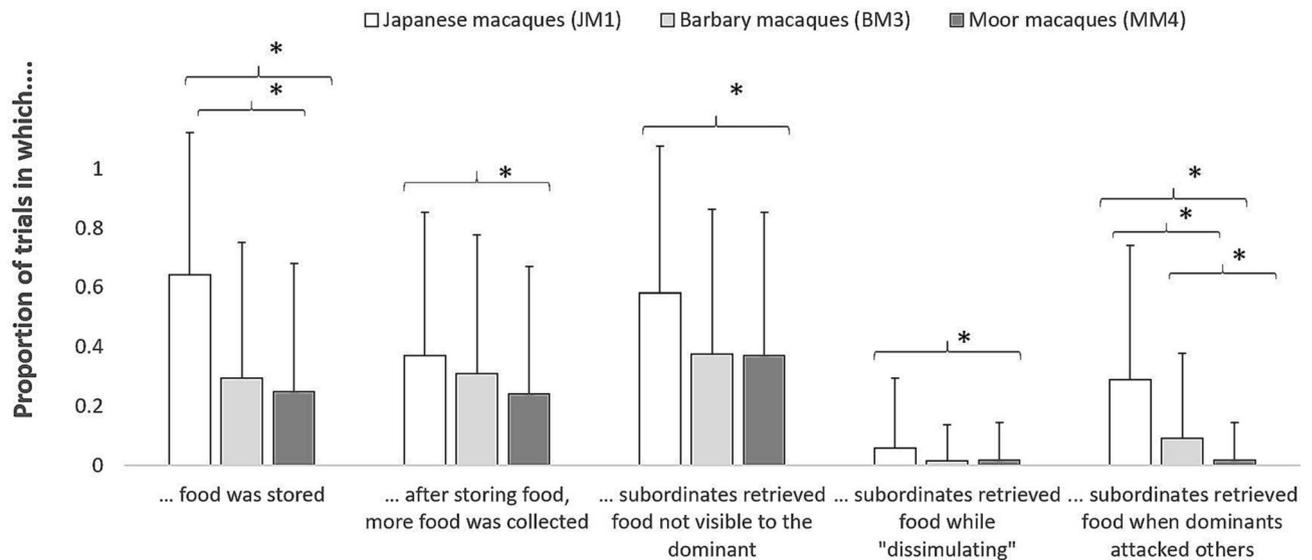


Figure 2. For each species separately, mean (+SD) proportion of trials in which macaques stored food, in which they collected more food after storing one piece, in which they retrieved food which was not visible to the most dominant, while “dissimulating”, or when dominants were involved in aggressive interactions with other individuals. Significant differences between species are marked with an asterisk.

with other group members varied across species (Model Sub4, GLMM: $\chi^2 = 36.73$, $df = 2$, $p < 0.001$; Tables 1 and 2), being higher in JM1 than in BM3 ($p = 0.016$) and MM4 ($p < 0.001$), and also being higher in BM3 than MM4 ($p = 0.001$; Fig. 2).

Discussion

Our study revealed inter-specific differences in food retrieval strategies, which were in line with their dominance styles and largely confirmed our predictions (Table 1). In all species, subordinates were more likely than dominants to feed on peripheral food and leave the testing area after storing food. However, individuals in more tolerant species (MM4) showed higher tolerance over food, mostly retrieving food in the presence of others, and less likely recurring to specific tactics to maximize food income.

In more despotic species (JM1 and to a lesser extent BM3), in contrast, dominants and subordinates had a higher probability to store food than in more tolerant species, and they did it to pursue different goals (i.e. dominants to retrieve additional pieces, subordinates to eat food in a safer location²¹). In more despotic species, subordinates were also more likely to collect food that was not visible to dominants, while dominants were involved in aggressive interactions with others, or by dissimulating. In contrast, dominants' tactics only partially differed across species, with dominant JM1 being more likely to temporarily store food to collect more, but having a similar probability of retrieving food closer to potential competitors or allowing them better visual access to the remaining food, as compared to more tolerant species. The fact that dominants did not use these strategies, also in JM1, might however also depend on the fact that lower-ranking individuals could have often avoided direct competition over the same piece of food, especially when the rank difference with the dominants was large.

These results are in line with previous studies suggesting that several primate species can use complex behavioural strategies^{36,37} and even take into account conspecifics' visual perspective when retrieving food in a competitive context^{9,10,14,18}. However, our results importantly add to previous research by showing how inter-specific differences in dominance style reliably predict the probability that these tactics are used. Different species cope with contest competition in different ways, and when tolerance over food is low, individuals may be forced to rely on these strategies to maximize food intake. Clearly, none of these strategies necessarily requires complex cognition (e.g. understanding others' mental states). Individuals may have simply learned to use these strategies through trial-and-error learning, by having obtained gains in the past during similar interactions^{6,38}. Similarly, this study cannot disentangle whether individuals take into account what other group members see or what they are attentive to. However, reliance on these strategies implies at least efficient learning abilities, sensitivity to a wide range of subtle social cues and high flexibility in using them^{14,36,39}.

Our study provides novel findings about food retrieval strategies in three species with different dominance style. The three study groups, however, also differed in terms of group size (i.e. JM1: 53, BM3: 19; and MM4: 33) and, clearly, socio-ecological conditions, so that more studies on more conspecific groups are needed to confirm our results. For instance, it is possible that larger group sizes (rather than more despotic dominant styles) increase competition over food and thus the probability that food behavioural strategies emerge. This explanation, however, is unlikely for two main reasons. First, in our experiment we controlled for group size by providing individuals with a quantity of food proportional to the number of individuals in the group. Second, and more importantly, if larger group sizes predicted a higher probability of using food retrieval strategies, BM3 should show the lowest probability of using them, having the lowest group size, while our results showed that MM4 had the lowest probability. Similarly, it is possible that differences in the provisioning rates of the study groups affected

our results, as all study groups were partially provisioned with small quantities of food by humans. Although it is hard to exactly assess the impact of food provisioning in the three groups, BM3 were the only group being provisioned on a daily basis (i.e. as compared to JM1 being provisioned twice a week, and MM4 occasionally). Given that the probability of using behavioural strategies was intermediate for BM3 (although they relied on food provisioning more than the other study groups), it seems unlikely that the extent of food provisioning can explain our results.

Overall, our study clearly shows that subordinates (and to a lesser extent dominants) rely on different tactics to maximize their food intake in a competitive context, also taking into account the visual perspectives of potential competitors. More crucially, our study reveals that differences in the species dominance styles reliably predict the probability that these tactics are used. To our knowledge, this is the first evidence of a link between the species dominance styles and the specific feeding tactics they use and provides important insights on the social conditions that might have favoured the emergence of complex forms of tactical deception.

Methods

Ethics. All experimental protocols were approved by the ethics committees of the Kyoto University Wildlife Research Center and the City of Kushima Agency for Cultural Affairs in Japan, by the Kementarian Negara Riset dan Teknologi Republik in Indonesia (RISTEK), and by the Helping Hand Trust in Gibraltar. As the study was based on observations and all study groups are occasionally fed (see below), no additional ethical permits were required. The study was carried out in accordance with the national regulations of the countries where the study took place.

Subjects. We studied 3 free-ranging groups of macaques, belonging to three different species with different dominance styles, *sensu* Thierry²⁵. We included 53 despotic Japanese macaques (grade 1: JM1) on Koshima island (Japan), 19 moderately tolerant Barbary macaques (grade 3: BM3) on the Gibraltar Upper Rock Nature Reserve Rock of Gibraltar (United Kingdom), and 33 tolerant moor macaques (grade 4: MM4) on Sulawesi island (Indonesia). The three groups included females and males of different age classes and ranks (Table S1). In all groups, monkeys exploited natural food, but they were also partially provisioned with small quantities of fruit and vegetables by humans (for more details on their living conditions, see Supplementary Material).

Behavioural observations. When conducting no experiments, we carried out observations on all adults and subadults in each group. We recorded all the dyadic agonistic encounters with a clear winner-loser outcome that we observed (JM1: $N = 2116$; BM3: $N = 126$; MM4: $N = 346$). We noted the identity of both the winner and the loser, and the day of the encounter⁴⁰. We then assessed the dominance hierarchy with the Elo-method (EloRating package, version 0.43), obtaining individual scaled Elo-ranks for each member of the three groups (see Supplementary Material; Table S1). Furthermore, to ensure that the study groups really differed in terms of dominance style as expected from literature, we directly assessed the steepness of the dominance hierarchy in each study group (see Supplementary Material).

Experimental task. The task took place in a flat area with little to no vegetation that was habitually frequented by the groups during foraging. We prepared a testing area consisting of a square of 4×4 m subdivided into other 16 identical (1×1 m) squares marked with stones or branches. The four more central squares were considered as the “central area”, in contrast to the 12 more peripheral squares. A session started when food was spread in the testing area and a monkey entered the area. We used high-value food (i.e. banana slices in Gibraltar and Sulawesi, sweet potatoes in Koshima due to dietary restrictions), with the number of pieces in each session being proportional to the number of adults in each group (i.e. number of individuals $\times 0.4$). Whenever a monkey entered the testing area, the experimenter named the monkey and specified its location, to ensure that all individuals could be later identified from the videos. The session ended (1) when all the food pieces were eaten, (2) if monkeys did not eat any piece for 30 s, or (3) when there were no individuals in the testing area for 30 s. Overall, we administered 60 sessions per group, across up to 9 testing days (JM1: 6 days; BM3: 7 days; MM4: 9 days). All sessions were video-recorded and were separated by at least a 5-min interval.

Coding. We considered a trial as any event in which a monkey retrieved a piece of food. In each trial, we coded from the videos the identity of the individual retrieving food (i.e. subject), its species, rank and age class, whether there were other individuals in the testing area, the session number and the trial number of the session. If there was at least another individual in the testing area, we further coded whether the individual retrieving food was the most dominant one in the testing area, the position of the food retrieved (central versus peripheral), whether the food was immediately eaten or rather stored in the hand/cheeks, and in case of storing the food, whether the subject subsequently collected more food pieces or rather moved from the place of retrieval before eating it. If the subject retrieving food was the most dominant in the testing area, we further coded the occurrence of dominant strategies, i.e. whether the food retrieved was the closest one to the other individuals (as this is the food that the dominant should first collect to avoid it being retrieved by others), and whether the dominant collected the food while having visual access to at least $2/3$ of the testing area. Finally, if the subject retrieving food was *not* the most dominant in the testing area, we further coded the occurrence of subordinate strategies, i.e. whether the dominant could see the food retrieved (i.e. whether the dominant’s face was oriented toward the food, or up to 90° to its right or left), whether the dominant was involved in an aggressive conflict with another individual when the food was collected, and whether the subordinate collected the food while dissimulating food retrieval (i.e. walking through the testing area and retrieving food without stopping or slowing down). The first author watched and coded all the videos. The last author watched all the videos to check the identity of the

individuals in all trials (agreement: 97% out of 2355 trials), and further coded 20% of all the trials as explained above (agreement: 96% of the 472 trials). All trials in which the first and last author disagreed were discussed and observed until reaching an agreement.

Data analysis. In the models, we included all the trials in which the individuals retrieved food when at least two individuals were in the testing area. Analyses were conducted using generalized linear mixed models⁴¹ with the glmmTMB package (version 1.0.1⁴²) in R (R Core Team, version 3.5.0). Firstly, we assessed whether the most dominant individuals in the area used different tactics to maximize their food intake, depending on the species (Predictions P-Dom1, P-Dom2). We entered one line for each trial in which the most dominant individual in the area retrieved the food, and tested whether species predicted dominants' probability to retrieve food closer to potential competitors (Model Dom1), or while maintaining visual access to most of the testing area (Model Dom2). In both models, we controlled for subject's rank, session and trial number, including subject identity as random effect. We did not control for subject's age class, as all subjects in these trials were adults.

To assess inter-specific variation in food storing tactics (Predictions P-Dom3, P-Sub1), we entered one line for each trial (i.e. those in which the most dominant in the area retrieved the food, and those in which food was retrieved by more subordinate individuals) and tested whether being the most dominant individual in the area (in interaction with species) predicted whether subjects would temporarily store food (Model DomSub1). If so, we entered one line for each trial in which food was temporarily stored, and tested whether they would collect more pieces after storing food (or rather leave; Model DomSub2). In both models, we controlled for subject's rank and age class, session and trial number, including subject as random effect.

Finally, we assessed the effect of species on the probability that subordinates used different tactics to retrieve food (Predictions P-Sub2 to P-Sub5). First, we entered one line for each trial (i.e. those in which the most dominant in the area retrieved the food, and those in which food was retrieved by more subordinate individuals), and tested whether being a subordinate individual in the area (in interaction with species) predicted whether food would be collected in the peripheral area (Model Sub1), when controlling for subject's rank and age class, session and trial number, including subject as random effect. Furthermore, we entered one line for each trial in which food was retrieved by a subordinate in the area, and tested whether species predicted subordinates' probability to retrieve food out of the dominants' view (Model Sub2), while dissimulating (Model Sub3), or when dominants were involved in aggressive conflicts with others (Model Sub4), always including subject as random effect, and controlling for subject's rank and age class, rank difference between dominant and subject (as the need to use these strategies might decrease with little rank difference), session and trial number.

All models were run with a binomial structure, previously z -transforming continuous predictors (i.e. session and trial number) to facilitate model convergence and interpretation of model coefficients. We used likelihood ratio tests⁴³ to compare full models containing all predictors with null models containing only control predictors and random factors. When full models significantly differed from null models, likelihood ratio tests were conducted to obtain the p values for each test predictor via single-term deletion using the R function `drop1`⁴⁴. When models included two-way interactions, also the main terms were included, and if the interaction was not significant, the model was re-run only including the main terms (and these values were included in Table 2). Post-hoc comparisons were then conducted using Tukey tests for significant categorical predictors. We detected no convergence issues. To rule out collinearity, we determined the VIFs⁴⁵, which were minimal (maximum VIFs across all models = 2.28).

Data availability

Will be made available upon publication.

Received: 5 August 2020; Accepted: 18 January 2021

Published online: 01 February 2021

References

- Barton, R. A. & Whiten, A. Feeding competition among female olive baboons, *Papio anubis*. *Anim. Behav.* **46**, 777–789 (1993).
- King, A. J., Douglas, C. M. S., Huchard, E., Isaac, N. J. B. & Cowlshaw, G. Dominance and affiliation mediate despotism in a social primate. *Curr. Biol.* **18**, 1833–1838 (2008).
- Dunbar, R. & Dunbar, E. Dominance and reproductive success among female gelada baboons. *Nature* **266**, 351–352 (1977).
- Clutton-Brock, T., Albon, S. & Guinness, F. Great expectations: dominance, breeding success and offspring sex ratios in red deer. *Anim. Behav.* **34**, 460–471 (1986).
- Robinson, J. G. Spatial structure in foraging groups of wedge-capped capuchin monkeys *Cebus nigrovittatus*. *Anim. Behav.* **29**, 1036–1056 (1981).
- Wheeler, B. C. Monkeys crying wolf? Tufted capuchin monkeys use anti-predator calls to usurp resources from conspecifics. *Proc. R. Soc. B Biol. Sci.* **276**, 3013–3018 (2009).
- O'Malley, R. C. *et al.* Reproductive state and rank influence patterns of meat consumption in wild female chimpanzees (*Pan troglodytes schweinfurthii*). *J. Hum. Evol.* **90**, 16–28 (2016).
- Barton, R. Sociospatial mechanism of feeding olive baboons, *Papio anubis*. *Anim. Behav.* **46**, 791–802 (1993).
- Hare, B., Call, J., Agnetta, B. & Tomasello, M. Chimpanzees know what conspecifics do and do not see. *Anim. Behav.* **59**, 771–785 (2000).
- Hare, B., Call, J. & Tomasello, M. Do chimpanzees know what conspecifics know?. *Anim. Behav.* **61**, 139–151 (2001).
- Belzung, C. & Anderson, J. R. Social rank and responses to feeding competition in rhesus monkeys. *Behav. Process.* **12**, 307–316 (1986).
- Molesti, S. & Majolo, B. No short-term contingency between grooming and food tolerance in barbary macaques (*Macaca sylvanus*). *Ethology* **121**, 372–382 (2015).
- Wittig, R. M. & Boesch, C. Food competition and linear dominance hierarchy among female chimpanzees of the Tai National Park. *Int. J. Primatol.* **24**, 847–867 (2003).

14. Amici, F., Aureli, F., Visalberghi, E. & Call, J. Spider Monkeys (*Ateles geoffroyi*) and Capuchin Monkeys (*Cebus apella*) follow gaze around barriers: evidence for perspective taking?. *J. Comp. Psychol.* **123**, 368–374 (2009).
15. Deutsch, J. C. & Lee, P. C. Dominance and feeding competition in captive rhesus monkeys. *Int. J. Primatol.* **12**, 615–628 (1991).
16. Heesen, M., Rogahn, S., Macdonald, S., Ostner, J. & Schülke, O. Predictors of food-related aggression in wild Assamese macaques and the role of conflict avoidance. *Behav. Ecol. Sociobiol.* **68**, 1829–1841 (2014).
17. Vogel, E. R. & Janson, C. Predicting the frequency of food-related agonism in white-faced Capuchin Monkeys (*Cebus capucinus*), using a novel focal-tree method. *Am. J. Primatol.* **69**, 533–550 (2007).
18. Canteloup, C., Poitrasson, I., Anderson, J. R., Poulin, N. & Meunier, H. Factors influencing deceptive behaviours in Tonkean macaques (*Macaca tonkeana*). *Behaviour* **154**, 765–784 (2017).
19. Hollis, K. L., Langworthy-Lam, K. S., Blouin, L. A. & Romano, M. C. Novel strategies of subordinate fish competing for food: learning when to fold. *Anim. Behav.* **68**, 1155–1164 (2004).
20. Overduin-de Vries, A. M., Spruijt, B. M. & Sterck, E. H. M. Long-tailed macaques (*Macaca fascicularis*) understand what conspecifics can see in a competitive situation. *Anim. Cognit.* **17**, 77–84 (2014).
21. Lambert, J. E. & Whitham, J. C. Cheek pouch use in *Papio cynocephalus*. *Folia Primatol.* **72**, 89–91 (2001).
22. Amici, F., Aureli, F. & Call, J. Fission-fusion dynamics, behavioral flexibility, and inhibitory control in primates. *Curr. Biol.* **18**, 1415–1419 (2008).
23. Thierry, B. Unity in diversity: lessons from macaque societies. *Evol. Anthropol.* **16**, 224–238 (2007).
24. de Waal, F. B. M. & Luttrell, L. M. Toward a comparative socioecology of the genus *Macaca*: different dominance styles in rhesus and stump-tail monkeys. *Am. J. Primatol.* **19**, 83–109 (1989).
25. Thierry, B. *et al.* The social repertoire of Sulawesi macaques. *Primate Res.* **16**, 203–226 (2000).
26. de Waal, F. B. M. *Good Natured: The Origins of Right and Wrong in Humans and Other Animals. Social Justice Research* ((Harvard University Press, Cambridge, 1996).
27. De Waal, F. B. M. Joint ventures require joint payoffs: fairness among primates. *Soc. Res. (N. Y.)* **73**, 349–364 (2006).
28. Kurihara, Y. Low-ranking female Japanese macaques make efforts for social grooming. *Curr. Zool.* **62**, 99–108 (2016).
29. Mori, A. Rank and age related feeding strategy observed through field experiments in the Koshima group of Japanese macaques. *Primates* **36**, 11–26 (1995).
30. Saito, C. Dominance and feeding success in female Japanese macaques, *Macaca fuscata*: effects of food patch size and inter-patch distance. *Anim. Behav.* **51**, 967–980 (1996).
31. Kaburu, S. S. K. *et al.* Rates of human–macaque interactions affect grooming behavior among urban-dwelling rhesus macaques (*Macaca mulatta*). *Am. J. Phys. Anthropol.* **168**, 92–103 (2018).
32. Marty, P. R. *et al.* Individuals in urban dwelling primate species face unequal benefits associated with living in an anthropogenic environment. *Primates* **61**, 249–255 (2020).
33. Boccia, M. L., Laudenslager, M. & Reite, M. Food distribution, dominance, and aggressive behaviors in bonnet macaques. *Am. J. Primatol.* **16**, 123–130 (1988).
34. Heesen, M., Rogahn, S., Ostner, J. & Schülke, O. Food abundance affects energy intake and reproduction in frugivorous female Assamese macaques. *Behav. Ecol. Sociobiol.* **67**, 1053–1066 (2013).
35. Flack, J. C. & de Waal, F. B. M. Dominance style, social power, and conflict management in macaque societies: a conceptual framework. *Macaque Soc.* 157–182 (2004).
36. Byrne, R. W. & Whiten, A. *Machiavellian Intelligence: Social Expertise and the Evolution of Intellect in Monkeys, Apes and Humans* (Oxford University Press, Oxford, 1988).
37. Whiten, A. & Byrne, R. W. Tactical deception in primates. *Behav. Brain Sci.* **11**, 233–273 (1988).
38. Coussi-Korbel, S. Learning to outwit a competitor in mangabeys (*Cercocebus torquatus torquatus*). *J. Comp. Psychol.* **108**, 164–171 (1994).
39. Cheney, D. & Seyfarth, R. *How Monkeys See the World: Inside the Mind of Another Species* (University of Chicago Press, Chicago, 1990).
40. Neumann, C. *et al.* Assessing dominance hierarchies: validation and advantages of progressive evaluation with Elo-rating. *Anim. Behav.* **82**, 911–921 (2011).
41. Baayen, R. H., Davidson, D. J. & Bates, D. M. Mixed-effects modeling with crossed random effects for subjects and items. *J. Mem. Lang.* **59**, 390–412 (2008).
42. Brooks, M. E. *et al.* glmmTMB balances speed and flexibility among packages for zero-inflated generalized linear mixed modeling. *R J.* **9**, 378–400 (2017).
43. Dobson, A., Zidek, J. & Lindsey, J. *An Introduction to Generalized Linear Models* (Chapman and Hall/CRC, Boca Raton, 2001).
44. Barr, D. J., Levy, R., Scheepers, C. & Tily, H. J. Random effects structure for confirmatory hypothesis testing: keep it maximal. *J. Mem. Lang.* **68**, 255–278 (2013).
45. Field, A. *Discovering Statistics Using SPSS* (SAGE Publications Ltd, Thousand Oaks, 2005).

Acknowledgements

We are grateful to Eric Shaw at the Helping Hand Trust in Gibraltar for his permission to conduct research on the wild group of macaques. We are grateful to the University of Leipzig and the Max-Planck Institute for Evolutionary Anthropology for support during this study, and to the Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades that funded Jose Gómez-Melara during his PhD. We acknowledge support from the Max Planck Society for the opportunity to publish Open Access.

Author contributions

“F.A.” designed the research; “A.C.N.”, “V.B.F.” and “A.L.C.” collected the data with help from “A.J.J.M.”, “R.I.M.” and “P.O.N.”; “J.G.M.” codified the videos; “F.A.”, “A.J.J.M.” and “J.G.M.” conducted the analyses; “F.A.”, “J.G.M.” and “R.A.N.” wrote the paper. All authors gave extensive feedback on the manuscript.

Funding

Open Access funding enabled and organized by Projekt DEAL. Jose Gómez-Melara was financed by a Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades scholarship (FPU16/02878) during this study. Federica Amici was financed by a German Research Foundation (DFG) research grant (AM 409/4–1).

Competing interests

The authors declare no competing interests.

Additional information

Supplementary Information The online version contains supplementary material available at <https://doi.org/10.1038/s41598-021-82198-0>.

Correspondence and requests for materials should be addressed to J.L.G.-M. or F.A.

Reprints and permissions information is available at www.nature.com/reprints.

Publisher's note Springer Nature remains neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.



Open Access This article is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License, which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons licence, and indicate if changes were made. The images or other third party material in this article are included in the article's Creative Commons licence, unless indicated otherwise in a credit line to the material. If material is not included in the article's Creative Commons licence and your intended use is not permitted by statutory regulation or exceeds the permitted use, you will need to obtain permission directly from the copyright holder. To view a copy of this licence, visit <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>.

© The Author(s) 2021