

**En la cabeza
de un gato**



ASUNTOIMPRESOEDICIONES

Serra, Jessica

En la cabeza de un gato / Jessica Serra. - 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires : Asunto Impreso Ediciones, 2026.

248 p. ; 24 x 14 cm.

Traducción de: Guido Julián Indij.

ISBN 978-950-533-043-0

1. Etología. 2. Gatos. 3. Psicología Comparada. I. Indij, Guido Julián, trad. II. Título.

CDD 636.8

Dans la tête d'un chat

© Éditions humenSciences / Humensis, 2019

© De la traducción, Guido Indij, 2026

© Asunto Impreso Ediciones, 2026

w www.asuntoimpreso.com

e www.@asuntoimpreso.com

t (54 11) 4555-3645

d Roseti 782 (1427) Buenos Aires, Argentina

Edición: Fernando Ozón

Traducción: Guido Indij

Corrección: Germán Giri



ASUNTOIMPRESOEDICIONES

ISBN 978-950-533-043-0

Queda hecho el depósito que establece la ley 11.723

Libro de edición argentina.

Impreso en India. *Printed in India*

Este libro se terminó de imprimir en los talleres gráficos de Replika Press, India, en enero de 2026.

No se permite la reproducción parcial o total de este libro ni su incorporación a un sistema informático, ni su transmisión en cualquier forma o por cualquier medio, sea éste mecánico, electrónico, por fotocopia, grabación u otros métodos, sin el permiso previo y por escrito de los titulares del copyright.

**EN
LA CABEZA
DE
UN GATO**

Jessica Serra

ASUNTOIMPRESOEDICIONES



ASUNTOIMPRESOEDICIONES

A mis tres hijas



ASUNTOIMPRESOEDICIONES

Introducción

¿Qué pasa por la cabeza de un gato? Esta pregunta surgió muy pronto en mi vida, ya que tuve la suerte de tener varios pequeños felinos en casa. Como niña solitaria, desde muy pequeña me sentí atraída e intrigada por los animales. Me cautivaba especialmente su forma de percibir el mundo. Imaginaba diferentes escenarios, desde los más creíbles hasta los más fantasiosos, habiendo tenido el privilegio de compartir mi vida con todo tipo de especies diferentes. Pero cuanto más los observaba, más crecía el misterio, hasta el punto de que quince años más tarde decidí convertirme en etóloga. Iba a dedicar mi vida al estudio del comportamiento animal.

Aunque la etología sigue siendo una disciplina poco conocida, varios grandes científicos han dejado su huella en esta rama de la biología. Uno de los padres fundadores fue Karl von Frisch, profesor de Zoología en Múnich, que nos fascinó con sus investigaciones sobre los insectos. En los años 40, sus descubrimientos sobre el “lenguaje” de las abejas, que les permite orientarse con respecto al Sol, revolucionaron nuestra forma de ver a estos animales. Las abejas recolectoras que salen a explorar las flores comunican sus descubrimientos a las abejas de la colmena mediante una inteligente danza que desafía la imaginación. Cuando su baile describe un círculo, la fuente de alimento no está lejos. Si hacen eslabón en forma de ocho, el néctar está más lejos. A esto le sigue una coreografía que proporciona información matemáticamente precisa sobre la distancia a la que se encuentran las flores. El eje de su danza

reproduce idénticamente el que se forma entre el sol y el alimento: indican así la dirección que deben seguir las demás abejas recolectoras. Esta información se actualiza constantemente, ya que son capaces de adaptar el ángulo en función de la hora del día y de la trayectoria del sol. Así pues, los mayas no fueron los primeros observadores del cielo. Mucho antes que ellos, los ojos de las abejas, equipados con filtros polarizados, utilizaban la posición de una estrella para orientarse alrededor de la Tierra.

Unos años más tarde, otro etólogo, el zoólogo austriaco Konrad Lorenz, que enseñaba psicología animal y anatomía comparada en la Universidad de Viena, hizo un descubrimiento extraordinario. Al demostrar que los polluelos de ánsar común podían apegarse tanto a un Humano* como a su propia madre, caracterizó por primera vez el fenómeno del *imprinting*, hecho que inspiró la película estadounidense *Volando a casa* (1996),¹ de Carroll Ballard, y la francesa *Abre tus alas* (2019),² de Nicolas Vanier. Lorenz era amigo íntimo del ornitólogo holandés Nikolaas Tinbergen, con quien mantuvo una gran correspondencia. Tinbergen estaba impresionado por la capacidad de Lorenz para construir numerosas teorías, mientras que Lorenz apreciaba la calidad de los experimentos realizados por el joven Tinbergen. Ambos colaboraron en la creación de una disciplina científica dedicada a la observación del comportamiento animal: la etología. En 1963, en su artículo “Sobre los objetivos y métodos de la etología”,³ Tinbergen propuso abordar el comportamiento animal desde cuatro ángulos principales: su filogenia (¿cómo surgió en el curso de la evolución?), su ontogenia (¿cómo se desarrolla?), su función (¿qué hace?) y sus causas (¿cuáles son los factores que lo desencadenan?), haciendo de este enfoque multidimensional uno de los fundamentos de la etología. Von Frisch, Lorenz y Tinbergen nunca dejaron de considerar todos los comportamientos como fruto

* La mayúscula utilizada para la palabra “Humano” hace referencia a la costumbre en zoología de escribir con mayúscula el género *Homo*; no tiene ninguna connotación enfática.

de la evolución, recordándonos la filiación del Humano con los demás animales y reintegrando así la especie humana en el río de la vida. Estos tres naturalistas recibieron el Premio Nobel de Fisiología y Medicina en 1973.

Por la misma época, la inmersión de la etóloga estadounidense Dian Fossey en un grupo de gorilas de Ruanda dio a conocer la etología al gran público. Enviada a África por el antropólogo keniano Louis Leakey, esta aventurera de corazón transmitió a la comunidad científica sus descubrimientos sobre la inteligencia y la sensibilidad de estos primates. También luchó toda su vida contra la caza furtiva, en particular el tráfico de crías de gorila, que crecían en condiciones monstruosas. En 1985, cuando un hombre la asesinó aplastándole el cráneo en un intento de recuperar una lista de personas vinculadas a una red de caza furtiva, se convirtió en un símbolo de la defensa de la causa animal. Nikolaas Tinbergen elogió sus memorias, *Gorilas en la niebla*,⁴ que Michael Apted adaptó al cine en 1988. La famosa actriz Sigourney Weaver interpretó el papel de la científica, haciendo que la lucha de Dian Fossey por la conservación de las especies quedara grabada para siempre en la memoria de la gente. Jane Goodall, otra renombrada primatóloga, ha tomado el relevo y está sensibilizando a un público cada vez más receptivo.

Estas grandes figuras de la etología me han servido de inspiración durante los quince años que llevo investigando las capacidades mentales de los animales. Mis primeros trabajos se centraron en las facultades de la memoria y el aprendizaje de los mamíferos recién nacidos. Demostramos que la mayoría de ellos, incluso cuando nacen sordos y ciegos, son capaces de aprender y memorizar desde el nacimiento e incluso en el vientre materno.⁵ Después de defender mi tesis, decidí seguir trabajando en la cognición animal a través de un nuevo tema desarrollado por el Laboratorio de Etología Experimental y Comparada (LEEC) de la Universidad de París 13. En aquella época, el equipo de investigación del que formaba parte se interesaba por un pequeño ratón húngaro que tenía la particularidad de juntarse con otros ratones para construir un

hábitat muy sofisticado en el que pasar el invierno. Esta construcción requería de varias etapas. Gracias a la tecnología de identificación por radiofrecuencia (RFID, por sus siglas en inglés), pudimos seguir sus movimientos para entender cómo estos animales eran capaces de demostrar tanto ingenio. Los resultados superaron nuestras expectativas, ya que pudimos probar la existencia de una división del trabajo en esta especie. Para construir su hábitat colectivo, estos roedores se repartieron las tareas: algunos ratones se especializaron en la recolección de materiales, otros en la construcción de la estructura y otros incluso se dedicaron a descansar en su acogedor nido.⁶ ¡Un ejemplo notable de inteligencia colectiva!

Paralelamente a este tema de investigación, desarrollé otra actividad que consistía en evaluar la capacidad de los gatos jóvenes para aprender olores incluso antes de nacer. Este tema atrajo la atención de varias empresas especializadas en nutrición canina y felina, y pronto me contrataron como investigadora, lo que me dio la oportunidad de trabajar con varias universidades internacionales. Participé sucesivamente en distintos proyectos sobre la inteligencia de los perros o sus increíbles habilidades olfativas, por ejemplo en la detección del cáncer en humanos.

Sorprendentemente, aunque el gato es el animal de compañía más elegido en el mundo, teníamos muy poca literatura científica al respecto. Y cuando discutí el tema con colegas etólogos, la mayoría me dijo que el gato era un animal demasiado complicado para realizar investigaciones que implicaran su cooperación. En otras palabras, no nos interesaba la etología de los gatos porque no respondían fácilmente a las pruebas de comportamiento. De hecho, la mayoría de los dueños de gatos creen conocer bastante bien a sus animales, mientras que les atribuyen rasgos humanos y proyectan en ellos creencias infundadas. Para abordar la etología felina, tuve que empezar por evitar las trampas del antropomorfismo para así elegir las pruebas adecuadas. Decidí desarrollar una nueva técnica para seguir sus movimientos en tres dimensiones, la tecnología de banda

ultra-ancha (ultra-wideband), que me permitió registrar continuamente sus trayectorias y su actividad dentro de una habitación.⁷ También puse en marcha un experimento inédito de localización por GPS para seguir sus peregrinaciones fuera de las viviendas. Los sorprendentes resultados nos enseñaron mucho sobre los gatos, y desmitificaron muchas ideas preconcebidas y revelaron aspectos totalmente nuevos de su *vida secreta*.

A lo largo de mi investigación, ha surgido una serie de preguntas: ¿qué tenemos en común con nuestro gato? ¿Cuáles son los rasgos distintivos del gato? ¿Y si estuviéramos equivocados sobre su forma de ver el mundo? ¿Sería posible que lo percibiera a su manera y que su realidad fuera completamente distinta de la nuestra? Para encontrar las respuestas, tuvimos que abrir las puertas de su vida interior a través de un prisma científico. También tuvimos que repasar su historia con el Humano, y hacer un análisis objetivo de su comportamiento y de la forma en que interactuamos con él. He aquí el fruto de esta exploración de la mente de un gato, a la luz de *su* mundo y no del nuestro. Y eso lo cambia todo...

ASUNTOIMPRESOEDICIONES

1: ¿Cómo se formó la cabeza del gato?

Cuanto más aprendía sobre la inteligencia y las emociones de los animales, más me convencía de que compartimos con ellos más de lo que imaginábamos. Si tomamos como ejemplo a nuestro gato, su cabeza debe de albergar dispositivos similares a los nuestros, ya que somos capaces de escucharnos e incluso de comunicarnos. Fue en la universidad donde me di cuenta de lo fundada que estaba esta intuición. Desde un punto de vista anatómico, nuestros cerebros, como los de nuestros gatos, tienen las mismas estructuras básicas: dos hemisferios y un cerebelo. Son los órganos más vascularizados y mejor protegidos de nuestro cuerpo, pero también los más costosos desde el punto de vista funcional. Un cerebro requiere mucha energía y debe alimentarse constantemente. El más mínimo fallo en su suministro puede provocar daños irreversibles, en el mejor de los casos, y la muerte, en el peor. Además, los gatos y los humanos tienen las mismas células nerviosas, las famosas neuronas que forman toda una red cableada: la materia gris. De hecho, las similitudes van mucho más allá de un simple parecido en la apariencia de nuestros cerebros. Cuando aún estábamos en el vientre de nuestras madres, y durante las primeras etapas de nuestra existencia, nuestros cerebros felino y humano eran ambos muy maleables: como esponjas capaces de adaptarse a los más mínimos cambios. Esta característica compartida por los mamíferos es una notable adaptación al entorno: el pequeño ajusta su comportamiento ante el cambio. El entorno modula las conexiones entre nuestras

neuronas e incluso la activación de algunos de nuestros genes. Como los cerebros de gatos y humanos están *hechos* de la misma manera, tienen estructuras bastante similares, aunque el tamaño de cada uno varía. El cerebro de un gato pesa entre 25 y 30 gramos y mide unos cinco centímetros, lo que representa el 0,9% de su masa corporal total, mientras que en los humanos el cerebro supone hasta el 2% de la masa total. Pero estas cifras dependen del tamaño del animal. Además, el tamaño del cerebro no es proporcional a la inteligencia. Hay multitud de otros parámetros mucho más relevantes, de lo contrario, ¡la ballena sería con diferencia el animal más inteligente del planeta! Por último, al igual que nosotros, nuestro gato puede aprender y memorizar, y es a través de todas sus experiencias pasadas como construye su identidad. La enfermedad de Alzheimer también existe en los gatos, bajo el nombre de “síndrome de disfunción cognitiva”, y borra los recuerdos y trastorna su sentido del yo.

Su cerebro

Analizar por qué el cerebro tiene el aspecto que tiene y qué relación puede guardar con las capacidades mentales del animal es un campo de investigación complejo, porque toca la delicada cuestión de la existencia de una frontera entre humanos y animales. Hasta los años 50, la visión de este misterioso órgano seguía siendo profundamente mecanicista: un gato, por ejemplo, reaccionaba ante una situación dada mediante una serie de reflejos innatos o adquiridos. Con la llegada de los primeros ordenadores, surgió la analogía animal/máquina, y el cerebro animal empezó a verse como una calculadora gigante. Hubo que esperar a los grandes avances de las técnicas de imagen para comprender por fin que los cerebros animales eran algo más que herramientas automatizadas. Durante mucho tiempo, algunos investigadores y filósofos sostuvieron que era inconcebible investigar la vida interior de los animales no humanos, hasta que la ciencia cognitiva reveló

sus formidables capacidades mentales y los neurocientíficos consiguieron hacer lo impensable: observar cerebros vivos en funcionamiento. Mediante imágenes cerebrales, pudimos ver qué áreas se activaban cuando un perro o una rata percibían una imagen en vivo. Esto demostró que, en los mamíferos, regiones cerebrales similares a las nuestras realizan funciones parecidas. La resonancia magnética no solo se utilizó para cartografiar la activación de distintas áreas cerebrales. Los investigadores fueron mucho más allá para desentrañar los misterios de la mente animal: observaron cómo estas áreas se comunicaban entre sí.⁸ En el corazón de esta conectividad cerebral surge el proceso de la consciencia, cuya existencia en los animales plantea interrogantes filosóficos. Por ejemplo, si se secciona el cuerpo calloso que conecta los dos hemisferios cerebrales de un ser humano, el paciente herido podrá mover su lado derecho, e incluso el izquierdo. Sin embargo, esta pobre persona ya no entenderá por qué su cuerpo se mueve de un lado, pero no del otro. Perder las conexiones entre varias partes de su cerebro equivale a perder parte de su consciencia. Y cuando las nuevas tecnologías permitieron descubrir que las zonas cerebrales de los animales estaban conectadas del mismo modo que las nuestras, nos atrevimos a plantear la cuestión de la representación mental. ¿Podría ser que nuestro gato representara internamente una experiencia en forma de pensamiento, igual que nosotros? ¿Podría incluso tener consciencia? En las páginas que siguen, descubriremos cómo el apasionante trabajo de neurocientíficos y etólogos ha aportado algunas respuestas a estas fascinantes preguntas.

Para entender cómo surgió el cerebro de un gato, primero debemos preguntarnos por qué la evolución ha dotado a todos los animales de un órgano así. Como hemos visto, el cerebro es un conjunto de neuronas especializadas en la transmisión de impulsos nerviosos. Hay dos tipos de animales en la Tierra: los que tienen una parte anterior y otra posterior (desde las lombrices de tierra hasta nosotros, pasando por nuestros gatos) y los que no tienen este eje anteroposterior (medusas o estrellas de mar, por ejemplo). En el caso de los primeros, las neuronas

se agrupan alrededor de la cabeza; en el de los segundos, estas están descentralizadas y forman pequeñas agrupaciones en los bordes del cuerpo. Cuando apareció la vida, hace unos tres mil millones de años, se trataba todavía de organismos muy simples y sin cabeza. Los animales sin cerebro eran capaces de reflejos que les permitían alimentarse y desplazarse. Sin embargo, el hecho de que sus neuronas no estuvieran centralizadas los convertía en los grandes olvidados de la inteligencia: una especie de fantasmas que vagaban por los meandros de la vida. Se estima que la aparición de animales más complejos ocurrió hace unos seiscientos millones de años, cuando las distintas formas de vida se multiplicaron de manera explosiva gracias a la acumulación de oxígeno en la atmósfera.

El gran cambio se produjo cuando los animales se aplanaron, mostrando una parte delantera y otra trasera, así como una parte izquierda y otra derecha; en resumen, simetría bilateral. A medida que los movimientos se hacían más complejos, se necesitaba un sistema para sincronizar las distintas acciones. Sin coordinación, se corría el riesgo de que el nuevo ser se quedara estancado: imagínense caminar hacia adelante con el lado izquierdo y hacia atrás con el derecho... Así es como el cerebro pasó a desempeñar su primer papel de torre de control, unido a los miembros por ramas nerviosas capaces de transmitir sus órdenes: una especie de “¡izquierda, derecha! ¡Izquierda, derecha!”. Pero cuando por fin se consigue mover el cuerpo hacia adelante o girarlo en una dirección determinada, rápidamente surge el siguiente problema: ¿cómo reaccionar ante un obstáculo, por ejemplo? Porque por muy bien que se sepa trotar en línea recta, si no se entiende que es necesario rodear la roca que se tiene delante, se corre el riesgo de no avanzar ni un paso. Había que tomar una decisión. Así que el segundo papel del cerebro debía ser el arbitraje: en una situación dada, hay que ser capaz de elegir entre varias soluciones, con la esperanza de optar por la mejor... En este preciso momento de la evolución, tomó forma un nuevo atributo de nuestro cerebro. Las acciones debían adaptarse al entorno. Si cada vez que decidimos girar a la izquierda para evitar una roca nos topamos con un depredador,

corremos el riesgo de no vivir mucho tiempo. En un entorno hostil, solo los seres capaces de ajustar su comportamiento eran capaces de sobrevivir. Y para repetir las buenas decisiones y evitar tomar más malas, el cerebro evolucionó a un nivel cada vez más complejo, para poder aprender de sus errores. Por último, como en la competición por la supervivencia había que superar a rivales cada vez más sofisticados, este órgano adquirió la capacidad de anticipar varias acciones e incluso sus repercusiones en una situación dada: una especie de proyección de distintos escenarios posibles. Así, hace quinientos millones de años, en los océanos aún primitivos, nacieron los primeros vertebrados dotados de cerebro. Con su cuerpo de serpiente y su boca un tanto espantosa, estas criaturas sin mandíbula parecían grandes anguilas. Unos millones de años más tarde, aparecieron otros peces y la vida abundó en el mundo acuático, donde algunos animales desarrollaron aletas lo bastante fuertes como para soportar su propio peso. Fue el comienzo de la colonización del medio terrestre. Estos reptiles inicialmente anfibios acabaron por sobrevivir completamente fuera del agua, dando lugar mucho más tarde a cocodrilos, dinosaurios y a una criatura mitad reptil mitad mamífero, que seguía poniendo huevos pero que, a diferencia de sus contemporáneos, era capaz de mantener su calor corporal a una temperatura constante. El cinodonte, un eslabón intermedio en la cadena evolutiva entre reptiles y mamíferos, entró en escena. Este animal difícil de imaginar nos recuerda, a nosotros y a nuestro felino favorito, nuestro lejano pasado reptiliano. Pasó el tiempo, hasta que ciertas criaturas desarrollaron una nueva estrategia reproductiva que les permitía dar a luz a una cría ya formada gracias a una placenta: los terios. Una ventaja evolutiva decisiva: sus embriones estaban protegidos del apetito de los amantes de los huevos, ya que crecían directamente en sus vientres, una ingeniosa solución para evitar acabar convertidos en tortillas. Estos seres fueron los antepasados de todos los mamíferos que empezaron a proliferar junto a los dinosaurios.

Finalmente, hace doscientos millones de años, un enorme asteroide golpeó nuestro planeta en Yucatán (actual México),

acabando con más del 70% de todas las especies y con la mayoría de los dinosaurios.* De no haber sido por este cataclismo, los dinosaurios habrían sobrevivido sin duda hasta nuestros días. Unos pocos dinosaurios carnívoros sobrevivieron a esta extinción masiva, dando lugar a nuestras aves actuales. Los cocodrilos también sufrieron grandes pérdidas. Mientras que algunos lograron sobrevivir, dejando descendientes que se parecían a sus antepasados, la mayoría, que tenía estilos de vida muy diversos (o corrían por tierra o vivían en el fondo de los océanos), desapareció por completo. Los mamíferos, que se escondían a la sombra de estos gigantes, conquistaron nuevos territorios y crecieron en tamaño para dar lugar, unos millones de años más tarde, a todas las especies que hoy conocemos.

Sus orígenes y su conquista de la humanidad

Entre los depredadores, los primeros felinos conquistaron el planeta hace unos 34 millones de años. A modo de comparación, los homínidos empezaron a existir hace solo tres millones de años, ¡y nuestros antepasados *Homo sapiens* aparecieron hace doscientos mil años! Las cabezas de los primeros felinos se caracterizaban por el desarrollo extremo de la parte cortante de los dientes carnasiales: cráneos perfectamente desarrollados para la matanza de presas. Sus mandíbulas eran capaces de aprisionar el cuello de sus víctimas, con caninos lo suficientemente largos como para colarse entre las vértebras cervicales, provocándoles una muerte rápida. Una obra maestra de precisión. Sus cerebros poseían un potente lóbulo olfativo, capaz de detectar multitud de olores, así como un córtex que les permitía

* El evento de extinción masiva del Cretácico-Paleógeno al que se refiere la autora, ocasionado por el asteroide que impactó en el cráter de Chicxulub, ocurrió hace aproximadamente sesenta y seis millones de años. Probablemente, confunde este evento con la extinción del Triásico-Jurásico, cuyo origen fue un prolongado “invierno volcánico” causado por los gases volcánicos que bloquearon el sol y provocaron un cambio climático extremo. [N. del Ed.]

gestionar la información transmitida por su agudeza visual y auditiva. Entre estas cabezas asesinas, el Smilodon destacaba por la extrema longitud de sus dientes de sable. Este tigre prehistórico, tan grande como un león, se abalanzaba sobre su presa y utilizaba sus colmillos de 20 centímetros de largo para ensartarla. Sin embargo, sus dientes sobredimensionados no eran tan fuertes como parecían, por lo que primero utilizaba sus grandes y fuertes patas para atrapar e inmovilizar al animal y luego asestaba el golpe mortal con sus dientes de sable. Estas dos características anatómicas eran muy adecuadas para capturar animales grandes. Nuestros antepasados, los *Homo sapiens*, debían temer un encuentro cara a cara con este gran carnívoro y nunca habrían imaginado que un día, en un futuro lejano, los humanos modernos considerarían a un felino su mascota favorita. Figura emblemática de la prehistoria, el Smilodon aparece en la famosa película de animación *Ice Age* como Diego, el fiel amigo de un mamut lanudo. En la vida real, el Smilodon habría devorado con gusto a su peludo compañero. Amigos en la pantalla pero enemigos en la vida real, estas dos especies se extinguieron al final de la Edad de Hielo, hace unos diez mil años, aunque algunos mamuts aislados en una isla sobrevivieron un poco más.

Estos animales extintos siguen fascinando, hasta el punto de que algunos investigadores debaten la posibilidad de resucitarlos utilizando ADN recuperado de sus restos. El Smilodon es solo un primo lejano de nuestro gato. Un equipo internacional dirigido por el estadounidense Carlos Driscoll y la francesa Dominique Pontier necesitó nada menos que seis años de investigación para averiguar de dónde procedía exactamente nuestro gato doméstico.⁹ En 2007, estos dos investigadores recorrieron todos los museos en busca de muestras de ADN de gatos salvajes, y consiguieron obtener casi mil muestras. El equipo identificó entonces una serie de fragmentos que sirvieron de marcadores para estudios genéticos. Fue un paso decisivo, porque hasta entonces no se había identificado ningún marcador relevante. Los resultados fueron muy instructivos: todos los gatos domésticos

pertenecen a la misma rama evolutiva, que también incluye a los gatos salvajes de la subespecie *Felis silvestris lybica*. En otras palabras, el antepasado de nuestro animal favorito es el gato montés africano, cuyo pelaje, generalmente de color marrón a amarillo-grisáceo, está cruzado por rayas negras. Antes de ser domesticado, este antepasado salvaje ignoraba felizmente nuestra existencia, evolucionando en inmensos espacios de estepa, sabana o matorral. Particularmente activo por la noche y al atardecer, este cazador vivía solo, defendiendo ardientemente su territorio, que a veces se solapaba con el de una hembra. Se alimentaba de un sinfín de pequeños mamíferos, entre ellos una mayoría de roedores, aves, reptiles, anfibios e insectos, que constituían una parte importante de su dieta.

La historia del gato empezó a entrelazarse con la del ser humano miles de años después. Qué maravillosa aventura es retroceder en el tiempo y desentrañar los misterios de esta insólita conexión. Porque comprender lo que ocurre dentro de la cabeza de nuestro gato significa descubrir su historia, sus antepasados y la relación que nos une a él. Y ha sido un viaje tumultuoso: nuestro felino ha sido tolerado, adorado como un dios, odiado y arrojado al fuego por brujería antes de ser considerado un verdadero miembro de la familia. Esto ilustra la ambigüedad de la relación entre animales y humanos, que siempre ha estado influida por costumbres, creencias y religiones.

De la domesticación del gato prehistórico al gato momificado del antiguo Egipto

Los restos arqueológicos, incluidas las pinturas de gatos halladas en Tebas, hicieron pensar en un principio que el gato había sido domesticado por primera vez en el antiguo Egipto, hace 3600 años. Después, una estatuilla de marfil de casi 3700 años de antigüedad hallada en Israel ofreció una prueba de que los gatos eran comunes en los pueblos de Oriente Próximo, incluso antes de que se introdujeran en Egipto. Pero en 2004,

Jean-Denis Vigne y sus colegas del Museo Nacional de Historia Natural de París revelaron un capítulo completamente desconocido de la historia, datando los inicios de la domesticación hace más de 10.000 años.¹⁰ Aunque el perro, con sus probables 30.000 años de domesticación, sigue siendo el gran vencedor, los orígenes de nuestra relación con nuestro gato se remontan a un tiempo increíblemente largo. ¿Cómo llegaron estos animales completamente salvajes a acercarse tanto a nosotros?

De hecho, su historia está estrechamente ligada a la de un animal mucho más pequeño que causó estragos en nuestras cosechas: el ratón doméstico. Este roedor nunca ha sido domesticado, ni se ha habituado a la presencia humana: los descendientes de los ratones salvajes empezaron a cohabitar con el Humano cuando este dominó la agricultura y el almacenamiento del grano, que podían devorar a voluntad durante la noche, mientras aprovechaban el calor de nuestros hogares para proliferar en abundancia. Poco a poco, esta nueva especie ya no pudo reproducirse lejos de las viviendas humanas. Pero el Humano nunca se ha beneficiado lo más mínimo de la invasión de los ratones. Esta especie es comensal, del latín *cum mensa*, que significa ‘comer en la misma mesa’, y no doméstica. Los habitantes de la época tuvieron que encontrar rápidamente soluciones para hacer frente a estos glotonos invasores, o arriesgarse a ver sus reservas devastadas y morir de hambre. Así comenzó, en la fértil media luna de Oriente Próximo, la increíble saga de la relación Humano/gato, estrechamente ligada a la colonización de los hábitats humanos por los ratones. Los natufianos encarnaron los inicios de las culturas humanas, ese momento decisivo en el que nuestro estatus cambió de cazador-recolector a cultivador. Fueron los primeros en iniciar el contacto con los gatos. Este pueblo fascinante, más refinado de lo que creemos, creó objetos de cerámica, utilizó herramientas sofisticadas e incluso domesticó al perro. En 2008, el arqueólogo Leore Grosman y su equipo de la Universidad de Jerusalén descubrieron la tumba de un ser humano femenino de unos 45 años, que sufría una deformidad de la columna vertebral, rodeada de cincuenta caparazones completos de tortuga, águilas reales, un leopardo e incluso un pie humano.¹¹ Con una estatura de poco

más de metro y medio, esta mujer debió de ocupar un puesto importante en su tribu: probablemente se comunicaba con los espíritus de los animales a la manera de los chamanes. Estos pueblos prehistóricos, con una espiritualidad muy desarrollada, enterraban a sus seres queridos en lechos de flores en verdaderos cementerios cerca de sus casas. Los objetos hallados en el yacimiento durante las excavaciones arqueológicas (sílex, vajilla de piedra, equipos de molienda, ornamentos y figurillas) dan testimonio de una abundante cultura material. Considerados los primeros agricultores, los natufianos almacenaban el grano en pequeñas cabañas de barro y silos de foso, que atraían a un gran número de roedores. Esta densidad de ratones sin duda captaba la atención de numerosos depredadores. Entre ellos, los que menos temían a los humanos eran los mejor adaptados. Pero también era necesario que el Humano les tuviera poco miedo antes de aceptar que actuaran. Tolerar a un animal salvaje con cierta utilidad es una cosa, pero arriesgarse a ser devorado es otra muy distinta. El gato montés, con su pequeño tamaño y su capacidad depredadora nocturna, reunía todas las cualidades necesarias. Se cree que fue esencialmente a través de la domesticación que tal cohabitación fue posible. Es probable que algunos natufianos capturaran gatos salvajes muy jóvenes y los llevaran a sus hogares. En efecto, hay períodos sensibles en la vida de los animales jóvenes en los que es mucho más fácil familiarizarlos con los humanos y modular su ferocidad natural. No todos los gatos jóvenes capturados reaccionaron de la misma manera: algunos fueron más fáciles de domesticar que otros, y fueron estos los que pudieron seguir reproduciéndose junto a los humanos. En este punto de su evolución, los gatos empezaron a ser menos temerosos que sus primos salvajes. Así empezaron los primeros contactos entre humanos y animales: por interés mutuo. Y esta sorprendente complicidad favoreció el desarrollo de la cultura humana: al permitirnos conservar nuestras reservas de cereales y animarnos a establecernos, el gato contribuyó, a su manera, al nacimiento de nuestra civilización.

El proceso de domesticación se produjo gradualmente, a lo largo de siglos de amansamiento y beneficios recíprocos.

Las etapas iniciales estuvieron ciertamente marcadas por una serie de intentos fallidos: algunos animales domesticados tuvieron que volver a su estado salvaje en numerosas ocasiones. Además, la domesticación no fue un hecho aislado; se produjo en distintas partes del mundo, y nuestros gatos actuales son genéticamente muy diversos. El investigador Carlos Driscoll ha estudiado el ADN mitocondrial (es decir, derivado de los genes de las mitocondrias, esos pequeños orgánulos presentes en las células que transportan ADN) de 979 gatos actuales transmitido únicamente por línea materna. Los resultados muestran que nuestros felinos actuales son el resultado de al menos cinco procesos de domesticación diferentes a partir de su antepasado.¹² Además de su papel en la protección de los cultivos, nuestros felinos probablemente redujeron el riesgo de enfermedades que no se podían curar, como la peste, y de las que los roedores eran una fuente importante en aquella época. Una relación doblemente beneficiosa para la humanidad.

Una prueba más de la antigüedad de los inicios de esta complicidad la aportó en 2004 el arqueólogo francés Jean Guilaine, que descubrió la sepultura de un hombre y su gato de una antigüedad de unos 9500 años.¹³ El felino, enterrado a 20 centímetros del difunto, tenía unos ocho meses y casi había alcanzado el tamaño adulto. De gran tamaño, se parecía a los actuales gatos salvajes de Oriente Próximo. En esta conmovedora escena, la tumba, rica en ofrendas, sugiere que el individuo gozaba de un estatus social especial e indica, por primera vez, la existencia de un vínculo afectivo entre el Humano y el gato que atraviesa el más allá. En uno de sus artículos, el arqueólogo destaca también la introducción voluntaria de nuestro felino en la isla de Chipre.¹⁴ A bordo de embarcaciones bastante toscas, los gatos cruzaron el Mediterráneo junto a los humanos. Sin embargo, aunque defiende la existencia de vínculos de apego, Jean Guilaine señala que algunos gatos también se consumían por su carne...

La humanidad fue refinando su cultura a medida que adquiría un mayor control sobre su entorno. A finales del Neolítico, varios pueblos desarrollaron la agricultura y la ganadería a

orillas del Nilo. Había nacido una civilización fascinante: el antiguo Egipto. Viajemos unos 5000 años atrás, hasta los albores de la construcción de las primeras pirámides, bajo los órdenes del primer rey Escorpión. Esta civilización dejó tras de sí numerosos vestigios que nos hablan de la relación que los egipcios mantenían con sus gatos. Pinturas, estatuas y joyas siguen siendo testigos de innumerables representaciones de estos felinos. Durante este período de explosión cultural, los gatos eran tratados con el máximo respeto. La palabra para “gato” era *miou*, que se escribe *miw*. Este nombre se daba incluso a ciertas niñas. Los egipcios otorgaban a sus gatos un lugar muy especial, considerándolos encarnaciones divinas. A diferencia de nuestras religiones monoteístas, estos pueblos antiguos y cultos veían a los dioses como entidades inteligentes y múltiples, capaces de encarnarse en cualquier ser. El mundo era un conjunto armonioso de elementos interrelacionados. Quizá comprendían mejor que nosotros hasta qué punto todos los seres vivos dependen unos de otros. Entre los numerosos objetos hallados, se encuentra esta famosa copa de cristal del 3100 a. C., decorada con la imagen de la diosa con cabeza de pantera Mafdet. Símbolo de curación para el cuerpo y el espíritu, se utilizaba en rituales para tratar picaduras de serpientes y escorpiones, relativamente frecuentes en la época. Su culto fue reemplazado gradualmente por el de la diosa Bastet, representada como un ser humano con cabeza de gato o directamente como un gato. En 1888, el descubrimiento del templo de Bastet condujo a la excavación de casi 19 toneladas de momias de animales, lo que subraya la importancia que los egipcios concedían a sus animales, ofreciéndoles una vida en el más allá. Fue en este mismo templo donde el naturalista británico Roger Tabor descubrió más tarde todo un cementerio de gatos. Los escombros del templo comprimieron más de 20 centímetros de momias en una gruesa capa de más de seis metros de ancho. Algunas de las momias yacían dentro de cajas de madera tallada, mientras que otras estaban rodeadas de coloridas cañas entrelazadas. Una máscara cubría sus rostros, mostrando detalles como la

nariz, los ojos y las orejas. A su lado, había ratones embalsamados para alimentarlos en la “otra vida”. La momificación, destinada a dar al difunto o al animal una vida en el más allá, era muy sofisticada, y la llevaban a cabo embalsamadores dedicados que también practicaban su arte con animales. Estos profesionales de la conservación de cadáveres utilizaban un complejo conjunto de técnicas que incluían la extracción de las vísceras y el cerebro, el lavado con natrón y el relleno del cuerpo con alquitranes, betunes y plantas. Después, se protegía la momia envolviéndola en varias tiras de tela. Se calcula que durante este período se hicieron 70 millones de momias de animales de todo tipo. A finales del siglo XIX, un barco inglés transportó 300.000 momias de gato que pesaban un total de 19 toneladas. Desgraciadamente, estaban destinadas a ser molidas y convertidas en polvo para ser utilizadas como abono por los agricultores.¹⁵ Las momias egipcias, humanas o no, también fueron utilizadas durante siglos por los curanderos charlatanes como remedio de medicina popular, elaborado a partir de las sustancias líquidas que exudaban los cadáveres.¹⁶

El historiador y geógrafo griego Heródoto cuenta que en la ciudad de Bubastis (actual emplazamiento de Tell Basta, en Egipto), más de 700.000 personas se reunían en las fiestas anuales para honrar a su diosa con cabeza de gato. Podían comprar amuletos y estatuillas con su imagen. En varios museos se pueden ver numerosas estatuillas de bronce de gatos negros. ¿Significa esto que los felinos del antiguo Egipto eran negros? Los análisis forenses han estudiado detalladamente el contenido de las momias. Han demostrado que los gatos eran atigrados, como el gato salvaje *lybica*. En las pinturas también se los suele representar atigrados, más bien rojizos. Los científicos no han encontrado ningún animal negro, jaspeado o blanco en las tumbas, lo que sugiere que todos los gatos de la época tenían el mismo tipo de pelaje que su antepasado atigrado. En *Historias*,¹⁷ Heródoto describe el magnífico templo dedicado a Bastet, que contaba con una imponente estatua suya y albergaba cientos de gatos sagrados para que los cuidaran los sacerdotes. Añade que, durante los incendios, los egipcios se

colocaban alrededor de las hogueras para asegurarse de que no se quemara ningún gato. Las clases más pobres, incluso cuando se morían de hambre, preferían morir antes que comerse a su animal favorito. Una vez muertos, algunos incluso se momificaban a sí mismos y a su compañero de cuatro patas. Y si su mascota moría antes que ellos, marcaban el período de luto, que podía durar hasta 70 días, afeitándose las cejas. Por último, si se maltrataba o mataba al gato, aunque fuera accidentalmente, el culpable recibía un severo castigo, que a veces incluía la pena de muerte. No se bromeaba con la santidad del gato. De hecho, esta adoración era utilizada con bastante perfidia por sus enemigos. En el año 525 a. C., los persas, que querían sitiar la ciudad de Peluse, ataron más de 600 gatos a sus escudos. Ante esta espantosa escena, los egipcios fueron incapaces de contraatacar, ya que no podían soportar la idea de dañar a sus idolatrados felinos. Gracias a esta estrategia, la ciudad cayó en manos del rey persa Cambises II, famoso por su sadismo hacia los animales y los humanos por igual. Castigó a uno de sus jueces corruptos haciéndolo descuartizar vivo, centímetro a centímetro, y luego ordenó a su hijo, también juez, que no pronunciara sus veredictos hasta que no estuviera sentado sobre los jirones de carne de su padre, para que recordara siempre lo que ocurre cuando se traiciona la confianza del rey.

Bastet era una diosa muy admirada, que poseía las características antagónicas que los egipcios veían en los gatos: a veces gentil, a veces cruel, era tan atractiva como imprevisible. Como el felino dormía en su interior, encarnaba la protección del hogar, pero también era el símbolo de la maternidad y la sexualidad femenina. Podía ayudar al dios Ra, luchando junto a él contra el dios de las fuerzas del mal, Apofis, representado en forma de serpiente. Tomando la forma de un gato (el gato de Ra), se la ve decapitando al reptil gigante. En una tumba del Valle de las Reinas, los arqueólogos la encontraron armada con cuchillos, protegiendo al hijo del rey, lo que sugiere que incluso se la consideraba la madre del faraón, único intermediario entre los Humanos y los dioses. Entre estos reyes, Amenofis III

llegó a mandar esculpir un verdadero sarcófago para su gato Ta-Miaut (que significa ‘Osiris, el gato’). Además del amor y la divinidad que inspiraban, los gatos también desempeñaban un papel protector, sobre todo en la gestión de las poblaciones de roedores. Diodoro de Sicilia, historiador griego contemporáneo de Julio César, señaló la probable existencia de un segundo tipo de ayuda prestada por los felinos: la lucha contra las serpientes, cuyas mordeduras tenían especialmente los egipcios. El gato disfrutó así de una verdadera edad de oro y de una expansión sin precedentes. Los sacerdotes de Pacht (otro nombre de Bastet) predecían la inminencia de la lluvia cuando el gato se pasaba la pata por la oreja.

A pesar de las características divinas atribuidas al gato, sigue siendo un episodio bastante oscuro vinculado al culto de Bastet. Mientras que algunos gatos eran venerados y elevados a la categoría de divinidades, otros eran criados únicamente para el sacrificio. A estos animales se les dislocaba el cuello o se los estrangulaba, y luego se los momificaba. Luego se vendían a los seguidores del culto como reliquias sagradas. A pesar de este funesto destino, habían sido criados en condiciones respetuosas y bien alimentados. Cuando se descubrieron esqueletos enteros dentro de las momias, estos restos demostraron que los vendedores de reliquias seguían normas estrictas y tenían una forma ritual de matarlas. Pero ¿era la gente consciente de la existencia de estas prácticas? Por desgracia, esta pregunta sigue siendo un enigma. La egiptóloga británica Lidija McKnight explica: “Las momias de animales eran regalos votivos. Hoy encendemos una vela en la iglesia; en Egipto, en aquella época, se depositaba una momia animal”. La demanda de ofrendas sagradas era elevada, por lo que los embalsamadores iniciaron programas intensivos de cría para satisfacer a todos los peregrinos. O bien los peregrinos no tenían ni idea de lo que había detrás de este comercio de momias, o bien los egipcios no daban a todos los gatos la misma consideración. Las momias estaban claramente clasificadas: algunos gatos se envolvían solos en tiras cubiertas de jeroglíficos, mientras que otros eran embalsamados en familia

y se reunían en una única cobertura. Esta jerarquización de los gatos explicaría las diferencias en la forma de tratar sus restos, así como los sacrificios realizados. En 2018, investigadores de la Universidad de Mánchester escanearon y analizaron con un sincrotrón más de 800 momias, revelando que un tercio de ellas no contenía huesos.¹⁸ A menos que el propio pueblo considerara que estas momias *falsas* agradaban a los dioses, los investigadores pueden haber descubierto lo que fue la mayor estafa del antiguo Egipto.

Dejando a un lado las prácticas oscuras de las que fue víctima, este período marcó el advenimiento del gato como animal doméstico, propulsándolo al rango de favorito. Pero el final fue más trágico cuando, miles de años más tarde, el culto a Bastet se extinguió al prohibirse su culto hacia el año 390. El interés por los gatos decayó rápidamente, aunque siguieron siendo animales de compañía. Sin embargo, la historia del gato con el Humano, ya fuera divina o sacrificial, aún estaba en pañales.

Difíciles comienzos en la antigua Grecia

Como el gato era sagrado en el antiguo Egipto, su exportación estuvo totalmente prohibida durante siglos. Sin embargo, algunos mercaderes fenicios y macedonios consiguieron introducir gatos de contrabando en sus barcos y los vendieron en Grecia hacia el 1600 a. C., aunque esta fecha sigue siendo aproximada. Es probable que algunos gatos se exportaran a Grecia mucho antes, pero como los ladrones y sus compradores probablemente se aseguraron de ocultarlos, no hemos encontrado ningún rastro de ellos. Algunas pinturas egipcias representan gatos a bordo de barcos, lo que nos recuerda que ya viajaban en el año 3500 a. C. Para los antiguos griegos, los gatos eran excepcionales, lo que los hacía preciosos; una fábula cuenta que una bella mujer griega quería tener un gato egipcio y decidió romper su compromiso cuando su pretendiente se negó a ir hasta el país de los faraones para conseguirle uno. Así que eligió a otro amante, que accedió a su petición. Sin embargo, aunque el gato

era muy apreciado por su rareza, no era en absoluto tan popular como lo era entre los egipcios. En su lucha contra los roedores, los griegos ya contaban con buenos aliados: comadreas y hurones. Los perros también eran muy apreciados como animales de compañía. Y lo que es más sorprendente, las cigarras también eran apreciadas: se les dedicaban pequeñas jaulas especialmente para tenerlas cerca de las casas y escucharlas cantar. Como consecuencia, había muy pocos gatos, y solo unos pocos ciudadanos adinerados podían permitírselos. Debieron pasar muchos años para que los gatos se ganaran el corazón de los griegos, que se dieron cuenta de que, a diferencia de las comadreas y los hurones, los felinos domesticados cazaban roedores sin atacar a las aves de corral y tenían la ventaja de no oler mal. El gato recibió entonces el nombre de *ailouros*, que significa ‘el animal que mueve la cola’. Por esta razón, los amantes de los gatos se describen actualmente como “ailurófilos”. Los griegos también llegaron a asociar al gato con una representación divina, llamada Artemisa, la diosa de la caza y de la luna.

La conquista de Roma

Por su parte, el Imperio romano siguió expandiéndose. Cuando Julio César desembarcó en Alejandría en el año 48 a. C. con el objetivo de conquistar Egipto, conoció a la suntuosa Cleopatra y a su pueblo, apasionado por las creencias divinas y adorador de los felinos. Los colonos romanos extendieron el culto de Bastet a Europa, al igual que el de Artemisa, que se convirtió en Diana cazadora. Hoy en día, aún se pueden encontrar los restos de muchos templos griegos y romanos dedicados a estas dos diosas. Estos ritos paganos persistieron incluso después de la llegada del cristianismo, aunque más tarde fueron severamente castigados. Y aunque Julio César tenía fama de odiar a los gatos, estos consiguieron ganarse el corazón de los romanos con bastante rapidez. Los propios soldados llevaban decenas de gatos en sus viajes y los consideraban sus compañeros

favoritos. En el siglo I a. C., Plinio el Viejo, el gran escritor que pereció trágicamente cuando el Vesubio entró en erupción en Pompeya, describió a nuestros felinos como los protectores de los graneros, apreciados por su belleza, amistad e independencia. Se convirtieron en un símbolo de libertad. Fueron ampliamente representados en los frescos y en los coloridos mosaicos de las espléndidas villas latinas. Su popularidad fue tal que los romanos dieron a algunas ciudades conquistadas nuevos nombres que incluían la palabra “gato”: Katwijk en los Países Bajos y Caithness en Escocia.

Durante cientos de años, tras el nacimiento de Cristo, el gato domesticado siguió siendo el compañero preferido en toda Europa. Aparecieron nuevas variedades de pelaje, y las rayas del gato egipcio dieron paso a pelajes lisos negros o blancos. Bajo su aspecto parduzco, los gatos *atigrados* importados de Egipto tenían el pelaje pálido. A veces eran portadores de una mutación que impedía este aclaramiento. Si el gatito recibía una copia cromosómica normal de su padre y una copia mutante de su madre, tenía el aspecto normal de un gato atigrado. Si, por el contrario, recibía genes mutantes de ambos progenitores, su pelaje era incapaz de producir las secciones pálidas de pelo y su pelaje se volvía completamente negro. Por tanto, dos gatos *atigrados* podían dar a luz crías completamente negras. Esta mutación no presentaba ninguna desventaja biológica, ya que los gatos negros seguían proliferando. En cambio, los pocos gatos blancos nacidos en esta época eran todos albinos y estaban mal adaptados a su entorno. Generalmente sordos, eran muy frágiles y morían rápidamente.

Un mártir en la Edad Media

En el año 391 d. C., el emperador romano Teodosio I, que había hecho del cristianismo la religión oficial del Imperio romano, atacó el culto a Diana y otros cultos paganos, tachando de herejes a sus practicantes. En esta etapa de la historia, se

atacaba más a las personas que a sus gatos y, a pesar del auge del catolicismo, los cultos paganos persistían aquí y allá. Cuando la primera plaga de origen asiático llegó al Mediterráneo en 541-542, las habilidades para cazar roedores de nuestros felinos fueron muy apreciadas. Fue mucho después cuando las cosas empezaron a ir mal para nuestros gatos. En 1233, la Iglesia católica, buscando asentar su autoridad, decidió desterrar los ritos paganos, no solo destruyendo a sus autores sino también sus símbolos. En ese preciso momento de la Edad Media, la religión iba a marcar un punto de inflexión en nuestra relación con los gatos. Precisamente porque había sido sacralizado durante milenios por otros cultos, el gato fue uno de los primeros en sufrir la ira de la Iglesia. El 13 de junio de 1233, el Papa Gregorio IX, padre de la Inquisición, publicó la bula titulada *Vox in Rama*. Era la primera vez que un pontífice mencionaba la aparición del demonio Lucifer en un texto oficial. Describía con detalle las asambleas secretas celebradas para eliminar la fe católica. Según él, había un banquete presidido por un gato negro “tan grande como un perro mediano”, cuyo año era besado por todos los presentes, cada uno a su turno, empezando por el nuevo iniciado. Después se apagaban las luces y se desataba una orgía: “Entonces la figura de un hombre emerge de un rincón oscuro. La parte superior de su cuerpo, desde las caderas hacia arriba, brilla tanto como el sol. Por debajo, su piel es gruesa y peluda como la de un gato. El hereje que preside le entrega un trozo del hábito del novicio, diciendo: ‘Maestro, esto me lo dieron a mí, y yo a su vez te lo doy a ti’. Esta gente se hace llamar devotos de Lucifer, de quien afirman que ha sido expulsado temporalmente del paraíso y volverá a él”. Como habrán deducido, el hombre de pelaje felino no es otro que el mismísimo Diablo, que puede adoptar la forma de un gato negro cuando viene a la Tierra. Asociado a estos cultos inferiores, la imagen del gato se vio de repente completamente empañada. Su comportamiento imprevisible devino mentira y astucia, la duración de su sueño se interpretó como pereza y sus deseos sexuales se asimilaron al pecado de la carne.¹⁹ Algunos creyentes veían las llamas del infierno

en la capacidad de los ojos de los gatos para reflejar la luz. Si, como a mí, el surrealista texto del Papa los dejó estupefactos, deben saber que su influencia ha perdurado durante casi mil años. Aún hoy, el gato negro sigue siendo el animal menos adoptado en los refugios, ya que algunos supersticiosos están convencidos de que trae mala suerte. Estas antiguas palabras han dejado huella en nuestra memoria colectiva. En caso de que la pregunta siga sin respuesta, despejemos cualquier duda al respecto: no, los gatos negros no dan mala suerte y ahora ya conocen el texto original responsable de esta loca creencia. Añadiré que, habiendo acogido yo misma a un gato negro, nunca he visto ninguna relación entre su presencia y la ocurrencia de ningún acontecimiento negativo. Es más, si hubo una relación causal, su llegada no trajo más que felicidad a nuestra familia.

La Edad Media marcó el inicio del exterminio masivo de gatos, sometidos a los peores abusos y ritos expiatorios. Emparedados hasta la muerte,* arrojados por acantilados, quemados vivos: no se salvaron de ninguna tortura. Por no hablar de sus dueños, muchos de los cuales eran mujeres acusadas de brujería. El periodista Félix Fabart, en su *Historia filosófica y política del ocultismo: Magia, brujería, espiritismo*, señala: “Ya no había, como en los últimos tiempos del politeísmo, ninguna necesidad de discutir la eficacia de tal o cual ceremonia, de tal o cual prohibición; había que someterse a todo el dogma, creer y obedecerlo todo, so pena de condenación futura y proscripción inmediata. [...]. De este infierno surgió la brujería como ‘obra de Satanás contra Dios’, según los anales de la Inquisición, y ‘merecedora del fuego temporal y eterno’”.²⁰ Los sucesivos papas siguieron alimentando esta absurda caza, con el resultado de que el gato estuvo a punto de extinguirse en el continente europeo. Posteriormente, el papa Inocencio VII ordenó a sus

* El emparedamiento es una forma de encarcelamiento, por lo general perpetua, que consiste en encerrar al condenado en un espacio completamente cerrado, sin ninguna salida. Cuando se usa como método de ejecución, el prisionero es encerrado ahí para morir de inanición o deshidratación. [N. del Ed.]

súbditos que intensificaran la persecución de los felinos, que probablemente fueron asesinados por millones. Luego, en 1484, el papa Inocencio VIII escribió otra bula papal, ordenando que las brujas y sus gatos fueran quemados vivos: una verdadera masacre. Para hacer confesar a sus víctimas cualquier acto maquiavélico, la inventiva de los torturadores en la creación de técnicas de tortura alcanzó su punto álgido. En su libro *Sobre la demonomanía de los brujos*, el teórico Jean Bodin describe los numerosos procesos organizados contra brujas en Alemania, España, Francia e Italia, que acabaron con la ejecución de pobres ignorantes o ancianas.²¹ En el mejor de los casos, las brujas eran ahogadas, pero lo más frecuente era que fueran torturadas durante horas antes de ser quemadas en la hoguera. La mera posesión de un gato negro exponía a la víctima a los peores sufrimientos. Estas prácticas se hicieron tan comunes que se arraigaron en la superstición. Además de asociarse con Satanás, los gatos también tenían una imagen negativa, pues se los asociaba con las mujeres, la muerte y la sexualidad.²² Ya en el año 1410, en la ciudad belga de Ypres, cada “miércoles de gatos” se lanzaba un gato desde la iglesia de Saint-Martin, con el fin de deshacerse de esta especie que se había vuelto demasiado invasora. Hoy en día, esta fiesta se sigue celebrando en mayo, aunque los lugareños han sustituido a los animales por juguetes de peluche. Después, muchos gatos fueron víctimas de fiestas populares destinadas a ahuyentar a los malos espíritus, algunas de las cuales han durado siglos. En varias ciudades europeas se creó una fiesta anual: el fuego de San Juan, durante el cual varios gatos eran introducidos a la fuerza en una canasta y suspendidos sobre las llamas. Se suponía que sus gritos de dolor ahuyentaban a los malos espíritus. En 1619, un poeta escribió al respecto: “Un gato que, con una corta carrera, se arrojó a la hoguera de Saint-Jean-en-Grève; pero el fuego no lo perdonó, lo hizo saltar de arriba abajo”.²³ En 1750, en Metz, la costumbre aún persistía. El escritor François-Augustin Paradis de Moncrif describe la escena con horror en su *Historia de los gatos* (1727): “Todos los años tiene lugar en Metz una ceremonia que es una vergüenza para el espíritu: los magistrados acuden gravemente

a la plaza pública para exponer a los gatos en una jaula, colocada encima de una pira, a la que se prende fuego con gran aparato; y la gente, ante los espantosos gritos que lanzan estas pobres bestias, cree que todavía están haciendo sufrir a una vieja bruja, de la que dicen que una vez se metamorfoseó en gato, cuando estaba a punto de ser quemada”.²⁴ Las persecuciones cesaron en el siglo XVII, cuando el Parlamento de París negó la existencia de pactos satánicos. Pero las creencias populares y las supersticiones de todo tipo son tenaces: los gatos negros siguen estando asociados a las fiestas de Halloween, y algunas personas todavía los ven con malos ojos.

Atraía a aristócratas, a escritores e incluso al papa

Fue el cardenal de Richelieu, ministro de Luis XIII, el primero en reincorporar a los gatos en la corte del rey. Fue un precursor del trato que habían recibido hasta entonces. Rodeado de sus catorce gatos, el hombre los quería tanto que les legó una casa, así como el personal y el dinero necesarios para cuidarlos. El sucesor del rey, Luis XIV, que reinó desde 1643 hasta su muerte en 1715, no parecía apreciar los encantos de los felinos. Nuestro gato encontró un lugar con Luis XV, conocido como el Bien Amado. A Luis XV, como a Richelieu, le gustaban especialmente los gatos blancos de Angora, y los dejaba sentarse en la mesa del Consejo durante las reuniones. Su esposa Marie se ocupaba de satisfacer las necesidades de sus queridas mascotas. Asociados de nuevo a la imagen aristocrática, los gatos reaparecen en diversas obras de arte y vuelven a ponerse de moda. En 1727, como ya hemos visto, Moncrief escribió su *Historia de los gatos* en forma de once cartas a una marquesa, en las que aborda su lugar en la mitología, el arte y la sociedad.²⁵ Tuvo un gran éxito entre los librerías. En el siglo XIX, nuestro felino recuperó poco a poco sus títulos de nobleza en todos los círculos intelectuales. Bajo la pluma de novelistas y poetas, empezó a asombrar, fascinar e incluso trastornar. Conservando un elemento de misterio, inspiró a los más grandes escritores, que

entrelazaron eternamente literatura y felinidad. Victor Hugo estaba muy apegado a su gato, llamado Chanoine, lo que llevó a un compatriota dramaturgo, Joseph Méry, a decir que “Dios hizo al gato para dar al hombre el placer de acariciar al tigre”.

En 1825, en el corazón mismo del Vaticano, lugar que tenía reservado un destino funesto para nuestros compañeros, el papa León XII se enamoró de un gato llamado Micetto. Micetto, envuelto en sus ropajes, asistía a sus reuniones y ambos no se separaban nunca. Durante un encuentro en la Santa Sede, el famoso Chateaubriand también cayó bajo el hechizo de este gato gris rojizo que vivía en las más altas esferas de la cristiandad. Fue tal el caso de amor a primera vista que, en su lecho de muerte, el papa decidió confiar a Micetto al autor, que debía “hacerle olvidar el exilio, la Capilla Sixtina y el sol de la cúpula de Miguel Ángel sobre la que caminaba lejos de la tierra”, según cuenta Chateaubriand en *Memorias de ultratumba* (1848). El gato papal se convirtió así en el felino del más grande escritor de su tiempo. La historia no nos dice cómo acabó la vida de Micetto. Cincuenta años más tarde, Émile Zola inventó un cuento que ofrece una reflexión sobre la libertad, titulado “El paraíso de los gatos”. Esta joya literaria comienza con una provocadora referencia a un gato “cretino”, para revelar, a medida que se desarrolla la historia, hasta qué punto es un filósofo. Su casa de Médan, donde acogía a sus amigos Cézanne y Manet, era un lugar privilegiado para la creación. Siguiendo su lema “ni un día sin una línea”, escribió allí *Germinal* y *La bestia humana*, entre otras obras, junto a sus numerosos gatos, conocidos como Ninon, Nana, Thérèse y Gervaise, nombres que figuran en sus famosas novelas. Nuestros felinos han inspirado así a cientos de autores: mezcla de gracia y misterio, su imagen ha recobrado su brillo, reavivando el fervor que despertaban en tiempos de los faraones.

En 1881, en el barrio de Montmartre, un comerciante de vinos llamado Rodolphe Salis visitó una vieja tienda. Allí encontró un gatito negro y enfermizo, al que acogió inmediatamente. Cuando montó su cabaret, el nombre era perfecto. El gato negro se convirtió en lugar de encuentro de la élite

parisina y adquirió renombre mundial: músicos, pintores, dibujantes y cantautores se reunían allí. Aristide Bruant compuso el himno del establecimiento, que se cantaba a voz en grito todas las noches: “*Busco fortuna / alrededor de El Gato Negro / a la luz de la luna / en Montmartre, por la noche*”.²⁶ El célebre cartel del pintor suizo Théophile-Alexandre Steinlen, que ilustra la velada, ha quedado grabado para siempre en la memoria. Este cabaret reinó en el París bohemio y literario de finales del siglo XIX, y los gatos negros fueron finalmente aceptados de nuevo.

Ante la demanda masiva, el aspecto de nuestros felinos empezó a diversificarse enormemente, mucho más rápido que en toda su historia con la humanidad. El número de razas se multiplicó de manera explosiva. Rayados, jaspeados, lisos o de colores variados, las nuevas variedades abundan. Así pues, el gato no solo ha evolucionado para aumentar sus posibilidades de supervivencia adaptándose a entornos cambiantes, sino también según las necesidades del Humano, e incluso “según su imaginación”, como lo describe el eminente etólogo y primatólogo Bertrand Deputte; algunas razas han sido seleccionadas con criterios puramente estéticos o caprichosos. No obstante, al conservar su tamaño (con excepción de algunos gatos inscritos en el *Libro Guinness de los Récords*), los gatos se han visto menos afectados por los excesos del Humano que los perros, que han pasado del enanismo al gigantismo...

El amor redescubierto en los tiempos modernos

La mejora de la imagen del gato en el siglo XIX presagió su meteórico ascenso en las décadas siguientes. Desde 1900, la fiebre por nuestros felinos no ha dejado de crecer. Mientras que la Iglesia medieval solo veía en ellos las llamas del infierno, el poeta belga Maurice Carême, en “El gato y el sol” poetizaba los ojos de los gatos como “dos trozos de sol”. Los gatos gustaron a pequeños y mayores, y se convirtieron en protagonistas de dibujos animados con *Félix el gato* en 1917

y *Tom y Jerry* en 1940. El escritor Pierre Loti relataba su fascinación por nuestros felinos: “En nuestra ignorancia de todo, en nuestra impotencia para saber nada, qué asombro (y quizá qué terror) sería penetrar, a través de las extrañas ventanas de estos ojos, hasta lo incognoscible de este cerebritito escondido detrás [...]. Pero no, nunca, nunca, nos será dado a ninguno de nosotros descifrar nada, en estas cabecitas de peluche que tan amorosamente acariciamos, sostenemos y como amasamos en nuestras manos”.²⁷ Con la llegada de Internet, los videos de gatos se convirtieron en auténticos fenómenos sociales. En 1998, a una agencia de *marketing* californiana se le ocurrió instalar una *webcam* en la habitación donde descansaba Kitty, la gata que habían adoptado para sus oficinas. Inesperadamente, más de un millón de personas participaron en el juego, observando el comportamiento de la gata desde detrás de sus pantallas. Hoy, el famoso Gato Gruñón, cuya cara siempre parece enfadada, se ha convertido en el animal tótem de la Red, del mismo modo que Lil Bub, un gato con la lengua colgando. Estos animales tienen millones de seguidores y venden muchos productos con su imagen. La CNN calcula que solo en 2015 circularon por la Red más de 6500 millones de imágenes de gatos, y la cifra no ha dejado de aumentar desde entonces.

En un mundo en el que cada vez se viaja más, este animal puede dejarse solo durante varios días sin necesidad de sacarlo a pasear para que haga sus necesidades. Es un compañero de juegos que combina inteligencia y sutileza, hasta el punto de que acaba destronando al perro. En los últimos miles de años, nuestra tumultuosa relación con ellos, a veces divina, a veces odiosa, no ha alterado ciertos comportamientos ancestrales, como la caza, de gran utilidad para el Humano hasta el siglo pasado. Gracias a esta capacidad, el gato es uno de los raros animales domésticos potencialmente capaces de volver a vivir en libertad. Pero seamos claros: sus habilidades de caza ya no son iguales a las de sus antepasados, que se alimentaban solo de presas. Es cierto que un gato perdido en un bosque tiene más posibilidades de sobrevivir que su homólogo canino. Pero tiene que gozar

de buena salud y no ser demasiado viejo, porque abandonar a un gato viejo o a un recién nacido en la naturaleza lo conduciría a una muerte segura. Es más, algunos animales, incluso los sanos y acostumbrados a ser alimentados por humanos, no podrán sobrevivir mucho tiempo sin ayuda. El mito de que podés dejar a tu gato a su suerte al aire libre durante varias semanas sin comida ni agua es infundado y peligroso.

Dependiendo de dónde sean abandonados, si consiguen sobrevivir, algunos gatos acaban en refugios, mientras que otros se establecen en nuevos territorios cazando para alimentarse o buscando algo que comer cerca de las ciudades. Son los llamados gatos cimarrones. En condiciones urbanas, se reúnen en colonias, a menudo alrededor de las fuentes de comida, cuando alguien les da de comer, o cerca de la basura. La particularidad de estos grupos es que están dirigidos por una o varias hembras emparentadas entre sí (madre/hija, hermanas, etc.). Cuando alcanzan la madurez sexual, los machos son excluidos para evitar la endogamia y parten a la conquista de nuevos territorios. Los lazos entre los individuos de una colonia de gatos cimarrones pueden ser muy fuertes: los miembros se ayudan entre sí, a veces se unen para cazar y, en algunos casos, crían juntos a sus gatos jóvenes. Aunque esto es notable y demuestra las increíbles aptitudes de nuestros felinos, esta posibilidad de volver a la naturaleza está sin embargo reservada a una categoría de gatos que han estado acostumbrados a vivir al aire libre, que son resistentes y capaces de adaptarse. Sin embargo, en comparación con los gatos de compañía que reciben cuidados y alimentos, su esperanza de vida será limitada.

Por desgracia, Francia es el campeón europeo en abandono de animales de compañía, con más de 100.000 perros y gatos abandonados cada año. Existe un verdadero problema de educación a escala nacional sobre la responsabilidad de adoptar un animal y los deberes que conlleva. En vista de su asombrosa capacidad reproductiva, la esterilización de nuestros gatos se ha convertido en un imperativo. Además, por si algunos aún lo dudan, es traumático para nuestros compañeros

verse separados de sus dueños. Por no hablar de los métodos de abandono, cada uno más detestable que el anterior. De niña, recuerdo haber visto cómo arrojaban a un perro pequeño desde un coche en una autopista de seis carriles. Mi padre quería parar, pero a 130 km/h no podíamos. Nos pusimos en contacto con las autoridades, pero mirando en retrospectiva, sé bien que no había nada que el animal pudiera hacer para salvarse. Siempre tendré esa imagen en mi mente, la de un animal asustado desesperado por llegar a un lugar seguro, pero sin ninguna posibilidad. Me hizo reflexionar sobre la forma en que algunas personas fingen *querer* a sus mascotas, comprándolas como si fueran mercancías y abandonándolas después como si fueran basura. Estas personas carecen de empatía, pero el problema tiene sin duda raíces más profundas. En nuestro sistema educativo no se nos enseña nada sobre la sensibilidad animal. Desde la guardería hasta la universidad, no se nos enseña nada sobre cómo los animales perciben el mundo, sienten emociones o forman vínculos. Puesto que la etología es una ciencia muy accesible, debería ser una disciplina que se enseñe desde una edad muy temprana. Algunas personas abandonan a sus animales de compañía sin preocuparse por ellos, pensando que podrán valerse por sí mismos. Se ven arrojados a un mundo del que no saben absolutamente nada, completamente desorientados. Y, como hemos visto, contrariamente a la creencia popular, no todos sobreviven. Algunos, muy apegados a su amo y enfrentados al *shock* del abandono, ni siquiera intentarán moverse. Mis hijas y yo recordamos nuestro primer encuentro con el que más tarde se convertiría en nuestro gato favorito. En la primavera de 2018, mientras paseábamos por nuestro barrio, oímos unos gritos escalofriantes y corrimos en su dirección. Nos encontramos cara a cara con un felino negro y angustiado cuyos maullidos eran desgarradores. Sin ser excesivamente antropomórficos, parecían un grito de auxilio: sus vocalizaciones expresaban verdadera angustia. Dimos varias vueltas por el barrio para averiguar a quién pertenecía el animal. Nos dijeron que parecía que lo habían dejado allí, ya que un vecino lo había visto en el mismo sitio horas antes, que no se había movido

desde entonces y que maullaba intensamente y sin parar. Muy sociable cuando me acerqué a él, enseguida saltó a mis brazos y allí se quedó. A pesar de nuestros avisos, nadie reclamó nunca a este gatito sin identificar y finalmente nos dimos cuenta de que lo habían tirado desde un vehículo al borde de la carretera. Desde entonces, cada vez que lo transportamos en el coche, el pobre tiene que recordar ese doloroso episodio, estresándose en exceso y maullando sin cesar.

Afortunadamente, muchos propietarios son responsables y dedican auténtico amor a sus mascotas. Solo en Francia tenemos más de 11,4 millones de gatos y 7,4 millones de perros. Es decir, al menos una de cada seis personas vive con un gato. A diferencia de siglos anteriores, ya no buscamos adquirir un felino por sus dotes de cazador, hasta el punto de que el etnólogo Marcel Mauss ironizó que “el gato es el único animal que ha conseguido domesticar al hombre”. En esta nueva relación, no esperamos más que afecto, mientras que el gato disfruta de alojamiento, comida e incluso atención médica. Es más, no lo apreciamos cuando nos trae un pájaro o un ratón a la puerta de casa, pues ya no necesitamos sus habilidades de cazador; tanto más cuanto que su impacto en la biodiversidad es cada vez más complicado de evaluar. Está surgiendo una nueva relación: aunque sea favorable para su reproducción, conlleva nuevas limitaciones para nuestros animales. Nuestros estilos de vida, cada vez más urbanizados, ejercen una gran presión sobre nuestros felinos, obligándolos a vivir en entornos confinados y, a veces, incluso en ausencia de espacios al aire libre.

2: Una percepción propia del mundo

Los gatos viven en un mundo muy distinto del nuestro, simplemente porque lo perciben de forma diferente. Son nuestros propios sentidos los que captan la información que nos rodea. Cuando un gato se encuentra con otro felino, se ve a dos animales olfateándose; el gato se proyecta en un mundo de olores que le informan sobre la identidad, el sexo y el celo del otro gato. Así que el gato tiene su propio mundo, su *Umwelt*, como lo definió el biólogo y filósofo alemán Jacob von Uexküll. Tuvieron que adaptarse a la vida con los humanos hace solo unos 10.000 años –*solo* en comparación con el perro, que frecuenta a los humanos desde hace 30.000 años–. A diferencia del perro, que ha sido objeto de una amplia selección por parte del Humano para aumentar sus capacidades de caza, guardia y vigilancia, el gato se ha librado más o menos de tales modificaciones genéticas, conservando las mismas capacidades y aptitudes sensoriales que su antepasado salvaje. En particular, el comportamiento de caza, un rasgo que muchos propietarios de gatos deploran hoy en día, fue en su día una verdadera ventaja. La eliminación de los roedores para preservar las reservas alimentarias animó al Humano a alimentar y cuidar a este pequeño carnívoro. Este instinto depredador fue, pues, un elemento clave en la relación de “domesticación”. Hoy en día, esta cualidad ha perdido parte de su interés; incluso se ha vuelto contraproducente, sustituida por la capacidad del gato para ganarse nuestro favor y establecer un vínculo afectivo con nosotros. Sin embargo, nuestro

felino doméstico no ha perdido sus facultades sensoriales de cazador, tan preciadas para él desde hace miles de años.

Comunicación olfativa que se nos escapa

¿Cómo percibe un gato el mundo que lo rodea? “Quiero ser un gato”, cantaba la banda Pow Wow en 1995, y en efecto, ¿quién no ha soñado alguna vez con meterse en la piel de un gato? No solo para deambular o dormir la mayor parte del día, sino para experimentar con sus sentidos y su percepción sensorial. Y dada la sofisticación de sus sentidos, sin duda viviríamos una experiencia excepcional. Porque la forma en que nuestro felino doméstico se apropia de la información del entorno va más allá de lo que podríamos imaginar; tan diferente es su dimensión de la nuestra. Su sentido del olfato está especialmente desarrollado. Hasta el punto de sorprender incluso a la etóloga que hay en mí. Recuerdo un día de verano. Nuestro gato tenía libre acceso al jardín, podía entrar y salir a su antojo, de día y de noche, gracias a una gatera que había aprendido rápidamente a utilizar. Esta abertura no daba directamente al jardín. Estaba situada en el lado izquierdo de un muro, así que cuando quería salir, nuestro gato tenía que empujar primero la puerta de la gatera para cruzar un primer muro, luego seguir un ángulo recto y cruzar un segundo muro bajo. La gatera tenía una puerta de plástico que se cerraba automáticamente. Una noche, mi marido estaba preparando la cena y abrió una lata de atún, la comida favorita de nuestro glotón. Nada más abrir la lata, la puerta de la gatera se cerró y nuestro gato ya estaba frotándose contra las piernas de mi marido, pidiendo su comida. ¿Cómo lo sabía? Repetimos la operación unos días más tarde a otra hora. La puerta principal estaba cerrada y nuestro felino estaba encaramado a un árbol del jardín (uno de sus lugares favoritos). Mientras mi marido abría una nueva lata de atún, yo observaba escrupulosamente a nuestro gato. En cuestión de segundos, bajó corriendo de su percha y entró en la casa, maullando a pleno pulmón para conseguir un trozo

de pescado. Desde fuera, era imposible que viera lo que pasaba en la cocina. Además, en esa época del año, las cigarras cantaban tan fuerte que era improbable que hubiera oído el ruido de la lata de atún abriéndose desde esa distancia. Solo había una hipótesis plausible: había detectado las moléculas olorosas del pescado que probablemente se difundían a través de su gatera. Decidí salir para intentar detectar el olor. No conseguí nada. Incluso poniendo la nariz sobre la abertura de la gatera, no pude detectar el más mínimo olor a pescado. El mundo olfativo de los gatos está a años luz del nuestro. Dotados de un bulbo olfativo superpotente, son capaces de percibir compuestos olorosos a grandes distancias. Las terminaciones nerviosas de su membrana olfativa captan las moléculas olorosas. En 2010, un equipo australiano publicó un artículo en el que demostraba, por primera vez, que los depredadores utilizan su olfato para cazar a sus presas.²⁸ Es el caso de los ratones, que son animales muy sociables; dejan marcas de olor en forma de pequeños rastros de orina que les sirven para marcar su territorio, elegir pareja sexual e identificar a otros ratones. Nuestros gatos se sienten atraídos por estas señales y son capaces de rastrearlas para localizarlos. Esto es muy útil en la vegetación densa o cuando el roedor se esconde fuera de la vista. Pero ¿qué ocurre con los pájaros, la segunda categoría de presas más popular entre nuestros gatos? Contrariamente a lo que se pensaba hace solo unas décadas, a las aves también les gusta utilizar el olfato para comunicarse. Esta herencia de los dinosaurios les permite encontrar sus nidos, su comida y reconocerse entre sí. Es muy probable que, como ocurre con los roedores, los gatos también utilicen las marcas olfativas de las aves para localizarlos.

En comparación con muchas otras especies, los *Homo sapiens* somos famosos por nuestra escasa capacidad olfativa, que *presumiblemente* perdimos en el curso de la evolución. Hasta hace poco, pensábamos que las habíamos cambiado por un aumento de nuestras capacidades visuales, en particular lo que se conoce como “tricromatismo”. Esta capacidad, exclusiva de los primates y algunos marsupiales, nos permite

distinguir los colores con precisión. Tres tipos de conos situados en nuestra retina son los responsables de esta proeza. Así pues, nuestra percepción de los colores está muy desarrollada. Pero si bien es cierto que nuestros bulbos olfativos son más pequeños, el investigador estadounidense John McGann ha sacudido nuestros conocimientos sobre el tema.²⁹ En 2017, en su iconoclasta estudio “La mala olfacción humana es un mito del siglo XIX”, publicado en la prestigiosa revista *Science*, denunciaba la interpretación del famoso neuroanatomista Paul Broca, que nos había clasificado en la categoría de animales olfativamente pobres y nos calificó como “microsmáticos”. Esta teoría tuvo una influencia duradera en nosotros, y Freud llegó a preguntarse “si la atrofia del sentido del olfato en el hombre, resultante de la bipedestación, y la consiguiente represión del placer olfativo, no desempeñarían un papel importante en la capacidad del hombre para adquirir neurosis”.³⁰ Socavando las tesis de Broca y Freud, McGann subraya el hecho de que, a pesar de su pequeño tamaño, nuestros bulbos olfativos tienen un gran número de neuronas. Somos capaces de distinguir infinitamente más olores que los aproximadamente 10.000 que se mencionan en algunos libros de texto. Pero hay una diferencia importante: los humanos y los gatos se han especializado en reconocer los olores que son relevantes para cada uno de ellos. A diferencia de nosotros, los gatos utilizan los olores para comunicarse y cazar. Sus umbrales de percepción son mucho más sensibles que los nuestros a las moléculas que les interesan. Cuando paseás en tu jardín, es el aroma del rosal el que inunda tus fosas nasales. Tu gato, en cambio, se fija en las secreciones biológicas de otros animales. Puede distinguir si acaba de pasar un ratón, si un gato extraño ha venido a afilarse las garras o si una gata intenta atraerlo. Puede distinguir miles de millones de señales utilizadas para comunicarse con otros animales o para cazar. En un *ballet* casi poético, cada olor se arremolina en el aire hasta los receptores de su nariz. Estos transmiten inmediatamente la información al cerebro, que desempeña un papel extraordinario como director

de orquesta, proporcionando una representación mental del olor mediante asociaciones y comparaciones con imágenes grabadas previamente. Así es como se produce la increíble transformación de una molécula química en una imagen inmaterial, a veces codificada en forma de recuerdo.

Para que te hagas una idea de cómo trata tu gato los olores, imagínate que se pasea por el jardín igual que vos abris la bandeja de entrada de tu correo electrónico. En esta encontrarás todo tipo de mensajes, algunos muy importantes que archivás y de los que tenés que ocuparte rápidamente, otros de menor interés pero que merece la pena conservar, y luego el *spam* que tirás a la papelera y del que te olvidás inmediatamente. Las señales olfativas emitidas por otros felinos del vecindario son cruciales para nuestro gato. Le indican la identidad del remitente del mensaje (sexo, edad, celo) y, sobre todo, pueden interpretarse a distancia. Es el equivalente de una de nuestras tecnologías de comunicación más avanzadas: la mensajería por Internet al estilo felino. A diferencia de las señales visuales, las olfativas perduran en el tiempo: son muy eficaces para que emisores y receptores se comuniquen sin contacto directo. Tienen múltiples funciones: pueden disuadir a un intruso de entrar en un territorio que no está permitido, o pueden proporcionar información sobre la localización de una hembra en celo. De hecho, aún estamos muy lejos de imaginar la precisión y riqueza de estas señales. Los arañazos en distintos tipos de superficie, las secreciones anales y las secreciones glandulares de la cara proporcionan información perceptible. El marcaje con orina pulverizada también es un medio de comunicación. El fuerte olor de la orina masculina, bastante repulsivo para los humanos, está relacionado con un aminoácido llamado “felinina”. Pero la orina también es portadora de una gran cantidad de información que puede indicarnos el sexo, el celo, la familiaridad o la extrañeza del gato que está dejando su tarjeta de visita olfativa. Nuestros felinos también son capaces de diferenciar entre los olores de las heces de congéneres conocidos y los olores de congéneres

nunca conocidos, lo que puede ayudar a mantener los vínculos dentro de los grupos de gatos.

¡Un segundo órgano olfativo y un lenguaje codificado!

¿Notaste alguna vez cómo tu gato abre la boca para olfatear el aire, como si hiciera una mueca? De hecho, en presencia de olores nuevos (sobre todo de orina), puede tener una reacción característica llamada reflejo de Flehmen, una cadena de reacciones muy reconocible. El gato olfatea la fuente olfativa (o el aire), levanta la cabeza, echa las orejas hacia atrás, estira el cuello y curva el labio superior mientras inhala en bocanadas regulares. El reflejo de Flehmen se da en la mayoría de los mamíferos. Los caballos, los machos cabríos y los ciervos, por ejemplo, a veces extienden el cuello, descubren las encías e inhalan ruidosamente. Este proceso transporta compuestos olorosos solubles a un órgano fascinante descubierto por el cirujano danés Ludvig Lewin Jacobson en 1813. Se trata de una pequeña estructura situada entre el paladar y la cavidad nasal, que fue bautizada con el nombre de su descubridor: el “órgano de Jacobson” u “órgano vomeronasal”, abreviado OVN. Complementa el aparato olfativo primario, que no es otro que la nariz del gato. Nuestro felino utilizaría por tanto dos órganos alternativamente: su nariz, conectada a un voluminoso bulbo olfatorio situado en el cerebro, para captar la mayoría de los olores, y el OVN, conectado a otra zona del cerebro (el bulbo olfatorio accesorio), que está especializado en la percepción de feromonas y tiene funciones sociales y sexuales. En el ser humano y en muchos otros primates, aún quedan vestigios de este OVN, que ya no cumple una función muy útil. En este punto, como en otros, está claro que nuestro felino nos lleva mucha ventaja, ya que detecta sustancias que nos son imposibles de percibir. La investigación de la semioquímica (comunicación química entre seres vivos) es cautivadora, porque gran parte de la comunicación animal se produce a través de señales invisibles que persisten en el tiempo e influyen en el comportamiento. Cuando un animal

tiene un reflejo de Flehmen, este reflejo biológico cierra las vías respiratorias habituales durante unos segundos, dejando pasar el aire cargado de estas moléculas olorosas a través del OVN. Hay otros olores que pueden desencadenar este tipo de respuesta en los gatos: la saliva, las secreciones de las hembras en celo (ovulación o celo) y las manchas de sangre. Lo maravilloso de las feromonas es que desencadenan el comportamiento de forma instintiva, sin que el animal tenga ningún control sobre él, lo que subraya la naturaleza casi subliminal de esta comunicación olfativa. No obstante, en determinadas situaciones, los mamíferos son capaces de adaptar su respuesta en función de su experiencia. Si a un insecto se le acerca una compresa impregnada de feromonas sexuales, copulará alegremente con esta y seguirá montándola, sin importar cuántas veces se repita la artimaña.³¹ Por el contrario, es difícil imaginar que un gato no se canse rápidamente del objeto inanimado.

En su gran ingenio, la evolución ha hecho que estas feromonas sean *indescifrables* para animales de especies diferentes. Así, cuando se segregan, solo las entienden los individuos que comparten el mismo ancestro. Esta es parte de la magia de estos compuestos olfativos: constituyen un lenguaje común entre congéneres, pero que nadie más puede descifrar, una especie de código secreto entre agentes de la misma especie. Otro mundo de olores exclusivo de nuestro gato que se nos escapa. En los primeros días de vida, son también las feromonas las que guían a los pequeños mamíferos hacia las mamas de su madre. En 2003, el equipo de etología del CNRS en el Centre Européen des Sciences du Goût dirigido por Gérard Coureaud y Benoist Schaal, con los que trabajé durante mi tesis, hizo un importante descubrimiento. Por primera vez, los investigadores identificaron la composición molecular de una feromona mamaria en conejos.³² Esta feromona es producida por la primera leche de la coneja hembra, llamada calostro, y desencadena una reacción inmediata en el conejo joven: el movimiento de “succión oral”. Una señal muy valiosa para una especie que solo se alimenta una vez cada veinticuatro horas. Una o dos tomas fallidas supondrían una muerte segura. El efecto es muy potente: cuando

los investigadores presentan este compuesto solo en una varilla de vidrio en ausencia de la madre, las crías abren inmediatamente la boca, esperando agarrarse a un pezón. Esta feromona es una notable adaptación evolutiva, que no solo ayuda a guiar a los recién nacidos hacia la mama, sino que también favorece la asimilación de nueva información. Las feromonas no solo desencadenan comportamientos, sino que también pueden iniciar procesos cognitivos. Al olerlas, el animal extrae información de su entorno. En este caso concreto, el equipo descubrió que no era el OVN el que servía para detectar la feromona, sino solo la nariz del conejo.³³ De hecho, las funciones respectivas de ambos sistemas olfativos son menos evidentes de lo que parece. El OVN proporciona mucho más que la mera detección de señales intraespecíficas, del mismo modo que la nariz es capaz de detectar una plétora de olores, incluidas ciertas feromonas. Así, la rata es capaz de reconocer el olor de su depredador, en este caso el gato, gracias a su OVN.³⁴ Más adelante, en la edad adulta, las feromonas también pueden desencadenar una atracción irresistible hacia una pareja sexual. Para comprobar la fertilidad de una hembra, el león macho, al igual que el tigre, utiliza su OVN: levanta el labio superior y abre la boca de una forma muy reconocible. Lo mismo ocurre con nuestros gatos, que pueden recorrer kilómetros para llegar hasta una hembra en celo. El poder de las feromonas es tan fuerte que comunican información a grandes distancias. También se cree que se utilizan como señales de alarma en caso de peligro. De hecho, parece haber una plétora de genes que codifican receptores de feromonas. Todos hemos visto a un gato frotarse la cara contra diversas superficies. De hecho, depositan marcas faciales de olor que tienen dos funciones: identificar su dominio como familiar (“¡Estoy en casa!”) y tranquilizarse. Cada vez que nuestro gato las percibe, se tranquiliza y se calma. Los laboratorios se han subido a la ola tranquilizadora provocada por estos compuestos para desarrollar gamas sintéticas con efectos calmantes. Varios equipos científicos han evaluado la eficacia de estos tratamientos: mientras que algunos han demostrado su utilidad para reducir el estrés,³⁵ en particular durante las consultas veterinarias,³⁶ otros

indican que estas moléculas sintéticas son eficaces para limitar los problemas de suciedad.³⁷ Sin embargo, otros estudios han obtenido resultados más dispares en cuanto a su eficacia sobre los comportamientos indeseables de los gatos.³⁸

Como hemos visto, las feromonas desempeñan un papel fundamental en la comunicación olfativa. Pero se utilizan muchas otras señales olfativas para transmitir información. Por ejemplo, un gato puede distinguir el olor de un compañero conocido del de un extraño, sin recurrir necesariamente al reconocimiento feromonal. En este caso, utilizará su nariz o su OVN. Por desgracia, sabemos poco sobre los mecanismos que generan esta firma olfativa. Sin duda tiene un origen genético, y se ve afectada por numerosos factores como la alimentación, el crecimiento, la actividad microbiana y la edad. Al igual que nosotros tenemos huellas dactilares únicas, cada felino tiene su propio olor. Cuando conoce a un gato nuevo, nuestro gato se dirigirá primero hacia su cara y su cuello, y después, tras explorar la parte delantera de su cuerpo, se dirigirá naturalmente hacia sus flancos y su región anal. Esto le permitirá identificar con precisión el olor individual del otro animal, formarse una representación mental de este y memorizarlo para adaptar su comportamiento en el siguiente encuentro. Esta comunicación olfativa también se utiliza entre la madre y sus crías: desde el primer día de vida, el gatito se orienta hacia su nido, basándose en criterios térmicos y olfativos.³⁹ Durante la vida fetal, el gatito ya dispone de receptores nasales funcionales capaces de integrar las cualidades químicas del entorno amniótico. Este aprendizaje *in utero* guiará sus preferencias desde el nacimiento. Los olores de la placenta, por ejemplo, facilitan que el gato se oriente hacia su cesta y hacia los pezones de su madre.

Cuando el olor se convierte en memoria

Una vez que hemos alcanzado la edad adulta, ciertos olores nos sirven para revivir escenas de nuestro pasado. Marcel Proust, en su obra *À la recherche du temps perdu*, ilustra líricamente

el fenómeno de la reminiscencia olfativa: “Pero cuando nada subsiste ya de un pasado antiguo, cuando han muerto los seres y se han derrumbado las cosas, solos, más frágiles, más vivos, más inmateriales, más persistentes y más fieles que nunca, el olor y el sabor perduran mucho más, y recuerdan, y aguardan, y esperan, sobre las ruinas de todo, y soportan sin doblegarse en su impalpable gotita el edificio enorme del recuerdo”.⁴⁰ En los mamíferos, la información captada es enviada al cerebro, que es capaz de registrarla y asociarla a situaciones y emociones. Aunque todavía no se ha investigado, creo que nuestras mascotas son capaces de recordar emociones y situaciones a partir de los olores, sobre todo cuando estos están relacionados con su infancia. Cuando yo era adolescente, mi perra tuvo una camada de cachorros muy bonitos que tuvimos que entregar después de destetarlos. Me encariñé particularmente con una hembrita, que fue adoptada por unos amigos. Cuando regresó con sus nuevos dueños cuatro años después, recuerdo la impactante escena que presencié. La perra, que tenía un carácter más bien pacífico, se puso a saltar en cuanto olió nuestro jardín. Cuando llegó frente a su madre, en la terraza, le dio la bienvenida más emotiva que he visto nunca entre dos perros, ladrando, agarrándose las orejas, dando enormes saltos y olisqueándola constantemente. Era evidente que la había reconocido. Siguió recorriendo los lugares que había conocido de cachorra y olfateándolos frenéticamente. Me sentí muy ajena a este mundo de olores en el que ella se movía, una dimensión que yo era incapaz de aprehender. Estos comportamientos conmovedores duraron casi toda la tarde, y esta pequeña se comportaba así cada vez que teníamos la suerte de verla. De hecho, es a través de la memoria sensorial y emocional como los animales construyen su identidad, entablan relaciones duraderas o evitan enfrentamientos inútiles.

Moléculas de aroma irresistible...

Ciertos olores generan una atracción muy particular en los gatos: pueden ser de origen mineral (lavandina), vegetal (hierba gatera, valeriana, oliva) o animal (hígado, carne, vísceras). De hecho, catorce compuestos químicos inducen una secuencia de comportamientos muy específica, que da lugar, por orden, a un aleteo, a una secuencia de lamidos y mordisqueos con sacudidas de cabeza, frotamiento de la barbilla y la cara contra el sustrato y, a continuación, frotamiento del cuerpo. Varias *hierbas gateras* producen efectos eufóricos y excitantes en el 67-80% de nuestros gatos. Hay que distinguirlas de las hierbas purgantes, como los brotes de trigo, avena o cebada, que facilitan la regurgitación de las bolas de pelo, pero no tienen efectos psicoactivos. Entre las plantas que provocan reacciones sorprendentes está la *Nepeta cataria* o menta de gato, que solo afecta a los gatos portadores de un gen particular. Irresistiblemente atraídos por ella, nuestros felinos se frotan y revuelcan sobre ella durante largos minutos. Por qué la evolución ha conservado el gen que les hace reaccionar tan fuertemente a esta planta sigue siendo un misterio. En los años 40, sin embargo, los investigadores identificaron la molécula responsable: la nepetalactona, cuyos efectos no se limitan a nuestros felinos. Este compuesto provoca la reacción contraria en los insectos: las cucarachas y los mosquitos se espantan ante este olor. Al no ser adictivo, se utiliza en la fabricación de juguetes para gatos para hacerlos más atractivos. La planta valeriana produce el mismo comportamiento. Estas sustancias activan los circuitos neuronales vinculados al placer. De hecho, la atracción por este tipo de compuestos olfativos solo existe en los felinos: jaguares, leopardos, leones y tigres son muy receptivos a la hierba gatera, mientras que perros, cerdos, conejos y roedores se muestran indiferentes.

Seleccionar antes que probar

El sentido del gusto de los felinos no está ni de lejos tan desarrollado como el nuestro. Su lengua rasposa solo tiene 473 papilas gustativas, frente a las 9000 de los humanos. De hecho, es muy útil para acicalar y desgarrar la carne. Sus papilas gustativas distinguen entre lo amargo, lo ácido, lo salado y el *umami* (uno de los cinco sabores básicos que nos permiten detectar el glutamato, cuyo sabor podemos encontrar en los caldos y estofados, la carne o el pescado ahumados o la salsa de soja), pero no pueden detectar lo dulce. Es posible que nuestro gato haya perdido la capacidad de detectar el dulzor hace miles de años. Al ser exclusivamente carnívoro, el gato no encuentra alimentos de este tipo en la naturaleza. No es el único gato que ha perdido esta capacidad en el curso de la evolución: lo mismo ocurre con las hienas manchadas y los delfines. En cambio, nuestro gato es mejor que otros mamíferos para reconocer los sabores amargos. Se cree que esta capacidad es útil para evitar presas que podrían envenenarlo directamente, como los sapos, o indirectamente, a través de los intestinos de roedores que contienen plantas venenosas. Estas características anatómicas sugieren que el gato no es precisamente *gourmet*. Sin embargo, todos hemos visto gatos que se niegan a comer o a tocar su comida. En estos casos, el dueño inicia una seguidilla de menús para lidiar con este *difícil* personaje: pollo los lunes, atún los martes, ternera los miércoles... Algunos dueños hacen lo imposible por satisfacer a su compañero. ¿Cómo se explica esta paradoja? De hecho, la elección de la comida no viene dictada únicamente por el sabor: nuestros gatos seleccionan su comida principalmente por criterios olfativos. Si el alimento ya les resulta familiar, lo olerán muy brevemente antes de comerlo. Si, por el contrario, es nuevo, tardarán más en olerlo. Nuestro felino elige su comida con mucho cuidado, incluso antes de llevársela a la boca. De hecho, una alteración en su sentido del olfato cambia por completo sus elecciones alimentarias, y una pérdida o reducción de su sensibilidad a los olores (anosmia) puede incluso llevarlo a dejar de comer.⁴¹ Otros factores influyen en las preferencias

alimentarias. La facilidad con la que recoge los bocados desempeña un papel considerable. Una vez en su cavidad bucal, el alimento sigue siendo juzgado en función de su tamaño, forma, textura, sabor y temperatura. Los gatos prefieren que se les sirva un plato a temperatura ambiente, o incluso recalentado, antes que una lata de la heladera. Esto parece coherente con su condición de depredadores: consumen de forma natural presas que aún están calientes. Incluso la sensación tras la ingestión influye en la valoración de un alimento. Un animal que se enferma tras ingerir un alimento puede no querer volver a comerlo en su vida. Es capaz de asociar el alimento ingerido con consecuencias digestivas negativas: es la aversión alimentaria. Por el contrario, cuanto más positivos sean los resultados, más inclinados estarán a volver a elegir ese alimento. Y eso no es todo: si puede elegir entre varios alimentos, nuestro gato es capaz de sumergirse en cada uno de ellos para conseguir una composición equilibrada: 52% de proteínas, 12% de hidratos de carbono y 36% de grasas.⁴² No necesitan un entrenador dietético, tienen esta habilidad, al menos cuando no padecen ningún trastorno alimentario. Puede que los gatos no sean los mejores catadores, pero son muy buenos selectores. Sin embargo, aunque les guste una determinada gama de alimentos, pueden empezar a rechazarlos sin motivo aparente. Este efecto no es un capricho: es un verdadero hastío que se instala. Para solucionarlo, lo mejor es ofrecerles otras variedades de comida y, al cabo de un tiempo, volver a su antigua marca favorita.

Una visión penetrante pero *pastel* del mundo

Hipnóticos y misteriosos, los ojos de nuestros compañeros nos fascinan. Es cierto que estas dos grandes bolas son proporcionalmente más grandes que las nuestras en relación con sus cabezas. Para entender cómo funciona el ojo de un gato, basta con saber que la pupila es el agujero negro central por el que entra la luz, y que está rodeada por el iris, la parte coloreada de los ojos en cuya parte posterior se encuentra la

retina, que recibe los rayos luminosos y transmite las señales al cerebro. Son los fotorreceptores de la retina, llamados bastones, los que reciben la luz. Equipado con 200 millones de bastones, frente a los 120 millones de los humanos, nuestro gato nos gana. Todos hemos visto cómo sus pupilas cambian de forma, de redondas a una simple línea, dependiendo de la luz ambiental. Durante el día, cuando hay mucha luz, el iris se contrae en una hendidura vertical y contrae la pupila para proteger la retina. Por la noche, cuando está más oscuro, el iris se abre, agrandando la pupila, que adopta una forma redondeada para dejar pasar más rayos de luz. Los seres humanos también cambian el tamaño de sus pupilas en función de la luz ambiental. Sin embargo, su forma siempre permanece redondeada y su dilatación es mínima comparada con la del gato, por lo que rara vez nos damos cuenta.

Pero ¿por qué los felinos tienen pupilas que se cierran verticalmente, como las serpientes? Un equipo de investigadores californianos ha intentado correlacionar la forma de las pupilas de 214 especies con su estilo de vida y si son depredadores o herbívoros. Los resultados muestran que las pupilas suelen ser hendiduras verticales en los depredadores acostumbrados a acechar a sus presas usando emboscadas.⁴³ Esta característica les permite estimar la profundidad de un campo visual, de modo que saben exactamente a qué distancia se encuentran de su víctima, para abalanzarse sobre ella con mayor eficacia. Por el contrario, en los herbívoros acostumbrados a ser acechados (cabras y ovejas, por ejemplo), las pupilas se cierran horizontalmente, lo que les proporciona una visión panorámica que les permite detectar *enseguida* la llegada de un depredador y huir rápidamente. Así, incluso cuando pastan, los herbívoros tienen las pupilas paralelas al suelo, lo que les permite vigilar su entorno. Una especie de radar para apartarse en caso de ataque.

Si algunos dicen que los ojos son el “espejo del alma”, no se equivocan. De hecho, las pupilas de nuestros gatos no solo cambian en función de la luz. Sus formas redondeadas, elípticas o verticales también están relacionadas con su estado

emocional o de salud. A menudo vemos sus pupilas contraídas cuando nuestro felino se vuelve agresivo, mientras que las vemos redondas cuando está excitado, estresado o asustado. La mayoría de las veces, no hay de qué preocuparse, pero las pupilas dilatadas también pueden indicar un problema de salud, como insuficiencia renal o glaucoma (aumento de la presión del líquido en el ojo), sobre todo cuando el gato empieza a envejecer. Este cambio anormal debe incitarte a consultar a un veterinario. En cambio, si durante una sesión de caricias sorprende a su mascota parpadeando, con los ojos semicerrados, no se preocupe: solo está pasando un exquisito momento de bienestar. El parpadeo lento está relacionado con una reducción de la hormona del estrés, el cortisol.

Aparte de la asombrosa capacidad de contracción del iris, ¿alguna vez te fascinaron los ojos fosforescentes de tu gato? Algunos, como hemos visto, veían en ellos las llamas del infierno, mientras que otros preferían el simbolismo de los rayos de sol, pero en realidad esta capacidad está ligada a una ingeniosa membrana situada en la parte posterior de su retina, el *tapetum lucidum* (“alfombra de luz”), que aumenta la cantidad de luz captada por reflexión y la refleja como un espejo. Esto le permite ver en la penumbra, algo que nosotros somos incapaces de hacer. Por eso se dice que el gato es “nictálope”, con la excepción de las razas de ojos azules (especialmente los siameses), que reflejan la luz peor que las demás porque su *tapetum* contiene células anormales. También es probable que estos animales tengan peor visión nocturna.

En general, nuestro felino puede cazar tanto a la luz del día como en la penumbra, depredando tanto especies diurnas (pájaros y ciertos insectos) como nocturnas (roedores). Su campo de visión total (260 grados) es más amplio que el de los humanos (180 grados), lo que le permite ver mejor lo que ocurre a sus lados. Con sus dos ojos orientados hacia adelante, puede superponer dos campos de visión y ver en relieve. El hecho mismo de que tenga dos globos oculares en la parte delantera de la cabeza es adecuado a su condición de depredador: le permite apuntar a las presas que tiene delante. Los herbívoros, en

cambio, suelen tener los ojos a los lados de la cara, para otear el paisaje y percibir con antelación la llegada de un carnívoro. Además, la retina del gato refresca muy rápidamente las imágenes que recibe para distinguir los objetos en movimiento. De este modo, son capaces de seguir los movimientos de sus presas.

Los gatos ven un mundo invisible a nuestros ojos

Sus facultades visuales no se detienen ahí. Un estudio británico ha revelado que los gatos son capaces de ver un mundo invisible para nosotros: el de la luz ultravioleta.⁴⁴ La llamamos “luz negra” porque no podemos percibir nada de ella. Esto nos recuerda que la realidad que percibimos es solo una de las muchas representaciones del mundo físico. Cada especie tiene su propia percepción, y la nuestra dista mucho de ser la más precisa. Si hubiera una competición para ver qué animal es el más perceptivo (el que percibe el mundo con mayor precisión), los humanos saldríamos bastante mal parados. La percepción ultravioleta tiene múltiples funciones. Sabemos, por ejemplo, que las abejas la utilizan a diario para localizar sus fuentes de alimento. Como en una espiral hipnótica, la luz ultravioleta reflejada por las flores se les presenta en forma de bandas concéntricas de colores, dentro de las cuales el centro (el néctar) destaca sobre el resto. Esto les permite detectar *una banda de aterrizaje* y caer directamente en el codiciado alimento.⁴⁵ En los mamíferos, a veces ayuda a localizar la comida, y a veces, a detectar depredadores o presas, mediante rastros de orina visibles gracias a los rayos ultravioleta y otras señales. Aunque sigue siendo hipotético, es probable que nuestro felino también utilice la luz ultravioleta para mejorar sus sesiones nocturnas de caza, probablemente siguiendo las marcas de orina de los roedores. Esta percepción también podría ayudar a la comunicación entre gatos, ya que la orina de gato también es visible a la luz ultravioleta.

Todas estas habilidades hacen de nuestro gato un depredador formidable. Sin embargo, a diferencia de los humanos, que

son capaces de percibir un mundo rico en colores, los gatos solo pueden discernir correctamente el azul y el amarillo, y no pueden distinguir entre el verde y el rojo (se dice que son “dicromáticos”) porque tienen menos conos retinianos. Sin embargo, contrariamente a la creencia popular, no viven en un mundo en blanco y negro, sino que tienen una visión *pastel* de este. De hecho, percibir los colores con la misma finura que los humanos no sería biológicamente relevante para ellos. Se cree que esta capacidad de ver un mundo rico en colores, exclusiva de los humanos y de algunas otras especies (primates, marsupiales, aves y ciertos insectos), nos permite sobre todo, al estabilizar nuestra percepción de los colores en una gran variedad de ambientes luminosos, identificar objetos entre una multitud de otros. Sin embargo, nuestro felino casi nunca se encuentra en este tipo de situación. A la hora de cazar, su profunda visión nocturna es mucho más útil que su elevada visión de los colores, muy beneficiosa para contemplar algunas obras maestras en un museo. En cuanto a los objetos fijos, le cuesta distinguirlos cuando están a más de 75 centímetros: esta miopía se compensa con su fina percepción del movimiento, que le permite centrarse en los seres animados más que en las cosas inertes. Del mismo modo, nuestro gato es ligeramente présbita: le cuesta ver de cerca.

Para que podamos meternos en su cabeza, el artista estadounidense Nickolay Lamm, especialista en ilustraciones especiales (imaginando, por ejemplo, animales híbridos en el Ártico a causa del cambio climático), ha creado fotografías modificadas que ponen de relieve la diferencia de percepción visual entre humanos y gatos.⁴⁶ En comparación con lo que percibimos a la luz del día, nuestros gatos tienen colores más apagados y una visión de lejos más reducida, pero una mayor capacidad para apuntar con precisión a un punto de interés, sobre todo cuando está en movimiento. Y por la noche, cuando la imagen es negra para los humanos, aparece todo un mundo de detalles. Nuestro felino puede moverse sin dificultad en la oscuridad. Los neurobiólogos han ido aún más lejos al inventar programas informáticos capaces de modificar la resolución de una foto para reflejar la agudeza

visual de una multitud de especies.⁴⁷ Esta fabulosa herramienta permite meterse en la piel de una mariposa, un marsupial o un gato. En lugar de pedir a los animales que dijeran las letras del alfabeto, que luego se alejarían progresivamente de ellos, el equipo de investigación utilizó la anatomía de sus ojos para medir la vista de unas 600 especies de insectos, aves, mamíferos y peces.⁴⁸ A pesar de la sofisticación de los ojos de los gatos, el estudio demostró que eran entre cuatro y siete veces menos capaces que los humanos de detectar detalles en objetos presentados a una distancia muy corta. Sin embargo, eran mucho mejores que los roedores o las moscas. Los investigadores observaron una diferencia de un factor de 10.000 entre la especie con la mejor vista del mundo (el águila) y la que tiene la más baja (el platelminto).

Su capacidad para organizar el mundo

Nuestro compañero no solo es capaz de seguir formas, sino también de reconocer figuras, como el triángulo o el círculo, como ya señaló en 1934 el fisiólogo estadounidense Karl U. Smith.⁴⁹ Esta capacidad de discernir varias configuraciones le ayuda a organizar su mundo en conjuntos de elementos. La “categorización” se ha demostrado en muchas especies, como primates, aves y perros.⁵⁰ En 2008, un equipo austríaco dirigido por Friederike Range y Zsófia Virányi, con el que tuve el privilegio de trabajar durante muchos años, evaluó la existencia de esta facultad en los perros, presentándoles la foto de un paisaje y la foto de un perro. En este laboratorio, llamado Clever Dog Lab, el animal recibía una golosina solo si pulsaba una palanca bajo la foto de un perro; si pulsaba la palanca bajo la foto de un paisaje, no recibía nada. El perro comprendió rápidamente qué foto ofrecía la recompensa: podía distinguir entre las dos categorías de imágenes. A continuación, los investigadores le mostraron nuevas fotos de perros junto a nuevas fotos de paisajes. El ejercicio fue igual de concluyente.⁵¹

Este año ha sido rico en descubrimientos sobre la capacidad de categorización de los animales. Comencé un nuevo

proyecto de investigación en el LEEC de la Universidad de París 13, donde Bertrand Deputte inició un estudio sobre la capacidad de los perros para distinguir entre rostros humanos y caninos. Su tesista Dominique Autier-Dérian presentó a los animales imágenes en pantallas de computadora. Incluso cuando se variaban las razas de los perros, demostró que todos los perros examinados podían distinguir entre sus congéneres y las caras humanas.⁵² En 2013, científicos del Clever Dog Lab lograron demostrar que algunos perros son capaces de discriminar entre dos caras humanas conocidas.⁵³ Un año después, un equipo finlandés confirmó estos resultados mediante una técnica de seguimiento ocular.⁵⁴ Por desgracia, hasta la fecha no se han realizado estudios sobre la capacidad de los gatos para diferenciar caras humanas. Sin embargo, no cabe duda de que los gatos utilizan la categorización para organizar el mundo, al igual que otros mamíferos. En particular, esta capacidad les permite distinguir entre quienes consideran presas y quienes sería mejor que no atacaran.

Un cuerpo hipersensible

Cuando pensamos en los cinco sentidos, a menudo relegamos el sentido del tacto, también conocido como “somaestesia”, a un segundo plano, como si fuera menos esencial para nuestra relación con el mundo. La realidad es todo lo contrario: la mayoría de los animales domésticos pueden vivir siendo sordos, ciegos, sin sentido del olfato o del gusto. A veces incluso consiguen compensar ciertas deficiencias *desarrollando en exceso* otras. En cambio, la falta de una sensibilidad corporal profunda conduce invariablemente a graves problemas físicos y psicológicos. La piel de los mamíferos está repleta de receptores sensoriales: la presión, el calor, la humedad y el dolor son percibidos y enviados al cerebro. Los tejidos internos proporcionan al cerebro información sobre la posición y los movimientos de los distintos segmentos corporales. Nuestro gato sabe que son sus patas las que se activan cuando camina, su espalda la que

acariciamos, su panza la que le duele. Mejor aún, la “propiocepción”, esa profunda sensibilidad de nombre algo bárbaro, le permite percibir la posición de su propio cuerpo en el espacio. Por tanto, el gato está lejos de ser una máquina resultante de mecanismos primitivos accionados por un motor central, como pensaba René Descartes de los animales en general. Es un sujeto que orquesta sus diferentes partes. La somaestesia, la sensibilidad del cuerpo, permite a todos los animales percibirse como entidades de pleno derecho. Una deficiencia en este sentido conduce, por el contrario, a una alteración de la realidad: el individuo se pierde en el espacio-tiempo.

Nuestro felino es un campeón de la percepción somestésica. Su epidermis, repleta de células táctiles, reacciona al más mínimo contacto. Las delicadas almohadillas de sus patas sienten la superficie sobre la que camina. Sus garras, lejos de ser simples herramientas para matar, miden la resistencia de las presas que captura. A diferencia de los perros, los gatos pueden accionarlas a voluntad, retrayéndolas o apretándolas a su antojo. Esta delicada función es posible gracias a los numerosos vasos sanguíneos que las irrigan (la parte rosa), protegidos por una capa de cuerno (la parte blanca). Como el cuerno no deja de crecer, nuestro gato siente la imperiosa necesidad de quitárselo con regularidad. Si, en el exterior, los árboles le sirven de lima de uñas, en una sala de estar, son los sofás y los somieres los que sufren sus asaltos. La única solución es reconducir este comportamiento hacia árboles para gatos o alfombras de sisal. La extirpación de las uñas por un veterinario es una mutilación muy dolorosa. Estoy segura de que estarás de acuerdo en que socavar la integridad física de tu mascota para resolver problemas como el arañado del sofá (“onixectomía”) o por razones estéticas (corte de orejas o cola en perros) es éticamente inaceptable.

Algunos de los pelos de nuestro felino, con sus sorprendentes propiedades, también intervienen en su percepción del mundo. Los bigotes, también conocidos como “vibrisas”, están conectados por conductos nerviosos directamente al cerebro. En su base, tienen un pequeño folículo rodeado de

nervios que los hacen sensibles a las fluctuaciones del aire. Situadas en el labio superior y las mejillas, hay 24 (12 a cada lado), dispuestas en tres filas. Al igual que sus ojos, son una ventana a sus emociones: la posición de sus bigotes nos habla de su estado interior. Apuntando hacia adelante y abiertos en abanico, revelan que nuestro gato está excitado y listo para actuar. Ligeramente plegados hacia un lado y menos extendidos, son sinónimo de relajación. Completamente aplastadas contra la cara, por el contrario, indican mucho miedo. Ante un paso restringido, el gato las utiliza para evaluar el espacio disponible y determinar si podrá colarse. Al igual que un discapacitado visual que utiliza su bastón para palpar el suelo, nuestro felino utiliza las sensibles puntas de sus bigotes para hacerse una idea precisa del espacio del que dispone. Al detectar las vibraciones del aire, también le ayudan a percibir la aproximación de un seguidor que podría querer atacarlo por la espalda. Cuando caza, compensan las limitaciones de su visión ayudándolo a localizar a su presa. En esta ocasión, se curvan hacia adelante alrededor del objetivo, como el cierre de una flor, e informan al cerebro del gato del tamaño del objetivo. Los bigotes de los gatos son impresionantes, no solo por su funcionamiento, sino también por su forma: el patrón que forman es tan único como nuestras huellas dactilares. Los gatos también tienen vibrisas en las cejas, la barbilla, las orejas e incluso en las patas delanteras. Todo ello contribuye a su sensibilidad táctil general. Un equipo de investigadores de la Universidad de California (en Berkeley) se inspiró en este tesoro del ingenio para diseñar una joya tecnológica: los “e-whiskers”.⁵⁵ Imitando a la perfección los de un gato, estos bigotes electrónicos son capaces de evaluar el flujo de aire, percibir táctilmente los objetos cercanos y proporcionar una representación espacial de estos. También ayudan a equilibrar los robots en movimiento. Diez veces más sensibles que los sensores existentes, detectan una presión de solo un pascal, ¡el equivalente a un billete sobre una mesa! Siempre me ha fascinado pensar que ciertos ingenieros tienen la capacidad de transformar

objetos inertes en dispositivos inteligentes capaces de ver y sentir. Pero este invento tiene la particularidad de inspirarse en fenómenos biológicos. Como saben los etólogos, la naturaleza es una fuente inagotable de genialidad. Esta disciplina, conocida como “biomimetismo”, ha experimentado un auge meteórico desde el desarrollo de las nuevas tecnologías. Si la historia de la aviación tiene su origen en la observación del vuelo de las aves, la de los robots inteligentes toma prestada la sutileza de nuestros queridos felinos.

Una sinfonía de ultrasonidos

Tenemos una idea más clara de cómo ven y sienten el mundo los gatos. Pero estamos lejos de poder imaginar la amplitud de su universo acústico, tan grande es este sentido en ellos. El uso de audiogramas ha demostrado que nuestro felino puede detectar sonidos más graves, pero sobre todo mucho más agudos (que van de 50 Hz a 80.000 Hz) que los humanos, lo que convierte a este animal en uno de los mamíferos más potentes en cuanto a capacidad auditiva.⁵⁶ Este espectro se adapta perfectamente a la gama de frecuencias de los sonidos emitidos por los pequeños roedores (en torno a 20.000 Hz), que son presas especialmente apreciadas. Cuando los ratones invaden nuestro desván, solo nos molestan los daños que causan o el crujido de sus mordiscos. Nuestro gato, en cambio, percibe balbuceos, cantos y gritos que lo intrigan y despiertan sus instintos depredadores. Una auténtica cacofonía. Aunque inaudibles para el oído humano, las vocalizaciones de los ratones, emitidas en forma de ultrasonidos, son perfectamente audibles para nuestro gato. Y contrariamente a la creencia popular, sus complejas emisiones sonoras no tienen nada que envidiar al canto de los pájaros. Desde muy pequeños, los ratones emiten gorjeos que favorecen la interacción con sus madres.⁵⁷ De adultos, producen llamadas de comunicación que investigadores austríacos han grabado y descifrado en

un innovador artículo publicado en la revista *Physiology & Behavior*.⁵⁸ Mediante análisis espectrográfico y *software* de audio digital, los científicos examinaron varios parámetros, como la duración, el tono y la frecuencia. Descubrieron que, en presencia del olor femenino, los ratones macho inician cantos nupciales para atraer a las hembras favoritas. Mejor aún, el equipo demostró que cada macho tararea su propia melodía. Un auténtico coro ultrasónico durante la época de apareamiento. Parece haber un elemento genético en la composición de estos cantos, ya que los hermanos comparten similitudes en su producción sonora. En cuanto a las hembras, son capaces de distinguir si lo que oyen procede de un macho emparentado con ellas o no. Así se evitan los problemas de endogamia. Los roedores también adaptan sus emisiones acústicas al contexto: la frecuencia y la duración de las sílabas cambian en función de la presencia de una pareja sexual.⁵⁹

Por tanto, nuestro felino percibe los ruidos que oímos nosotros, pero también una sinfonía de ultrasonidos que nos es totalmente ajena. Este agudísimo sentido del oído se ve facilitado por una particularidad: los gatos son capaces de orientar sus pabellones auriculares en distintas direcciones. Controladas por 32 músculos, sus orejas pueden incluso moverse independientemente unas de otras. Proporcionan información precisa sobre la dirección del sonido. Nuestro gato compara los ruidos procedentes de la derecha o de la izquierda y construye una representación mental tridimensional de la fuente sonora. Pivotando hasta 180 grados, sus pabellones auriculares detectan los más leves chillidos o los gritos lejanos de una hembra en celo: una herramienta casi infalible para localizar a su presa o encontrar a su pareja. Como hemos visto con sus bigotes, sus orejas son también un valioso indicador de su estado emocional. Movidas generalmente hacia arriba, indican un estado de alerta; giradas hacia los lados o hacia atrás, revelan una postura ofensiva o defensiva.

Los sentidos de un depredador

Los agudos sentidos del gato lo convierten en un cazador extraordinario. A diferencia del león, acecha a sus víctimas en solitario y solo se interesa por presas cuya masa corporal sea inferior a la suya, lo que lo obliga a capturar varias al día. Como las cualidades nutricionales varían según el animal capturado, nuestro gato ha adoptado estrategias alimentarias adaptadas al carácter imprevisible de la disponibilidad de presas. Esto explica su actual patrón de alimentación, que consiste en varias comidas pequeñas a lo largo del día, reproduciendo la frecuencia del comportamiento de caza ancestral. Es más, a pesar de la comida proporcionada por los humanos, los gatos domésticos han conservado su comportamiento depredador: algunos gatos bien alimentados siguen matando diversos animales, sin necesariamente consumirlos. Pero ¿cómo sabe nuestro felino que una rata es una presa y un chihuahua no? Es aprendiendo a cazar con su madre como los gatos jóvenes son capaces de distinguir la categoría “presa” de las demás. Ella los familiariza con sus futuros objetivos llevándoles cadáveres a partir de la sexta semana de vida y ofreciéndoles presas vivas a partir de la octava. Es entonces cuando pueden practicar sus capturas. En las crías que han sido destetadas demasiado pronto o que han perdido a su madre, este aprendizaje todavía puede tener lugar más tarde, por imitación, con congéneres. Ahora tenemos una idea más precisa de cómo nuestro felino percibe su entorno. Pero ¿reaccionan todos los gatos de la misma manera ante una situación determinada? ¿Es posible que nuestros gatos tengan su propia personalidad?

La personalidad del gato

A principios del siglo XXI, ningún científico se atrevía a hablar de la existencia de una personalidad en los animales. Aunque algunos intuían la individualidad, prevalecía la reticencia a atribuir

rasgos humanos a los animales. Cuando, más tarde, las pruebas fueron más claras, se habló de “estrategias”, “constructos” o “tendencias”, sin atreverse aún a utilizar el término “personalidad”, cuyo monopolio correspondía a los humanos. Pensar que otros seres tienen individualidad es atribuirles de entrada un sistema emocional y considerarlos algo distinto de un grupo. De hecho, cuando hablamos de animales de granja, los agrupamos bajo términos genéricos como “ganado”. Es más fácil tragarse un filete del “ganado” que un trozo de Huguette, la vaca más extrovertida del rebaño...

A fuerza de perseverancia, el trabajo de etólogos y psicólogos consiguió por fin poner las cosas en movimiento. Pudieron demostrar no solo que algunas especies tienen rasgos de carácter más pronunciados que otras, sino sobre todo que cada animal tiene una personalidad única. ¡Fue un dedo medio extendido a la teoría del animal robot! La personalidad puede definirse como diferencias individuales de comportamiento que persisten a lo largo del tiempo. ¿Y los animales que menos nos importan, los insectos? ¿También tienen personalidad? Aunque el etólogo austríaco Karl von Frisch nos asombró con sus descubrimientos sobre las abejas, algunos siguen considerándolas estúpidos zánganos que se mueven siguiendo un programa de piloto automático. En 2012, investigadores de Illinois publicaron en la revista *Science*⁶⁰ un innovador estudio sobre la personalidad de estos insectos sociales. Algunas abejas hembras son más propensas a correr riesgos que otras, alejándose mucho más de la colmena y explorando nuevos entornos en busca de alimento. Las otras, menos aventureras y más apegadas a su rutina, se limitan a sus idas y venidas cotidianas. Cuando el enjambre crece y la colmena ya no puede acoger a todas las abejas, la colonia se divide en dos. Para encontrar un nuevo emplazamiento, son de nuevo las intrépidas abejas las que parten a la aventura, realizando vuelos de reconocimiento mucho más allá del perímetro conocido: misiones arriesgadas que solo emprende esta categoría de abejas. El nuevo hogar debe estar lo suficientemente lejos del primero para evitar la competencia entre los dos grupos de insectos. Y lo que es

aún más intrigante, el equipo demostró que los mecanismos moleculares que explican este comportamiento de búsqueda de novedades son similares en abejas y humanos. De hecho, tener personalidad es uno de los mecanismos clave de la evolución. ¿Cómo podemos adaptarnos a los cambios si todos los individuos de una misma especie reaccionan de la misma manera? Multiplicar los rasgos de carácter no es más que *un seguro de supervivencia*.

La timidez puede ser virtuosa

Si retrocedemos en el tiempo, no podemos evitar conmovernos ante la idea de que los miles de millones de animales que nos han precedido tenían cada uno su propia personalidad. Algunos fueron héroes y actuaron con valor en situaciones peligrosas, pero perecieron a causa de su valentía. Otros, más temerosos, lograron salirse con la suya al no revelarse. El ecologista quebequés Denis Réale ha descubierto que, según su personalidad, los animales del bosque mueren más o menos a manos de los cazadores. Colocando collares GPS a osos, alces y borregos cimarrones, su equipo de la Universidad de Quebec descubrió que los animales aventureros eran abatidos con regularidad, mientras que sus compañeros más sedentarios se libraban. El científico también se interesó por una variedad de ardilla, la ardilla listada. Durante las sesiones de captura en la naturaleza, observó que los mismos individuos caían sistemáticamente en sus trampas, y que casi nunca lograba capturar a otros. Además, en un entorno nuevo, las ardillas listadas se comportaban de forma muy diferente: algunas eran muy curiosas y meticulosas a la hora de explorar cada detalle nuevo, mientras que otras eran mucho menos exploradoras.⁶¹ Un gato que no está acostumbrado a los humanos en las primeras etapas de su vida será más tímido a medida que crezca. Esta timidez tuvo sin duda un valor adaptativo durante su evolución. Durante los períodos oscuros de nuestra

historia con él, cuando fue cazado, esta capacidad de recelo le permitió sobrevivir lejos de nosotros.

Las cinco dimensiones de la personalidad

Los estudios científicos sobre la personalidad animal se han desarrollado de forma desigual según las especies. Si navegamos por PubMed (el principal buscador bibliográfico de ciencias de la salud y de la vida), encontraremos más de 150 publicaciones sobre primates, unas cincuenta sobre cánidos (lobos y perros) y apenas una veintena sobre félicos, la mayoría centradas en el gato doméstico. Pero ¿cómo caracterizamos la personalidad? Tenemos muchos términos para describir el carácter humano: tímido, introvertido, irascible, ansioso... Parece que tenemos un talento natural para identificar a las personas que nos rodean, aunque a veces nos equivoquemos. Sin embargo, caracterizar la personalidad científicamente era una cuestión completamente diferente. Había que agrupar los distintos rasgos en torno a “dimensiones” (o grupos que comprenden varios rasgos) y luego “puntuar” para obtener un perfil individual. Los psicólogos utilizan varios modelos para ello, el más conocido de los cuales es el de los “cinco grandes”. En este modelo, la personalidad se describe como el resultado de cinco dimensiones:

- extroversión: busca la compañía de los demás *frente a* retraerse en sí mismo;
- apertura a la experiencia: curiosidad *frente a* miedo a lo nuevo;
- concienciación: organizado *frente a* descuidado;
- amabilidad: colaboración *frente a* hostilidad hacia los demás;
- neuroticismo: muy estable emocionalmente *frente a* inestable.

Cada uno de nosotros obtiene así una descripción detallada de su personalidad, que resulta de la combinación de estos

cinco factores. Pero ¿cómo puede adaptarse un sistema así a los animales?

Al principio, la investigación consistía en generar listas de comportamientos observables y cuantificables (denominados “etogramas”) y registrar después su frecuencia y duración;⁶² por ejemplo, la respuesta de los gatos ante objetos nuevos⁶³ o ante extraños.⁶⁴ Este enfoque objetivo sentó las bases de la personalidad del gato. Posteriormente, los investigadores decidieron probar un enfoque más subjetivo, basado en el cuestionario de personalidad para humanos. Esta vez, el comportamiento de los felinos fue registrado por las personas que los cuidaban. Se había demostrado que este test de los cinco grandes podía adaptarse a otras especies, como los chimpancés (añadiendo el factor “dominancia”),⁶⁵ los orangutanes⁶⁶ e incluso los gatos monteses escoceses.⁶⁷ Este método tenía la ventaja de ser rápido y parecía bastante fiable, a pesar de su carácter subjetivo.

¿El gato es un león?

Para evaluar la personalidad de los félidos, los expertos escoceses utilizaron los cinco grandes, adaptándolos ligeramente para comparar los gatos monteses escoceses, los leopardos moteados, los leopardos de las nieves y los leones africanos con nuestro gato doméstico. Los resultados causaron un gran revuelo: se decía que nuestro gato era un “león”, “impulsivo”, “neurótico” y capaz de “matarnos”. Esta información, transmitida por la prensa, circuló ampliamente por la red, supuestamente basada en el estudio de los investigadores de Edimburgo, de modo que algunos lectores cambiaron su visión de su gato, que de repente fue descrito como un *asesino en serie*. Esta imagen de psicópata despiadado plantea inevitablemente interrogantes sobre su lugar entre los humanos. Pero una búsqueda en el artículo original publicado en *Journal of Comparative Psychology* revela que esto no es más que una interpretación caricaturesca de las conclusiones

del estudio.⁶⁸ Los resultados muestran que entre dos y tres rasgos de personalidad destacan en todos los felinos estudiados. El gato montés escocés, por ejemplo, se percibe como muy dominante, agradable (esto explicaría cómo llegamos a domesticar a los gatos) y poseedor de un gran autocontrol. El leopardo moteado, en cambio, se caracteriza por cierto neuroticismo (temeroso y desconfiado) y un temperamento dominante. El leopardo de las nieves comparte estos rasgos con su primo moteado, pero también es extremadamente curioso y activo. En cuanto al león, su temperamento dominante está en parte relacionado con el hecho de que no le gusta compartir y es agresivo con sus congéneres (aunque esto es más evidente en los machos que en las hembras). Además, el rey de la sabana es especialmente impulsivo y neurótico, y teme mucho a los humanos. Nuestros gatos domésticos tienen rasgos similares: son dominantes, impulsivos y neuróticos. Tanto es así que algunos han llegado a la audaz conclusión de que los gatos son leones dispuestos a matar. El estudio demuestra sin duda que los felinos comparten ciertos aspectos de su personalidad, lo que subraya su proximidad genética, ¡pero el mismo fenómeno se da en los humanos y en los chimpancés! Sin embargo, así como los humanos no son chimpancés, los gatos no son leones. La organización social del león es muy diferente de la de nuestro gato, y aunque comparten un lejano ancestro común, sus respectivas trayectorias evolutivas y la larga historia del gato con el Humano los han convertido en especies muy distintas. Dejando a un lado las azarosas interpretaciones de este estudio escocés, este revela que las dimensiones más importantes para tener en cuenta en los felinos son la impulsividad, la dominancia y el neuroticismo.

Basándose en estos nuevos factores específicos, la investigadora australiana Carla Litchfield propuso un cuestionario especialmente adaptado a nuestros gatos.⁶⁹ Compuesto por 52 preguntas, lo envió a 2802 propietarios de gatos residentes en Australia y Nueva Zelanda. Para cada pregunta, el propietario recibía siete niveles de puntuación que iban desde

“nada” (1), cuando el comportamiento o rasgo no describía al animal, hasta “completamente” (7), cuando coincidía perfectamente. Las 52 respuestas se analizaron estadísticamente para determinar los aspectos más importantes. El resultado fue el primer test de personalidad adaptado específicamente a los gatos, organizado en cinco dimensiones principales:

- dominancia: sumiso o amistoso *frente a* agresivo o irritable;
- apertura a los demás: solitario y poco sociable *frente a* extrovertido y adaptable;
- impulsividad: apático *frente a* muy reactivo y curioso;
- carácter agradable: salvaje *frente a* amistoso;
- neuroticismo: emocionalmente estable *frente a* inestable.

Esta prueba recibió el nombre de *Feline Five*, haciendo referencia al Modelo de los cinco grandes.* Desde entonces, se utiliza regularmente en estudios sobre gatos. Pero ¿cómo adquiere nuestro gato su personalidad?

¿La personalidad está en los genes?

Muchos conocedores de las 58 razas de gatos están de acuerdo en que cada una tiene sus propias características particulares, que expresan rasgos de comportamiento específicos. Habiendo trabajado con gatos de diferentes razas durante muchos años, no puedo sino estar de acuerdo con ellos. Aunque estas características hayan sido señaladas por un gran número de criadores, no son más que tendencias, ya que hasta la fecha no se ha realizado realmente ningún estudio científico para distinguir los rasgos más distintivos entre las razas. Una laguna científica por llenar. Sin embargo, varios equipos

* También conocido como el modelo de los cinco factores de la personalidad. Es una de las teorías más aceptadas y utilizadas en psicología para describir la personalidad humana. Propone que la personalidad puede entenderse a partir de cinco grandes dimensiones que abarcan la mayoría de las diferencias individuales. [N. del Ed.]

han investigado el vínculo entre genética y personalidad. En 1986, unos investigadores estudiaron la heredabilidad de la sociabilidad del gato hacia el Humano. Caracterizaron las personalidades de varios machos y luego las de sus crías, asegurándose de que estas nunca conocieran a su padre, que, en cualquier caso, no desempeñaba ningún papel en el cuidado parental. Los científicos demostraron que existía una correlación entre los rasgos de comportamiento de los gatos jóvenes y los de su progenitor.⁷⁰ Más recientemente, en 2016, otros investigadores estudiaron la existencia de una relación entre la personalidad de un gato y algunos de sus genes. Tras identificar los genes receptores de la hormona del apego (conocida como oxitocina), evaluaron hasta qué punto las variaciones en estos tramos de ADN podían estar relacionadas con rasgos de comportamiento. Los resultados mostraron que, en función del alelo del gen de la hormona del apego, las gatas (y no los gatos) tenían personalidades diferentes; esto influía especialmente en el temperamento brusco.⁷¹ Según los autores, sería posible predecir la compatibilidad entre dos gatos, o entre un gato y un humano, mediante análisis genéticos. Esto no debe tomarse como una previsión infalible, ya que la genética es solo un componente entre otros en la estructuración de la personalidad.

Algunas personas harían cualquier cosa por recuperar la personalidad de su mascota fallecida, y pagarían mucho dinero por obtener una copia genética. Los clones de perros y gatos ya no son cosa de ciencia ficción: ahora pueden obtenerse previo pago. Todo lo que se necesita es una cuenta bancaria saneada y un pedido realizado en Corea del Sur o Estados Unidos. Las copias de nuestros gatos se crean transfiriendo ADN de una célula del animal que se desea clonar a un óvulo al que se ha extraído el núcleo. A continuación, el embrión se implanta en el útero de una madre de alquiler. Algunos propietarios esperanzados envían pelo de su perrito o gato desaparecido, o un juguete con el que solía interactuar, con la esperanza de que quede un poco de saliva. Pero para que la clonación funcione, las muestras deben tomarse de la

boca o el estómago del animal vivo, o muy poco después de su muerte. Esto plantea una serie de problemas éticos, tanto en lo que se refiere a la creación de clones como a la utilización de madres de alquiler, sometidas a duras pruebas (fecundación *in vitro*, cesáreas repetidas, etc.). Por no hablar de que algunos clones *fallidos* mueren a las pocas semanas de nacer. Este deseo de encontrar a toda costa a su mascota desaparecida demuestra la importancia que los propietarios conceden a la personalidad de su animal de compañía. Pero cuidado con las decepciones, porque aunque el animal clonado se parezca físicamente al felino fallecido, no puede decirse lo mismo de su carácter. Basta con mirar a dos gemelos humanos idénticos para ver que, efectivamente, son clones desde el punto de vista genético, pero sus personalidades no son las mismas. Entonces, ¿cómo pueden genes idénticos crear individuos mentalmente diferentes?

La experiencia cambia la personalidad

Si tomamos el ejemplo de los gemelos humanos idénticos, estos clones genéticos tienen sin duda algunos rasgos de carácter en común, pero también presentan muchas disparidades. De niños, no suelen elegir las mismas actividades; de adolescentes, no tienen las mismas preferencias románticas; de adultos, no tienen trabajos idénticos. Sin embargo, estos seres se han desarrollado a partir del mismo óvulo, han crecido en el mismo útero y han tenido los mismos padres. ¿Genes idénticos, educación similar, pero personalidades diferentes? Para desvelar este misterio, unos investigadores alemanes utilizaron tecnología de radio para seguir los movimientos de 40 clones de ratón durante tres meses. Los ratones disponían de un recinto que les ofrecía todo tipo de estímulos: en conjunto, sus condiciones de vida eran muy similares. Los resultados de este experimento, publicados en la revista *Science*, arrojaron luz sobre la forma en que concebimos la individualidad.⁷² Al examinarlos más de cerca, los científicos se dieron cuenta de

que todos los roedores mostraban pautas de comportamiento muy distintas. Y cuanto mayores eran, más pronunciadas eran las diferencias. En realidad, aunque el entorno parezca idéntico, cada ser percibe el mundo y actúa en él a su manera. Los investigadores observaron entonces que los ratones que más corrían ganaban en número de neuronas. Este aumento se constató en el hipocampo, la zona del cerebro implicada en la memoria y el aprendizaje. Por tanto, las experiencias individuales son capaces de moldear químicamente el cerebro, provocando su diferenciación.

Este estudio de los clones pone de manifiesto las diferencias individuales que surgen dentro de un grupo, incluso cuando el entorno es idéntico. Esto nos lleva inevitablemente a suponer que, al variar los factores ambientales, se multiplican los rasgos de comportamiento. Alison M. Bell, ecóloga investigadora de la Universidad de Illinois, ha explorado los orígenes de la personalidad. En un pequeño pez llamado espinoso, solo los padres cuidan de sus crías. Cuando los padres soportan un estrés prolongado debido a la presión de los depredadores, por ejemplo, sus crías sufren las consecuencias. Por ejemplo, las hembras producen huevos con una mayor concentración de cortisol, la hormona del estrés, y las crías muestran un comportamiento alterado, siendo más pequeñas y menos activas.⁷³ Bell descubrió así que los cuidados prestados durante la infancia tenían un gran impacto en la personalidad de las crías. Las crías criadas por padres atentos eran más tímidas ante los depredadores que las huérfanas, lo que les daba más posibilidades de sobrevivir. Los que tenían padres menos devotos se comportaban como huérfanos.⁷⁴ Su trabajo demostró que las interacciones sociales tempranas desempeñan un papel fundamental en la construcción de los rasgos de carácter de un individuo.

Como muchos otros animales, los gatos jóvenes se benefician de cuidados parentales esenciales tras el nacimiento, que solo proporciona su madre; el padre, como ya se ha dicho, no participa en la crianza de las crías. La madre gata no es solo una figura de apego, sino también un modelo de aprendizaje para

sus crías. Las primeras etapas del desarrollo son fundamentales en la construcción de la personalidad. Muy poca gente es consciente de la importancia de este período. En Francia, la edad legal para regalar gatos pequeños es de ocho semanas. Separar deliberadamente a una cría de su madre antes de esta edad provoca daños irreversibles en el animal, que no habrá aprendido correctamente los códigos de comunicación de su especie ni los comportamientos que le permiten autorregularse (como no morder demasiado fuerte, por ejemplo). El resultado son individuos con personalidades extremas y problemas difíciles de resolver, incluida la falta de límites. Además, gran parte de la personalidad de los gatos domésticos depende del tipo de socialización e interacción que tienen con los humanos cuando son jóvenes. La creencia de que no se debe manipular a los gatos a una edad temprana es totalmente infundada. Cuanto más se los acaricie desde las primeras semanas de vida, más a gusto se sentirán con los humanos. Tomemos una imagen antropomórfica y deliberadamente simplificada de las etapas por las que pasa un gatito humano, para hacernos una mejor idea de la importancia de cada fase en el desarrollo de nuestro gato. Desde el nacimiento hasta las cuatro semanas, el gatito recién nacido depende completamente de su madre, al igual que los bebés humanos. Sin leche, a través de la cual se transmite gran cantidad de información, el gatito muere rápidamente. El período entre las cuatro y las ocho semanas está marcado por el descubrimiento del mundo, del mismo modo que un niño humano empieza la escuela primaria. Al mismo tiempo, la cría permanece cerca de su madre y la llama constantemente. Curioso e intrépido, aprende cada día una serie de comportamientos, sobre todo por imitación. Su madre ha iniciado su período de transición alimentaria, negándole cada vez más a menudo la leche y animándolo a comer alimentos sólidos. La etapa de desarrollo de ocho a doce semanas corresponde a la entrada en la escuela secundaria para los humanos; el pequeño gato, como los humanos, sabe comer solo y es bastante ingenioso, pero sigue necesitando el apoyo de sus allegados para afrontar los nuevos retos de su joven existencia.

Su madre sigue enseñándole los límites que no deben sobrepasarse. Sus hermanos y hermanas le explican las reglas del juego. Aprende a comportarse en *sociedad* (con otros gatos y con los humanos). El período de doce a catorce semanas recuerda al comienzo de la escuela secundaria en los humanos, cuando el joven se independiza y completa su ciclo de aprendizaje. Su madre perfecciona su educación: es lo suficientemente mayor como para partir hacia nuevos horizontes, trasladarse a otro lugar y dejar atrás a sus seres queridos... Destetar a su mascota demasiado pronto significa privarle de estas etapas esenciales. Por ello, recomiendo no dar los gatos cachorros hasta la decimotercera o incluso la decimocuarta semana de vida. Las experiencias personales durante la infancia son sin duda las más importantes de la vida, tanto que conforman la construcción de nuestra personalidad.

El medio ambiente modifica incluso la expresión de sus genes

Así pues, el entorno desempeña un papel importante en el desarrollo de rasgos distintivos estables. Pero ¿cómo ocurre esto exactamente? ¿En qué nivel del organismo se producen estos cambios? La clave del misterio está en la epigenética. Utilizando a dos gemelos humanos como cobayas, la NASA investigó los efectos de la ingravidez separándolos: Scott Kelly fue enviado al espacio entre 2015 y 2016; Mark permaneció en la Tierra. Nada menos que 84 investigadores documentaron las consecuencias moleculares, cognitivas y fisiológicas de los 340 días que Scott pasó en el espacio.⁷⁵ Descubrieron que se habían producido miles de cambios. El núcleo de su descubrimiento fue que el 7% del ADN de Scott había sufrido cambios en su expresión, lo que no ocurrió en el caso de Mark, que no había viajado al espacio. Por tanto, el entorno puede influir en la expresión de nuestros genes. Y no hace falta ir al espacio para observar este fenómeno. Ya en 2009, utilizando el cerebro de víctimas de suicidio, los investigadores demostraron que, en los seres humanos, los malos tratos

sufridos durante la infancia alteraban la expresión de los genes responsables de la respuesta al estrés.⁷⁶ Los genes son segmentos de ADN que contienen la información necesaria para sintetizar moléculas. Se dice que un gen se “activa” cuando se produce esta síntesis y se “desactiva” cuando no se expresa. Pero no se trata de un sistema binario (formado por ceros y unos), como el de los ordenadores. Entre estos dos estados, la epigenética modula la expresión de los genes. Algunos se sobreexpresan (alta síntesis) y otros se reprimen parcialmente (baja síntesis) en función de la información que recibe la célula. De este modo, varios millones de pequeños interruptores situados en el ADN actúan sobre los genes. Según las condiciones en que se encuentre el organismo, la epigenética, al activar estos interruptores, permite diferentes lecturas del código genético. Esto explica por qué gemelos idénticos tienen personalidades diferentes, e incluso por qué algunos desarrollarán enfermedades mientras que su clon no. La epigenética también es responsable del pelaje tricolor del gato calicó, gracias a la inactivación de uno de los genes del cromosoma X. Nuevas investigaciones apuntan a demostrar que las huellas epigenéticas dejadas por el entorno podrían transmitirse de una generación a otra, de modo que todos seríamos, desde el corazón mismo de nuestras células, ¡portadores de la historia de nuestros antepasados! Aunque los genetistas aún no han logrado comprender todos los mecanismos implicados, en la práctica se trataría de marcas bioquímicas aplicadas directamente al ADN por enzimas. Así pues, los gatos y los humanos nacen con rasgos de comportamiento heredados de sus padres, pero esta baraja se redistribuye en gran medida por factores ambientales. En el caso de nuestro gato, esta personalidad adquirida influye en el animal, sobre todo durante las primeras etapas de su vida, de ahí la importancia de las interacciones positivas con los humanos y el éxito del destete.

3: Un ser pensante

Durante mi infancia, perros, gatos, ovejas, cerdos, gallinas y otros animales más exóticos formaron parte de mi vida cotidiana, ya que tuve el privilegio de crecer en un pequeño parque de animales. Observadora por naturaleza, pasé miles de horas examinando el comportamiento de los animales e intentando descifrarlo. De pequeña, ya era etóloga sin saberlo, aunque aún tenía que aprender todos los preceptos de un enfoque científico objetivo. Recuerdo lo fascinada que estaba por las habilidades de los animales. Nunca dejaban de asombrarme. Esta emoción permaneció intacta unos 30 años después, cuando surgieron nuevos descubrimientos que revolucionaron el campo. Me asombra que muchas personas no vean el menor signo de inteligencia en los animales, aunque nunca hayan tenido la oportunidad de observarlos. Estas creencias tan arraigadas tienen muchos orígenes. Están arraigadas en los fundamentos de nuestras religiones islámico-judeocristianas, que sitúan al Humano en el centro del universo, pero también en la división Humano/animal afirmada por Descartes. Durante siglos, Descartes inculcó la idea de un animal robótico que solo obedece a una serie de reflejos innatos, incapaz de sentir o razonar. Hace poco, una amiga mía expresó su punto de vista durante una discusión sobre el tema: según ella, los animales no eran inteligentes, a excepción de los gatos, y en particular el suyo, cuyas capacidades mentales parecían, al escucharla, rivalizar con las de Albert Einstein. Los demás animales, me dijo, “no son iguales”. Esta diferencia de trato

entre los animales de granja y nuestros animales de compañía se debe probablemente al hecho de que los primeros acaban en nuestros platos y los segundos, en nuestros sofás. Pero, aunque cada especie tenga sus características específicas, los descubrimientos de la ciencia son unánimes: los animales (incluidos los que el Humano consume por su carne) son inteligentes. Los últimos descubrimientos no dejan de dar un vuelco a nuestros conocimientos sobre el tema, y la opinión pública toma conciencia poco a poco de las capacidades de los animales y de su sensibilidad.

La inteligencia del gato

Gracias a meticulosas observaciones y experimentos sin precedentes, surgió el concepto de inteligencia en los animales. La distinción entre inteligencia y cognición es objeto de debate en la comunidad científica. Mientras que la inteligencia se refiere a la evaluación del rendimiento, la cognición se refiere a todos los procesos mentales asociados al conocimiento, como la percepción, la memorización, el razonamiento, la resolución de problemas y los procesos de pensamiento. Al principio de mi carrera, la gente apenas se atrevía a utilizar la palabra “inteligencia”. El término solo se utilizaba en relación con los seres humanos, que parecían ser los únicos beneficiarios. Desde entonces, un gran número de estudios de campo y de laboratorio realizados por etólogos, psicólogos y zoólogos ha demostrado que los animales son inteligentes. Algunos monos son capaces de competir con estudiantes de matemáticas, mientras que otros aprenden a comunicarse con nosotros mediante el lenguaje de signos. Muchos animales utilizan herramientas para resolver problemas. Como viven en un mundo acuático y nos parecen muy diferentes, a menudo tendemos a pensar, equivocadamente, que los peces carecen de inteligencia. Un ejemplo llamativo es el pez *Choerodon schoenleinii* (o pez napoleón), que habita en la Gran Barrera de Coral de Australia y utiliza las rocas

como herramientas: agarra la concha con las mandíbulas y luego la lanza enérgicamente contra una roca para romperla y comérsela.⁷⁷ Más recientemente, diversas observaciones han ilustrado la existencia de colaboración entre dos especies diferentes, las morenas gigantes y los meros. La morena es nocturna y el mero, diurno. Sin embargo, la morena cambia su ritmo habitual y encuentra a su compañero de caza en pleno día en los arrecifes de coral del Mar Rojo. Esta inusual pareja de dos especies que nada tienen que ver entre sí desafía todos los tópicos y se lanza en busca de su presa. El mero, más bien grueso, recorre las anchas vías marcadas por los corales, mientras que la morena, más delgada, se desliza por las grietas. Una vez detectada, la morena ataca a su presa, parte de la cual acaba en la boca del mero cuando sale del coral. Este nivel de colaboración entre especies diferentes requiere una capacidad de entendimiento interespecífico muy desarrollada. Incluso en animales considerados *bestias*, los resultados en términos de inteligencia no dejan de sorprendernos. Las palomas, por ejemplo, fueron entrenadas por un equipo de investigadores para reconocer cientos de motivos abstractos diferentes y retenerlos durante varios años.⁷⁸ También son capaces de distinguir cuadros de artistas desconocidos de cuadros de artistas famosos como Monet y Picasso, basándose únicamente en su experiencia previa con los dibujos de estos últimos.⁷⁹ Para algunos carnívoros, la caza es también una oportunidad para cooperar y demostrar estrategias durante la captura. Algunas leonas suelen rodear a sus presas al inicio del ataque, mientras que otras se sitúan en el centro y solo capturan a sus objetivos sobre la marcha, después de que las demás leonas de la periferia hayan atacado.⁸⁰ Este reparto de papeles es bastante estable a lo largo del tiempo, pero puede variar en función de la composición general del grupo.

Así que tenemos que alejarnos de la idea de que la evolución lineal condujo a la aparición de una especie más inteligente en todos los sentidos que las demás: los humanos. Los cerebros de los animales, como los de los humanos, no son simples receptores de información: pueden simular posibles acciones y sus

consecuencias para tomar la mejor decisión para la situación. Moldeada por la evolución, la inteligencia no sigue un único camino, sino que se bifurca en múltiples direcciones. Es polifacética y debe estudiarse por sí misma. Hay pocas pistas sobre la existencia de inteligencia en el pasado porque, a diferencia de los fósiles o los esqueletos, el comportamiento animal no se fosiliza. Por supuesto, podemos conjeturar ciertas hipótesis a partir de estos indicios (herramientas encontradas, por ejemplo), pero estudiar la inteligencia en un pasado lejano es una tarea ardua. Para evaluarla, hay que investigar sobre distintas especies en una época determinada, teniendo en cuenta que la inteligencia animal es ante todo una adaptación al medio y que compararla exclusivamente con la nuestra no tiene mucho sentido desde el punto de vista evolutivo. Aunque en la actualidad contamos con cientos de estudios sobre la cognición animal, aún nos queda mucho por aprender, en particular sobre los gatos. *En cambio*, la investigación sobre la cognición en los perros está en auge como nunca antes. ¿Por qué se investiga tan poco la inteligencia de los gatos en comparación con la de los perros? Una de las razones que se aduce está relacionada con las dificultades que encuentran los investigadores a la hora de implicar a los gatos en sus pruebas. La mayoría se muestra desinteresado o incluso recalcitrante. Sin embargo, vamos a echar un vistazo a los últimos grandes descubrimientos en este campo. Para evaluar la inteligencia de los gatos, la comunidad científica ha tenido que barrer toda la esfera cognitiva y clasificarla en varios conceptos, proponiendo baterías de pruebas adaptadas a nuestro felino. Los investigadores iniciaron esta fabulosa investigación desde el ángulo de la “percepción de los objetos”. Fue el famoso psicólogo suizo Jean Piaget quien definió este concepto en los años 40, en el marco de sus trabajos sobre la psicogénesis infantil. El principio es sencillo: cuando un objeto cae fuera de nuestro campo de visión o se coloca detrás de otro, sabemos que sigue existiendo y que no ha desaparecido por arte de magia. Este proceso cognitivo nos parece básico. Sin embargo, no todos los animales lo dominan. Los bebés,

por ejemplo, son incapaces de hacerlo. La permanencia no se alcanza plenamente hasta alrededor de los 18 o 24 meses, lo que coincide con el inicio de la representación mental. Como dueños de gatos, todos nos hemos dado cuenta, sobre todo cuando cazan, de que nuestro animal es capaz de comprender que su presa acaba de esconderse y que es probable que vuelva a aparecer. Incluso pueden esperar durante largos minutos a que la codiciada presa salga de su escondite. Así que sabemos intuitivamente que un gato tiene este componente de inteligencia. Pero la ciencia también lo ha demostrado una y otra vez: los gatos son capaces de resolver numerosas pruebas en las que se esconden objetos en recipientes.⁸¹ Esta habilidad mental podría estar relacionada con su condición de depredadores: si la presa se esconde, recordar su ubicación antes de que desaparezca resulta muy útil. Esta facultad de permanencia de los objetos aparece gradualmente en los gatos jóvenes, del mismo modo que en los bebés humanos.⁸² Sin embargo, parece que, a diferencia de los niños humanos, que pasan por seis fases de desarrollo mental, los gatos solo pasan por cuatro o cinco. Durante sus primeras veinticuatro semanas de vida, los gatos cachorros adquieren estas capacidades con la misma rapidez que los bebés humanos durante su primer año. Después, el niño desarrollará habilidades más complejas.

Otra área de la cognición animal es la capacidad de comprender la causa y el efecto. Esto puede suponer una gran ventaja adaptativa para una especie. Los científicos intentaron averiguar si los gatos tienen esta capacidad cognitiva realizando un ejercicio llamado “prueba de la cuerda”. Quince gatos participaron en el experimento: para obtener una recompensa, tenían que tirar de una cuerda.⁸³ Los resultados mostraron que, efectivamente, eran capaces de tirar de una cuerda con una carnada. Sin embargo, cuando los investigadores les presentaron dos cuerdas paralelas, de las que solo una contenía una carnada, los gatos no eligieron sistemáticamente la cuerda correcta y fallaron el ejercicio una de cada dos veces. Esta prueba concluyó que los gatos eran incapaces de comprender la función de las cuerdas, o el principio de

causalidad física que se desprende de ellas: tirar de la cuerda con la carnada permite obtener la recompensa. Sin embargo, esta área de la cognición animal se ha estudiado poco en gatos, y se necesitan más investigaciones para confirmar los resultados anteriores. Los propios autores del estudio sugieren que, en las condiciones de la prueba, los gatos podrían haber encontrado la cuerda lo bastante atractiva como para jugar con ella, tanto si se les daba comida como si no. Como este experimento no era concluyente, otros biólogos enfocaron el problema de otra manera. Escondieron dos tipos de objetos en cajas opacas: unos emitían sonidos al agitarlos, otros no.⁸⁴ Los investigadores observaron que cuando daban la vuelta a las cajas que emitían sonidos, los gatos esperaban que cayera un objeto y seguían el proceso atentamente, pareciendo preguntarse por qué no salía ningún objeto. En cambio, cuando daban la vuelta a las cajas que no emitían ningún sonido, los gatos parecían consternados cuando se daban cuenta de que había caído un peluche. El equipo dedujo que, a diferencia de la presencia de cuerdas, los gatos sí entienden la relación causa-efecto (el sonido indica la presencia de un objeto oculto). Algunos fueron más allá en la interpretación de los resultados, indicando que los gatos dominan un nivel rudimentario de las leyes de la gravedad, ya que son capaces de predecir que un objeto caerá. Sin embargo, expresaron algunas reservas sobre esta última interpretación: aunque los gatos se asombraran por la discrepancia entre el ruido y la ausencia de un objeto (o la ausencia de ruido y la presencia de un objeto), esto no significa necesariamente que predijeran que un objeto iba a caer por la ley de la gravedad, solo que iba a salir. Serán necesarios más estudios para averiguar si los gatos pueden (o no) entender la ley de la gravedad.

Debido a la capacidad de abstracción que requieren, las matemáticas nos hacen creer que son una prerrogativa de los seres humanos. Esta creencia es infundada: la mayoría de los animales dominan los fundamentos de las matemáticas. En los humanos, hacer malabarismos con los números es el resultado del desarrollo de una facultad preexistente compartida

con otros animales. Nuestro sentido de la aritmética tiene un origen evolutivo y existía en nuestros antepasados. Los niños humanos tienen un conocimiento intuitivo de los fenómenos matemáticos y científicos. La etóloga estadounidense Irene Pepperberg, famosa por sus trabajos sobre la inteligencia animal, demostró la increíble capacidad de razonamiento de su loro gris de Gabón, llamado Alex. Si algunos siguen esgrimiendo el lenguaje verbal como la piedra angular del excepcionalismo humano, les sugiero que simplemente vean los videos que muestran las habilidades de Alex. Mientras que muchos de nosotros tenemos dificultades para pronunciar correctamente tres palabras en un idioma extranjero, este pájaro aprendió a hablar inglés con su profesor estadounidense, utilizando no solo palabras, sino también frases complejas como “buenas noches, me voy a cenar, hasta mañana”, comparable con el nivel de lenguaje observado en niños humanos pequeños.⁸⁵ No se trataba de simples repeticiones, ya que era capaz de adquirir una comprensión de muchos componentes del habla humana y de pronunciar estas frases adaptándolas al contexto. Fue capaz de describir 50 objetos diferentes, clasificándolos por color, material e incluso forma. El animal mostraba aptitudes numéricas muy desarrolladas, y fue capaz de contar diversos objetos del 1 al 6 con gran rapidez. Un día, cuando Pepperberg le ofreció una bandeja vacía y le preguntó cuántos objetos había en esta, el pájaro respondió espontáneamente que “ninguno”, lo que sorprendió a todo el equipo. Alex solo conocía esta palabra como parte de una tarea específica de aprendizaje, en la que tenía que estimar si había diferencia entre dos objetos o decir que no había “ninguno”. El loro había conseguido así utilizar la palabra en un contexto muy diferente para designar la ausencia de un objeto en la bandeja, lo que subraya su dominio del concepto de “cero”.⁸⁶ Otro prodigio matemático, el chimpancé Ai, estudiado por el primatólogo japonés Tetsuro Matsuzawa, fue capaz de clasificar los números del 1 al 9 tecleando con su dedo índice en una pantalla táctil mucho más rápidamente que los humanos.⁸⁷ Del mismo modo, en la familia de los felinos, los

leones son capaces de contar y comparar cantidades. Si una manada de tres leones oye cuatro rugidos diferentes de otro grupo, evitan el enfrentamiento directo porque deducen que los superan en número.⁸⁸ En el caso de los gatos, Christian Agrillo, de la Universidad de Padua (Italia), intentó evaluar sus habilidades numéricas.⁸⁹ El objetivo de la prueba era evaluar su capacidad para distinguir una cantidad grande de una pequeña. Los investigadores colocaron un dibujo que representaba tres puntos sobre un objeto deseable (un plato de comida) y otro que representaba dos puntos sobre un objeto indeseable (un plato vacío). Los resultados revelaron que, efectivamente, se puede entrenar a los gatos para que discriminen entre los dos patrones gráficos, lo que sugiere su capacidad para diferenciar entre varias cantidades. Sin embargo, el estudio no dice si son capaces de contar los elementos uno a uno o si evalúan un conjunto en relación con otro. En esta última hipótesis, el gato sería capaz de diferenciar entre dos patrones gráficos por simple aprendizaje asociativo y podría diferenciar entre los dos *dibujos* (dos puntos *frente a* tres puntos) solo en función de sus contornos o de su configuración geométrica. Sin embargo, otro equipo expuso a varios felinos a distintas cantidades de objetos realizando registros fisiológicos. Demostraron que, en función de las cantidades percibidas, las neuronas del gato se activaban de distintas maneras, sobre todo en una zona del cerebro conocida como “área parietal”.⁹⁰ La neurocientífica Véronique Izard, especialista en pensamiento matemático del Laboratoire de Psychologie de la Perception (LPP) de París, afirma: “Cuando [los gatos] miran tres objetos, por ejemplo, no funcionan las mismas neuronas que cuando ven seis. Otras neuronas ven aumentar su actividad a medida que aumentan las cantidades percibidas”. Su capacidad para seleccionar cantidades mayores está sin duda relacionada con su comportamiento natural de caza, con el que nuestros felinos intentan maximizar la cantidad de comida capturada. Así que podemos decir que los gatos dominan un cierto nivel de matemáticas, al menos rudimentario. Desde un punto de vista evolutivo, esta capacidad para cuantificar objetos o

sucesos sería necesaria para la supervivencia de los individuos, permitiéndoles seleccionar las presas más grandes y estimar el número de enemigos o congéneres.

Entiende nuestras intenciones

¿Puede un animal atribuir intenciones o deseos a otro? La “teoría de la mente” supone que podemos saber lo que piensa o siente el otro, sin que diga nada al respecto, mediante indicios percibidos en su cuerpo. Esto implica que el sujeto es capaz de pensar que existe otro mundo mental fuera de él y que puede deducir las intenciones de otra persona por sus gestos, gritos o posturas. Este concepto se refiere a la capacidad de los individuos de atribuir a otros capacidades mentales invisibles, como intenciones, deseos y creencias. Uno de los principales descubrimientos de la etología en los últimos años es la demostración científica de la existencia de la teoría de la mente en tres especies de grandes simios.⁹¹ El principio básico de las pruebas utilizadas es bastante sencillo: Nicolas y Charlotte entran en una habitación y esconden juntos un objeto, por ejemplo un chocolate en una caja. A continuación, Nicolas sale de la habitación y Charlotte, que se ha quedado, decide trasladar el chocolate a un armario. Cuando Nicolas vuelve, si Charlotte espera que Nicolas busque el chocolate en la caja es porque tiene una “teoría de la mente”, ya que es capaz de imaginar la falsa creencia de Nicolas. Si Charlotte no tuviera esta facultad mental, pensaría que Nicolas busca el chocolate directamente en el armario, donde realmente está. Utilizando el mismo principio, los investigadores han estudiado a los grandes simios mediante un sistema de seguimiento ocular, y han demostrado que sus sujetos son efectivamente capaces de atribuir a otros capacidades mentales invisibles, como las falsas creencias. En general, se cree que esta teoría de la mente está reservada a los animales con facultades cognitivas complejas.

Pero ¿y el gato? Comprender los deseos de los demás requiere un cerebro dotado de un lóbulo prefrontal, que interviene sobre todo en la anticipación, la memoria y las emociones. Por tanto,

los gatos con un lóbulo prefrontal de hasta el 15% de su peso cerebral total disponen *a priori* del equipamiento cerebral necesario. Pero ¿dominan la teoría de la mente? Podemos observar que la mayoría de ellos modifican su comportamiento cuando su dueño experimenta emociones intensas, en particular estrés o tristeza. Estos comportamientos adoptan la forma de una búsqueda repentina del contacto con el Humano, frotándose o incluso amasándose con las patas y ronroneando, aunque el gato estuviera ocupándose de sus cosas un minuto antes. Desde el punto de vista científico, hasta que no se demuestre la relación causal entre los dos acontecimientos (la emoción del humano y el cambio de comportamiento del gato), no podemos concluir que exista tal capacidad. Entonces, ¿cómo puede la ciencia ayudarnos a ver con más claridad? En 2005, Ádám Miklósi, etólogo investigador húngaro especializado en funciones cognitivas, descubrió que los gatos son capaces de entender el gesto humano, pero también de seguir a los humanos para encontrar comida.⁹² Su equipo de científicos presentó a los gatos dos cuencos visualmente idénticos: uno contenía comida no visible para los animales y el otro estaba vacío. Un Humano señalaba el cuenco que escondía la recompensa. Casi todos los gatos completaron con éxito el ejercicio y se dirigieron hacia el cuenco *correcto*. El hecho de que un gato entienda el gesto humano de señalar con el dedo puede parecer obvio a cualquier propietario que lo haya experimentado. Sin embargo, detrás de este simple gesto, se esconde un complejo proceso cognitivo. Estos resultados demuestran que un gato es capaz de atribuir conocimientos a otro animal, y lo que es más importante, a un Humano, que no pertenece a su especie. En este caso, entendieron que el científico intentaba mostrarles algo. Así pues, el gato sí se beneficia de la teoría de la mente, ilustrada de forma sencilla y elegante por este experimento ya famoso. Aunque la historia de la relación entre humanos y gatos es mucho más corta que la de la relación entre humanos y perros, el gato ha adquirido una comprensión de los gestos humanos a lo largo de la evolución.

¿Sentido de la equidad?

El Humano, que tiene muy desarrollado el sentido de la equidad, ha creado leyes para que reine la justicia estableciendo la igualdad de trato entre los individuos. Desde un punto de vista evolutivo, esta capacidad de percibir lo que es justo y lo que no lo es desempeña un papel importante en la cooperación y la sociabilidad. En los perros, el sentido de la justicia fue medido por el equipo austríaco del Clever Dog Lab de Viena. Colocaron a dos individuos, uno al lado del otro, y estos tenían que extender la pata para obtener una recompensa en forma de comida.⁹³ Al principio, los perros estaban encantados de participar. Entonces, el equipo decidió crear una desigualdad en la distribución de las golosinas: solo uno de los dos perros recibió una recompensa cuando levantó la pata. El otro perro, que seguía levantando la pata, no recibía nada a cambio, pero podía ver cómo se recompensaba alegremente a su compañero. Rápidamente, el segundo perro se negó a seguir cooperando y dejó de levantar la pata. Sin embargo, una vez que se quedó solo, el mismo perro volvió a aceptar extender la pata, incluso sin recibir recompensa. Por tanto, el experimento había creado un sentimiento de injusticia en el perro desfavorecido, que decidió dejar de participar. Un gran número de otros estudios, que incluyen chimpancés, macacos, ratas e incluso córvidos, demuestran que estas especies tienen un elevado sentido de la justicia. Por desgracia, ninguno de estos estudios ha analizado el caso de los gatos, y no podemos afirmar con certeza que esta capacidad exista en nuestro compañero felino.

¿Es más inteligente que un perro?

Ahora sabemos con certeza que los gatos tienen facultades mentales sofisticadas. Una de las preguntas que me hacen frecuentemente es si los gatos son más inteligentes que los perros. Suelo responder que hay que ser extremadamente prudente

cuando se comparan las capacidades cognitivas de dos especies diferentes. Por este mismo motivo, los etólogos proponen ejercicios cognitivos adaptados a la especie en cuestión. La psicología comparada se esfuerza desde hace tiempo por diseñar pruebas de comportamiento que permitan clasificar las capacidades de aprendizaje en función de su posición taxonómica (o clasificación en la biología de los organismos vivos). Así, Skard (1950) comparó las velocidades de adquisición de los seres humanos y las ratas para orientarse en un laberinto.⁹⁴ No encontró ninguna diferencia... Los fallos de este tipo de comparación radican en que se aplican procedimientos de aprendizaje idénticos a especies diferentes. Sin embargo, las habilidades sensoriales, las capacidades motoras y las motivaciones varían de una especie a otra. Una prueba que funciona con una especie puede no hacerlo con otra, del mismo modo que las pruebas pueden parecer funcionar con multitud de especies pero no ser discriminatorias. Es más, cuando analizamos la inteligencia animal, debemos considerarla en su conjunto y no solo en función de determinados aspectos. En otras palabras, si nos centramos en la memoria a corto plazo, que está menos desarrollada en los gatos que en los perros, podríamos deducir apresuradamente que los perros son más inteligentes que los gatos. Pero si nos fijamos en su capacidad de adaptación, al gato le resultará más fácil volver a la vida salvaje, mientras que el perro será con mucha frecuencia incapaz de hacerlo. Así pues, comparar la inteligencia de dos especies diferentes es una tarea complicada, al igual que intentar clasificar las capacidades intelectuales dentro del reino animal. No obstante, han surgido diversas teorías para intentar establecer un vínculo entre el tamaño del cerebro y la inteligencia. El neurólogo estadounidense Harry J. Jerison inventó una regla de proporcionalidad entre el tamaño del cerebro y las funciones que puede desempeñar.⁹⁵ El peso del cerebro suele ser proporcional al peso del cuerpo, no porque los animales grandes tengan más músculos que requieran un centro de procesamiento mayor para coordinarlos, sino porque, al tener un volumen mayor, su superficie (la piel) tiene que manejar más señales sensoriales. Por tanto, no tiene sentido utilizar únicamente el tamaño del cerebro

para evaluar la inteligencia. Pero preguntarse por la relación entre el peso del cerebro y el del cuerpo es un planteamiento más constructivo. A partir de esta idea, se creó el “cociente de encefalización”, que mide el tamaño del cerebro en relación con el cuerpo. El cociente de encefalización medio de los mamíferos es de 1. En los perros, es de 1,2, mientras que los gatos tienen una media más modesta de 1. Sin embargo, esta regla tiene importantes limitaciones. Un ser humano obeso verá variar su cociente de encefalización si adelgaza, pero adelgazar no significa ganar inteligencia... Más recientemente, una neurocientífica brasileña llamada Suzana Herculano-Houzel inventó otra medida. Ella dice: “Creo que el número absoluto de neuronas que posee un animal, en particular en la corteza cerebral, determina la riqueza de su estado mental interno y su capacidad para predecir lo que va a ocurrir en su entorno, basándose en la experiencia pasada”. Esta investigadora inventó una nueva técnica para contar la materia gris. Licuó los cerebros de varios animales y estimó en 250 millones el número de neuronas del córtex de un gato, frente a los 530 millones de los perros.⁹⁶ Esto sugiere que los perros están mejor equipados cerebralmente que los gatos y, por tanto, teóricamente, son más inteligentes. Pero aunque esta medida sea más fiable que otras, el número de neuronas no es el único criterio que hay que tener en cuenta. Las conexiones neuronales y las células gliales (que sostienen y nutren a las neuronas) también desempeñan un papel considerable. Así pues, aunque estos estudios recientes sostienen que los perros son más inteligentes que los gatos, aún nos queda mucho por aprender. Tenemos muy pocos estudios que comparen perros con gatos. La conclusión es que tanto los perros como los gatos son inteligentes a su manera. Una última pregunta sigue en boca de todos: ¿hay gatos más inteligentes que otros? Al igual que cada animal tiene su propia personalidad, no todos los gatos tienen las mismas aptitudes para un determinado ejercicio cognitivo. Los genes, las condiciones de vida, la edad y la experiencia personal son factores que pueden influir en la capacidad mental. Algunos felinos destacarán por su capacidad de aprendizaje, mientras que otros pueden sorprendernos un poco menos...

Un cerebro artificial de gato

La inteligencia artificial está experimentando actualmente una expansión sin precedentes. Este conjunto de técnicas utilizadas para crear máquinas capaces de simular inteligencia es uno de los mayores avances de nuestro tiempo. Su desarrollo ha dado lugar a numerosas fantasías, expresadas en escenarios de ciencia ficción y debates sociales. Una aplicación de la inteligencia artificial muy extendida desde 2010 son nuestros asistentes personales, como Google Home, con los que interactuamos a diario. Utilizando el mismo principio, los científicos han intentado crear un cerebro artificial de gato que simule el funcionamiento de su corteza cerebral, la parte *pensante* de su cerebro.⁹⁷ La idea era comprender los orígenes y el funcionamiento del cerebro felino. Para ello, modelaron ciertos comportamientos desarrollando fórmulas matemáticas en forma de algoritmos. Este prototipo funciona lo suficientemente bien como para reproducir los comportamientos elegidos. Pero algunos se muestran escépticos: esta simulación no es muy realista, ya que no utiliza material biológico y pasa por alto ciertos niveles de complejidad ligados a las redes neuronales. De hecho, por el momento, aún no somos capaces de recrear fenómenos como la autoconsciencia y los destellos de *perspicacia*. Pero, si algún día lo conseguimos, es totalmente concebible que podamos crear niveles de inteligencia y consciencia en la máquina. Pero aún nos queda mucho camino por recorrer. Sin embargo, es probable que lleguemos antes de lo que pensamos. Entonces tendrán que surgir cuestiones éticas, porque si la inteligencia artificial lleva a la creación de sistemas cognitivos similares a los nuestros, o incluso más avanzados, no importará lo mecánicos que sean, es el sufrimiento potencial de la máquina y su capacidad de sentir lo que tendremos que abordar. El ingeniero sudafricano Elon Musk (fundador de Tesla Motors y SpaceX) predice que, en un futuro no muy lejano, correremos el riesgo de convertirnos en los “gatos domésticos” de las máquinas inteligentes, el día en que nos superen en términos de rendimiento cognitivo. Según su opinión, tendremos que compensarlo

aumentando nuestras capacidades biológicas mediante implantes biomecánicos inyectados directamente en el cerebro. Esto aumentará nuestra memoria y nuestras capacidades sensoriales y nos permitirá comunicarnos mucho más rápidamente, casi telepáticamente. Ya existen algunos implantes que permiten a los pacientes paráliticos recuperar sus funciones motoras. Todos recordamos al famoso físico teórico británico Stephen Hawking, que, encerrado en su propio cuerpo, pudo transmitir sus conocimientos usando las contracciones de su mejilla mediante un detector incorporado a sus gafas. Desde entonces, se han desarrollado otros métodos más sofisticados para transcribir los pensamientos de pacientes que ya no pueden hablar. Los implantes que detectan la actividad cortical humana pueden generar frases enteras, lo que permite a los pacientes privados del habla volver a expresarse. Los decodificadores neuronales ya no son cosa de ciencia ficción; abren perspectivas increíbles, sobre todo para descifrar el pensamiento de los animales, lo que sin duda cambiaría nuestra forma de verlos y tratarlos. También es probable que, a largo plazo, los animales se equipen con estos implantes, que multiplicarán por diez sus facultades sensoriales y de memoria y, por qué no, les permitirán comunicarse directamente con nosotros. Si este escenario toma forma algún día, a los humanos les resultará difícil mirar atrás y pensar en la forma en que trataron a los antepasados de estos seres sensibles e inteligentes. Sin duda, tendremos que reconsiderar todo lo que define a la humanidad, reinventar un nuevo sistema social y conceder a las demás criaturas del planeta los mismos derechos que a los nuestros.

¿Cómo aprende?

Comprender los mecanismos del aprendizaje es uno de los grandes retos de la investigación neurocientífica. Al nacer, el bebé humano tiene 100.000 millones de neuronas, pero solo está formado el 10% de sus conexiones neuronales (sinapsis). Es a través del aprendizaje y la experiencia (desarrollo motor,

estimulación sensorial, interacción social) como se construye el 90% restante. Lo mismo ocurre con los gatos cachorros, ¡que pasan de 100 sinapsis por neurona a 12.000 al cabo de diez a treinta días de vida! Estos avances de la neurociencia demuestran que el desarrollo de las neuronas no es simplemente el resultado de la expresión de los genes: depende íntimamente de nuestro aprendizaje. Las experiencias vitales modifican la estructura del cerebro, que se moldea a lo largo de la vida y evoluciona constantemente. Esta “plasticidad cerebral” nos recuerda que el cerebro es un órgano dinámico. Pero para aprender, los animales necesitan poder anclar sus experiencias en su encéfalo, y es a través de la memoria como pueden hacerlo.

La memoria nos inscribe en un espacio temporal: recordando acontecimientos pasados, construimos nuestra historia y nuestra identidad. Por tanto, puede definirse como la conservación y el recuerdo consciente de una experiencia. Los avances en nuestra comprensión de los mecanismos de la memoria son el resultado de una combinación multidisciplinar de campos tan variados como el análisis del comportamiento, la neurociencia cognitiva, la fisiología y la genética. Platón consideraba que la memoria era como una tablilla de cera en la que nuestras percepciones y pensamientos dejaban imágenes, como un estilete en la cera. Al final, esta representación no está muy lejos de la realidad: los recuerdos de los humanos y de todos los demás animales están impresos en sus cerebros, gracias a conjuntos de neuronas. Los humanos tienen una gran capacidad de memoria, pero ¿y los gatos? ¿Son los gatos capaces de grabar grandes cantidades de información, igual que nosotros? La memoria felina está muy desarrollada. Un video, en el que se ve a un león llamado Christian dando una feliz bienvenida a los dos hombres que lo criaron en su jardín de Inglaterra y lo liberaron en Kenia una vez crecido, ha conmovido a la Red. La reacción emocional del león es muy vívida e impactante para cualquiera que haya visto las imágenes. Demuestra todos los signos de comportamiento de una gran alegría y apego a estos dos humanos, pero sobre

todo hay pruebas de su capacidad para recordar circunstancias pasadas, incluso después de vivir en la sabana.

En términos simplificados, la memoria puede caracterizarse por tres sistemas principales: la memoria a corto plazo (o memoria de trabajo), que registra elementos de información recientes y a veces temporales, como un número de teléfono en los humanos; la memoria episódica, que se refiere al proceso por el que registramos momentos en el tiempo y su contexto; y la memoria a largo plazo, que nos permite recordar acontecimientos lejanos en el tiempo. Los últimos descubrimientos indican que los gatos sí tienen memoria a corto plazo: tras mostrarles un juguete, tenían que volver a encontrarlo después de distintos períodos de tiempo. Las pruebas demostraron que los gatos son capaces de retener información durante períodos cortos de tiempo. Conservan la ubicación del juguete durante casi un minuto, pero no más, ya que su memoria de trabajo disminuye rápidamente después de solo diez segundos.⁹⁸ En comparación, los perros tienen más éxito en este tipo de ejercicio y su memoria de trabajo tarda mucho más en declinar.⁹⁹ ¿Qué ocurre con la memoria episódica, el proceso cognitivo que nos permite recordar acontecimientos pasados concretos y su contexto, es decir, cuándo, qué y dónde? Hace muy poco, un estudio húngaro publicado en *Current Biology* demostró que los perros, como los humanos, tienen memoria episódica.¹⁰⁰ Los científicos adiestraron a 17 perros para que imitaran el comportamiento humano. El principio era sencillo: una persona realizaba una serie de acciones, como subirse a un promontorio, agacharse, tocar un objetivo, etc. Para cada acción, la persona gritaba “¡Hacelo!” al animal, y el perro obedecía. Al principio, todos los perros fueron adiestrados para realizar este ejercicio a cambio de una recompensa. Después, los científicos les enseñaron a permanecer agachados, incluso cuando su amo estaba haciendo algo. Al cabo de un tiempo, se dio la orden “¡Hacelo!”, y los perros tuvieron que repetir las acciones realizadas por su amo en la primera fase, sin recompensa. Los resultados fueron concluyentes: los perros fueron capaces de reproducir las

acciones de su amo tanto un minuto como una hora después. Sin embargo, al cabo de un día, su memoria disminuía. En gatos, se hizo un descubrimiento similar en 2017 y se publicó en la revista *Behavioural Processes*.¹⁰¹ En la primera etapa, los gatos fueron expuestos a cuatro cuencos de diferentes tamaños, formas y colores. Cada uno contenía comida. Los gatos solo podían comer de dos de los cuencos, que elegían al azar. Al cabo de quince minutos, durante los cuales los gatos habían salido de la habitación, se vaciaron todos los cuencos y se les permitió acceder de nuevo a los cuatro cuencos. Todos eligieron los dos cuencos de los que no habían comido en la primera fase. Esto demuestra que habían memorizado no solo la ubicación de los cuencos llenos, sino también el hecho de que estos cuencos contenían mayores cantidades de comida que los cuencos de los que ya habían comido. Por lo tanto, los felinos recuerdan tanto el “dónde” como el “qué”, componentes fundamentales de la memoria episódica. Este tipo de memoria está estrechamente relacionada con la autoconsciencia. Más que existir simplemente para recordar el pasado como tal, la memoria episódica probablemente desempeña un papel en el presente al proporcionar un beneficio para la supervivencia del individuo. Los gatos recuerdan experiencias buenas y malas asociando situaciones, individuos y lugares. Recuerdan a las personas que conocen, los lugares que suelen visitar, su consulta veterinaria o su casa de vacaciones. Así, basándose en recuerdos contextuales, evitarán situaciones de riesgo y establecerán una relación duradera con los humanos. La memoria no es un simple almacenamiento de experiencias, ya que los recuerdos están impregnados de impresiones y emociones.

Al igual que la memoria episódica, la memoria a largo plazo del gato también está muy desarrollada.¹⁰² Al igual que ocurre con los perros y los humanos, puede verse afectada negativamente por la edad y el síndrome de disfunción cognitiva, cuyos síntomas recuerdan a los de la enfermedad de Alzheimer en los humanos. Según un estudio reciente, el 28% de los gatos de entre 11 y 14 años desarrollan al menos un problema

cognitivo, y este porcentaje se eleva al 50% para los gatos de 15 años o más. Saber reconocer la importancia de los cambios de comportamiento en la vejez y fomentar la investigación sobre tratamientos farmacológicos y el impacto de la dieta y el medio ambiente son ahora áreas cruciales de investigación, dado el envejecimiento de la población felina.

Entre los conceptos más conocidos que se utilizan para describir el aprendizaje, dos ocupan un lugar destacado: el condicionamiento clásico y el condicionamiento operante. El condicionamiento clásico implica dos acontecimientos que ocurren muy próximos en el tiempo. Fue el fisiólogo ruso Iván Pavlov quien, a finales del siglo XIX, demostró este tipo de aprendizaje en los perros. Así, el condicionamiento clásico es el resultado de la asociación entre estímulos (elementos del entorno que estimulan al organismo) y las reacciones reflejas del organismo. Todos hemos experimentado cómo, en cuanto agarramos una bolsa de bocaditos para gatos, el nuestro viene corriendo. Ha hecho la asociación entre el sonido de la bolsa y el hecho de que iba a poder comer. A diferencia del condicionamiento clásico, el psicólogo estadounidense Burrhus Frederic Skinner inventó el concepto de condicionamiento operante unas décadas más tarde. La distinción radica en que el aprendizaje ya no está ligado a las respuestas reflejas del organismo, sino a la influencia del entorno, que refuerza positiva o negativamente al animal. Este proceso de aprendizaje se ilustró en el laboratorio con el famoso “rompecabezas de Thorndike”: se colocaba a un gato en una caja de madera, de la que solo podía escapar pisando un pedal o tirando de una cuerda, antes de acceder finalmente a una recompensa alimenticia. El investigador medía la velocidad a la que el gato era capaz de escapar. Durante los primeros ensayos, el animal exploraba la jaula y parecía acabar encontrando la solución por pura casualidad. Pero tras repetidos ensayos, el gato era capaz de salir de la jaula en pocos segundos. Había comprendido y retenido el hecho de que una de sus acciones podía producir una consecuencia positiva. El psicólogo estadounidense Edward Thorndike llamó a este fenómeno la “ley del efecto”: cualquier comportamiento

que produzca efectos positivos se repetirá, a diferencia de los comportamientos que produzcan consecuencias negativas, que se evitarán. Si un gato descubre que tirando de una palanca obtiene una recompensa de comida, intentará volver a tirar de la palanca. Si, por el contrario, recibe una descarga eléctrica, por leve que sea, la evitará. Así pues, cuando nuestro felino se siente a gusto, es porque ha adquirido un sinnúmero de asociaciones entre el olor, el aspecto visual y cualquier otra información vinculada a los elementos de su entorno.

Incluso antes de nacer...

Tuve la suerte de trabajar largo y tendido sobre las primeras habilidades de los mamíferos jóvenes durante mi tesis doctoral y luego durante mi posdoctorado. ¡Qué proyecto tan fascinante fue sumergirme en la vida antes del nacimiento! Un mundo poco explorado hasta entonces, en el que todos vivíamos en un medio acuático, en el vientre de nuestras madres. ¿Dónde comienza la experiencia de la vida? ¿Cómo perciben el mundo los mamíferos, aunque estén en el útero? ¿Son capaces los fetos de aprender? ¿Qué representa el nacimiento? ¿Cómo descubren los recién nacidos su nuevo mundo? Estas son solo algunas de las fascinantes preguntas que me guiaron durante mi investigación. Lo poco que sabíamos sobre la vida prenatal me sugería que la creencia de que el cerebro de un recién nacido era una *tabula rasa* carecía de fundamento. Uno de los experimentos que realizamos mi equipo y yo consistió en evaluar la capacidad de aprendizaje de los fetos de gato durante su vida uterina. Para ello, añadimos un olor a la comida de las gatas gestantes; a otro grupo de madres gestantes se le dio comida sin ningún añadido en particular, que tenía un olor “estándar”. A los dos días de vida, ofrecimos a los recién nacidos dos olores diferentes: el olor A y el olor “estándar”. Prácticamente todos los gatos procedentes de madres alimentadas con una dieta perfumada, apenas capaces de moverse, se dirigieron hacia el olor que habían encontrado durante su vida prenatal. Los de madres

alimentadas con comida “estándar” no preferían ninguno de los dos olores presentados. Si la *odorización* de la comida de las madres lactantes se mantenía después del nacimiento y hasta el destete, y luego se ofrecía a sus gatos cachorros pollo odorizado *frente a* pollo sin olor añadido, estos consumían el pollo odorizado.¹⁰³ Este no fue el caso de los gatos que no habían estado expuestos al olor A a través de la dieta de su madre. Estos últimos eligieron ambos alimentos de manera indistinta. Así pues, la alimentación de la madre influye en las preferencias alimentarias de los gatos jóvenes, tanto si han estado expuestos a un estímulo oloroso prenatal como posnatalmente (*a través* del líquido amniótico o de la leche materna). Durante la vida uterina, los olores transportados por el líquido amniótico de la madre son detectados por los receptores nasales del feto y luego memorizados. La combinación de las dos exposiciones (durante la gestación y después del nacimiento) tiene un efecto aún mayor.¹⁰⁴ Los gatos jóvenes son capaces de retener los olores incluso antes de nacer, y este aprendizaje precoz puede tener un impacto considerable en su vida futura. Es lo que se conoce como “período sensible”. Estas experiencias tempranas en la vida del animal influyen más en el comportamiento adulto que las experiencias posteriores. Esta diferencia puede explicarse por la plasticidad de la memoria del joven cerebro inmaduro, que está inmerso en un proceso de construcción neuronal. Una de las funciones biológicas de este aprendizaje precoz es, sin duda, la transmisión de una alimentación segura de la madre a la descendencia. Además, a partir de los ocho días, los gatos pueden distinguir entre el olor de su nido y el de un hermano extraño. Se orientan hacia su nido mediante estímulos olfativos¹⁰⁵ y táctiles¹⁰⁶. Varios factores modulan el aprendizaje precoz. Según la teoría freudiana, la lactancia desempeña un papel decisivo en el establecimiento del proceso de apego entre los bebés humanos y sus madres. A los gatos cachorros, mamar les ayuda a aprender el olor de su madre, al igual que la leche y sus efectos sobre el organismo. Al igual que en los humanos, la lactancia es fundamental en la relación entre madre y cría.

Aprender observando

Existen varios tipos de aprendizaje en nuestros felinos. Por ejemplo, observar a otro gato e imitar su comportamiento se denomina aprendizaje por observación. Incluso en gatos muy jóvenes, este tipo de aprendizaje se produce rápidamente, sobre todo imitando el comportamiento de la madre. Este fenómeno es tan fuerte que puede anular las preferencias *innatas*. Aunque el método utilizado por la neuróloga polaca Wanda Wyrwicka planteó importantes cuestiones éticas, tuvo el mérito de arrojar nueva luz sobre la importancia del aprendizaje por observación en los gatos cachorros. Se entrenó a gatas que recibían estimulación positiva de electrodos implantados directamente en sus cerebros (en el hipotálamo) para que comieran bananas y puré de papa, comidas muy alejadas de sus preferencias alimentarias habituales.¹⁰⁷ Resultó que sus crías, que no tenían electrodos, se comportaban de forma muy parecida a ellas una vez que tenían edad suficiente para comer alimentos sólidos: comían sin problemas bananas y puré de papa, abandonando las croquetas. Tras ser separados de su madre, estos jóvenes felinos siguieron comiendo alimentos exóticos e ignoraron las croquetas de carne. No ocurría lo mismo con las crías de madres que no comían ni banana ni puré de papa. De este modo, los gatos cachorros siguen el ejemplo de su madre en la elección de alimentos, aunque estos sean opuestos a su dieta habitual. Si bien el aprendizaje por observación puede lograrse observando a cualquier congénere, su realización no es independiente del vínculo que el cachorro tiene con el gato que le sirve de modelo. En un trabajo realizado en 1969, el equipo dirigido por la psicoterapeuta estadounidense Phyllis Chesler destacó la importancia de la madre como modelo de aprendizaje.¹⁰⁸ Los gatos cachorros que podían observar a su madre realizar una acción eran capaces de reproducir un comportamiento más rápidamente que los gatos que observaban a un congénere adulto desconocido. Así pues, durante la infancia, los gatos imitan sobre todo a su madre, con la que tienen un vínculo especial y cuya

presencia y comportamiento los tranquiliza. Pero el aprendizaje asociativo se produce a lo largo de toda la vida, incluida la edad adulta. En otro estudio, el equipo de Chesler entrenó a gatos para que realizaran pequeños saltos de obstáculos en respuesta a un *timbre*, hasta que dominaron el ejercicio a la perfección, mientras otros gatos podían observarlos. Cuando se enfrentaban al mismo *timbre*, los gatos “observadores” eran capaces de evitar el obstáculo mucho más rápidamente que los que nunca habían observado la escena. Los investigadores repitieron el ejercicio, esta vez pidiendo a los animales que accionasen una palanca para obtener comida. También en este caso, los gatos que habían podido observar a sus predecesores realizar la tarea con éxito cometieron muchos menos errores que los que la habían visto por primera vez.¹⁰⁹ Wanda Wyrwicka, cuyos experimentos siguieron planteando cuestiones éticas, probó la importancia de la influencia social en las cantidades de bebida consumidas. Dos gatos “bebedores” fueron entrenados para beber alcohol diluido en leche, mientras que otros tres que no consumían bebidas alcohólicas fueron calificados de “no bebedores”. A continuación, se colocó a los gatos solos o por parejas en una jaula de forma que pudieran verse a través de plexiglás sin tocarse. Todos los gatos “bebedores” aumentaron su consumo de leche alcohólica en presencia de un compañero bebiendo, tanto si este era un gato “bebedor” como si era un gato “no bebedor”. Así pues, el simple hecho de observar a un compañero realizando un comportamiento puede animar al gato a reproducirlo.¹¹⁰

¿Por qué los perros parecen aprender más rápido que los gatos?

Todos hemos visto que es mucho más fácil *adiestrar* a un perro que a un gato, sobre todo cuando se trata de aprender órdenes como sentarse, dar la pata, etc. Sin embargo, este tipo de aprendizaje condicionado es muy particular porque es el resultado de la cooperación entre humanos y animales. Un perro bien adiestrado no es necesariamente más inteligente

que otro: se debe a que es más cooperativo por naturaleza o a que ha sido mejor educado, aunque existen diferencias entre razas e incluso dentro de una misma raza. Del mismo modo, el hecho de que los perros sean fáciles de adiestrar no significa que aprendan más rápido en general que los gatos: simplemente significa que, en una situación de cooperación con humanos, los perros tienen una mayor predisposición a participar, gracias sobre todo al nivel de atención que prestan a los humanos. Cuando se domesticó a los perros, se los eligió por su capacidad para ayudar a los humanos en sus tareas cotidianas. En otras palabras, se utilizaron aptitudes que ya existían en los perros salvajes y se seleccionaron mediante cruces para que sirvieran a nuestros intereses. Los perros de nuestros antepasados eran a su vez compañeros de caza, guardianes de tribus y rebaños, medios de locomoción por medio de arneses, etc. Esta larga historia de cooperación hace que hoy en día la simple gratificación (una caricia, un “¡Ese es mi perro!”) sea en sí misma un reforzador en el proceso de aprendizaje de los perros. Además, su capacidad de atención hacia las personas es mucho mayor que la de los gatos. Es más, a nuestro felino le costará encontrar la atención del dueño lo suficientemente gratificante, y casi siempre tendremos que darle una recompensa de comida para ayudarlo a tener éxito en un ejercicio. Aunque nos fue muy útil para cazar roedores (cuando fue domesticado), el Humano ha permitido al gato expresar sus dotes de depredador sin exigirle mucho más, al menos en términos de cooperación.

No obstante, se puede *adiestrar* a los gatos. Uno de los métodos utilizados actualmente es el *adiestramiento con clicker*, que es un ejemplo típico de condicionamiento clásico. Este método consiste en utilizar un *clicker* y una recompensa alimentaria. Un *clicker* es un pequeño trozo de metal tensado en una caja que emite un “clic-clac” cada vez que se activa. Al principio, hay que familiarizar al animal con este nuevo sonido, haciendo que el sonido del *clicker* vaya seguido de la recompensa. Una vez superada esta fase inicial, el gato puede aprender ciertas órdenes, como “sentado” o “pata”. Por ejemplo, si quieres que

acuda a vos cuando lo llames, podés empezar activando el *clicker* cuando se gire, luego cuando empiece a acercarse, y después retrasar gradualmente el sonido del *click* hasta que el gato llegue a tus pies, sin olvidar recompensarlo con una golosina. El *clicker* también puede ser muy útil para corregir problemas de comportamiento que no estén relacionados con un problema de salud, como la suciedad. En todos los casos, la regla que hay que recordar es siempre la misma: ignorar el comportamiento no deseado y utilizar el *clicker* para reforzar el comportamiento deseado. El ejercicio regular es una de las claves del éxito de este método. También se necesitará paciencia y perseverancia, pero los resultados son asombrosos.

La influencia del entorno

En el rompecabezas de Thorndike, el gato parecía descubrir por casualidad cómo salir de su jaula. El investigador pensó que el animal, por ensayo y error, había realizado una acción que producía una consecuencia, y entonces se dio cuenta *a posteriori* de que esa acción era la solución. El aprendizaje por ensayo y error suele ser la base del aprendizaje asociativo (condicionamiento clásico u operante). Pero más allá de este aprendizaje, el ser humano puede experimentar un *insight*: traducción del alemán *Einsicht*, que significa ‘visión’. Es un ‘momento privilegiado de consciencia’. En algún momento, todos tenemos ese destello de ingenio que nos permite resolver un problema. Los investigadores en psicología han prestado mucha atención a los orígenes y las características de la *perspicacia*. ¿Pueden los animales no humanos tener también *insights*? ¿Y cómo podemos observarlos?

Kandula es un elefante asiático nacido en 2001 en el zoológico de Washington. Los investigadores del establecimiento publicaron un estudio en la reconocida revista *PLOS One*, en el que demostraban la capacidad de innovación de este elefante.¹¹¹ Incapaz de alcanzar comida que estaba demasiado alta, Kandula demostró un gran ingenio: hizo rodar un cubo más de diez metros y colocó sus patas delanteras sobre este hasta

que pudo alcanzar la comida con la trompa. Tuvo un *insight** el momento repentino en que se encuentra la solución a un problema, sobre todo porque nunca antes había visto a nadie hacerlo. Sin embargo, los investigadores no pudieron demostrar tales habilidades en los otros dos elefantes mayores del parque. ¿Significa esto que Kandula es simplemente un superdotado? Es probable que este elefante tenga habilidades más desarrolladas que sus compañeros. Sin embargo, al igual que los elefantes, los cuervos también tienen *insights*, ya que son capaces de usar herramientas nunca antes utilizadas para acceder a una recompensa alimenticia. Así pues, los animales pueden efectivamente tener *insights*. En el Humano, no sabíamos si los procesos neuronales estaban implicados en las *percepciones* o si eran simplemente el resultado de un sentimiento subjetivo. Mediante técnicas de imagen cerebral, los científicos pudieron determinar un aumento de la actividad en el hemisferio anterior superior derecho, con un repentino pico de altas frecuencias en la misma zona, que comienza 0,3 segundos antes de la solución del *insight*.¹¹² Así pues, existe una base neuronal que explica los *insights*. Esto sugiere que todas las especies dotadas de estas redes neuronales podrían tener estos destellos de inventiva. Ante un nuevo desafío, el gato probará diferentes maneras de resolverlo, cambiando de posición o modificando todos los elementos necesarios para resolver el problema. A veces fracasará, pero al final lo conseguirá. Este aprendizaje por ensayo y error no significa, sin embargo, que pueda tener *insights*, esos momentos clave en los que las combinaciones mentales nos permiten gritar: “¡Vamos, ya lo tengo!”. Desgraciadamente, la ciencia sigue sin poder decir si nuestro gato es capaz de innovar y tener *insights*, sencillamente porque estamos obligados a analizar el comportamiento de forma objetiva, incluida la manipulación de herramientas en las especies que las utilizan. Estudios neurocientíficos en profundidad podrían arrojar algo de luz al respecto en la próxima década. Lo que sí sabemos,

* Término utilizado en psicología del aprendizaje que puede traducirse, aproximadamente, como “comprensión súbita”. [N. del Ed.]

sin embargo, es que el entorno puede influir en el desarrollo de las sinapsis y el rendimiento cognitivo de nuestros felinos. Proporcionarles un entorno estimulante no solo favorece su bienestar, sino también su inteligencia. En un mundo cada vez más urbanizado, muchos felinos se ven obligados a vivir en espacios reducidos. Enriquecer su entorno vital con estanterías que les permitan explorar las tres dimensiones, proporcionarles juguetes variados e interactuar con ellos regularmente son las claves de un desarrollo cognitivo equilibrado.

Instinto frente a aprendizaje

Descartes consideraba que los animales eran robots desprovistos de inteligencia y emoción, porque creía que solo actuaban por instinto. De hecho, la adquisición de todas las capacidades no siempre requiere aprendizaje. La maduración de diversas estructuras anatómicas basta a veces para explicar un comportamiento: si se impide a los pájaros jóvenes mover las alas hasta que alcanzan la edad adulta, cuando se los libera comprobamos que son capaces de volar, sin aprendizaje previo. Pero habría que ser un completo ignorante del comportamiento animal para pensar que todos los comportamientos que hemos observado son innatos. Sin embargo, parece que algunas personas siguen compartiendo la opinión de que, a diferencia de los humanos, los animales actúan más por instinto y, por tanto, de forma irreflexiva, que por reflexión o razonamiento. Hay algo bastante despectivo en esta lógica, que consuela a los humanos en su supuesta supremacía sobre otras criaturas. Una lombriz de tierra no decidiría nada, viviría solo por sus instintos y su relación con el entorno. Para los defensores del animal robot, esto es lo que ocurre con todos los animales excepto con los humanos. Así que vale la pena analizar nuestro propio caso. ¿Sabías, por ejemplo, que las expresiones faciales de nuestras emociones son innatas y no adquiridas? Los etnosociólogos han demostrado que estas expresiones faciales se encuentran en todos los pueblos del mundo y que están regidas por centros nerviosos

específicos. También se observan de forma bastante similar en los primates, sobre todo las expresiones de miedo, tristeza y sorpresa. Del mismo modo, cuando nos quemamos con una plancha y retiramos inmediatamente la mano, actuamos instintivamente sin necesidad de someter este acto al pensamiento. El hambre, la sed y el deseo sexual también son comportamientos instintivos. Así pues, nos guste o no, estamos sujetos a un número incalculable de comportamientos innatos. El mito de que somos “espíritus puros” se desmorona. Al igual que otros animales, muchos de nuestros comportamientos están regidos por nuestros genes. Esto plantea, por supuesto, la cuestión del libre albedrío. Mediante técnicas de imagen cerebral, científicos del Instituto Max Planck de Leipzig estudiaron a fondo lo que ocurre en nuestro cerebro durante un proceso de toma de decisiones (pulsar un botón con la mano izquierda o derecha, según la situación). Los resultados fueron inquietantes: la actividad cerebral reveló que el cerebro tomaba la decisión hasta diez segundos antes de que el individuo lo hiciera conscientemente. El impulso de actuar precedía al proceso de pensamiento consciente, que solo servía para dar la ilusión de una elección meditada.¹¹³ Aunque el debate sobre el libre albedrío en el ser humano sigue abierto, lo cierto es que la parte innata de nuestro comportamiento es mayor de lo que imaginamos. No hay nada despectivo en ello, aunque puedan surgir algunas cuestiones filosóficas.

Pero volvamos a los animales no humanos. Si el comportamiento dentro de una especie fuera simplemente el resultado de programas genéticos fijos, ¿no deberían reaccionar todos los animales exactamente igual ante una situación determinada? Sin embargo, por lo general ocurre lo contrario. Muchos gatos no responden de la misma manera ante una situación concreta. Al igual que los humanos, algunos de sus comportamientos son innatos, como rascar alrededor de su cuenco de comida o arañar el sillón, pero la mayoría son el resultado de una inteligente combinación de aprendizaje por observación, ensayo y error e *instinto*. Un gato solo se comportará como tal si ha estado en contacto con

otros gatos, ha sido adiestrado por su madre y ha aprendido a comer un determinado alimento. Los estragos del destete precoz son, por desgracia, bien conocidos por los veterinarios conductistas: un gatito privado de las fases normales de aprendizaje, en particular durante el período sensible previo a la separación de su madre, desarrollará problemas de comportamiento que a menudo son irreversibles.

Para averiguar si los gatos, al igual que los humanos, tienen preferencia por utilizar una pata en lugar de la otra, las etólogas británicas Deborah L. Wells y Sarah Millsopp sometieron a los gatos a tres ejercicios de aprendizaje: atrapar croquetas en un cuenco, un juguete suspendido o un juguete que se movía por el suelo.¹¹⁴ Estas pruebas demostraron que los gatos prefieren utilizar la pata izquierda o la derecha. Este fenómeno, conocido como “lateralización”, era tanto más visible cuanto más difícil era la tarea. En este estudio, para recuperar una recompensa, los machos tendían a utilizar la pata izquierda, mientras que las hembras preferían la derecha. Por tanto, los gatos pueden ser diestros o zurdos.

¿Un ser inmoral?

Según su definición original, la moral es un conjunto de normas para hacer el bien y evitar el mal. ¿Pueden los gatos reconocer este tipo de reglas? Cuando pensamos en la moralidad, inmediatamente pensamos en situarla dentro de un proceso cognitivo humano consciente, que requiere juicio y ética. Es una definición, pero antropomórfica. Cuando un gatito aprende a dejar de morder demasiado fuerte a sus hermanos, está aprendiendo normas de conducta. Pero ¿existe la moral? Si nos atenemos a su definición antropomórfica, la respuesta es no. Si nos atenemos a la primera definición en *sentido estricto*, la respuesta es sí. Pero mi opinión como etóloga es que, en este caso, el gatito simplemente está aprendiendo nuevas pautas de comportamiento que le permiten autorregularse y evitar hacer o causar daño. Sin

embargo, en esta situación, el gatito sí aprende normas de conducta que le permiten evitar el daño. ¿Acaso el bien y el mal no son relativos según la especie de que se trate? ¿Lo que es bueno para una especie es bueno para otra? Mi convicción al respecto es que la mayoría de los animales tiene una “protomoralidad”, que se traduce en empatía y aprendizaje de normas. A lo largo de su vida, un gato aprende reglas que le permiten interactuar con su entorno exterior. En este sentido, disfruta de su propia moralidad. Sin embargo, los seres humanos deberíamos dejar de proyectar nuestra propia moralidad en nuestros gatos. La noción de estupidez, por ejemplo cuando nuestro felino es desordenado o araña el sillón, no tiene sentido para el animal. Es una percepción antropomórfica del comportamiento felino. Cuando nuestro gato se porta mal a nuestros ojos y lo castigamos, no cree que haya hecho *nada malo*. Solo se da cuenta cuando le gritamos o lo perseguimos de que su acción ha tenido una consecuencia negativa: nuestra reacción. Esta tendencia de los dueños a ver conceptos puramente humanos en sus gatos conduce con frecuencia a problemas de entendimiento entre humanos y animales.

La autoconsciencia y la prueba del espejo

La consciencia animal ha sido objeto de investigación filosófica desde la antigüedad, antes de ser estudiada por naturalistas en el siglo XIX y luego por etólogos e investigadores modernos de psicología comparada. Aunque los escritos filosóficos antiguos defendían la existencia de la consciencia animal, fueron la etología y la psicología las que propiciaron avances conceptuales, al considerar que la consciencia es el resultado de procesos cerebrales. El interés por la consciencia animal se ha extendido a lo largo de los siglos porque se encuentra en el centro de la posición del Humano en la naturaleza. El naturalista británico George J. Romanes, protegido de Charles Darwin, relató cómo un mono tendió su mano ensangrentada a un cazador,

creyendo que intentaba hacerlo consciente de sus actos. Pero ¿podemos afirmar que la consciencia animal existe basándonos únicamente en los relatos? Los científicos solo pueden sacar conclusiones con la ayuda de experimentos repetibles. En 1970, el psicólogo estadounidense Gordon G. Gallup desarrolló una prueba de referencia: el espejo.¹¹⁵ El razonamiento es el siguiente: si un animal es capaz de reconocerse cuando se mira en un espejo, significa que sabe distinguir entre sí mismo y el resto del mundo, y que tiene un alto nivel de capacidad cognitiva. Este postulado se basa en la idea de que si un humano con consciencia de sí mismo logra este ejercicio, por razonamiento analógico, cualquier otra especie que lo consiga se beneficia del mismo nivel de inteligencia. Para ello, los investigadores durmieron a los animales, marcaron una parte de su cuerpo con pintura, luego los despertaron y observaron sus reacciones frente a un espejo. Grandes simios, delfines, elefantes, urracas, cerdos e incluso mantarrayas modificaron su comportamiento para intentar ver mejor la parte coloreada de su cuerpo. Los gatos, en cambio, no parecían entender que su reflejo estaba justo delante de ellos, ni tampoco los perros. Algunos gatos ignoraban el espejo, mientras que otros se mostraban a veces agresivos o juguetones con su imagen. La conclusión de estas pruebas, para los animales que aprobaban, era que su autopercepción estaba muy desarrollada. Para los que fallan, sería un poco precipitado deducir que no tienen consciencia de sí mismos. Esta prueba del espejo plantea una serie de preguntas: ¿el animal capaz de mirar su mancha de pintura en el espejo comprende realmente que se trata de su propio reflejo, o simplemente establece asociaciones entre sus propios movimientos y los movimientos de la imagen observada, de modo que el espejo solo le sirve como herramienta para guiar sus acciones (eliminar la marca de pintura)? ¿Es capaz de conceptualizar la imagen como una representación de sí mismo? A la inversa, ¿la incapacidad de reconocerse en un espejo de manera sistemática significa que el animal no tiene consciencia de sí mismo? A pesar de todas las advertencias, a menudo tendemos a comparar el rendimiento de otras especies con el nuestro, deduciendo que un animal

que fracasa en un ejercicio en el que los humanos destacan es necesariamente menos inteligente. Esto pasa por alto el hecho de que la inteligencia se desarrolla a través de múltiples canales y responde a las limitaciones ecológicas de la especie. En muchos mamíferos, el autorreconocimiento se basa más en el olor que en las señales visuales. Otros animales solo son capaces de comprender la función del espejo cuando llevan mucho tiempo familiarizados con él, lo que también ocurre en el caso de los gatos. Muchos propietarios afirman que sus gatos adultos reconocen su reflejo en un espejo, lo que no suele ocurrir con los gatos jóvenes o los adultos que nunca han estado expuestos a un espejo. Además, es probable que la presencia de otros gatos en la casa ayude a comprender el reflejo en el espejo, a través de la observación.

Más recientemente, me ha llamado la atención un video que circula por la red. Muestra las reacciones de gatos adultos junto a sus dueños que miran su imagen *en directo* a través de la aplicación Meitu, capaz de transformar el rostro de un humano en el de un gato. Al principio, vemos a los gatos mirándose entre sí y a sus dueños en el teléfono, sin ninguna reacción particular por parte de ninguno de ellos. Después, la cara del Humano se transforma en la cara de un gato en la pantalla gracias a la magia de la realidad aumentada. Los animales que observan la imagen se quedan boquiabiertos, mirando primero la cara de su amo a su lado y luego la del falso gran gato (su amo) que aparece en el teléfono. Este video sugiere que nuestros gatos no solo son capaces de reconocer su propia imagen, sino que también reconocen el reflejo de sus dueños, aparentemente escandalizados por la discrepancia entre la realidad y la imagen transformada del rostro de su Humano favorito. Es un buen ejemplo de cómo unos videos sencillos y humorísticos pueden desafiar a la comunidad científica.

Hay otros indicios de la existencia de la autoconsciencia en los gatos. Los dueños de varios gatos, por ejemplo, dirán que cada uno de sus animales puede reconocer su nombre de pila. Saber que se lo asocia con un nombre también sugiere que el gato es capaz de reconocer su “yo”. A la luz de todas

estas observaciones, yo también lo creo. Como en los humanos, la autoconsciencia puede verse afectada por problemas de memoria. Solo conservando las huellas de los acontecimientos pasados mantenemos nuestra identidad a lo largo del tiempo. La enfermedad de Alzheimer en los humanos o el síndrome de disfunción cognitiva en los gatos alteran la autoconsciencia a medida que desaparecen las neuronas y sus conexiones. La memoria y la autoconsciencia están íntimamente ligadas.

¿Es consciente de la muerte?

Sobre este tema tan delicado, me ha llamado la atención el conmovedor relato de un animal no humano. Se trata del único intento conocido de realizar esta pregunta a un animal, la gorila Koko, entrenada para hablar en lenguaje de signos. He aquí la transcripción de la entrevista entre Koko y la asistente de investigación Maureen Sheehan, de Gorilla Foundation, que le preguntó sobre sus sentimientos con respecto a la muerte:

Guardián: ¿Adónde van los gorilas cuando mueren?

Koko: Cómodo agujero adiós.

Guardián: ¿Cuándo mueren los gorilas?

Koko: Problemas, viejos.

Guardián: ¿Cómo se sienten los gorilas cuando mueren?

¿Felices, tristes, asustados?

Koko: Dormir.

Un dato curioso, Koko había querido tener una mascota y había adoptado un gatito al que había bautizado previamente con el nombre de All Ball,¹¹⁶ que quiere decir algo así como “todo pelota”. Cuando la etóloga estadounidense Penny Patterson le comunicó a Koko la muerte accidental de su gatito, ella respondió: “¡Malo, triste, malo, estoy llorando, triste! Estoy llorando, triste”. Después se encerró en sí misma durante horas y horas. Los gorilas son conocidos por

su alto grado de empatía. Se han hecho otras observaciones con chimpancés. En la República de Guinea, una epidemia diezmó una colonia de primates: durante varias semanas, las hembras siguieron cargando con sus crías muertas; incluso aunque algunos cuerpos habían quedado momificados. El zoólogo James R. Anderson, de la Universidad de Stirling (Escocia), afirma: “Nuestras observaciones de la reacción de los chimpancés ante la pérdida de una compañera, y durante los últimos momentos de su propia vida, indican que son muy conscientes de la muerte, y probablemente de una forma mucho más desarrollada de lo que se sospechaba hasta ahora”.¹¹⁷ Más recientemente, se filmaron los últimos días de vida de una hembra de chimpancé que vivía en una reserva, también en Escocia. El grupo permaneció muy tranquilo y atento hacia ella. Antes de su último aliento, sus compañeras la acariciaron y acicalaron mucho. Tras su muerte, su hija adulta pasó toda la noche con ella. También se ha informado ampliamente de observaciones realizadas en elefantes africanos, que muestran que cuando uno de ellos muere, los demás elefantes permanecen cerca del cadáver, tocándolo regularmente con la trompa y las patas. Luego esparcían tierra sobre el cadáver con la trompa. Algunos incluso colocaban ramas sobre el cadáver. El grupo permanecía junto al cadáver durante toda la noche.

En el caso de nuestro felino favorito, son muchos los relatos de la familia del fallecido sobre la angustia de su gato tras la muerte de su dueño. Uno de estos videos ha conmovido a la red: un gato que miraba una película de su dueño fallecido en un *smartphone* se quedó mirando atentamente la pantalla, luego puso el hocico sobre el teléfono y lo rodeó con sus patas durante un largo momento. El video es intrigante y fascinante, salvo que una pequeña investigación pronto reveló que había sido falsificado. Sin embargo, se han recogido miles de testimonios que relatan la angustia de los gatos ante la pérdida de su humano favorito. Los gatos también pueden sufrir por la muerte de otro animal. En particular, puedo relacionar el comportamiento de mi gato con la muerte de nuestro perro. Aunque no interactuaban mucho (mi perra era mayor cuando adoptamos a nuestro gato),

habían adquirido el hábito de dormir y salir juntos y comer a horas similares. Cuando murió nuestra perra, nuestro gato cambió por completo su comportamiento. Acostumbrado a dormir junto a mi perro, prefirió quedarse fuera, en la terraza, toda la noche. Durante más de quince días, se negó a interactuar con los miembros humanos de la familia. Comía muy poco y se negaba a que nos acercáramos a él. Sin embargo, cuando mis hijos o yo estábamos tristes, solía buscar el contacto con nosotros, ronroneando y frotándose contra nuestras piernas. Pero la muerte de nuestro perro lo había deprimido claramente. Como el mío, muchos testimonios convergen a favor de la auténtica tristeza de un gato ante la pérdida de su dueño o de otra mascota de la familia.

De todas estas pistas, podemos deducir que la muerte de un ser querido puede provocar una fuerte respuesta emocional en nuestro felino. Dicho esto, es probable que le cueste entender que esa persona nunca volverá. Puede que no sean conscientes de la muerte, y la irreversibilidad de la pérdida es un concepto muy difícil de asimilar para ellos. Sufren la ausencia de la otra persona, sin imaginar que nunca volverán a verla. Mientras goce de buena salud, no creo que nuestro felino sepa que su tiempo está programado y que, como todos los seres vivos, se dirige hacia un final inevitable. Se contenta con vivir su día a día, sin pensar en su finitud ni en el sentido de la muerte de los demás. Por otro lado, le impulsa una ansia insaciable de vivir que lo lleva a desplegar toda su energía para sobrevivir. Es más, ante la inminencia de su propia muerte, es plausible que nuestro gato sea capaz de intuir que se acerca un acontecimiento desconocido. Muchos propietarios informan de cambios importantes en el comportamiento de su gato unos días antes de su muerte: algunos intentan esconderse o aislarse en lugares en los que nunca han estado antes; otros piden constante e insistentemente a sus dueños que los acaricien, como para tranquilizarlos ante su futura partida, mostrándose perturbados y muy ansiosos; una última categoría muestra agresividad. Algunos pueden sugerir que el dolor o los cambios fisiológicos relacionados con la enfermedad

podrían explicar tales cambios, pero, habiendo sido testigo de estos cambios repentinos de comportamiento, que frecuentemente son perturbadores para el propietario, estoy muy a favor de la hipótesis de que nuestros gatos son capaces, al final de sus vidas, de sentir que su existencia está llegando a su fin.

Su percepción del tiempo

El tiempo no fluye de manera continua, o al menos eso es lo que nosotros percibimos. Lo cuantificamos en fragmentos, y nos gusta utilizar nuestros relojes o cronómetros para ayudarnos a hacerlo. Pero ¿y los gatos? Frecuentemente notamos que nos despiertan a una hora fija, a veces al minuto. También comen a horas fijas y salen al jardín a la misma hora del día. Como todos los animales, los gatos tienen un reloj biológico interno que les permite evaluar la duración de los acontecimientos con precisión.¹¹⁸ Para probar su capacidad de cuantificar el paso del tiempo, los investigadores encerraron a unos gatos en una caja durante períodos de tiempo variables, al final de los cuales tenían acceso a dos cuencos una vez abierta la jaula: uno a la derecha y otro a la izquierda.¹¹⁹ En la primera fase, los felinos permanecían encerrados durante cinco o veinte segundos y, según el cuenco que eligieran, recibían una recompensa de comida o no recibían nada. Tras un cierto período de aprendizaje, todos los gatos fueron capaces de aprender que, en función del tiempo que llevaban encerrados, debían dirigirse hacia el cuenco de la derecha o hacia el de la izquierda. Los científicos fueron más allá y repitieron la operación durante períodos más cortos, de cinco, ocho y diez segundos. Una vez más, los animales lo consiguieron. De este modo, los gatos fueron capaces de cuantificar con bastante precisión y diferenciar entre períodos de tiempo largos y cortos. Esto recuerda a los estudios realizados con perros: dejados solos durante treinta minutos, dos horas o cuatro horas, los perros no reaccionaban de la misma manera cuando volvía su dueño.¹²⁰ Los que se quedaban solos durante mucho tiempo presentaban una

mayor actividad motora y una frecuencia cardiaca más elevada. Es muy probable que a los gatos, como a los perros, se les haga largo el tiempo cuando sus dueños se ausentan durante largos períodos, sobre todo si están confinados entre cuatro paredes.

Los gatos pueden *contar* fragmentos de tiempo, pero ¿pasan las horas de la misma manera para ellos que para nosotros? La percepción del tiempo depende del ritmo de vida, que suele ser proporcional al tamaño corporal. En pocas palabras, cuanto más grande sea el animal, más despacio se moverá y más rápido parecerá que pasan las horas. Por el contrario, un animal pequeño con un ritmo rápido percibirá que las horas pasan más despacio. Por supuesto, esto no deja de ser una regla empírica, y sabemos que, dependiendo de la situación, el tiempo es elástico. Los minutos nos parecen interminables cuando estamos en una fila, mientras que el tiempo vuela cuando hacemos nuestra actividad favorita. Lo mismo ocurre con los gatos, a los que probablemente las horas les parezcan más largas cuando están aburridos que cuando se dedican a lo suyo. En general, como nuestro felino es un depredador pequeño y rápido, todo indica que las horas pasan más despacio para él que para nosotros. Es cierto que su esperanza de vida, de unos diez años, es bastante corta, pero como la vida pasa más despacio, vive su vida a un ritmo más lento que nosotros.

Su propio cronómetro biológico

El gato tiene su propio cronómetro biológico que le permite cuantificar el tiempo, al menos en el momento presente. Todo ello se rige por mecanismos internos y sabemos que ciertos genes desempeñan un papel clave en estos ritmos. Pero ¿tienen los gatos la capacidad de viajar mentalmente al pasado y al futuro, o se quedan más bien estancados en el presente? En cuanto al pasado, no tenemos datos que nos digan si los gatos pueden diferenciar entre un recuerdo lejano y otro más reciente. Sabemos que puede recordar multitud de situaciones pasadas, pero ordenarlas cronológicamente es una tarea más complicada. Para ello

tendría que ser capaz de fechar sus recuerdos. Desde mi punto de vista, ordenar los acontecimientos por meses o años no tiene ninguna relevancia biológica para él. Esta construcción del tiempo mediante un calendario, o cualquier otro medio, es un medio de orientación desarrollado por el ser humano para realizar determinadas tareas sociales. Un niño sin acceso a este tipo de medio tendrá dificultades para datar correctamente sus recuerdos. Al igual que un gato, un bebé humano puede cuantificar el tiempo en el momento presente. Incluso son capaces de sincronizar su ritmo con las circunstancias externas: cuando un adulto habla a un bebé, este, a partir de los tres o cuatro meses, sincroniza sus movimientos con el discurso del adulto.¹²¹ Sin embargo, los niños muy pequeños no están en condiciones de datar acontecimientos pasados, al menos hasta que tienen acceso a soportes creados culturalmente, como el calendario. Y las primeras construcciones intertemporales solo llegarán con la llegada del lenguaje. Por tanto, es poco probable que el gato sea capaz de ordenar cronológicamente sus recuerdos. En cualquier caso, le interesaría poco. Cuando recordamos una comida con un amigo, lo importante no es tanto la fecha (que en realidad no recordamos), sino el contexto. Sabemos que una comida fue más importante que otra porque la asociamos a un cumpleaños en el primer caso, y a una simple juntada con amigos en el segundo. Así que, para nuestros gatos, el pasado existe, pero sin las anclas cronológicas de nuestros calendarios.

En cuanto al porvenir, ¿pueden los gatos anticipar situaciones futuras? El hecho de que vaya a su cuenco de comida a horas regulares, o cualquier otro comportamiento rítmico observado por su dueño, no significa que sea capaz de anticipar el futuro. Estos comportamientos son el resultado de una rutina diaria. Los episodios rutinarios suelen ir acompañados de señales externas que permiten al animal prepararse para la ocurrencia de otros acontecimientos, induciendo cambios de comportamiento por su parte. Este tipo de aprendizaje se produce a través del condicionamiento y los ritmos biológicos internos. Del mismo modo, cuando observamos a una ardilla abastecerse de almendras para el invierno, ¿significa

esto que se está proyectando conscientemente en el futuro? En este caso concreto, pensamos que se trata más bien de un comportamiento adaptativo transmitido de generación en generación, sin necesidad de proyección mental hacia el futuro. Esto estaría en consonancia con los psicólogos Thomas Suddendorf y Michael C. Corballis,¹²² que consideran que la planificación es un rasgo cognitivo humano específico.

Sin embargo, las observaciones realizadas en el zoológico de Furuvik (Suecia) ponen en duda la supuesta discontinuidad evolutiva entre humanos y animales en cuanto a su capacidad de proyectarse en el futuro. Un chimpancé adulto llamado Santino empezó a tirar piedras a los visitantes que pasaban por su isleta (la expresión más obvia del enfado de un animal cautivo contra los turistas invasores). Lo extraordinario de la historia fue que los cuidadores se dieron cuenta de que, en realidad, el animal había estado preparando sus disparos con mucha antelación, fuera del horario de apertura. Con mucha calma, Santino recogió todo un lote de guijarros y los escondió en el borde de la isla más cercano a los visitantes: un lugar estratégico para dispararles cuando llegaran. Por razones de seguridad, los técnicos decidieron retirar de la isla todas las piedras que pudieran utilizarse como proyectiles. Sin embargo, Santino se dedicó a cortar trozos de su isla de hormigón y extraer hermosos trozos de 20 centímetros, que se encargó de cortar en forma de disco para poder lanzarlas como frisbis. En cada cierre anual, el animal cesaba su actividad de *corte de piedra*, lo que subraya el carácter flexible de su comportamiento. Aunque estas observaciones hablan por sí solas, para demostrar científicamente la existencia de la planificación, un equipo de primatólogos realizó en 2006 un experimento con orangutanes y bonobos. Demostraron que estos últimos eran capaces de seleccionar y almacenar herramientas con vistas a utilizarlas catorce horas más tarde para alimentarse.¹²³ Sin embargo, en los humanos, planificar también significa saber inhibir una necesidad inmediata en favor de una recompensa futura. En 2008, otros investigadores enseñaron a chimpancés y orangutanes a utilizar una pipa para obtener una recompensa alimentaria: una tentadora sopa de varias frutas. A continuación,

dieron a elegir a los animales entre una pieza de fruta (una recompensa inmediata pero pequeña) y la pipa (una herramienta para acceder a una recompensa futura mayor). Los primates eligieron la pipa, lo que subraya su capacidad de reprimir un deseo en el presente para satisfacer necesidades futuras.¹²⁴ También se han encontrado habilidades similares en el arrendajo de garganta blanca, que es capaz de esconder alimentos para futuras comidas. Sérgio Correia y sus colegas de la Universidad de Cambridge demostraron que estas aves son capaces de anticiparse a sus antojos futuros, aunque ello signifique frenar sus ansias inmediatas.¹²⁵ En las ratas, otro descubrimiento interesante nos ha convencido de la capacidad de estos animales para proyectarse en el futuro. Cuando se registró su actividad cerebral después de haberles permitido explorar un laberinto, la red neuronal asociada continuó activándose, como si los animales estuvieran repitiendo mentalmente su trayectoria y planificando futuras rutas.¹²⁶ A la luz de todas estas investigaciones, ya no podemos dudar de la capacidad de los animales para proyectarse en el futuro. Como nuestro gato está bastante bien equipado desde el punto de vista cognitivo, hay motivos para creer que, al igual que otros animales, es capaz de anticiparse a las situaciones.

Él también necesita soñar

¿Qué distingue los sueños de la realidad? Aparte de los aspectos fisiológicos asociados al particular estado del sueño, es nuestro “yo” el que se proyecta en el mundo de la fantasía, donde nos codeamos con las infinitas posibilidades. Podemos mezclar lo real y lo irreal en la misma dimensión, y navegar al antojo de nuestra imaginación. Integramos personas conocidas y personajes a veces fantásticos. Mezclamos acontecimientos pasados con otros inventados. Esto a veces nos lleva incluso a dudar de la realidad de nuestra existencia porque, después de todo, bien podría ser que lo que percibimos como realidad no sea más que la imagen de una realidad superior. Nuestros sentidos pueden engañarnos a veces, en las alucinaciones o cuando creemos que

los objetos imaginarios son reales en los sueños. Así que no hay garantía de que nuestros sentidos no nos engañen todo el tiempo. La realidad tal como la percibimos puede no ser más que el espectro de otra realidad, pero como científicos tenemos que definirla y darle sustancia: esto implica necesariamente construir una frontera entre lo que llamamos realidad y lo que llamamos sueños. Comprender el mundo significa construir un modelo que se aproxime lo más posible a la realidad material. En los animales se ha estudiado muy poco la imaginación y la capacidad de abstracción. Si la imaginación se define como la capacidad de representar mentalmente algo que no está físicamente presente, podemos suponer legítimamente que el gato posee esta facultad, ya que se beneficia de la teoría de la mente y es capaz de comprender la permanencia del objeto. Pero ¿qué ocurre durante el sueño? Cuando un gato duerme, alterna fases de sueño ligero y pesado que duran veinte minutos, seguidas de fases de sueño REM que duran unos cinco minutos. El sueño REM representa el 15% del ciclo de sueño en los gatos, que pasan alrededor del 70% de su tiempo dormitando o durmiendo. El sueño REM se observa fácilmente en estos animales, que a veces mueven las patas, las orejas, los párpados o la cola. Gracias a la realización de electroencefalogramas, los científicos pudieron demostrar que los gatos tienen más fases de sueño ligero durante el día que durante la noche. Sin duda, esto se debe a que, en la naturaleza, los gatos no solo son depredadores, sino también presas potenciales que deben permanecer alerta. Así que nuestro gato está soñando. Por desgracia, no puede hablarnos de sus sueños cuando se despierta. Para desentrañar este misterio, en 1979 el neurofisiólogo Michel Jouvet y su equipo registraron la actividad cerebral de varios gatos. Cuando entraban en sueño REM, perdían el tono muscular. Esto es posible gracias a impulsos nerviosos que inhiben las células nerviosas motoras. Los biólogos se preguntaron qué ocurriría si destruían las zonas implicadas en el paso de los impulsos nerviosos. Tras someterse a esta operación, los animales eran capaces de entrar en la fase REM del sueño sin pérdida de tono muscular. Una vez en esta fase, se levantaban y describían complejos repertorios de comportamiento, que incluían el asalto,

la defensa y la exploración.¹²⁷ A veces parecían atacar a enemigos invisibles. Por tanto, podemos estar seguros de que nuestros felinos sueñan con experiencias, entremezcladas con emociones positivas o negativas. Ya sean recuerdos reales o fruto de su imaginación, los gatos son capaces de proyectarse, como nosotros, en un universo ficticio. Pero ¿para qué sirven los sueños? El comportamiento onírico consiste en clasificar información relevante y de otro tipo. Memorizar significa seleccionar información para registrarla, pero también olvidar parte de ella. Por tanto, el sueño desempeña un papel fundamental en la consolidación de los recuerdos, que son esenciales para la supervivencia del individuo, el desarrollo de los vínculos sociales y el aprendizaje.

¡Prefiere el rock!

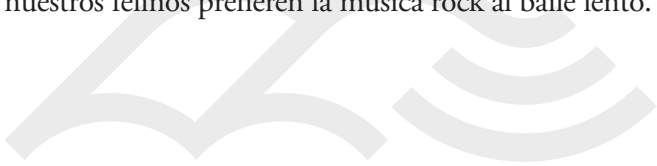
Todos conocemos los videos de Internet que muestran a perros aullando a todo volumen junto a sus dueños mientras tararean una canción. Deborah L. Wells, investigadora británica en psicología de la Queen's university de Belfast, se propuso averiguar las preferencias musicales de 50 perros que vivían en un refugio.¹²⁸ Los perros escucharon por turnos *pop rock* de Robbie Williams, *reggae* de Bob Marley, música clásica de Vivaldi y Beethoven, *heavy metal* de Metallica e incluso *dance pop* de Britney Spears. Aunque este último no les entusiasmó, la música de Metallica desencadenó una serie de ladridos y una conmoción colectiva. La música clásica fue, con diferencia, la más popular. La misma preferencia por las melodías clásicas se observa entre las vacas alemanas, que adoran a Mozart, cuya emisión incluso aumenta su producción de leche.¹²⁹ El equipo de investigación musicológica de la Universidad de Leicester (Inglaterra) también demostró que una vaca que escuchaba la Sinfonía Pastoral de Beethoven producía más leche que una que escuchaba a los Beatles. Todas odiaban el *rock* duro y el *punk*.¹³⁰ En cuanto a los humanos, serían más productivos ante tareas repetitivas si escucharan melodías.¹³¹ De hecho, se cree que la música aumenta la concentración y facilita el aprendizaje y

la memoria al modificar la plasticidad sináptica.¹³² Los bebés humanos que han escuchado música en el útero tienen representaciones neuronales de la música que persisten mucho tiempo después del nacimiento.¹³³ Lo mismo ocurre con las crías de rata que escuchan a Mozart durante y después de la vida prenatal: sobresalen en pruebas de laberinto, a diferencia de otras que nunca han estado expuestas a estas melodías clásicas.¹³⁴ Y los beneficios de la música no acaban ahí: tiene un efecto reductor del estrés y se utiliza habitualmente para fomentar el bienestar de los animales que viven en grupo.¹³⁵ Las madres humanas de bebés prematuros experimentan una reducción de la ansiedad si escuchan música cuando sus recién nacidos están hospitalizados.¹³⁶ Los elefantes de un zoológico que escuchan música clásica muestran menos comportamientos estereotipados (conductas repetitivas compulsivas observadas en animales cautivos en respuesta al aburrimiento)¹³⁷. Los gorilas, los pollos e incluso las carpas se estresan menos si escuchan este tipo de música.¹³⁸

Esta sensibilidad universal a la música en el reino animal plantea muchas preguntas sobre lo que durante mucho tiempo se ha considerado una peculiaridad de los humanos. En cuanto a nuestro felino favorito, su historia con la música viene de lejos. Chopin compuso “Vals del gato”, Stravinsky compuso “Canciones de cuna del gato” y Scarlatti compuso “La Fuga del gato” inspirado por su gata Pulcinella. El compositor Henri Sauguet llegó a decir que su gato corría cada vez que tocaba Debussy. Pero, después de todo, ¿qué es la música? Según su definición, es un arte que consiste en combinar sonidos y silencios a lo largo del tiempo. Los ingredientes principales son el ritmo (la combinación de sonidos en el tiempo), el tono (la combinación de frecuencias), el timbre y el matiz. ¿Nos gusta la misma música a nosotros y a los animales? Los investigadores han basado su hipótesis en el hecho de que, a pesar de su carácter universal, la música no atrae a todas las especies de la misma manera, y depende de sus tonos o frecuencias. En otras palabras, según su *paquete* sensorial, los animales reaccionan de forma diferente al tempo y las frecuencias emitidas. Es probable que las características de la música disfrutada dependan de componentes fisiológicos específicos de nuestros animales de

compañía. Por tanto, la *calidad musical* no es la misma para humanos y gatos: Félix no aprecia necesariamente lo que a mí me gusta. Cada especie tiene sus propios órganos sensoriales y su propio *ritmo*, y la frecuencia cardíaca desempeña un papel clave en la sensibilidad musical.

Se expuso a un grupo de gatos a música humana o a música especialmente diseñada para ellos, con frecuencias más adecuadas para ellos. Mostraron una preferencia significativa por las melodías adecuadas a su especie.¹³⁹ A continuación, el equipo se puso a componer música felina transponiendo la música humana a frecuencias y ritmos más adecuados para los gatos (un intervalo de frecuencias más alto, cercano a la frecuencia vocal de los gatos y un ritmo más rápido, igual que su ritmo cardíaco). ¿Y adivinó qué? Los gatos eran más receptivos a la música rápida y aguda que a la música humana más lenta y grave. Así que nuestros felinos prefieren la música rock al baile lento.



ASUNTOIMPRESOEDICIONES

4: Un ser emocional

La cuestión de las emociones es fascinante porque arroja luz sobre la forma en que organizamos nuestras sociedades, sobre las relaciones que establecemos, sobre las razones que nos impulsan a cuidar de nuestros pequeños. Sin estas, no seríamos más que robots incapaces de interactuar, insensibles al arte y la cultura, vagando por los meandros de la existencia. Las emociones forman parte de la quintaesencia de nuestro ser, dan sentido y sabor a nuestras vidas. Por eso los no humanos apenas se han ocupado de ellas en los últimos siglos. La mera idea de compartir con el resto del reino animal la sustancia que nos convierte en seres refinados resultaba repugnante. En 1842, la reina de Inglaterra expresó sus sentimientos tras una excursión a un zoológico: “El orangután es demasiado maravilloso... Es horrible, dolorosa y desagradablemente humano”.¹⁴⁰ Muchas veces me he preguntado por las causas del asco a nuestro lado animal. Ocultamos nuestra anatomía tras la ropa y nos afeitamos el pelo. Nos escondemos para hacer nuestras necesidades, que nos parecen asquerosas. Odiamos nuestros olores corporales y nos preocupamos de sustituirlos con todo tipo de perfumes. Las únicas secreciones corporales que consideramos nobles son las lágrimas, porque solo tienen un significado emocional para nosotros. Reprimimos ciertos impulsos, como para convencernos de que no somos animales. A lo largo de nuestra historia, el control que hemos conseguido ejercer sobre la naturaleza ha contribuido a esta desconexión total con el mundo animal.

Pero fue sin duda nuestro ego desmedido lo que convirtió este desapego en desprecio. Intentar a toda costa distinguirnos de los animales nos reafirma en nuestro lugar en el universo: al vernos como seres aparte, nos creemos libres de las leyes de la naturaleza y, a través de nuestra *alma*, de la muerte. Durante mucho tiempo, esto condujo a un estancamiento de los descubrimientos sobre los animales, en particular en el campo de las emociones. Los científicos de vanguardia se encontraron con la cólera de sus colegas que defendían la exclusividad de este territorio a la raza humana.

Cuando uno se convierte en etólogo, enseguida se le enseñan algunas reglas básicas necesarias para cualquier enfoque científico. La primera es no caer en el antropomorfismo, es decir, la tendencia a atribuir reacciones humanas a los animales. Por supuesto, estoy de acuerdo con esta regla, porque cada especie debe considerarse única, que evoluciona en un entorno que percibe con sus propios sentidos. Pero también creo que es importante evitar adoptar otra tendencia increíblemente arraigada en nuestras sociedades: el antropocentrismo, que consiste en atribuir a los humanos el monopolio de la mayoría de las emociones. El eminente primatólogo holandés Frans de Waal habla de “antroponegación” o la vana creencia del Humano en su “incomparabilidad” con respecto a otras especies. Viajar al interior de la sensibilidad animal exige, por supuesto, el máximo rigor científico, pero también una apertura de espíritu fuera de lo común. Para ir hasta el límite de este universo inexplorado, algunos investigadores pioneros tuvieron que combinar pruebas, determinación y valentía. Demostrar la existencia de emociones en los animales hizo añicos lo que quedaba de la barrera entre humanos y animales. Tuvieron que hacer frente a las tormentas, no amilanarse ante la agresividad de sus detractores y convencerlos por la solidez de sus experimentos.

Charles Le Brun, pintor y decorador de Luis XIV, es probablemente más recordado por sus cuadros del Louvre y la decoración del castillo de Versalles. Sin embargo, el 17 de abril de 1668 pronunció ante la Real Academia de Pintura y

Escultura un discurso que pasó a la historia: “Los músculos solo se mueven por las terminaciones de los nervios que los atraviesan, los nervios solo actúan por los espíritus contenidos en las cavidades del cerebro, y el cerebro solo recibe espíritus de la sangre que fluye continuamente por el corazón. [...]. El cerebro, así lleno, envía estos espíritus a las otras partes por medio de los nervios, que son otras tantas pequeñas redes o conductos”.¹⁴¹ Continuó explicando que los movimientos internos del alma “realizan estas funciones en el rostro”. Luego dibujó “varios aspectos de los ojos y las cejas del lince y del gato” y publicó sus conferencias¹⁴², que fueron aclamadas por Charles Darwin dos siglos después. Su arte e ingenio marcaron el inicio del estudio de la expresión emocional. En 1806, el anatomista y fisiólogo escocés Charles Bell sentó las bases de esta nueva ciencia en sus *Ensayos sobre la anatomía de la expresión en la pintura*,¹⁴³ y Darwin la convirtió en uno de los principales temas de estudio en su libro *La expresión de las emociones en el hombre y los animales*, a partir de 1872.¹⁴⁴ Estos distintos enfoques, aunque muy interesantes, se toparon con el poderoso argumento del “reflejo”. Expresar una emoción a través del cuerpo o la postura no implicaba sentirla. Con la llegada de nuevas técnicas que permitían ahondar en el corazón de los seres vivos, otros investigadores tomaron el relevo.

Para profundizar en la sensibilidad animal sin sucumbir a los cantos de sirena del antropomorfismo, era necesario poder objetivar ciertos componentes de la emoción. Los científicos propusieron, por primera vez, descomponer la emoción en dos elementos: el primero, objetivable, consistía en cuantificar el comportamiento y las variables fisiológicas (frecuencia cardíaca, etc.); el segundo, subjetivo, correspondía a los sentimientos, más comúnmente conocidos como “sentimiento”. Como no es posible pedir a los animales que transcriban su vida interior, nos centramos en el primer componente. La posibilidad de objetivar la experiencia emocional fue revolucionaria, ya que permitió a muchos investigadores atreverse por fin a hablar de las emociones en los animales. Siguió una plétora de descubrimientos, cada uno más rico que el

anterior. Al principio, la atención se centró en las emociones básicas: positivas (alegría, placer) o negativas (miedo, frustración). Se utilizaron varios parámetros para cuantificar estas emociones. En las ovejas, por ejemplo, los latidos del corazón, la frecuencia respiratoria y la humedad de la superficie corporal variaban en función de si la experiencia era positiva o negativa.¹⁴⁵ Los investigadores demostraron así que se producían cambios internos durante la emoción y que estaban correlacionados con manifestaciones de comportamiento, en particular la posición de las orejas, que cambiaba según el estado emocional.¹⁴⁶ Se encontraron resultados similares en otras especies, como cerdos, cabras y vacas.¹⁴⁷

Esto significa que todas las emociones básicas existen en los mamíferos. No son simples reacciones al entorno, que aparecen y desaparecen según las situaciones. Al contrario, se manifiestan a través de un proceso mental y pueden dejar su huella en la memoria, permitiendo al animal recordar situaciones agradables o estresantes. Como señala el etólogo Alain Boissy, “los animales son [...] capaces de atribuir un valor afectivo a su entorno. Los estudios sobre el estrés demuestran que es la forma en que el animal se representa el acontecimiento, y no el acontecimiento en sí, lo que determinará su reacción: por ejemplo, no es tanto la ausencia de comida como la percepción de privación lo que provoca estrés”.¹⁴⁸

Todos los dueños de gatos están de acuerdo en que su compañero experimenta una multitud de emociones. Cualquier científico respondería diciendo que aún hay que demostrarlo.

El miedo como salvaguardia

Ya en 1972, investigadores del Centro Cardiovascular de Milán demostraron que los parámetros fisiológicos variaban en función del nivel de miedo de un gato.¹⁴⁹ Enfrentaron a unos gatos con otro gato amenazante, con un perro o con un ratón. Dependiendo de la situación, el flujo sanguíneo a sus músculos era diferente. Enfrentados a un gato amenazante,

los gatos en tensión permanecían inmóviles y en guardia. Esta fase de alerta provocaba una reducción del diámetro de sus vasos sanguíneos a través de la contracción de las fibras musculares. Cuando comenzó el ataque entre felinos, se produjo el fenómeno contrario: los vasos sanguíneos se dilataron, lo que permitió irrigar abundantemente los músculos en movimiento. Así que nuestros gatos saben algunas cosas sobre el miedo. Ante un acontecimiento repentino, esta emoción se expresa con las orejas aplastadas hacia atrás, vocalizaciones (gruñidos y silbidos), una postura baja, la espalda encorvada y las almohadillas de las patas sudorosas. La mayoría de las veces, son otros gatos los que causan preocupación a nuestros gatos, especialmente si entran en su territorio o en su casa. El miedo es fundamental cuando se produce un ataque, ya que prepara al organismo para la defensa o la agresión. También desempeña un papel a la hora de evitar ciertos peligros. Cuando se manifiesta de forma repetida, se convierte en ansiedad. Ante la presencia de intrusos en su entorno familiar, el gato expresa su ansiedad principalmente a través de la expulsión inoportuna de orina o heces: rocía con su orina determinados muebles y paredes o defeca en la bañera o en la cama. Un nuevo humano en casa, la llegada de un bebé o la adopción de un nuevo gato o perro son factores que pueden generar estrés.

En nuestra ausencia, pueden estar ansiosos

Mucha gente sabe que los perros, muy apegados a sus dueños, pueden presentar una serie de problemas de comportamiento si se los separa de ellos. Agrupados bajo el término de ansiedad por separación, la ausencia de la figura de apego (el dueño) provoca comportamientos destructivos, vocalizaciones y ladridos, problemas de excreción y a veces incluso la automutilación. Estos trastornos solo aparecen cuando existe un fuerte vínculo de apego entre dueño y mascota. La existencia de un síndrome de este tipo en los gatos es inimaginable,

ya que durante mucho tiempo se los ha considerado asociales. Sin embargo, sería malinterpretar a nuestros felinos etiquetarlos con tal característica. Durante su infancia, pasan por un período de socialización con otros gatos y con los humanos.¹⁵⁰ Su sociabilidad no es comparable a la de un perro, pero sigue siendo plástica y evoluciona en función de la experiencia vital. Tienen un amplio repertorio de vocalizaciones y un sutil lenguaje corporal. La posición de las orejas, la cola, los bigotes y la contracción de las pupilas son señales de comunicación entre gatos. A pesar de su temperamento solitario, nuestros felinos pueden establecer vínculos con algunos gatos y otras especies (un perro, por ejemplo), sin olvidar a los humanos. La veterinaria estadounidense Stefanie Schwartz analizó el comportamiento de gatos que, al separarse de sus dueños, parecían mostrar auténtica ansiedad.¹⁵¹ Describió problemas de comportamiento bastante similares a los observados en los perros. Solo los machos destrozaban su entorno, pero todos orinaban o defecaban de forma inapropiada, vocalizaban en exceso y se acicalaban compulsivamente en ausencia de su dueño. El síndrome de ansiedad por separación existe en los gatos. Sin embargo, la ausencia de *este* depende del vínculo que tenga con nosotros. Cuanto más sociable y cercano sea un gato, peor vivirá nuestra ausencia, mientras que otros más independientes no sufrirán realmente.

La búsqueda del placer

La alegría en el verdadero sentido de la palabra nunca se ha investigado en gatos, al menos no utilizando parámetros fisiológicos. Por supuesto, sabemos que todos los mamíferos evitan las experiencias negativas y buscan las positivas. Pero, por el momento, hay una gran falta de investigación en este campo. En cuanto a las manifestaciones conductuales, todo dueño ha observado que su mascota empieza a ronronear en situaciones agradables, cuando está siendo acariciada o mimada por su compañero humano. Aunque el ronroneo puede aparecer

esporádicamente en situaciones de sufrimiento, la mayoría de las veces está ligado al placer. Por tanto, suponemos que los gatos experimentan momentos de alegría cuando interactuamos con ellos de forma positiva. Otros comportamientos nos llevan a creer que los gatos experimentan placer. Los gatos empiezan a jugar a partir de la tercera semana de vida, lo que les enseña mucho sobre los códigos sociales. También les permite interpretar las intenciones de su compañero, y más tarde será una parte esencial del aprendizaje de la caza. Pero el juego también existe en los gatos domésticos adultos, sin otra función particular que la de divertirse. Nuestros felinos tienen incluso algunos momentos de locura temporal. Los vemos corretear, saltar, tomar objetos entre las patas y lanzarlos por los aires. Recuerdo que nuestro gato tomaba la siesta bajo el albaricoquero y, de repente, lanzaba carozos de albaricoque por los aires, jugando con estos durante largos minutos. Todos hemos visto a nuestras mascotas jugar con muchos objetos, algunos de ellos inesperados. Pero pueden aburrirse rápidamente de estos. Cuando mi equipo y yo le presentamos a una docena de gatos unos juguetes nuevos, todos interactuaron con estos durante unos minutos, pero muy pronto su interés empezó a decaer. Un tiempo después de retirar los juguetes, volvimos a presentárselos. Nuevamente jugaron con estos, pero durante menos tiempo. El segundo día, algunos perdieron completamente el interés, mientras que otros se divirtieron jugando con estos, pero solo durante unos segundos. Este fenómeno se denomina “habitución”. Un juguete no animado hace perder rápidamente el interés. Por eso recomendamos comprar juguetes de formas y tamaños diferentes, y no dudar en esconderlos durante un tiempo e intercambiarlos con otros.

Algunas personas consideran que el juego en los animales es solo un entrenamiento para otras funciones más importantes, como la caza o el aprendizaje de códigos sociales. Sin embargo, el juego existe como actividad personal, sin otra función que la búsqueda del placer. Los científicos lo han demostrado en un gran número de especies, como

mamíferos, aves, algunos reptiles, pero también peces y ciertos invertebrados (pulpos y sepias). Gordon Burghardt, etólogo estadounidense de la Universidad de Tennessee, empezó a investigar con reptiles en los años ochenta. Estos animales no parecían los sujetos ideales para su estudio, dada su reputación y su comportamiento *aparentemente* carente de afectividad. Sin embargo, este biólogo evolutivo ha demostrado que el juego existe en los reptiles.¹⁵² Los ejemplos más llamativos son los dragones de Komodo al jugar al tira y afloja y pateando cubos, o un cocodrilo gigante al jugar con una pelota de baloncesto. Del mismo modo, los delfines que nadan cerca de los barcos no son solo curiosos. Sus saltos, paradas de cabeza, golpes de espaldas y giros cerrados son una expresión de auténtica diversión. Hace muy poco, la neurocientífica alemana Annika Reinhold, de la Universidad Humboldt de Berlín, registró la actividad cerebral de ratas jóvenes que jugaban al escondite con humanos. O bien el buscador se escondía detrás de una caja de cartón y esperaba a que la rata lo encontrara, o bien daba ventaja a la rata y luego empezaba a buscarla él mismo. La recompensa del animal no era comida ni agua, sino cosquillas y otro tipo de contacto físico positivo con el humano. Los resultados, publicados en la revista *Science*, mostraron que los roedores emitían gritos y saltos de *alegría* muy reconocibles cada vez que encontraban al humano. Una vez que lo encontraban, las ratas salían corriendo en busca de un nuevo escondite para prolongar el juego y retrasar la recompensa. Cada vez, elegían cajas opacas en lugar de transparentes para esconderse y recordaban los escondites que ya habían utilizado, favoreciendo otros.¹⁵³ Los investigadores revelaron una intensa activación de las neuronas situadas en el córtex prefrontal, que se activaban distintamente en función de los acontecimientos que tenían lugar durante el juego, en particular la búsqueda de un compañero o el escondite.

En nuestro gato, aunque existe un vínculo sutil entre el juego y la caza, el juego no está sistemáticamente dirigido a la predación. Los gatos adultos que no cazan pueden ser vistos jugando regularmente. Otros capturan a sus presas

sin matarlas. ¿Qué debemos pensar de estas secuencias de depredación infructuosas? Creo que sería más apropiado describirlas como juegos. Nuestros felinos domésticos juegan para aprender a cazar, pero también pueden establecer una secuencia de caza solo por diversión. Evidentemente, no es el caso del gato salvaje, que, a menos que fracase, mata a su víctima y se la come.

Puede sufrir en silencio

Aunque reconocemos con bastante facilidad la alegría o el miedo en nuestros compañeros felinos, a veces nos cuesta identificar si sienten dolor. Para averiguar si eran capaces de sentir dolor, unos expertos ofrecieron a animales heridos analgésicos diluidos en agua. A pesar de su sabor amargo, todos preferían el agua medicada al agua pura. El estímulo que genera el padecimiento va acompañado de una emoción, la cual conduce a la experiencia del dolor. El dolor genera estrés y miedo, y se graba en la memoria. Esto nos permite aprender que existe un peligro y evitarlo más adelante. Los gatos, como todos los demás mamíferos, experimentan dolor, que aumenta con la intensidad del estímulo. Sus manifestaciones son diferentes de las nuestras y, sobre todo, menos visibles. En la naturaleza, tienen que ocultar sus debilidades o arriesgarse a que se los coman. Como en los gatos hay menos comportamientos asociados al dolor que en los humanos, durante mucho tiempo se pensó que no sufrían. Tanto más cuanto que los estudios que intentaban correlacionar el dolor con parámetros físicos no eran concluyentes. De hecho, los parámetros medidos en estos experimentos estaban influidos por otros muchos factores.¹⁵⁴ Todo ello llevó a algunos veterinarios a prescribir pocos analgésicos, incluso después de una operación con fama de dolorosa. Además, ciertos fármacos como los opiáceos tenían muy mala fama, ya que desencadenaban excitación y crisis maníacas. Esta creencia estaba arraigada en informes históricos de personas que tomaban hasta cuarenta veces la dosis

autorizada.¹⁵⁵ Esto no contribuyó a un tratamiento eficaz del dolor felino en medicina veterinaria. Sin embargo, hoy en día los opioides correctamente dosificados son excelentes analgésicos. Así que tuvimos que aprender a reconocer los signos de dolor en nuestros felinos. En casos de dolor postoperatorio o traumático, los gatos suelen encerrarse en sí mismos. Silenciosos e inmóviles, tienden a esconderse, y ya no son sensibles a las caricias ni a su entorno. Otros, en cambio, tienen episodios maníacos cuando dan vueltas en sus jaulas. Entonces se vuelven agresivos, y sisean o gruñen.

A veces se deprime

En 2013, los cuidadores de una reserva de Rongcheng (China) informaron de la angustia de una cría de elefante recién nacida que había *llorado* durante cinco horas tras ser rechazada por su madre. La gorila hembra Koko también se aisló durante mucho tiempo, emitiendo llantos y gemidos, cuando su cuidador humano le explicó, utilizando el lenguaje de signos, que su gatito adoptado había muerto. Cuando se observa a un perro gemir en determinadas situaciones angustiosas, el dueño no duda de que su animal está triste. La limitación de estas anécdotas es, por supuesto, la ausencia de elementos fisiológicos que permitan llegar a una conclusión definitiva sobre el tema. En los humanos, las lágrimas permiten establecer con certeza que está triste (al menos cuando no lo finge). Muchas especies animales emiten lágrimas, pero estas son meras secreciones lagrimales destinadas a lubricar y limpiar sus ojos; estas lágrimas reflejas no tienen ninguna connotación emocional. A algunos les gusta concluir que sin lágrimas *de verdad* no hay tristeza. Pero se cree que esta capacidad innata de expresar la pena mediante lágrimas emocionales apareció en los humanos hace solo 150.000 años, a medida que las relaciones sociales se hacían más complejas. Aún no comprendemos del todo la función evolutiva de esta forma tan extraña de llorar. Nuestras lágrimas podrían ser un

facilitador social que nos permite descifrar más rápidamente las señales de nuestras parejas. Otros piensan que aparecen para gestionar un desbordamiento de emociones, ayudando a reducir el estrés después de llorar. Pero las lágrimas emocionales son solo una de las expresiones de la emoción de la tristeza, que, como sabemos, también puede producirse sin que nos pongamos a llorar. En los animales, por ejemplo, no es necesario buscar estas emisiones de líquido lacrimal para estar seguros de que sienten pena. Lo hacen, pero lo manejan de forma diferente, *llorando* a su manera. Sin embargo, a los investigadores aún les queda mucho camino por recorrer para identificar todos los componentes de esta emoción. En los gatos, la tristeza no es fácil de detectar. A menudo, solo cuando alcanza su punto álgido, el estado depresivo, el dueño identifica claramente esta emoción. A diferencia de los perros, que se acostumbran rápidamente a un cambio de entorno, una simple mudanza suele causar estrés y puede ser fuente de abatimiento en los gatos. Como estos están muy apegados a su territorio, suelen sentirse muy perturbados cuando se ven inmersos en un nuevo entorno. Del mismo modo, la ausencia de acceso al exterior o de estímulos puede causarles una gran angustia. He conocido a muchos dueños que mantienen cerrados a sus felinos, a veces día y noche, por miedo a que se peleen con otros gatos o a que los atropellen. Estas personas privan involuntariamente a sus mascotas de la estimulación esencial para su equilibrio mental. Como resultado, el animal puede experimentar una verdadera sensación de malestar, que se manifiesta en una falta de limpieza, alteración de los patrones de sueño/vigilia y de los hábitos alimentarios. Estas privaciones también pueden dar lugar a una intensa frustración, que pueden traducirse en agresiones dirigidas a objetos de la vivienda o al mismo dueño. Por último, que un dueño deje a su mascota con la familia o en una residencia mientras se ausenta durante largos períodos puede repercutir en el estado psicológico del animal. Si es posible, es aconsejable que alguien vaya a su casa a cuidar del gato, en lugar de dejarlo con familiares o en una instalación; lo ideal es que el gato

haya visto a esa persona varias veces antes de que su dueño se marche.

Siente asco

El asco a la comida es una emoción bastante básica que existe en todos los mamíferos. Representa un importante mecanismo de protección individual. Los gatos tienen preferencias olfativas y gustativas muy marcadas, y pueden sentir verdadero asco hacia ciertos alimentos. Esta aversión les impide ingerir sustancias potencialmente nocivas y está arraigada en la experiencia de comer. Puede dar lugar a una reacción fisiológica de escupir alimentos u objetos no comestibles, en particular mediante el vómito. El asco alimentario también se da en los seres humanos, que pueden sentir repugnancia por determinados alimentos. Sin embargo, en los humanos sabemos que tiene una dimensión psicológica, ya que podemos sentirlo hacia personas o situaciones. Los asesinos de niños, por ejemplo, despiertan emoción, pero también una fuerte repugnancia, hasta el punto de que la mayoría de la gente los desprecia, calificándolos de “seres inmundos” o “desechos de la humanidad”. También se dice que estos criminales “dan ganas de vomitar”. En realidad, lo que nos repugna es la inmoralidad y crueldad del acto. Sabemos que nuestro gato puede llenarse de odio, sobre todo cuando el gato del vecino repite sus intrusiones nocturnas sin sufrir las consecuencias de las amenazas anteriores; sin embargo, parece poco probable que pueda existir el asco moral. Esto implicaría la existencia de un sentido moral colectivo cuya finalidad es proteger al grupo más que al individuo. Los gatos sí adquieren una “promoralidad” al seguir las normas de conducta que les enseña su madre, sus hermanos u otros congéneres, que les permitirán aprender a comportarse *correctamente*. Pero como las interacciones agresivas entre gatos nunca acaban en asesinato (salvo accidentalmente), a nuestro felino no le servirían esas normas sociales en ninguna circunstancia.

¿Empático o egoísta?

Armados con todos estos avances sobre las emociones en los animales, los científicos empezaron a adentrarse en el delicado mundo de las emociones *más sutiles*. Entre ellas, la empatía fue durante mucho tiempo tabú, porque se pensaba que estaba reservada a los humanos. Gracias a esta emoción donamos sangre, ayudamos a un desconocido en la calle o construimos sistemas para castigar a quienes han cometido injusticias. Es la base de nuestro comportamiento prosocial (compartir, cooperar y dar). La psiquiatra infantil estadounidense Caroline Zahn-Waxler ha demostrado que los primeros signos de empatía se observan en los niños humanos a partir de los 8 o 10 meses.¹⁵⁶ Ante un joven o un adulto afligido, el niño adopta una actitud de consuelo, en particular rodeando con sus brazos a la persona entristecida o permaneciendo cerca de ella. Sin embargo, el grado de empatía varía probablemente según las personas, su educación y su cultura. En el mundo empresarial, he observado a algunos energúmenos que no reaccionan ante la angustia de los demás, lo que me lleva a pensar que, según el entorno social, nuestro grado de familiaridad o nuestros intereses, los sentimientos hacia los demás pueden diferir. Pero este punto siempre me había intrigado: realmente parecía que algunos humanos eran más empáticos que otros. Aparte de la influencia del entorno, ¿cómo es posible que personas con capacidades cognitivas desarrolladas no sientan nada (o casi nada) cuando ven a sus semejantes tan conmovidos? ¿Será que nacemos desiguales en lo que se refiere a esta emoción? El caso extremo de los psicópatas me ayudó a ver las cosas con más claridad. Tienen el componente cognitivo de la empatía y comprenden las emociones de los demás, pero son incapaces de sentirlas. El neurólogo británico James Blair se refiere a esto como una falta de “resonancia emocional”, como si la información llegara a su cerebro sin pasar por el filtro de los sentimientos. Los psicópatas pueden manipular fácilmente a sus víctimas porque dominan perfectamente sus emociones, pero algunos pueden matar o torturar sin

remordimientos porque no sienten ni su tristeza ni su dolor. Tienen empatía cognitiva, pero no emocional. Los niños psicópatas son incluso mejores que la media de su grupo de edad a la hora de atribuir estados mentales a los demás. Sin embargo, son incapaces de sentir las emociones de la otra persona. El infame caníbal Jeffrey Dahmer violó, descuartizó y se comió nada menos que a diecisiete jóvenes y niños. Más tarde afirmó que había “una parte de él que faltaba”. Mi opinión sobre el tema es que, aunque la empatía forma parte de la capa sustancial de las emociones, el componente de “resonancia emocional” varía de una persona a otra. Esto significa que las personas pueden sentirse de forma diferente ante la misma situación. Esto da lugar a numerosos conflictos y decepciones, porque una persona con alta resonancia emocional supone que la otra es capaz de compartir sus sentimientos cuando, a veces, no es así.

¿Tienen empatía los animales? ¿Son tan capaces como nosotros de comprender las emociones de sus congéneres? El chimpancé ha sido un caso de estudio privilegiado por los etólogos, ya que vive en grupos, participa en actividades colectivas, caza de forma cooperativa con sus compañeros, comparte su comida e incluso organiza patrullas para vigilar su territorio. Frans de Waal fue el primero en demostrar la existencia de empatía en estos primates.¹⁵⁷ Propuso un experimento novedoso en el que se permitía a dos chimpancés mirarse mientras estaban en jaulas contiguas. Solo el primer chimpancé podía elegir entre dos fichas de colores diferentes: una ficha, “egoísta”, hacía que el chimpancé recibiera comida, pero no el compañero de enfrente; la otra ficha, “altruista”, hacía que a ambos chimpancés se les ofreciera comida. La mayoría de los siete chimpancés probados optó por las fichas “altruistas”, que permitían a su vecino recibir también un bocadillo. Mientras el compañero de jaula se lo pidiera amablemente, o no le pidiera nada, los chimpancés continuaban con su elección altruista. En cambio, si el compañero de jaula era prepotente en su petición, el chimpancé elegía con más frecuencia la ficha “egoísta”. El estudio demostró así que los chimpancés eran

generosos con los compañeros más pacientes, pero tacaños con los más agresivos. Este ejemplo es solo uno de muchos. De Waal demostró, en particular, que tras un conflicto los chimpancés inician un proceso de reconciliación, y algunos consuelan a sus compañeros afligidos.¹⁵⁸ Este altruismo se limita a los miembros del clan, ya que les es indiferente la suerte de los congéneres desconocidos.¹⁵⁹ Por tanto, la empatía no es exclusiva de los humanos. Muchos primates, entre ellos los bonobos,¹⁶⁰ son capaces de sentirla.

Pero ¿qué ocurre con otros animales? La investigadora Inbal Ben-Ami Bartal y sus colegas de la Universidad de Chicago estudiaron la empatía en un roedor poco querido: la rata. Siguiendo el ejemplo de Frans de Waal y su experimento con chimpancés, colocaron una rata libre junto a otra atrapada. La primera rata aprendió rápidamente a abrir intencionadamente el dispositivo y liberar a su compañera. No se ofreció ninguna recompensa al animal por este ejercicio. Cuando la jaula de al lado estaba vacía, la rata nunca activaba el proceso de apertura. Luego, cuando los investigadores ofrecieron un trozo de chocolate a la rata libre, esta se apresuró a abrir la puerta a su compañera encerrada, para compartir su comida con ella.¹⁶¹ Examinándola más de cerca, la empatía parece haber aparecido hace mucho tiempo en la historia de la vida, mucho antes de la llegada de los primates. Generalmente asociamos la evolución a la idea de competencia, pero la sensibilidad hacia los demás también fue un motor de la supervivencia de los seres vivos.

Desde un punto de vista estructural, la empatía se origina en las neuronas espejo. Estas células cerebrales se activan tanto cuando el animal sufre como cuando visualiza el sufrimiento en un compañero. En 2019, investigadores de la Real Academia de las Artes y las Ciencias de los Países Bajos expusieron a ratas a descargas eléctricas e hicieron que sus compañeras observaran la escena.¹⁶² Todas las ratas observadoras, aunque estaban situadas en una zona segura, mostraron el comportamiento de inmovilización observado en roedores en caso de estrés o dolor. Se activaron las mismas zonas

cerebrales que las de las ratas sometidas a sufrimiento real, en un área denominada “córtex cingulado anterior”. En los gatos, otros mamíferos y los humanos, las mismas regiones cerebrales están implicadas en la empatía. De hecho, son estas mismas neuronas espejo las que nos hacen bostezar cuando vemos bostezar a otro ser humano, por contagio emocional. Puede incluso que exista un vínculo entre nuestra propensión a reaccionar cuando otros bostezan y nuestro grado de resonancia emocional: cuanto más propensa sea una persona a bostezar al observar este fenómeno en otra persona, más empática será.

Como en otros mamíferos, la diada madre/cría en los gatos es una prueba de la existencia de empatía en nuestros felinos. La madre es muy receptiva a los llantos de sus gatos, a los que se apresura a recuperar si se alejan del nido. A veces, las gatas incluso juntan sus camadas y cuidan de las crías de otra madre como si fueran suyas. Aunque no disponemos de investigaciones al respecto, es posible que la empatía también exista entre animales adultos, lo que permitiría a nuestro gato percibir las emociones de sus congéneres. El grado de empatía entre el gato y los otros miembros de su especie aún está por determinarse. Pero la sensibilidad de un gato a las emociones de los demás no se limita a los miembros de su propia especie. Morgan Galvan y Jennifer Vonk, dos investigadoras de la Universidad de Oakland (California), probaron la reacción de doce gatos a las emociones de su dueño o a las de un extraño.¹⁶³ Los humanos alternaban entre sonreír y parecer enojados. Los felinos respondieron positivamente a la cara feliz de su dueño, ronroneando, frotándose contra sus piernas e intentando subirse a su regazo. Ante una cara enfadada, se alejaban y no mostraban afecto. En cambio, en el caso de un desconocido, los gatos no mostraron ninguna diferencia en la forma de reaccionar ante las emociones tan contrastantes del extraño. Por tanto, nuestros felinos son capaces de diferenciar nuestras emociones y prefieren que expresemos sentimientos positivos en lugar de negativos. Esto sugiere que adaptan su comportamiento a nuestros estados emocionales. Esto solo se

aplica a las personas que conocen, ya que parecen indiferentes a los estados de ánimo de los extraños, a diferencia de los perros, que, además de reconocer las emociones de sus amos, también son sensibles a las de los humanos desconocidos.¹⁶⁴ Los autores de este estudio señalan que la desigualdad de trato entre personas conocidas y desconocidas se debe probablemente a diferencias en la domesticación de gatos y perros, ya que los gatos prestan menos atención que los perros a las personas que no conocen. Aunque se trata de una anécdota personal, soy con frecuencia testigo de los cambios de comportamiento de nuestro gato cuando llora nuestro bebé. Cuando mi pequeña empieza a llorar, porque no ha conseguido el objeto que quería con la suficiente rapidez, por ejemplo, mi gato corre a su lado e inmediatamente empieza a frotar su cara contra la cara y el cuerpo de la pequeña. En esta situación, nunca ronronea y parece muy alterado y estresado. Permanece *pegado* a ella, a pesar de sus sollozos o llantos, a veces incluso le da unos golpecitos con la cabeza, como para hacerle saber que está ahí. Permanece en contacto directo con ella hasta que cesa el llanto, dure lo que dure.

ASUNTO IMPRESO EDICIONES

¿Puede desarrollar apego por otros?

¿Y los lazos que se forman entre individuos diferentes? ¿Es posible que el amor exista en los animales? En 1958, en un artículo titulado “La naturaleza del amor”, Harry F. Harlow, etólogo estadounidense, realizó un experimento que dejó huella.¹⁶⁵ Merece la pena observar el revuelo que causó su estudio. Muchos animales utilizados con fines experimentales eran mutilados o sometidos a experiencias traumáticas, sin que ello afectara al público general. Pero como Harlow tocó una fibra sensible en cuanto al vínculo materno, su estudio sacudió a la opinión pública. Consideramos sagrado ese primer amor que nos guía en los primeros pasos de la vida. Incluso los criminales más peligrosos no soportan que insulten a sus madres. Especializado en el estudio de macacos

Rhesus jóvenes, Harlow separó a madres y bebés para estudiar el fenómeno del apego. Ofreció a los bebés la posibilidad de elegir entre una mamadera llena de leche y un peluche. Todas las crías eligieron el peluche, al que se aferraban con fuerza aunque no tuvieran con qué alimentarse. Al preferir el calor y el contacto a la necesidad vital de comer, Harlow demostró científicamente el papel primordial de la figura materna en las primeras etapas de la vida. El investigador fue aún más lejos al aislar a las crías en jaulas cada vez más pequeñas, privándolas de todo estímulo. Los monos mostraron numerosos cambios en su comportamiento: los encerrados durante más de un año sufrieron secuelas de por vida y permanecieron en estado catatónico.

La figura materna es esencial en la construcción del individuo, ya sea la madre biológica de la cría o una madre adoptiva. De hecho, todos estamos preprogramados para formar vínculos desde el nacimiento. En los años 30, el zoólogo austríaco Konrad Lorenz fue el primero en demostrar que los animales son capaces de apegarse a cualquier ser que los prefiera poco después de nacer. Del mismo modo, en el caso del “ganado”, si el ganadero ocupa el lugar de la madre en el cuidado y la alimentación con mamadera del recién nacido, se establece un vínculo similar al maternal entre el humano y el animal. Mi director de tesis, Raymond Nowak, especialista en este campo, demostró que los corderos alimentados con mamadera se apegaban más a los humanos que a cualquier otro individuo de su propia especie, siempre que los humanos se comportaran positivamente con ellos (particularmente, acariciándolos)¹⁶⁶. Se han comunicado otras observaciones sobre la existencia de vínculos de apego entre distintas especies. Un documental emitido por la cadena de televisión estadounidense PBS mostraba la relación entre la perra Kate y el gamo Pip, que fue adoptado por Kate cuando no era más que un cervatillo. Algunos recordarán también la amistad observada entre el cuervo Moses y la gatita Cassie: ambos se movían uno al lado del otro, jugaban juntos y en varias ocasiones se observó al ave picoteando al felino. Más intrigante aún, Saba

Douglas-Hamilton, bióloga conservacionista keniana, relató el caso de la leona Kamunyak, que adoptó nada menos que a seis crías de antílope, una tras otra. El guardabosques de la reserva de Samburu explicó que Kamunyak, que por desgracia era estéril, “no podía adoptar cachorros de león porque sus madres no se lo permitían, así que robaba las crías de animales dóciles que ofrecían poca resistencia”. Mientras que el primer antílope fue devorado por otro león en un momento de falta de atención por parte de la madre de alquiler, las demás crías fueron finalmente recuperadas por sus madres biológicas. Estos comportamientos nos asombran porque no tienen ningún valor adaptativo. Además, aparecen en contextos muy diferentes. Hay un factor común a todas estas conmovedoras observaciones: ya se trate de cuervos, perros o leonas, los tres protagonistas eran hembras adultas que habían acogido bajo su ala a cachorros de otras especies. El comportamiento maternal es, de hecho, el ejemplo más llamativo de la existencia de empatía y de vínculos de apego que a veces pueden transgredir las leyes naturales. En los gatos, el proceso de apego existe entre la madre y sus crías. Si se destetan demasiado pronto, la madre empezará a buscarlos, y a menudo se enfadará mucho cuando se marchen. La madre, ante la repentina desaparición de sus crías, no comprende su ausencia. Esta incompreensión es fuente de angustia y tristeza. Una vez separadas de sus madres, las crías, impulsadas a un nuevo entorno, también se muestran abatidas durante un tiempo. La separación es más suave cuando el destete se ha realizado correctamente (no antes de las catorce semanas) y la madre ha terminado de criar a sus pequeños.

Varias veces he leído que los bebés olvidan rápidamente a sus madres durante el destete. No creo en esta teoría. ¿Cómo podría producirse el apego sin memoria? Todos estos vínculos requieren el reconocimiento de la figura de apego, que se basa principalmente en criterios olfativos y visuales. La mayoría de los animales, incluso cuando están separados de su madre durante meses, conservan el recuerdo de sus olores y de los acontecimientos de su infancia. Esta memoria olfativa es

tan poderosa que algunos son capaces de reconocer a su madre años después. Lo contrario no es necesariamente cierto, porque a medida que el bebé crece, cambia tanto físicamente como de olor, de modo que su madre no siempre puede identificar sus nuevas características. Otra cuestión es si el apego de la cría a su madre permanece intacto tras años de separación. Yo mismo lo he observado en perros, pero nunca en gatos. No obstante, cuando el dueño decide quedarse con uno de los gatos de la camada, algunas personas afirman que el vínculo entre la madre y su cría es más fuerte que con los demás animales de la casa, lo que sugiere que, al seguir compartiendo su vida cotidiana, ambos conservan un vínculo de apego. Otros, en cambio, consideran que, aunque nunca se hayan separado, la gata y el gatito no mantienen una relación especial. En los gatos salvajes, el destete permite el fenómeno del distanciamiento entre la madre y sus crías, limitando cualquier riesgo de endogamia. Por desgracia, no tenemos ni idea del vínculo que puede existir entre una madre domesticada y su cría ya crecida.

El apego no se limita a la relación particular entre una madre y su hijo recién nacido. Puede darse entre dos adultos de la misma especie, sobre todo en los animales monógamos, que representan el 5% de los mamíferos. Durante mi posdoctorado en la Universidad de París 13, estudiaba la inteligencia colectiva de los ratoncitos húngaros, que tenían la particularidad de elegir una pareja para toda la vida. En los ratones *Mus spicilegus*, el padre y la madre cuidan de sus crías. Era una delicia observar todo tipo de sesiones de caricias entre una pareja así: acicalamiento mutuo, contacto estrecho y comida compartida. Cuando nacía una camada, el padre apoyaba a la madre en todos los aspectos de la crianza de las crías. No había duda de que existía un vínculo entre los dos padres y con sus crías. Con nuestro gato polígamo, es poco probable que se produzca un proceso semejante entre dos parejas sexuales, a menos que se conozcan de antemano. La época de celo es corta. El pene del gato, salpicado de papilas eréctiles cónicas que se enderezan durante el coito, puede causar dolor en la hembra. Tras el acto sexual, la pareja se separa y

puede que no vuelvan a verse. Aparte de la pareja sexual, el apego puede darse entre dos gatos que tienen que compartir su hogar o territorio. Naturalmente, los gatos prefieren permanecer solos, pero como algunos tienen un mayor nivel de tolerancia social que otros, a veces consiguen entablar relaciones amistosas con sus congéneres. Estas adoptan la forma de acicalamiento mutuo, roce de cabezas y, más raramente, dormir juntos. En la naturaleza, los machos son solitarios y no tienen ningún interés en desarrollar vínculos entre ellos. La competencia y la defensa territorial no permiten el más mínimo compañerismo. Durante la domesticación, los humanos seleccionaron a los machos más dóciles. Este rasgo de la personalidad puede haber contribuido a la mayor tolerancia social observada en algunos gatos. Pero fueron sobre todo los cambios en los estilos de vida de los humanos, que ejercían fuertes restricciones, los que propiciaron la aparición de esta nueva dimensión social en los gatos. Al vivir en entornos urbanos cada vez más densos, los humanos reducen el espacio vital de sus animales, lo que inevitablemente provoca numerosos enfrentamientos entre gatos del mismo barrio. A veces, la gente cree hacer lo correcto ofreciendo a su primer gato la compañía de un gato nuevo. Esta cohabitación forzada rara vez sale bien. Cuando el recién llegado es muy joven, el primer gato es más tolerante. Pero si se trata de un adulto, las cosas se complican, ya que a algunos gatos les cuesta reprimir su naturaleza interior. Algunos propietarios incluso han sido testigos de una guerra de guerrillas bajo su techo. Aunque en algunos casos el tiempo hace su magia y reduce la agresividad, también hay casos en los que la intolerancia se afianza con el tiempo, causando una profunda infelicidad en ambos rivales.

Los celos no son malos

Desde el nacimiento de tu bebé o la llegada de alguien a tu vida, notaste que Félix está desorientado, ha cambiado sus hábitos,

parece *enfurruñado* o a veces se muestra agresivo. ¿Creés que son celos? Puede que tengas razón. Aunque la mayoría de las investigaciones sobre los celos se han centrado en las relaciones sexuales y románticas en humanos, sabemos que esta emoción puede aparecer en otras situaciones: entre hermanos, amigos o compañeros. Los celos no son una creación cultural, ya que aparecen muy pronto en un bebé de apenas seis meses. Cuando observa a su madre interactuar de forma muy positiva con un objeto sin valor social, como un libro, el niño no reacciona. En cambio, cuando ella se comporta de la misma manera con un muñeco parecido a un bebé, el niño muestra inmediatamente celos.¹⁶⁷ Esta emoción, que implica complejos procesos cognitivos, es desde hace mucho tiempo un atributo de los seres humanos. Requiere la capacidad de imaginar la importancia de una relación y de anticipar las amenazas que supone un intruso en la pareja de apego. Sin embargo, en 2017, unos científicos demostraron la existencia de los celos en los monos tití.¹⁶⁸ Estos primates monógamos, con fama de posesivos, se vuelven agresivos ante posibles rivales. El equipo obligó a los machos a observar a su pareja interactuar durante treinta minutos con otros machos extranjeros, mientras evaluaban cualquier cambio fisiológico. Descubrieron un aumento de los niveles de testosterona (la hormona masculina asociada a la competición y la agresividad) y cortisol (la hormona del estrés). Los escáneres de sus cerebros revelaron también la activación de la misma región del cerebro implicada en la exclusión social en los humanos, así como otra zona asociada al comportamiento agresivo, proporcionando la primera caracterización objetiva de los celos. ¿Es una emoción específica de las especies monógamas? ¿O podría existir en otras especies sociales, o incluso entre dos especies diferentes? En 2014, Christine R. Harris, profesora de Psicología en la Universidad de California en San Diego (EE. UU.), y su antigua alumna Caroline Prouvost realizaron un estudio sobre el tema. Harris y Prouvost se inspiraron en el primer estudio realizado con bebés para probar los celos en perros.¹⁶⁹ Cuando su dueño hablaba positivamente de un libro, los perros apenas reaccionaban ante esta extraña escena. Sin embargo, cuando

su dueño empezó a interactuar con un gran peluche que representaba a un perro, los animales se interpusieron entre su compañero humano y el falso animal, tocando y empujando a su amo en varias ocasiones. Por tanto, los perros sienten celos de otros perros cuando se acercan demasiado a su amo. Por desgracia, no hay datos científicos sobre este tema en los gatos. He visto regularmente a mi gata interponerse entre el gato del vecino que ha venido a pedir que lo acaricie y yo, y solo entonces se vuelve agresiva con este intruso. Todavía tenemos que cuantificar la variación de sus parámetros fisiológicos antes de llegar a una conclusión definitiva. Aunque sea polígamo, un macho puede sentir celos de sus rivales cuando compite con ellos, como hacen los humanos, los monos tití y, desde luego, todos los demás mamíferos durante los conflictos sexuales o amorosos.

¿Un hipócrita?

Cualquier dueño de un perro describirá con cariño el infinito amor que siente por su mascota. Muchos conocen la conmovedora historia de Hachiko, un Akita inu que fue regalado a un profesor universitario que vivía en Tokio en 1924. Todas las tardes, Hachiko esperaba en el andén de la estación de Shibuya a que su amo regresara del trabajo. Entonces, se producía un emotivo reencuentro. Por desgracia, el profesor murió inesperadamente de una hemorragia cerebral durante una de sus clases y nunca regresó. Hachiko volvió al día siguiente a la misma hora que el tren de su maestro, esperando desesperadamente su regreso. Y al día siguiente. Y al día siguiente. Esta interminable espera duró diez años, durante los cuales acudió todos los días al mismo andén. En 1935, Hachiko fue encontrado muerto cerca de la estación donde había pasado su vida esperando el regreso del profesor. Se erigió una estatua en su memoria. Los curiosos pueden contemplar ahora sus restos disecados en el Museo Nacional de Ciencias de Tokio.

En cuanto al apego de los gatos a los humanos, las opiniones son más dispares. Su independencia es motivo de

preocupación: no siguen a sus dueños a todas partes. Sus emociones ocultas y su comportamiento imprevisible molestan o se malinterpretan. Incluso su reproducción se nos escapa. El etólogo Bertrand Deputte dijo con razón: “El gato no nos pertenece, nosotros le pertenecemos a él”,¹⁷⁰ para subrayar mejor el carácter atípico de nuestra relación con él. ¿No será que nuestro gato no es más que un oportunista que se aprovecha de las debilidades afectivas del Humano para recibir alojamiento y comida sin *sentir* nunca *nada* por él? Se trataría de una forma de hipocresía, ya que los comportamientos que interpretamos como muestras de afecto serían expresados por el animal únicamente para obtener alimento. La hipocresía puede definirse como el acto de mentir conscientemente para obtener el favor social. Xavier Léon-Dufour, sacerdote jesuita, la asoció a una dimensión emocional cuando describió a los hipócritas como “aquellos cuyo comportamiento no expresa los pensamientos del corazón”¹⁷¹. Todos hemos observado que nuestros compañeros felinos son repentinamente más mimosos cuando tienen hambre. La misma observación hizo un equipo de la Universidad de Ithaca, en Estados Unidos, que registró el comportamiento de gatos obesos durante una dieta de cuatro semanas. Los resultados fueron inequívocos: más del 90% de los gatos se volvieron más cariñosos, saltando al regazo de sus dueños con más frecuencia, ronroneando más y frotándose contra sus patas más a menudo, con el único objetivo de obtener comida.¹⁷² Por supuesto, nuestros animales son capaces de comprender el vínculo entre atraer el favor de su amo y la recompensa alimentaria. Pero esto es el resultado de un simple aprendizaje por condicionamiento asociativo: “Llamo tu atención, me vas a dar de comer”. La hipocresía no tiene nada que ver. Entienden que frotándose o maullando muy cerca de los humanos, estos se sentirán más inclinados a darles de comer. Además, estos contactos estrechos también se producen de forma inesperada, sin relación alguna con un pedido de comida. Mientras escribo estas líneas, mi distinguido gato se pasea entre mis piernas, ronroneando. ¿Podrían

estas búsquedas de interacción fuera de la hora de comer reflejar una relación más profunda entre nosotros y nuestro felino?

¿Nos quiere de verdad?

Del mismo modo que algunos científicos han estudiado el apego entre una madre y su hijo, podemos examinar las reacciones de un animal de compañía en presencia o ausencia de su dueño. Se trata de uno de los paradigmas clásicos para estudiar el apego: el protocolo de la “situación extraña”, descrito en 1979 por la psicóloga estadounidense Mary Ainsworth.¹⁷³ Inicialmente, esta prueba consistía en registrar el comportamiento de bebés de un año durante episodios de separación y reencuentro con su madre. La idea subyacente era que cuanto más apegado estuviera el bebé a su madre, más le afectaría su ausencia, explorando menos su entorno. En cambio, en presencia de su figura de apego (su madre), los niños son más proclives a descubrir su entorno. En este sentido, la madre actúa como una base segura desde la que el bebé puede desarrollarse sin correr demasiados riesgos.

Mediante un procedimiento similar, científicos mexicanos expusieron a unos gatos a diferentes situaciones, en presencia de su amo y luego en su ausencia.¹⁷⁴ Los resultados revelaron lo apegados que están nuestros felinos a nosotros. En presencia de su dueño, los gatos se mostraban más entusiastas a la hora de explorar su entorno que en su ausencia. Cuando se enfrentaban a un extraño, también se asustaban menos al lado de su dueño que cuando este no estaba presente. En esta prueba, la figura de apego ya no era la madre, sino el dueño. Así que nuestro gato no es un aprovechado egoísta. Sin embargo, un experimento más reciente realizado por un colega etólogo británico, Daniel Mills, de la Universidad de Lincoln, demostró que, aunque los gatos maullaban más cuando su amo se iba que cuando lo hacía un extraño, los animales no mostraban ningún otro signo de apego, en el sentido convencional

del término.¹⁷⁵ El autor no niega la existencia de un vínculo entre un gato y su dueño, pero relativiza la noción de interdependencia inherente al apego, tal como la define Ainsworth. Sin embargo, un estudio reciente de la etóloga estadounidense Kristyn R. Vitale ha terminado por convencernos de que nuestros gatos están profundamente apegados a nosotros.¹⁷⁶ En esta prueba, cada gato pasó dos minutos en una nueva habitación con su dueño, luego se lo dejó solo durante otros dos minutos y después se lo reunió con su dueño durante otros dos minutos. Todos los felinos mostraron signos de estrés (sobre todo vocalizaciones) en ausencia de su dueño, que se atenuaron inmediatamente cuando este regresó.

¿Una falsa calma?

La ira forma parte del repertorio emocional de nuestro gato. Se traduce en agresividad en diversas situaciones, sobre todo cuando siente dolor o cuando una gata protege a sus crías. El miedo también puede provocar un comportamiento agresivo. Recuerdo al perro de mi vecino que, tras extraviarse en nuestro jardín, provocó la ira de mi gato. Aunque estaba acostumbrado a los perros, la mera visión de este pobre *bulldog* lo convirtió en un monstruo sediento de sangre. Se abalanzó literalmente sobre él, lastimándole la cara con garras al estilo Wolverine. Para cuando intervine, el pobre perrito, con la boca ensangrentada, tardó en comprender lo que acababa de pasarle y se alejó todo maltrecho. Todos los dueños de gatos han tenido la desagradable experiencia de ser *atacados* por un gato mientras paseaban. Esto no tiene nada que ver con la ira o la agresividad. Cuando no tiene las garras fuera, nuestro felino simplemente está intentando jugar. Si sus garras están fuera, especialmente cuando un pantalón con flecos pasa por delante de él, es porque está iniciando una secuencia de caza, que se interrumpe rápidamente cuando nos oye gritar. Pero ¿por qué cazar a una cría humana? A la altura en la que se encuentra, nuestro gato ve pasar delante de él un estímulo

interesante, que despierta su sed de juego y su instinto depredador. El propietario malinterpreta estos comportamientos, a menudo porque sus crías han sufrido un poco. La caza en sí no es, estrictamente hablando, una expresión de la agresividad del depredador. Un gato que captura un ratón no está dominado por la cólera: no echa las orejas hacia atrás ni se enfurece. En cambio, en una lucha entre depredador y presa, a menudo es la víctima la que empieza a ver rojo y muestra un alto nivel de agresividad, en defensa de su propia supervivencia. Algunos gatos incluso llegan a tener miedo de las ratas, pero gracias a su belicosidad, regularmente consiguen salirse con la suya. A lo largo de mi carrera, he visto ratas perseguir gatos algo desconcertados por la tremenda facilidad con la que los roedores, a los que hasta ahora habían considerado sus presas, se habían defendido de ellos.

Sin embargo, su fama de “Dr. Jekyll & Mr. Hyde” no viene de la nada. Aunque envidiamos su despreocupación, los gatos, al relacionarse con otros gatos, pueden expresar una gran ira. ¿Por qué tanto odio entre individuos de la misma especie? Para explicar lo que llamamos “agresión intraespecífica”, Konrad Lorenz utiliza el ejemplo de las profesiones en competencia. Un panadero no tendrá ningún problema en aceptar que un farmacéutico o un mecánico de taller se instalen cerca de su panadería, pero se sentirá hostil si otro panadero abre una tienda idéntica a la suya. En la naturaleza, los gatos viven solitarios y defienden su territorio con ardor, *cazando* todos los recursos a su alcance. Asegurar la distribución de los individuos de una misma especie en un espacio disponible es una garantía de supervivencia. Y esta distribución puede ser espacial (cada animal tiene un espacio reservado para él) o temporal (cada individuo puede ocupar una zona geográfica durante un período de tiempo limitado). Así, cuando nuestro gato inicia una pelea con otro congénere, muestra verdadero enfado ante el intruso que entra en su dominio familiar. Y cuando tiene que compartir su hogar con un recién llegado, los conflictos pueden ser violentos. A veces, el otro gato codicia los favores de la misma hembra, y por eso nuestro felino

pierde los nervios. Una pelea así entre machos determinará el ganador, que se apareará con la hembra. En todos estos casos de agresión entre gatos, el desenlace rara vez es fatal, a diferencia del Humano, que puede matar incluso a las crías de su propia especie. La inventiva humana ha llevado a la creación de armas de muerte muy eficaces, hasta el punto de que Konrad Lorenz afirma que el Humano “que aprieta un botón está completamente protegido de las consecuencias perceptivas de su acto”. El zólogo austríaco señala que habría infinitamente menos aficionados a la caza si todo el mundo tuviera que abalanzarse sobre las piezas con las uñas y los dientes.

Ocasionalmente, la ira de nuestro gato puede dirigirse a los humanos. El síndrome “acariciado y mordido” es a menudo una fuente de incomprensión para el confundido dueño. El felino busca el contacto con su amo, subiéndose a su regazo, por ejemplo. Como cualquier primate al que le gusta que lo acaricien, los humanos piensan: “Si viene a mí, es que quiere que lo acaricie”. Pero eso es un error: los gatos buscan ante todo el contacto físico. Solo aprecian que se los acaricie en las cantidades adecuadas. Se asemejan al roce afectuoso que han experimentado con su madre o algunos de sus congéneres, roce que no dura mucho y que cesa cuando nuestro gato emite señales para decir “Basta”. Así que se deja hacer, ronroneando de placer durante los primeros minutos, y luego ¡zas!: se da la vuelta y muerde a su amo. El humano, aturdido, piensa que es un desagradecido, incluso que está alienado. Hasta puede sentirse resentido con su mascota. De hecho, aunque aprecian que se los acaricie durante poco tiempo, los gatos son tan sensibles al tacto que este acaba por resultarles desagradable; luego, intolerable. Esto le irrita sobremanera. En esta fase, ciertas señales corporales son detectables (contracción del cuerpo, aleteo de la cola, orejas dirigidas hacia atrás o pelos erizados), pero los humanos tienen dificultades para descifrarlas. El resultado es el comportamiento agresivo de morder, que significa “Te pasaste”. Así que castigar a tu gato en una situación así es totalmente

inútil; es mejor que intentes comprenderlo metiéndote en su cabeza y mostrándole afecto solo cuando lo pida.

¿Experimenta las emociones del mismo modo que nosotros?

Hablar de los sentimientos de un animal implica asumir que este posee las estructuras cerebrales necesarias para procesar las emociones. Los investigadores descubrieron que la zona que genera las emociones se encuentra en la parte inferior y central del cerebro; la denominaron “sistema límbico”. Esta estructura cerebral se encuentra en todos los mamíferos. Ya en 1955, el neurobiólogo estadounidense Paul D. MacLean señaló que la zona del cerebro dedicada a las emociones había cambiado muy poco entre conejos y gatos, o entre gatos y primates, en proporción con el resto del cerebro (a diferencia del neocórtex, la parte pensante, que había seguido aumentando, sobre todo en los humanos).¹⁷⁷ Mucho más recientemente, la imagen por resonancia magnética ha permitido ver dónde se generan las emociones en los animales: se generan en las mismas regiones cerebrales que en los humanos. Otras estructuras situadas en el córtex controlan y regulan las emociones. Estas también se encuentran en todos los mamíferos. Así que compartimos con los animales mucho más de lo que imaginábamos: nuestras emociones se manifiestan en estructuras similares, nos formamos una representación mental de ellas y las grabamos en nuestro cerebro o preferimos olvidarlas.

La cuestión de si nuestras emociones encuentran su equivalente exacto en nuestro gato es delicada, ya que no disponemos de los medios técnicos para medir los componentes conscientes de sus emociones. Es probable que experimentemos el miedo, la alegría o la ira de forma bastante similar. A riesgo de caer en la ingenuidad, no creo que haya ninguna diferencia real en la naturaleza de la experiencia emocional entre los animales y nosotros. Por supuesto, mi punto de vista puede verse cuestionado por la falta de pruebas científicas. La ciencia, con razón, odia la incertidumbre. Pero mi opinión

es también el fruto de miles de observaciones que, habiéndome sorprendido en ocasiones, me han llevado a creer que la mayoría de los animales son conscientes de sus emociones. Al igual que los humanos, los gatos son capaces de recordar imágenes mentales de una situación tras una experiencia emocional, por ejemplo cuando la situación implica emociones negativas (como cuando van al veterinario). Tal vez la diferencia entre nosotros y nuestro gato radique en nuestra capacidad para buscar un significado. Los humanos sienten la necesidad de compartir sus experiencias a través del lenguaje con sus pares. Todos hemos escuchado los detalles sobre el parto de una amiga, que siente la necesidad de contarnos el intenso período que supone traer un bebé al mundo. También necesitamos compartir nuestra tristeza y asombro ante acontecimientos significativos. Este intercambio social de emociones no parece existir en nuestros compañeros felinos. Esto no significa que los gatos no sean capaces de transmitirse información unos a otros, ante el peligro, por ejemplo. Al contrario, los gatos que viven en grupo son capaces de reconocer una emoción en otro gato y sacar conclusiones sobre la naturaleza de la situación. Pero los seres humanos, al compartir sus emociones mediante el lenguaje o la escritura, y al analizarlas a través de un prisma cognitivo, las incluirán en un proceso de reflexión y transmisión, alimentando el conocimiento social colectivo.

¿Tiene alma?

“Pasiones del alma”, de esta manera se describían las emociones en el siglo pasado. La frontera que muchos intentan trazar entre humanos y animales encuentra una de sus justificaciones en la supuesta existencia de un alma en los primeros, que los diferencia de los otros seres y les confiere un estatus muy especial en el universo. Sin embargo, dependiendo de la época, la existencia de un alma en los animales fue objeto de diferentes teorías. En el siglo II a. C., el famoso filósofo griego Pitágoras creía en la transmigración

de las almas entre humanos y animales, y no aceptaba la idea de que los animales, portadores del espíritu de un antepasado, pudieran ser maltratados o asesinados. Defendía ardientemente el vegetarianismo y abogaba por una mayor consideración hacia los animales. Más de 2000 años después, el filósofo británico Jeremy Bentham sostenía que la sola facultad de sufrir (y no la facultad de razonar) era suficiente en sí misma para que tratáramos a los animales con bondad. Porque ¿cómo deberíamos tratar a los bebés o a los discapacitados mentales si solo tuviéramos en cuenta la capacidad de razonar?

Pero ¿qué es exactamente el alma? Filósofos, teólogos y espiritistas tienen opiniones diferentes. Para los creyentes, el alma encarna la inmortalidad de su espiritualidad, separable de su cuerpo mortal. Esto nos lleva inevitablemente a preguntarnos cuándo pudo el Humano beneficiarse de la vida después de la muerte... ¿Hace dos mil años, cuando vino un mensajero a anunciar la buena nueva? ¿O desde que el Humano era Humano? Pero ¿cuándo el Humano se convirtió en Humano? ¿Cuándo empezó a dominar el fuego? ¿Antes de eso? ¿El primate que empezó a ser bípedo ya era un Humano? Si nos remontamos atrás en el curso de la historia, veremos que el Humano ha adquirido sin duda un sinnúmero de habilidades que le han permitido progresar desde su condición de animal salvaje hasta el Humano conectado que ahora conocemos, pero su evolución se ha producido a lo largo de cientos de miles de años, no de los más de dos mil que nos preceden. Afirmar que solo el Humano moderno tiene alma desde que Jesús vino a la Tierra es olvidar que millones de seres humanos existieron antes del año 0, y que tenían sus propias creencias. También significaría no dotar de alma a esas civilizaciones inteligentes y culturalmente diversas. Si, para otros, el alma apareció al mismo tiempo que la especie *Homo sapiens*, ¿qué ocurre con las demás especies humanas (hoy extintas) que vivieron al mismo tiempo que “nosotros”? Los neandertales, por ejemplo, coexistieron con nosotros durante más de 60.000 años. Y no

fueron la única especie humana que coexistió con nosotros. Citado en la revista *Nature*, Mark Thomas, genetista especializado en evolución del University College de Londres, afirma: “Las especies homínidas eran tan diversas como en *El señor de los anillos*”¹⁷⁸. Varios investigadores han señalado que, de hecho, somos el resultado de cruces entre humanos modernos, neandertales, denisovanos y otra especie aún no identificada.¹⁷⁹ Nuestro patrimonio genético es el resultado de múltiples mezclas entre varias especies de homínidos: el Humano moderno no apareció espontáneamente. ¿Significa esto que el alma existía en todas las demás especies del Humano prehistórico (puesto que nosotros somos el resultado)? ¿O tal vez podríamos reservar el alma para el primer bípedo que desarrolló el lenguaje? Eso sería olvidar que la mayoría de los lingüistas coinciden en que el Humano del Neandertal también se comunicaba con sus congéneres en forma de palabras y otros sonidos. De hecho, el *Homo sapiens* forma parte de un continuo evolutivo; no es más que una rama entre muchas otras del increíble árbol de la vida. El filósofo griego Anaxágoras decía que “el animal tiene un alma, que procede del alma del mundo y es, por tanto, de naturaleza divina”. Creyente o no, si el alma inmaterial existe en nosotros, sería inconcebible que no existiera en otros animales, por la propia naturaleza de nuestra biología y nuestra filiación con ellos.

Si dejamos a un lado la fe y nos centramos en una definición más biológica del alma, ¿cuál sería? Excluyendo el concepto de inmortalidad, el alma correspondería a lo que sentimos y pensamos, lo que nos define como “yo”. Pero los mamíferos son sujetos que aprenden, sueñan, sufren, aman y, en algunos casos, tienen consciencia de sí mismos. Si el alma es una mezcla de emociones y pensamientos que caracterizan nuestra identidad, los animales inevitablemente la tienen. Y los gatos no son una excepción.

¿Se siente nostálgico?

La nostalgia es una emoción provocada por el recuerdo de una situación pasada. A diferencia de la tristeza, que es una emoción puramente negativa, la nostalgia rememora acontecimientos felices. El pensador brasileño Gabito Nunes dijo de la nostalgia: “La nostalgia es amar un pasado que nos aplasta en el presente. Es una felicidad postergada. Es dormir en una hamaca y seguir recordando ardientes reconciliaciones después de discusiones triviales. Es sentir la ausencia de detalles. La nostalgia, en sí misma, no mata porque nos proporciona el placer de la tortura”. Mezcla sutil de dolor y dulzura, nos devuelve viejas emociones positivas. Es incluso una cierta fuente de apaciguamiento, ya que al traer al presente recuerdos alegres, da sentido a nuestra existencia. Por ejemplo, el 62% de los franceses son nostálgicos y lamentan su pasado. La expresión “*c’était mieux avant*” (‘era mejor antes’) se utiliza mucho, sobre todo entre las personas mayores. Pensamos con amargura en los momentos de cercanía con nuestra difunta abuela, en los primeros pasos de nuestro bebé, pero no solo eso. También echamos de menos muchas cosas asociadas a una época: nuestro viejo 4L, la música de los 80, nuestro *walkman*...

La nostalgia implica que la temporalidad se percibe perfectamente; requiere una distinción entre el pasado y el presente. Aunque vive principalmente en el presente, nuestro gato recuerda cosas que ocurrieron “antes”. Así que puede distinguir entre “antes” y “ahora”, pero no puede ordenar cronológicamente las circunstancias pasadas. Muchos gatos experimentan una depresión grave tras la muerte de su dueño. La desaparición repentina de un ser querido provoca en nuestra mascota una gran sensación de pérdida e incomprensión. Pero esta emoción es tristeza, no nostalgia. Para experimentar nostalgia, el aspecto irreversible de la pérdida debe ser hecho consciente por el sujeto. Alcanzar este nivel de abstracción requiere la adquisición de la noción de “flecha del tiempo”, que va unida a la irrevocabilidad de los acontecimientos ya ocurridos. Comprender que cada gota de un momento se destila en el pasado implica

mecanismos cognitivos muy refinados. La historia del perro Hachiko, que esperó toda su vida el regreso de su amo fallecido, inclinaría más bien la balanza a favor de una incapacidad para captar la irreversibilidad del tiempo y la muerte en nuestros animales domésticos. Esto no quita nada a la intensidad de su tristeza, que, en el caso de Hachiko, duró toda la vida. Perros y gatos son ciertamente capaces de recordar su pasado con emoción, pero sin darse cuenta necesariamente de que esos días se han ido para siempre, o incluso de que su amo nunca volverá. A los niños pequeños también les cuesta asimilar esta noción. Antes de los seis años, tienen una visión rudimentaria de la muerte: es solo un fenómeno pasajero. La desaparición de un ser querido les provocará pérdida y tristeza, pero no entenderán por qué el difunto no regresa. A partir de esta edad, la muerte provoca la angustia de la pérdida, ya que el niño va comprendiendo poco a poco que el difunto nunca volverá. A medida que crezcan, dominarán el concepto de la irremediabilidad, que da a nuestras vidas un sabor muy especial, con la tragedia como telón de fondo.

ASUNTOIMPRESOEDICIONES

5: La increíble relación humano/gato

El gato es uno de los raros animales, junto con el perro, que ha sido capaz de introducirse en los diversos hábitats del Humano sin haber sido necesariamente devorado en el proceso. Comparado con otras especies, el proceso de domesticación del gato es una adaptación notable. Incluso podríamos considerar a nuestro gato como el fruto de una proeza evolutiva. Esta especie solitaria, muy apegada a su territorio, ha sido capaz de modificar su comportamiento para aprender a convivir con nosotros. Esta notable adaptación echó raíces hace diez mil años, en el Creciente Fértil de Oriente Próximo, cuando los gatos salvajes se acercaron a las viviendas humanas infestadas de poblaciones de roedores. Lo extraordinario es que, a diferencia de otros animales domesticados cuya reproducción se controló rápidamente, nuestro gato siguió apareándose libremente, a veces incluso con sus congéneres salvajes. Del mismo modo, mientras que los perros y el ganado se vieron rápidamente obligados a vivir cerca de los humanos, confinados en recintos, los gatos consiguieron conservar cierto grado de libertad, yendo y viniendo a su antojo. Sin embargo, para pasar de las inmensas estepas a nuestros sillones, tuvieron que demostrar una gran flexibilidad para adaptarse a nuestros estilos de vida. Su forma de alimentarse, su ritmo de actividad y su territorio se han visto afectados por la cohabitación con el Humano. Aunque su estatus en nuestras sociedades ha cambiado drásticamente con nuestras costumbres y creencias, ha tenido que ajustar su comportamiento en cada ocasión. El

Google X Lab, de la Universidad de Stanford (California), quiso averiguar qué es lo que más apasiona a los seres humanos. Creó un cerebro virtual formado por 16.000 máquinas, unidas entre sí por mil millones de conexiones. A este ordenador gigante se le ordenó que aprendiera a buscar por sí mismo navegando por los cerca de 10 millones de imágenes de YouTube. Al principio, esta red neuronal artificial elegía las imágenes más vistas y luego se centraba en una figura, que aprendía a clasificar. Tras procesar millones de datos y deducir un área de interés principal, la máquina emitió su veredicto: los gatos son lo que más nos apasiona en todo el mundo.

Los pequeños felinos inundan la Red. Google considera que el video más gracioso de Internet es el “No No No cat”, en el que un gato parece repetir “¡No!”. Pero la veterinaria británica Kate Milner explicó en su disertación en la London School of Economics que nuestra fascinación por ellos existía mucho antes de la llegada de Internet. Ya en 1870, el fotógrafo británico Harry Pointer tuvo la idea de mostrar gatos en situaciones estrafalarias en su estudio de Bloomsbury Place, en Brighton. Estas fotos, que también servían como tarjetas de felicitación, fueron un éxito rotundo. En los años sesenta, esta atracción cobró nueva vida: nuestros gatos aparecen en todos los almanaques del cartero. En 2005, unos cuantos colegas ociosos colgaron bonitas fotos de gatos con pies de foto humorísticos en el foro de debate en línea *4Chan*. Estas fotos tuvieron un éxito increíble y dieron origen a los primeros *LOLcats* (*LOL* significa ‘reír a carcajadas’) o fotos de felinos graciosos. Dos años después, los *LOLcats* volvieron a estar en primera plana gracias a la web *I Can Has Cheezburger?*, que cuenta con 500 millones de visitas al mes. En 2019, el festival *LOLcats* se celebrará en el museo Walker Art Center de Minneapolis: “¡Olvídate de Sundance y Cannes!”, anuncia el diario estadounidense *Daily Mail*. Nada menos que 7000 videos de gatos han sido enviados a los organizadores desde todo el mundo. El video del gato francés Henri, “Henri 2, Paw de Deux”, ganó el primer premio. Para explicar esta “gatomanía”, los investigadores han demostrado que el simple

hecho de ver videos de nuestros felinos aumenta nuestra felicidad, regula nuestras emociones y fomenta la procrastinación,¹⁸⁰ lo que, por cierto, puede convertir esa alegría en culpa por tener que dejar las tareas para mañana.

Su rostro nos atrae

De hecho, cuantos más videos vemos de nuestras mascotas, más adictos nos volvemos, a través de un sencillo proceso conocido como “condicionamiento operante”. En otras palabras, “este video me hizo sentir bien, así que voy a ver más”. Ver imágenes de gatos nos produce placer. Nos parecen “lindos”, y les hablamos como si fueran bebés. ¿Podría ser, entonces, que los niños y los gatos compartieran ciertas características que explicaran nuestra atracción natural por ambos? Desde hace más de diez años, los estudios científicos demuestran que los niños tienen una serie de propiedades físicas que los hacen sencillamente irresistibles. Sus cabezas desproporcionadas con respecto a sus cuerpos, sus frentes anchas, sus ojos grandes y sus mejillas redondeadas desencadenan una empatía inmediata y el deseo de cuidar de ellos. Estos rasgos infantiles, descritos como “facilitadores sociales”, tienen un gran impacto en la forma en que los tratamos, una influencia que incluso entra en juego a nivel neurofisiológico, como han demostrado las investigaciones sobre imágenes cerebrales.¹⁸¹ La empresa Disney ha explotado esta atracción innata, creando personajes adultos con rasgos infantiles, que son adorados en todo el mundo. Dibujado originalmente por el estadounidense Ub Iwerks como un ratón de hocico largo y ojos pequeños, la fama de Mickey se disparó cuando Fred Moore lo transformó en un ratón bebé con una gran barriga, una gran cabeza, ojos grandes y una voz aguda. Al ofrecer héroes de dibujos animados con todos los atributos de un recién nacido, la magia de Disney conquistó todo el planeta. Intrigados, los psicólogos trataron de averiguar si nuestras mascotas también se beneficiaban de estos rasgos juveniles tan

atractivos. Estudiaron las preferencias de los humanos por las caras de niños en comparación con las de perros y gatos, tanto adultos como pequeños.¹⁸² Todos los participantes preferían fotografías con rasgos infantiles. El descubrimiento más interesante fue que les interesaban tanto las caras de niños como las de gatos y cachorros, lo que demuestra la existencia de rasgos físicos igualmente atractivos en nuestras mascotas cuando son bebés. De hecho, basta con buscar “el gato más lindo” o “el perro más lindo” en un buscador para comprobar que todas las imágenes muestran animales con cabezas desproporcionadamente grandes en relación con el resto del cuerpo, hocicos aplastados, orejas diminutas y ojos enormes (con pupilas muy redondas, en el caso de los gatos). El estudio subraya que los dueños de animales de compañía también se sienten atraídos por las caras de los perros y gatos adultos, pero no ocurre lo mismo con quienes nunca han tenido un animal de compañía. Por tanto, la experiencia de vivir con un compañero de cuatro patas aumentaría nuestra atracción por los animales adultos, pero los gatos y los perros cachorros nos siguen pareciendo mucho más lindos. Esto explica en parte por qué los gatos jóvenes y los cachorros son adoptados rápidamente, mientras que sus compañeros, a veces no mucho mayores, permanecen en los refugios sin llamar nunca la atención.

Nuestra empatía depende de nuestra experiencia de vida con él

Consolidando los resultados del experimento anterior, la psicóloga británica Elizabeth Paul demostró que el hecho de haber tenido un animal condiciona la empatía humana hacia perros y gatos.¹⁸³ Los dueños de mascotas sienten un mayor grado de simpatía por los animales que quienes nunca han tenido un animal de compañía. Esto no es sorprendente, dirás, pero sugiere algo científicamente interesante: la benevolencia hacia los animales no es innata, sino que depende de lo familiarizados que estemos con ellos y de lo mucho que sepamos sobre su comportamiento. Esta teoría viene avalada por un

reciente estudio publicado en la revista *Nature*, realizado por la etóloga Federica Amici y su equipo del Instituto Max Planck de Leipzig (Alemania).¹⁸⁴ Los investigadores demostraron que los niños pequeños tienen grandes dificultades para descifrar correctamente las emociones de un perro (sus expresiones faciales). Esto quiere decir que solo quienes crecen en una sociedad que trata positivamente a los perros serán capaces de reconocer sus emociones cuando lleguen a la edad adulta. Por lo tanto, si hubiéramos nacido en otro momento de la historia o en otra cultura, quizá Félix habría acabado en nuestro plato. Es la experiencia de vivir juntos, alimentada por una interacción mutua positiva, lo que permite el desarrollo de la empatía entre los seres humanos y los animales. Esto explica el abismo que existe en nuestra sociedad entre el trato dado a los animales de granja y el amor que sentimos por nuestras mascotas. Cerdos, vacas y ovejas ya no comparten nuestra vida cotidiana. Pensamos en ellos como en una masa difusa, de modo que ya no vemos en ellos el menor sentido de identidad. La idea abstracta que tenemos de ellos, porque ya no convivimos con ellos, facilita que sean explotados y asesinados. Muchas veces me he preguntado sobre los diferentes límites que los humanos han construido: Humano/animal, animal de compañía/animal de granja, animal salvaje a proteger/animal salvaje a cazar, animal inteligente/animal estúpido. Los descubrimientos de la etología en las últimas décadas han demostrado la fragilidad de estas clasificaciones. Esta visión antropocéntrica solo ha servido para mantener el mito del excepcionalismo humano y legitimar la terrible forma en que tratamos a los animales *para el consumo*. Cuestionar milenios de creencias que han situado al Humano en el centro del universo exige repensar nuestra relación con el mundo desde un prisma científico. Y hacerlo desde una perspectiva evolutiva, considerando nuestra relación con otros animales. A partir de entonces, la división caricaturesca Humano/animal ya no se sostiene, dando paso a una pluralidad de formas de estar en el mundo y de ver el mundo, todas igualmente importantes. Nuestra mirada y nuestra empatía se verían profundamente alteradas si aprendiéramos

un poco más sobre los animales que viven lejos de nuestros hogares. Cualquiera que críe a un cordero, un ternero o un lechón con el mismo amor y cuidado que a su gatito o a su cachorro se daría cuenta de que la barrera que el Humano ha erigido entre animales “consumibles” y “no consumibles” es puramente arbitraria. La historia de la publicitada amistad entre George Clooney y su cerdo Max es un buen recordatorio de ello: el actor estadounidense cuidó bien de su mascota durante diecinueve años, durmiendo con él y llevándolo a sus diversas entrevistas y lugares de rodaje. Describió a Max como “inteligente y feliz”, y llegó a decir que le “encantaba tener un cerdo como mascota”. Yo misma he tenido la suerte de convivir con animales normalmente destinados a ser sacrificados por su carne. De niña, forjé un vínculo inquebrantable con cada uno de ellos, y aún conservo vivos recuerdos del apego que me demostraban y que yo correspondía, de su profunda inteligencia y personalidad. A veces olvidamos que los perros y los gatos no siempre fueron tan populares como hoy. En un pasado no tan lejano, aparecieron en Francia numerosas carnicerías de perros y gatos para paliar la escasez de la guerra de 1870. Hoy en día, algunos países siguen practicando la cinofagia. En China se comen unos cuatro millones de gatos al año, y en Yulin, ciudad que se ha hecho famosa por esta feria, se celebra un festival de carne de perro. Los grupos de defensa de los animales consiguen salvar a algunos perros, pero la mayoría son sacrificados por su carne. Estas imágenes de matanzas parecen venir de *otra época*. Olvidamos que en nuestras sociedades occidentales reservamos el mismo destino a miles de millones de animales, sobre todo *ganado*, cuyas condiciones de vida y muerte preferimos ignorar. Se trata de seres al menos tan sensibles como nuestro gato, con un rendimiento cognitivo notable, capaces como él de amar e incluso de encariñarse profundamente con el Humano, cuando este deja de considerarlos como simple *ganado*. Este abominable engaño, alimentado por la religión y el peso de la tradición, se opone a todo progreso científico. Nos permite tragar un trozo de salchicha sin tener que hacernos ninguna pregunta, jugar al macho dominante al tirar de un gatillo

o incluso expresar nuestro entusiasmo por *el arte* de torturar a un animal hasta la muerte en una arena. Se trata de una forma muy arbitraria de discriminación de los animales, hábilmente orquestada para justificar la forma en que los tratamos.

Un gatito en el cuerpo de un felino

En nuestra presencia, nuestro gato expresa una multitud de comportamientos que son raros o inexistentes en la naturaleza. Un ejemplo es el ronroneo. Suele aparecer en momentos de intenso bienestar, pero a veces también en situaciones más delicadas. Cuando Félix ronronea, estamos ante el legado de millones de años de evolución. Contrariamente a la creencia popular, el ronroneo existe en la mayoría de los felinos, pero se expresa de diferentes formas. Leones, jaguares, panteras y tigres solo pueden ronronear al exhalar, mientras que los pumas y los gatos pequeños son capaces de ronronear tanto al inhalar como al exhalar. Aunque los datos al respecto son escasos, se cree que el ronroneo existe en el medio natural en estas distintas especies solo durante el período de lactancia entre la madre y sus crías, y no es utilizado por los animales adultos fuera de este período. Lo cierto es que el ronroneo tiene un origen evolutivo. Si nos remontamos al árbol genealógico de los felinos, esto significa que apareció hace al menos veinticinco millones de años. Pero, en realidad, podría ser mucho más antiguo. Se encuentra en otros carnívoros salvajes, como la gineta, la hiena y, lo que es más sorprendente, en algunos osos, entre ellos el oso negro. Así que ronronear no es tan raro, pero expresar este tipo de comportamiento de adulto, e interactuar con otra especie, es muy poco habitual. Al igual que hacía con su madre cuando mamaba, el gato empieza a emitir vibraciones sonoras al entrar en contacto con nosotros. ¿Cómo explicar este fenómeno? Mi hipótesis está vinculada a una teoría frecuentemente ignorada en la biología moderna: la neotenia.

Siempre me ha interesado estudiar los comportamientos que observaba desde un ángulo filogenético (¿cómo surgió este

comportamiento en el curso de la evolución?). La neotenia se caracteriza por el mantenimiento de características juveniles en la fase adulta. Fue Louis Bolk, anatomista y biólogo holandés, quien, en los años veinte, definió este concepto para explicar las características compartidas por los humanos y los primates jóvenes.¹⁸⁵ Observó que nuestra falta de vello corporal, el hecho de que nuestra mandíbula inferior esté retraída con respecto a la cara, el hecho de que nuestros huesos craneales no estén fusionados al nacer, nuestra debilidad muscular, la orientación ventral de la vagina en las mujeres y el tamaño desproporcionado de nuestro cerebro en relación con el resto del cuerpo son rasgos anatómicos que solo se encuentran en las crías de mono. Concluye que somos una forma infantil de los simios antropoides, lo que explica nuestra falta de especializaciones adaptativas. Nuestro cuerpo desnudo no nos protege del frío, nuestras uñas son poco útiles y estaríamos en muy mala posición si tuviéramos que enfrentarnos a un depredador sin la ayuda de un arma. En comparación con otros primates, todo nuestro proceso de desarrollo está retrasado. El punto culminante de la neotenia del Humano es la inmadurez de su cerebro, que hace de este órgano un ejemplo de plasticidad neuronal. Esto nos permite aprender a lo largo de toda la vida, aunque la etapa adulta, considerada la de la madurez, es en realidad una inhibición de la maleabilidad cerebral. Si el cerebro se ve afectado por la neotenia, también lo están los comportamientos. Para entender cómo hemos llegado hasta aquí, los investigadores identificaron el factor clave que, según la teoría neoténica, nos convirtió en los mayores “bebés de la evolución”. Cuando los humanos tomaron el control de la naturaleza, se produjo un cambio radical del entorno. Nuestro musculoso y peludo antepasado, al liberarse de las limitaciones de la vida salvaje mediante el proceso de sedentarización, mejoró sus condiciones de vida y aumentó su longevidad. Poco a poco, esto dio lugar a primates cada vez menos adaptados a la vida salvaje que culminaron en el mono desnudo actual. Los animales que gravitaban en torno al Humano experimentaron la misma evolución; se beneficiaron de alimentos y cuidados,

y ya no tuvieron que luchar por su supervivencia. Con el paso de las generaciones, sus descendientes desarrollaron características que habrían sido prohibitivas en estado salvaje, pero estos comportamientos facilitaron la vida con los humanos, sobre todo la docilidad y la reducción de la agresividad. Los perros se comportan como lobos juveniles, ladran y mueven la cola o siguen jugando de adultos. Como los cerdos, tienen el hocico más corto que sus antepasados. Son extraordinariamente hábiles para adaptar su comportamiento a las necesidades de los humanos, que han conseguido crear una gran variedad de razas seleccionando determinadas características físicas y de comportamiento. De hecho, nuestro gato es uno de los raros animales que ha conservado su aspecto físico general, habiendo mantenido cierta libertad de movimientos y de reproducción. No obstante, su pelaje ha variado desde el antiguo Egipto, pasando de un pelaje *libico* atigrado a una multitud de colores diferentes a través de un proceso de mutación genética. Además, cada vez le resulta más difícil volver a la naturaleza. Es cierto que se le cuida y alimenta abundantemente, lo que aumenta considerablemente su longevidad. Objetivamente, los vínculos que crea con los humanos favorecen su expansión por el mundo. Y su gran adaptabilidad lo convierte en nuestras mascotas favoritas. Mientras que algunos científicos *se obstinan en* afirmar que el gato es el único animal que no ha sufrido neotenia, yo planteo la hipótesis contraria: muchos de los comportamientos observados en nuestro gato son el resultado de un proceso neoténico. A la luz de la neotenia, podemos desmitificar una serie de comportamientos propios de nuestro felino, ausentes o raramente observados en los gatos salvajes adultos. Por ejemplo, el pedaleo (o “manoseo”) sobre nuestras piernas o vientre no es más que la resurrección del comportamiento de amasamiento que realizaba nuestro gato cuando succionaba la leche de las tetas de su madre; el ronroneo a nuestro lado procede del sonido que emitía cuando no era más que un gatito acurrucado en su nido; maullar para comunicarse con nosotros es el modo de comunicación que utilizaba de bebé para atraer la atención de su madre; por

último, su carácter juguetón nos convence de que es una versión infantil del gato salvaje. ¿Y qué hay de su propensión a traernos su presa a casa, sin necesariamente comerla? Eso es más complejo de interpretar. ¿Podría la teoría neoténica englobar este tipo de reminiscencia conductual? En este caso concreto, no se trataría simplemente de conservar una actitud juvenil, sino de reproducir un comportamiento maternal imitándolo. Frecuentemente he leído que el gato traía sus trofeos de caza para comérselos después. Esta explicación es poco satisfactoria: a diferencia de los perros o los lobos, que pueden enterrar parte de su comida para comerla más tarde, nunca he observado que un gato salvaje retrase el consumo de su presa por mucho tiempo. Otros etólogos han sugerido que prefiere llevarse su presa a casa, a su *guarida*, para devorarla con total seguridad. El problema de esta teoría es que no se cumple siempre. Mientras que algunos gatos se comen de manera sistemática a sus víctimas cuando están fuera de casa, sorprendentemente estos mismos gatos a veces no las comen una vez que las han dejado más allá de la entrada, incluso cuando su cuenco está vacío. A menudo la presa sigue viva, y nuestro gato no la mata después de traerla de vuelta, igual que su madre, que solía traer presas vivas al nido para enseñarle a cazar. Una vez muerta, la víctima puede incluso yacer en el suelo durante días. Estas observaciones me llevan a pensar que se trata de otra forma de manifestación neoténica, *a través de* la reminiscencia de comportamientos observados cuando el gato era pequeño, cuando su madre le llevaba al nido roedores o pájaros, vivos o muertos, para que practicara sus habilidades depredadoras. Esto no significa que un gato se crea nuestra madre o que nos considere sus crías, sino solo que reproduce, mediante la neotenia, un comportamiento percibido como reforzante en su infancia, con un ser al que está apegado, el Humano, que forma parte integrante de su esfera social. También es sumamente interesante observar que todos los comportamientos mencionados se dirigen hacia nosotros. Nuestro gato *se frota contra* las piernas, ronronea al tocarnos, maúlla para llamar *nuestra* atención y *nos trae* presas. Para la mayoría de los animales domésticos,

el fenómeno neoténico está ligado a las nuevas condiciones ambientales creadas por el Humano, que hacen que ya no tengan que luchar a diario por su supervivencia. Pero en el caso de perros y gatos, la conservación de rasgos infantiles, en asociación con otros procesos evolutivos, puede haber conducido a una acentuación del vínculo de apego con el Humano, favoreciendo la proliferación de nuestros gatos por todo el mundo. Me atrevería incluso a ir un poco más lejos en estas conjeturas evolutivas, postulando que la neotenia está solo en sus inicios en nuestro gato. Desde hace algunas décadas, el número de gatos en todo el mundo no ha dejado de aumentar, y el Humano es la causa. El aumento medio de los ingresos, por ejemplo, hace que podamos proporcionar más cuidados y alimentos de mejor calidad a nuestros felinos. A medida que crecen nuestras necesidades emocionales en sociedades cada vez más individualistas, el número de compañeros de cuatro patas aumenta de forma rápida y masiva, como destaca la American Pet Products Association, cámara que agrupa a fabricantes de productos para mascotas. En 2006, el 75% de los hogares poseía al menos un gato o un perro, frente al 56% en 1988. Hoy en día, se cree que 600 millones de gatos viven en hogares humanos en todo el mundo.¹⁸⁶ En vista del éxito extremo de nuestro gato y de su extraordinaria adaptabilidad, apuesto a que el fenómeno de la neotenia se acentuará en el siglo venidero. El resultado será probablemente una especie cada vez más dócil y menos autónoma: gatos en el cuerpo de grandes felinos, lo que reforzará nuestra adicción a los gatos.

¿Un solitario? No realmente...

Contrariamente a la creencia popular, los gatos no son tan solitarios como pensábamos. De hecho, su comportamiento (juvenil, como hemos visto) está diseñado para comunicarse mejor con nosotros. ¿No es el ronroneo un sonido adorable? En términos funcionales, resulta de una variación en la presión del

aire cuando los músculos de la laringe abren y cierran la glotis. Este sonido se produce no solo en situaciones de placer, sino también en momentos de sufrimiento. El eminente etólogo británico John Bradshaw plantea la hipótesis de que el ronroneo es una forma de comunicación en sí misma, que significa “Te necesito”, lo que explicaría por qué también se produce durante el dolor. Y añade: “No tienen forma de pedir ayuda. No está en su lenguaje, así que utilizan la mejor forma que tienen: ronronear”¹⁸⁷. Cuando llegas a casa del trabajo y tu gato se frota contra tus piernas, no es necesariamente para pedirte que le llores el cuenco. Puede que simplemente esté expresando su alegría por volver a verte, como hace un perro moviendo la cola o ladrando cuando vuelve su amo, plantea Sharon Cromwell-Davis, catedrática de Medicina Veterinaria del Comportamiento de la Universidad de Georgia.

Cuando tu gato te lame el brazo, en la mayoría de los casos probablemente solo esté reproduciendo lo que expresa de vez en cuando con otro gato que convive con él: se trata de una muestra de afecto. Podría tratarse de otro ejemplo de comportamiento neoténico expresado hacia el dueño, ya que el lamido está muy presente entre la madre y sus crías. Pero no te preocupes si tu gato nunca te lame el brazo, no significa que no te tenga cariño. Puede que tenga un mal recuerdo de la reacción negativa de un humano a sus diligentes lamidas, ya que no todos aprecian el contacto de su lengua, muy raspada. Otros, por último, muestran su afecto de otras maneras y nunca expresan este comportamiento a su dueño. Como habrás observado, lamer es una parte nada despreciable de las actividades diarias de su felino doméstico. Por término medio, un gato pasa entre el 10 y el 30% de su tiempo lamiéndose. Su lengua está cubierta de excrescencias muy duras, ricas en queratina. Esta característica tiene varias funciones: facilita la absorción de ciertos alimentos, como separar la carne de los huesos de sus presas, pero también desempeña un papel mecánico durante el aseo al ayudar a eliminar la suciedad (una especie de peine). Algunas razas muy limpias, como los siameses, dedican más tiempo a acicalarse. Probablemente te

habrás dado cuenta de que después de un salto fallido, por ejemplo, tu gato empieza a lamerse de repente. No creas que se ha ofendido. El miedo a la burla o la vergüenza son sentimientos típicamente humanos. En realidad, tu gato está frustrado y se está autocalmando centrando su atención en otro comportamiento. Del mismo modo, cuando un gato lame a otro, puede estar acicalándolo para animarlo a jugar o para aliviar la tensión, sobre todo después de una pelea. Se trata de un comportamiento eminentemente social. En otras situaciones, sin embargo, puede ser una señal de “¡Alto!”, que, si no es escuchada por el compañero, acaba en una pelea. Esto explica por qué, incomprensiblemente para nosotros, ¡nuestro gato puede empezar a mordernos justo después de lamernos la mano!

Habla un lenguaje “humano” especial

El colmo de la expresividad de un gato reside en sus maullidos. Estos no se dan en animales adultos en su entorno natural. Comparando gatos salvajes y domésticos, Nicholas Nicastro, antiguo profesor de la Universidad Cornell de Nueva York, ha demostrado que los gatos salvajes emiten vocalizaciones, pero que no se parecen en nada a las de nuestros gatos domésticos.¹⁸⁸ Los “miaus” de nuestros gatos son más cortos y no tienen la misma frecuencia sonora que los de sus congéneres salvajes. Durante este experimento, el investigador hizo que los humanos escucharan ambas categorías de sonidos: demostró que todos los oyentes sin excepción encontraban mucho más agradables las vocalizaciones de los gatos domésticos. Su interesantísimo trabajo sobre la comunicación entre gatos y humanos atrajo tanto la atención de los medios de comunicación que el científico dejó la universidad para dedicarse a la escritura. En la naturaleza, solo los gatos jóvenes maúllan para llamar la atención de su madre. Cuando crecen, los gatos salvajes ya casi no maúllan, a diferencia de sus primos domésticos, que siguen emitiendo estos sonidos para comunicarse, no con su madre, ni siquiera con otros gatos, sino solo con los humanos.

Este comportamiento apunta una vez más a la teoría neoténica, que postula la conservación del comportamiento infantil bajo la influencia de la domesticación humana. Sin embargo, en este caso concreto, este modo de comunicación ha sido remodelado y perfeccionado por varios mecanismos evolutivos para dar lugar a un auténtico *lenguaje codificado*, exclusivo de la relación entre humanos y gatos. Lo que creíamos simples “maullidos” provoca en nosotros diversas reacciones. En un intento de evaluar nuestra capacidad para interpretar distintos maullidos, un equipo de expertos hizo escuchar varias de estas vocalizaciones a seres humanos. Estos fueron capaces de identificar el contexto en el que el animal había emitido sus maullidos: durante una comida o mientras esperaba en la clínica veterinaria.¹⁸⁹ En un segundo experimento, hombres y mujeres fueron incluso capaces de distinguir entre los maullidos producidos en contextos positivos (alta intensidad, corta duración y *crescendo*) y los producidos en contextos negativos (baja intensidad, larga duración y melodía descendente). Esto significa que los humanos son capaces de inferir el estado mental de su gato solo a partir de sus vocalizaciones.¹⁹⁰ Pero entonces, ¿los maullidos en los gatos desencadenan respuestas emocionales diferentes en los humanos?¹⁹¹ Puede que no nos parezcan muy complejos, pero en realidad son una forma de comunicación especialmente desarrollada para que seamos los únicos que entendamos la melodía. Su aumento de intensidad y frecuencia está positivamente correlacionado con un alto nivel de tensión en el animal. Sin embargo, todos los dueños de gatos coinciden en que el maullido de su gato no se parece a ningún otro. De hecho, existe un componente universal en estas vocalizaciones, ya que cualquier ser humano es relativamente bueno imaginando el contexto en el que su gato las produce, incluso cuando escucha el sonido a distancia. Pero los maullidos también tienen propiedades físicas individuales, derivadas de la firma vocal de cada animal y de su capacidad de aprendizaje. Tras un período de prueba y error, nuestro gato es capaz de modular sus maullidos en función de la eficacia que tengan para su amo. Así pues, cada día da amo/gato tiene su propia forma de comunicarse, un

lenguaje secreto propio. A la luz de esta variabilidad individual en los sonidos emitidos por nuestros felinos, te habrás dado cuenta de que la fiabilidad de los artilugios disponibles en el mercado para traducir el lenguaje de nuestros gatos solo puede ser dudosa.

¿Está fingiendo que no nos oye?

“¡Félix! ¡Félix!”. ¿Tu llamada queda en la nada, sin que notes la menor reacción por su parte? ¿Esto te preocupa tanto que te preguntás si no tendrá un problema de audición? Para averiguar si los gatos pueden reconocer su nombre de pila, unos investigadores japoneses utilizaron una prueba de “habitución/deshabitación”. Los gatos escuchaban primero una palabra parecida a su nombre de pila y se les exponía a ella hasta que dejaban de sentir interés por ella. A continuación, el experimentador ponía el nombre de pila correcto para ver si el sujeto reaccionaba de forma diferente, por ejemplo, con un repentino aumento del interés. La mayoría de los gatos reaccionó con mayor intensidad cuando se pronunció su nombre de pila.¹⁹² Y eso no es todo: los expertos demostraron la capacidad de los gatos para distinguir la voz de su amo de la de un extraño. Utilizando un protocolo idéntico al de la prueba del nombre de pila, grabaron las reacciones de 20 gatos ante voces humanas: los gatos cambiaban de comportamiento cuando su dueño los llamaba por su nombre.¹⁹³

Nuestro felino reconoce nuestro timbre vocal y sabe cómo se llama. Perfecto, pero ¿por qué no viene siempre corriendo cuando le llamamos? Esa es la diferencia entre perros y gatos. Los primeros han sido seleccionados durante siglos por su capacidad para cooperar y centrar su atención en su amo. Directamente implicados en las actividades humanas, desempeñaban un auténtico papel de compañeros, siendo a su vez compañeros en la caza, la guardia, la protección o el rastreo. Reaccionar inmediatamente a su nombre era una verdadera ventaja, ya que debía ser muy receptivo a las demandas humanas. Los gatos,

en cambio, nunca han trabajado directamente con los humanos. Incluso su utilidad en la caza de roedores era un beneficio indirecto. Sus capacidades cognitivas están a la par con las de otros mamíferos, pero su motivación para responder a su amo es limitada. Se le pueden enseñar órdenes básicas, como sentarse o tumbarse. Sin embargo, vas a tener que ser paciente y utilizar más reforzadores que un simple “¡Bravo!”. Cuando escucha su nombre de pila y no viene corriendo hacia nosotros, no es que nos esté ignorando, es que no ve la necesidad inmediata de responder a la *orden*. La investigadora británica Mary Bly lo explica así: “Los perros acuden cuando se les llama. Los gatos captan el mensaje y te llaman más tarde”¹⁹⁴.

Los humanos son muy táctiles por naturaleza y buscan el contacto físico de forma habitual. Siempre suponen que sus demostraciones emocionales serán bien recibidas por sus compañeros, porque así es como funcionan todos los primates con sus congéneres. Más independientes, los gatos no sienten la necesidad de caricias o mimos constantes, sobre todo cuando no los han iniciado ellos mismos. Solo buscan la interacción social con su amo en determinados momentos del día, y pasa por fases fluctuantes de “humor sociable”. Esto explica por qué una simple caricia durante la siesta puede irritarlos sobremanera. A veces, nuestros gatos ni siquiera buscan la interacción social. Esta situación suele producirse cuando el animal ha vivido una situación desagradable con una persona, a la que entonces percibe como una amenaza potencial. Castigos como golpear o perseguir a su mascota mientras aúlla pueden erosionar gravemente la confianza del gato en su dueño.

Todos nos hemos dado cuenta de que a nuestros gatos les gustan especialmente las caricias dependiendo de dónde se las hagamos: les gustan más en la cara, alrededor de la boca (barbilla, mejillas y labios) y encima de los ojos (la zona entre los ojos y las orejas), donde hay glándulas odoríferas que utilizan para comunicarse, y les gustan más en otras zonas del cuerpo. Por ejemplo, la parte trasera, opuesta a la base de la cola, parece gustar a algunos gatos, pero no a otros. Sarah Ellis, mi homóloga británica en el programa de la BBC

“La vida secreta de los gatos”, publicó un estudio en la revista *Applied Animal Behaviour Science*.¹⁹⁵ El objetivo era medir las respuestas conductuales de los gatos en función de dónde se los acariciaba y de si la persona que lo hacía era importante para ellos. Midió comportamientos negativos (morder, aplastar las orejas y mover la cola en el aire) y positivos (frotar la cara, amansarse, parpadear lentamente). Los resultados mostraron que todos los gatos odian que les acaricien los cuartos traseros, cerca de la base de la cola. Y, lo que es aún más interesante, expresaron más comportamientos negativos hacia su dueño que hacia un extraño, lo que sugiere que sus expectativas son mayores hacia su dueño, que se supone que los conoce, que hacia un extraño. El orden de las caricias (de la cabeza a la parte trasera o de la parte trasera a la cabeza) tiene poca importancia.

Ni dios ni gato, nos sitúa en *otra* categoría

En 2014, pudimos leer en la prensa que nuestra gata nos veía como un “gato grande y tonto, que hace las veces de mamá gata”¹⁹⁶. Estos comentarios exagerados procedían de un análisis del etólogo británico John Bradshaw, que señalaba que nuestros gatos se comportan de forma muy similar con nosotros y con otros gatos. Este título provocador tenía el mérito de destacar el hecho de que, a diferencia de los perros, que sitúan a su amo en el centro de su universo, nuestros gatos no organizan toda su vida en torno a los humanos. Los perros mantienen una relación de dependencia emocional: siguen el rastro de sus dueños, se pasan el día esperándolos y prefieren la compañía de su amo a la de sus congéneres. Este amor trasciende la simple amistad y se convierte en parte de un proceso de idolatría. El Humano no es solo una figura de apego, es su ancla en el universo. Esto explica por qué, incluso cuando es maltratado o golpeado, un perro sigue siendo fiel a su dueño. ¿No se dice que “el amor ciega”?

No hay nada parecido en la relación Humano/gato. El gato integra al Humano en su red de relaciones sin convertirlo en

su centro de gravedad. Caracterizado por su libertad, el gato se pasea a su antojo y va a lo suyo, lo que no deja de despertar la curiosidad de su amo. Ya sea el mandamás del barrio o un simple flojo, nuestro gato vive su vida ante todo para sí mismo. Pero eso no lo convierte en un egoísta. Horacio podría haberle dedicado su famoso verso “Carpe diem”, ya que nuestro felino tiene el arte de aprovechar el momento sin preocuparse del mañana. Sin embargo, un gato puede apegarse profundamente a su amo. Expresa un sinnúmero de comportamientos infantiles hacia su amo, que nos hace preguntarnos cómo nos perciben realmente. A falta de ser una figura de admiración, ¿podríamos ser, desde un punto de vista estrictamente afectivo (y no cognitivo), una madre sustituta para él? Varios expertos comparten esta teoría. Educado por su madre, propulsado después hacia una familia humana, no es imposible que el gatito haga una “transferencia afectiva” de su madre al Humano, lo que apoyaría la teoría neoténica. Sin embargo, no comparto la idea de que piense que somos gatos, como él. Al fin y al cabo, nuestro gato es perfectamente capaz de categorizar (poner en cajas los distintos elementos de su mundo) y, por tanto, de clasificarnos *por separado*. Si considerara a todos los seres humanos como otros gatos, cada visita de alguien cercano a nosotros empezaría con sesiones de intimidación u olisqueo intenso. A esto seguirían ataques al intruso o un estrés considerable. En realidad, nuestro felino se apega a nosotros y se comunica con nosotros como lo haría con su madre, incluyéndonos en su esfera social. Pero, en su cerebro, sigue situando la categoría “humano” en una caja diferente, la de los seres especiales, con los que debe ajustar constantemente su comportamiento para hacerse entender.

Cuando los periodistas utilizan el término “estúpido” para describir la forma en que nuestros felinos nos perciben, se refieren a nuestra ignorancia de su comportamiento. Como los humanos son parte integrante de su esfera social, los gatos probablemente no entienden por qué sus amos no decodifican todas las señales que les envían. Dos felinos enfrentados detectan e interpretan inmediatamente el más mínimo cambio

en la posición de sus orejas o su cola. Esto evita numerosos conflictos y permite a cada miembro de la pareja ajustar su comportamiento. Aunque los humanos pueden descifrar algunas actitudes y maullidos, está claro que no son tan buenos interpretando las posturas corporales de los felinos como otros gatos. Esto da lugar a una serie de malentendidos entre humanos y animales, en los que una parte atribuye a la otra sus propias habilidades en un distorsionado juego de espejos. Del mismo modo que proyectamos nuestra forma de pensar en nuestro felino, nuestro gato nos atribuye sin duda sus propios estados. Por eso, gatos y humanos a veces se distancian, incapaces de captar las expectativas del otro. Sin embargo, pensar que nos visualiza como un animal estúpido presupondría que es capaz de decirse a sí mismo que un animal es más inteligente que otro y de emitir un juicio de valor. No creo que el gato sea capaz de eso. Simplemente debe sentirse frustrado porque el ser (vos y yo, en este caso) al que está muy unido reacciona *de forma tan extraña*.

La forma en que los humanos antropomorfizan a sus mascotas no ayuda a atenuar este tipo de problemas. Algunas personas no dejan salir a su gato de casa por miedo a que se escape o sea atropellado, olvidando que lo único que quiere su felino es disfrutar de la vida y de los estímulos del exterior. Otros se enojan porque ha matado a una presa y ya no esperaban que lo hiciera. Lo abandonan tras adoptar un nuevo gato para que *haga compañía* al anterior, olvidando que su felino es solitario por naturaleza, y que es bastante normal que su viejo gato se muestre distante o agresivo de repente. La relación entre nosotros y nuestro felino debe basarse en el respeto mutuo, un poco como la que existe entre una pareja. Si, como piensa el psicólogo estadounidense John Gray, los hombres vienen de Marte y las mujeres de Venus,¹⁹⁷ los etólogos estarían de acuerdo en que los gatos proceden de una galaxia totalmente distinta. Donna Haraway, licenciada en Zoología, profesora de Humanidades y filósofa estadounidense, sugiere incluso “aprender a conocer a los animales como extraños para desaprender todas las suposiciones tontas

que hemos hecho sobre ellos”. Solo aprendiendo a identificar las necesidades y diferencias de nuestro felino podremos construir una relación equilibrada.

Nada de maquiavelismo

Debido a nuestra tendencia a atribuir características humanas a los gatos, a veces malinterpretamos sus reacciones, lo que da lugar a una visión muy negativa de ellos. A diferencia de los perros, que transmiten una imagen de inocencia y devoción, los gatos son vistos con más dureza; se piensa que tienen malas intenciones y se los acusa de ser “asesinos sanguinarios”, como leemos en algunos artículos de prensa. Nuestro Félix no tiene piedad de su presa. Es un cazador nato, por lo que está entrenado para capturar y matar. Incluso disfruta *jugando* con sus víctimas. Si las escenas de caza que presenciamos nos hielan la sangre, es porque sentimos empatía por el ratón o el pájaro a punto de ser descuartizado. El gato no la tiene en absoluto. Su madre le enseñó esta impasibilidad, y su capacidad de empatía se limita probablemente a su red social directa: los humanos con los que comparte su vida, cualquier otro gato de la casa y a veces incluso un perro. ¿Cómo podemos culparlo por expresar aquello para lo que ha sido genéticamente programado? Su comportamiento de caza no es “cruel”, ni siquiera “malsano”, ni mucho menos “perverso”: es simplemente la expresión de sus instintos depredadores. Sin embargo, es cierto que nuestros gatos son actualmente un desastre ecológico para la fauna salvaje, en particular para las aves y los reptiles. Su número aumenta en todo el mundo y la biodiversidad se resiente. La primera solución es, por supuesto, controlar la población de gatos mediante la esterilización, ya que son capaces de reproducirse a una velocidad vertiginosa. Se pueden tomar otras medidas sencillas para reducir sus posibilidades de capturar presas, como collares de colores o con cascabeles para llamar la atención de las víctimas potenciales. No a todos los gatos les gustan los collares, y para algunos eso es quedarse

corto, pero para limitar el impacto ambiental de este depredador natural y proteger a nuestras aves, merece la pena al menos intentarlo.

También existe en la prensa la teoría de que nuestro felino es “un manipulador psicópata”. A base de maullidos y ronroneos, el gato es un ser pérfido que seduce a su amo para conseguir sus fines. Es cierto que nuestro gato sabe modular su comportamiento para conseguir lo que quiere, pero no hay malicia en este tipo de interacción. Un bebé que pide a gritos su mamadera no está manipulando a su madre: tiene hambre y se comunica con ella para hacérselo saber. Un gato que pide su comida por diversos medios no ha urdido ningún plan, no lo mueven intenciones maquiavélicas: solo quiere comer. Cuando roba un trozo de jamón que está sobre la mesa, esperando a que le des la espalda antes de cometer su hurto, no es consciente de que lo que hace está *mal*, simplemente ve esa tentadora *delicatessen* tirada sobre la mesa y elige el momento más adecuado para evitar una reacción hostil de su amo. No es un ladrón, sino un oportunista. Ha aprendido que se arriesga a ser reprendido si lo agarran con las manos en la masa, y sus capacidades cognitivas le permiten ajustar su comportamiento con pleno conocimiento de causa. Del mismo modo, cuando salta de repente o cambia de comportamiento de un momento a otro, esta actitud es ciertamente desconcertante, pero forma parte del encanto de este animal, que, como depredador, debe ser capaz de aparecer de detrás de un árbol en un instante. En cuanto a sus “ataques de locura”, también son expresión de sus ritmos biológicos y de sus ganas de jugar. Por último, no debemos ser desagradecidos cuando de repente empieza a mordernos: somos nosotros los que no hemos captado a tiempo las señales corporales que nos enviaba. Incluso he leído en los periódicos *Cnews*¹⁹⁸ y *Le Figaro*¹⁹⁹ que nuestro gato estaría dispuesto a matarnos si fuera un poco más grande. Tal afirmación es sin duda el remanente de las creencias medievales mencionadas en un capítulo anterior, que asociaban a los gatos con el diablo. Los gatos más grandes del mundo, que pueden pesar hasta 20 kilos, nunca han atacado a los humanos. Aunque consiguiéramos

crear razas de gatos gigantes del tamaño de leones, no nos considerarían una presa. En lugar de atribuirles características humanas, recordemos que su repertorio de comportamientos está a mil kilómetros del nuestro, y que ya han demostrado una extraordinaria capacidad de adaptación al aprender a convivir con nosotros.

Su amo: un modelo para él

Si pudieran, ¿cómo nos describirían? Probablemente como criaturas extrañas, que se mantienen extrañamente erguidas, con dos largas extremidades que cuelgan de sus cuerpos y garras inútiles. Extrañas criaturas imberbes, con una cresta en la parte superior del cráneo, que se pasan el día hablando y siempre parecen preocupadas. Pero estas criaturas especiales, que les dan de comer, los acarician y los cuidan, son realmente importantes para ellos. Los observan, intentan entender lo que quieren de ellos, intentan comunicarse e incluso pueden estar ansiosos cuando están lejos. ¿Pueden los seres humanos ser modelos de conducta? ¿Hasta dónde pueden llegar para ajustar su comportamiento a ellos? Para averiguarlo, investigadores de la Universidad de Milán pusieron a una veintena de gatos y a sus dueños en la misma habitación, en presencia de un objeto potencialmente estresante para los animales: un ventilador eléctrico. Los científicos pidieron a algunos de los dueños que expresaran un mensaje emocional positivo (cara relajada, voz alegre) acercándose al ventilador, mientras que otros debían mostrar emociones negativas (cara preocupada, tono furioso y movimiento de huida ante el ventilador): el 79% de los gatos utilizó a su dueño como punto de referencia, mirando alternativamente a su dueño y al objeto desconocido. Incluso modificaban su comportamiento en función de la naturaleza de la emoción expresada.²⁰⁰ Cuando la emoción era negativa, se movían más rápidamente que cuando era positiva, lo que sugiere un deseo de encontrar una salida a la situación. Los gatos también expresaron un mayor nivel de interacción con su

dueño cuando este se sentía mal, lo que demuestra su capacidad para sentir empatía hacia él. En la parte final del experimento, el equipo investigó si, al igual que los perros y los niños en la misma situación experimental, los gatos podían sincronizar su comportamiento con el de su dueño siguiéndolo mientras se movía hacia el objeto ambiguo. Muy pocos imitaron a su dueño cuando se acercó al estímulo aterrador. Nuestro felino es capaz de adaptar su comportamiento observando las emociones de su dueño, que le sirven de guía, pero en una situación de riesgo tenderá a huir, mientras que los niños y los perros seguirán a toda costa a su figura de apego. Esta diferencia se explica sin duda a la luz de la historia evolutiva de estas tres especies: perros y humanos tienen antepasados que vivían en grupos sociales, lo que permitía a varios individuos unirse ante el peligro; en cambio, el gato salvaje solitario solo tenía una salida: huir.

Es un miembro de nuestra familia

Como ven a los gatos como auténticos miembros de la familia, los humanos intentan cada vez más frenar su lado animal. Es un fenómeno interesante si tenemos en cuenta el modo en que nos esforzamos por negar nuestro propio lado animal. Más allá del proceso evolutivo, ¿podría ser que la neotenia de los animales domésticos sea la manifestación de nuestro profundo deseo de modificar el mundo que nos rodea, incluidos los seres que viven con nosotros, a los que nos gustaría moldear a nuestra propia imagen? Tenemos una inclinación natural a extender nuestras formas de actuar y pensar a todos los seres vivos. Esto es particularmente evidente en la literatura infantil, donde los animales que ocupan el centro del escenario están despojados de sus características salvajes. Peter Rabbit y el elefante Babar, disfrazados y andando a dos patas, han disfrutado de una longevidad sin precedentes. En una versión menos neoténica, pero extremadamente antropomórfica, el Gato con Botas de Charles Perrault utiliza la astucia y el engaño para traer poder y fortuna a su amo sin dinero.

Más que una simple tendencia a prestar nuestros rasgos a los demás, el Humano desea prestar sus rasgos a sus mascotas, convertirlas en seres a su imagen y semejanza.

En un estudio realizado en 2018, los investigadores analizaron cómo percibimos a nuestros gatos a través de una encuesta realizada a 157 dueños de gatos. Las mujeres y las personas con mayor nivel educativo describieron a sus gatos como más comunicativos y empáticos que los demás. Las personas mayores y los adultos que estaban acostumbrados a confiar en sus mascotas dieron a sus gatos altas puntuaciones en términos de correspondencia emocional, a diferencia de aquellos que dijeron que nunca hablaban con ellos. Los dueños que consideraban a su felino como su hijo o su bebé dieron a su gato una puntuación más alta en empatía. Todos ellos, independientemente de su edad, consideraban a su mascota como un auténtico miembro de la familia, y le atribuían facultades sociocognitivas.²⁰¹

Cuando los Humanos hablan a sus mascotas, suelen adoptar una voz muy particular, hablando despacio, con un tono agudo y una articulación exagerada. Este fenómeno se da en todas las culturas. Ingleses, españoles, franceses, japoneses, rusos, etc., todos los dueños adoptan esta forma de hablar a su gato o perro. De hecho, los investigadores han demostrado que nos comportamos de forma idéntica cuando nos dirigimos a un bebé humano.²⁰² Es una forma muy eficaz de hacernos entender y de favorecer la creación de un vínculo con estos seres privados del habla. Los cachorros también son muy receptivos al “lenguaje de bebé”, que los hace reaccionar ladrando y excitándose.²⁰³ Esta forma de comunicarse recuerda la tendencia del Humano a antropomorfizar e infantilizar a los seres que lo rodean. De hecho, a diferencia de los bebés, seguimos hablando así a nuestros gatos y perritos incluso cuando se hacen adultos.

Un revelador de la personalidad

“¿Te gustan más los gatos o los perros?”: esta es una de las preguntas más habituales en una cita romántica o amistosa. Sabemos que perros y gatos tienen personalidades diferentes, así que damos por sentado que la especie con la que una persona siente más afinidad nos dirá mucho sobre ella. Intuitivamente pensamos que, al estar estrechamente ligados psicológicamente a nuestros animales, tendríamos personalidades afines a las suyas. Pero ¿son reales estas diferencias en los perfiles sociales y psicológicos de los dueños de perros y gatos o solo un producto de nuestra imaginación? En 2017, el grupo alimentario estadounidense Mars Petcare realizó un estudio a gran escala con mil dueños de perros y mil propietarios de gatos. Los resultados de los cuestionarios revelaron que los dueños de perros ganan en promedio más dinero que los de gatos y gastan más en ropa y accesorios para sus compañeros de cuatro patas, lo que refleja que la neotenia está más arraigada en los perros que en los gatos. Los dueños de gatos parecen ser más creativos que los de perros. Les gusta confiar en sus felinos, incluso compartir sus pensamientos y secretos. A los dueños de perros les gustan las películas románticas, pero prefieren las de acción o terror, mientras que los de gatos suelen ver documentales o musicales. A los amantes de los perros les gustan diversas actividades, como correr, hacer yoga o bailar, mientras que a los amantes de los gatos nada les gusta más que escuchar música, leer un buen libro o trabajar en el jardín. En general, un tercio hace regalos a su compañero el día de Navidad o su cumpleaños, incluyendo a su perro o gato en sus rituales y celebraciones festivas. Por último, tanto perros como gatos influyen en los horarios de sus dueños: el 67% de los propietarios de perros admite incluso que organiza su agenda en función de su mascota.

Llevando esta línea de razonamiento un paso más allá, la profesora de Psicología Denise Guastello y su equipo de la Universidad de Wisconsin se propusieron averiguar si los rasgos de personalidad podían explicar nuestra atracción por los gatos

o los perros. Los científicos pidieron a 418 estudiantes que completaran dos cuestionarios. El primero servía para determinar su carácter; el segundo, para determinar sus preferencias por una u otra de las dos especies. Los resultados fueron bastante claros: los amantes de los perros, que tendían a ser conformistas, eran también más sociables y enérgicos que los propietarios de gatos. Los dueños de gatos parecían más introvertidos, más sensibles y menos respetuosos con las normas. Los dueños de perros indicaron que valoraban a sus mascotas sobre todo por su compañía, mientras que los dueños de gatos buscaban su afecto por encima de todo.²⁰⁴ Posteriormente, el equipo dirigido por el estadounidense Samuel D. Gosling puso en marcha un cuestionario en línea que permitía a miles de personas completar un test de personalidad (los famosos cinco grandes). De las 4565 personas que participaron, 2088 se definieron como preferentes de los perros, 527 de los gatos, 1264 de ambos y 686 de ninguno.²⁰⁵ Una vez más, los amantes de los perros parecían ser más extrovertidos y disciplinados, pero también menos pesimistas. Los amantes de los gatos, en cambio, se mostraban más abiertos a nuevas experiencias e ideas. En 2016, Facebook se interesó por la cuestión, abriendo la encuesta a 160.000 de sus usuarios. Los resultados fueron consistentes: las personas que preferían a los gatos eran más inventivas, más creativas y menos conformistas. Tenían menos amigos que los amantes de los perros, pero sus amigos los invitaban más a menudo a eventos (fiestas, cumpleaños). Son más retraídos y realizan menos actividades al aire libre. Su emoticono favorito para expresar su estado en la red social era el de “cansado”. En otro estudio realizado en 2017, Denise Guastello demostró que los dueños de gatos obtenían mejores resultados en los test de inteligencia que los de perros. Eran más abstractos, creativos e independientes que los dueños de perros. Por supuesto, estos son solo promedios y resultados obtenidos por cuestionario. ¿Tendríamos que proponer pruebas cognitivas mucho más

avanzadas para afirmar que los amantes de los gatos son más inteligentes que los dueños de perros!

Para explicar el fenómeno de la correspondencia entre los rasgos de carácter de los humanos y sus mascotas, el psicólogo británico Lance Workman explica que nos sentimos más inclinados a elegir un animal cuya personalidad se parezca a la nuestra. Los amantes de los gatos, por ejemplo, aprecian su independencia y sensibilidad. A los que eligen un perro les gusta poder compartir el mayor número posible de experiencias con los demás y buscan estar rodeados. Pero según los psicólogos Michael M. Roy y Nicholas J. S. Christenfeld, de la Universidad de San Diego, la similitud no se limita a la personalidad. Presentaron a los participantes la foto del dueño de un perro, seguida de dos perros, uno de los cuales era el perro del dueño. Casi todos los participantes fueron capaces de adivinar la respuesta correcta, encontrando un parecido entre el dueño y su mascota.²⁰⁶ El experimento solo funcionó con fotos de perros de raza. Además, en 2010, un equipo holandés demostró una correlación positiva entre el sobrepeso de los dueños y el de su perro²⁰⁷. De hecho, parece que no solo elegimos un animal que se nos parece de alguna manera (física o psicológicamente), ¡sino que también nos influimos mutuamente! Como la mayoría de los gatos son europeos y tienen menos características físicas contrastadas que los perros, es poco probable que la elección del animal se haga en función del parecido físico. Sin embargo, dado que el proceso de neotenia se está acelerando, al igual que la creación de nuevas razas, no es descartable que algún día veamos similitudes físicas entre los gatos de raza y sus dueños.

6: Los extraordinarios poderes del gato

Cuando observamos a los animales en su entorno natural, con la excepción de algunas amistades inusuales descritas anteriormente, las distintas especies no establecen vínculos entre sí de forma espontánea: o bien conviven (sobre todo los grupos de herbívoros) o bien se evitan (herbívoros *contra* carnívoros). Por supuesto, pueden interactuar a favor o en contra, pero, desde un punto de vista evolutivo, no tiene mucho sentido que desarrollen un vínculo con individuos de otra especie. Tal proceso no favorecería ni su supervivencia ni su reproducción. Entonces, ¿cómo explicar la relación especial que mantenemos con nuestros compañeros de cuatro patas? Al fin y al cabo, podríamos darnos por satisfechos con las relaciones sociales entre humanos, sin tener que crearlas con otras criaturas. Deificado, tolerado, luego odiado, el gato se ha ganado ahora el título de miembro de la familia. En Europa, este cambio de estatus se produjo probablemente durante los Treinta años gloriosos,* un período caracterizado por grandes cambios sociales y económicos. Los años 60 vieron nacer el individualismo. Liberados de la obligación de pertenecer a diversas comunidades religiosas o institucionales, los ciudadanos tuvieron que reinventarse, porque esta nueva

* *Trente Glorieuses* en francés. Conocido en español como Edad de oro del capitalismo, se refiere a un período de aproximadamente treinta años de crecimiento económico y pleno empleo en numerosos países del mundo. Se la ubica desde el fin de la Segunda guerra mundial (1945) hasta la recesión ocasionada por la crisis del petróleo de 1973. [N. del Ed.]

libertad tenía un costo: la pérdida de puntos de referencia y el aumento del aislamiento. Las personas mayores fueron las primeras en verse afectadas por el declive de la “institución familiar”: nuestros mayores tuvieron que aprender a vivir solos. Del mismo modo, cada vez más parejas se divorciaban, lo que a veces provocaba una ruptura con los hijos, con uno de los progenitores aislado de la antigua unidad familiar. Y cuando no se rompía, la unidad familiar, que ya no necesitaba pertenecer a una comunidad, se volvía autosuficiente. Los estudios universitarios, cada vez más largos, condujeron a un celibato no deseado. Por último, los niños se vieron arrojados a un mundo de pantallas, lo que los apartó gradualmente de las actividades sociales en las que sus padres habían participado a su edad, a través de diversas formas de compañerismo, clubes y otras asociaciones. Esta visión, ciertamente un tanto derrotista del individualismo, no desmerece en absoluto los aspectos positivos de esta revolución social, que impuso el respeto mutuo en la relación padres-hijos en lugar de una simple relación de autoridad. Los miembros de una misma familia seguían queriéndose y ayudándose a pesar de la distancia que los separaba. Además, menos motivado por el deseo de pertenecer a un grupo, el compromiso comunitario era cada vez más fuerte, y hoy expresa aún más el deseo de hacer el bien a nuestro alrededor. El hecho es que, liberado de toda una serie de limitaciones sociales, el Humano ha tenido que domar la soledad. Aquí había un lugar para él. Y menos mal, porque una pequeña criatura peluda que ya formaba parte de su esfera social tenía especial interés en ocuparlo. Además, tenía poderes extraordinarios, lo que reforzaba el vínculo entre él y la raza humana.

Un potente antidepressivo

Al igual que los perros, los gatos son una fuente de apoyo emocional, no solo para sus dueños que atraviesan dificultades físicas o sociales (discapacitados, ancianos, etc.) sino,

de forma más general, para todos los seres humanos. En una encuesta de *marketing* realizada entre 2036 personas por Edelman Intelligence, una empresa estadounidense de consultoría e ingeniería de investigación especializada en temas de *marketing* y comunicación (a petición de Human Animal Bond Research Institute –HABRI–, una organización estadounidense que financia y lleva a cabo investigaciones sobre la influencia de los animales de compañía en la salud humana), el 85% afirmó que su mascota lo hacía sentirse menos solo, y el 76% afirmó que su presencia lo ayudaba a combatir el aislamiento social.²⁰⁸ Esto es especialmente cierto en el caso de las personas mayores, para quienes un animal de compañía reduce el sentimiento de soledad y ralentiza la pérdida de calidad de vida cuando se jubilan.²⁰⁹ Los perros y gatos reducen el riesgo de depresión tanto en ancianos sanos como en aquellos con déficit cognitivo o demencia.²¹⁰ Esta es la razón principal por la que algunas residencias de ancianos traen mascotas o permiten a sus residentes traer las suyas. En 2011, Allen McConnell, profesor de Psicología de la Universidad de Miami, publicó varios estudios en el *Journal of Personality and Social Psychology*²¹¹ que demuestran que los compañeros de cuatro patas desempeñan un papel importante en la satisfacción de las necesidades sociales humanas. En general, los dueños de perros y gatos tienen más autoestima, son más conscientes, más extrovertidos y menos miedosos. El mero hecho de tener un animal de compañía da sentido a la vida, facilita el apego a los demás y reduce los niveles de ansiedad.

Cuando un humano se encuentra en una situación de rechazo social, el animal puede suavizar el golpe. Una investigación realizada por Gerulf Rieger, biólogo alemán de la Universidad de Essex (Reino Unido), ha demostrado que nuestro gato puede mejorar nuestro estado de ánimo, sobre todo cuando estamos deprimidos.²¹² Se pidió a personas solteras o parejas que vivían con su gato, así como a personas solteras sin mascota, que completaran un cuestionario. Los resultados revelaron que nuestro compañero felino no es solo un confidente: realmente nos ayuda cuando estamos tristes o deprimidos. Pero los gatos

solo parecen tener efecto sobre las emociones negativas. En este estudio, de hecho, solo el compañero humano pudo mejorar los estados de ánimo positivos. En vista de ello, algunos investigadores han sugerido que puede existir una relación entre las personas solteras y su tendencia a considerar a su gato como su hijo. Aunque este fenómeno también puede darse en individuos muy bien contenidos, es más frecuente en personas solitarias. El psicólogo de la Universidad de Chicago Nicholas Epley y sus colegas han sugerido que cuanto más solas o solitarias se sienten las personas, más propensas son a antropomorfizar a sus mascotas.²¹³ De hecho, los humanos son extraordinariamente creativos a la hora de afrontar la soledad, y prestan fácilmente rasgos humanoides a los seres y objetos que los rodean. Este fenómeno puede aplicarse a las máquinas conectadas, a los animales e incluso manifestarse en una mayor creencia en entidades religiosas antropomorfizadas. Dios, por ejemplo, suele representarse con forma humana o tener atributos mentales humanos. Los casos de personas que han experimentado un aislamiento social extremo registrados en la literatura científica dan crédito a esta hipótesis, ya que todas ellas empiezan a hablar con animales, deidades u objetos que personifican (me viene a la mente el amigo pelota de Tom Hanks en la película *Náufrago*). El aspecto negativo de esta tendencia a antropomorfizar el entorno para contrarrestar el aislamiento es que altera la capacidad del sujeto para evaluar correctamente los estados mentales de los demás (cuando existen). El dueño cree firmemente que su gato está experimentando tal o cual sentimiento porque así es como él mismo habría vivido emocionalmente la situación, olvidando que sus certezas son más una cuestión de creencia que de razón. El resultado es que el dueño que ve a su gato como a su hijo malinterpreta su comportamiento y puede, sin darse cuenta, restringirlo en su vida felina.

En los niños, los animales de compañía mejoran la confianza en sí mismos, reducen el sentimiento de soledad, aumentan la capacidad de toma de decisiones y favorecen el desarrollo intelectual.²¹⁴ Se hicieron preguntas a alumnos de

primaria sobre su relación con su gato o su perro. A partir de este estudio, los investigadores extrajeron una serie de conclusiones sobre la relación entre el desarrollo de la empatía en los niños y el hecho de poseer un animal. Los que poseían tanto gatos como perros eran más compasivos que los que solo tenían una de las dos especies. Por último, los que estaban más apegados a su animal tenían más probabilidades de sentir empatía que aquellos cuyo vínculo con el animal era más débil.²¹⁵ Otras observaciones han puesto de relieve los efectos beneficiosos de tener un gato en clase: ayuda a los alumnos con dificultades sociales a encontrar a alguien con quien hablar y ayuda a los más ansiosos a desestresarse. Los gatos dan a los niños un sentido de la responsabilidad, enseñándoles a cuidar de los demás y a respetar sus necesidades. Sin embargo, en situaciones de violencia doméstica, algunos jóvenes utilizan a sus compañeros como válvula de escape. Las torturas cometidas por niños contra animales son más frecuentes cuando estos han sido golpeados o pateados por sus padres.²¹⁶ Al crecer en este tipo de entorno, los niños son más propensos a racionalizar o justificar su propia violencia.²¹⁷ Como su empatía está dañada, es más probable que se vuelvan violentos de adultos, imitando el comportamiento de sus padres. La psicóloga australiana Samara McPhedran destaca la relación entre la crueldad hacia los animales y la violencia de los seres humanos hacia sus parejas o hijos.²¹⁸ Afortunadamente, en lugar de utilizarlos como bolsa de boxeo, la mayoría de los niños encuentra refugio en sus mascotas, les confían sus secretos o los mantienen a su lado en los momentos más difíciles.

Si la presencia de nuestras mascotas es reconfortante y tranquilizadora, ¿podría ser que el simple hecho de pensar en ellas genere emociones positivas? Sin saber que habían sido seleccionados por tener mascotas, se pidió a estudiantes de la Universidad Arcadia de Pensilvania que recordaran un suceso durante el cual se habían sentido excluidos, y que luego relataran este doloroso episodio a psicólogos investigadores interesados en los efectos beneficiosos de las mascotas en la mente. Inmediatamente después de recordar la emoción negativa, se

los dividió en tres grupos: al primero se le pidió que describiera a su mascota, al segundo a su mejor amigo humano y al tercero que realizara una actividad no relacionada (dibujar un mapa de la universidad). A continuación, se preguntó a los participantes por sus sentimientos finales. La idea era situar mentalmente al individuo en una situación negativa y evaluar hasta qué punto un recuerdo más feliz podía reducir la tensión ejercida por el recuerdo desagradable. El simple hecho de pensar en su mascota compensaba la negatividad que experimentaban al recordar la situación de rechazo social. Se observó un resultado similar cuando el segundo grupo pensó en su mejor amigo Humano, mientras que la actividad de dibujar dejó al tercer grupo sumido en sentimientos negativos.²¹⁹

Un catalizador social

Más allá de los beneficios individuales, ¿la relación que mantenemos con nuestras mascotas tiene ventajas a mayor escala? Un equipo de investigadores dirigido por una colega, Sandra McCune, del Waltham Centre for Pet Nutrition de Inglaterra, se propuso averiguar si nuestros perros y gatos podían ayudar a establecer vínculos sociales entre los humanos. Los científicos estudiaron el “capital social” de tres ciudades estadounidenses y una australiana. Este concepto se define como todas las conexiones dentro de un grupo, que pueden adoptar la forma de una mano amiga, la prestación de servicios, la participación en una asociación local o el intercambio de conocimientos. El estudio reveló que los propietarios de animales de compañía valoraban su capital social más alto que los que no tenían perro ni gato.²²⁰ Las puntuaciones más altas las obtuvieron los dueños de perros, sobre todo los que los paseaban con correa. Los perros fomentan la interacción entre los transeúntes, rompiendo el hielo mediante una conversación centrada en el animal. Pero el simple hecho de pedirle a tu vecino que venga a dar de comer a tu gato mientras vos no estás también brinda la oportunidad de estrechar lazos. En general, los animales de

compañía proporcionan apoyo emocional individual y también contribuyen a cohesionar nuestras sociedades.

Un terapeuta

Al reducir la ansiedad, nuestro gato no solo le hace bien a nuestra psique: también tiene la increíble capacidad de mejorar nuestra salud física. El efecto calmante que ejerce sobre nosotros reduce nuestra presión sanguínea y nuestro ritmo cardíaco, lo que nos permite recuperarnos más rápidamente de un estrés mental intenso.²²¹ Tras un infarto de miocardio, los pacientes con mascotas tienen una tasa de supervivencia mayor que los que no las tienen. Por eso, la Asociación Americana del Corazón (AHA, por sus siglas en inglés) recomienda tener una mascota para reducir el riesgo de enfermedades cardiovasculares.²²²

El mito de que un gato tiene el poder de asfixiar a un bebé no tiene ninguna base científica. Si se busca en la prensa o en los distintos informes pediátricos, solo existe un caso de recién nacido asfixiado por su gato, en 1932, en Connecticut, en una época en la que aún no se conocía la existencia del síndrome de muerte súbita del lactante... Si el dueño tiene este temor, sugiero que coloquen una mosquitera especial sobre la cuna o que pongan una hoja de papel de aluminio sobre la cuna cada vez que saquen al niño: al gato que salte dentro no le gustará la sensación del papel bajo sus patas y se dará cuenta rápidamente de que no es buena idea volver a entrar ahí. En realidad, tener un compañero de cuatro patas cuando llega el bebé tiene muchas ventajas. Un equipo de investigadores finlandeses evaluó el efecto del contacto repetido con un gato o un perro durante el primer año de vida.²²³ El equipo demostró que tener un gato reduce la tasa de mortalidad entre los lactantes con enfermedades respiratorias, y que los bebés en contacto habitual con un perro tienen menos infecciones de oído, toman menos antibióticos y padecen menos enfermedades respiratorias. Tener un gato de niño también protege

contra el riesgo de alergia o asma en la edad adulta.²²⁴ Aunque los mecanismos exactos de este fenómeno siguen siendo poco claros, parece que la convivencia con nuestro felino favorece el desarrollo de anticuerpos específicos que luchan contra el alérgeno felino Fel d 1. Por lo general, las familias con antecedentes alérgicos prefieren no tener animales para evitar cualquier riesgo para su hijo. De hecho, ocurre lo contrario. La prevalencia de las alergias y el asma es mucho mayor en los hogares sin mascotas.²²⁵ Y hay buenas noticias para los alérgicos: en los próximos años, las personas podrán vacunar a sus mascotas para que dejen de producir la proteína responsable de las alergias.²²⁶

Compartir la vida cotidiana con tu mascota no se limita a unas palmaditas en el lomo o a unos juegos: un tercio de los franceses admite dormir con su mascota en la cama. En un estudio estadounidense, el 56% de los encuestados admitió dejar a su perro o gato a su lado mientras dormían; el 41% de los participantes afirmó pasar mejores noches en presencia de su compañero de cuatro patas, mientras que el 20% consideraba que su mascota los molestaba mientras dormían, porque el ritmo biológico del gato no estaba sincronizado con el suyo, lo que no les impedía caer cada noche en los brazos de Morfeo, acurrucado cerca de ellos. Las investigaciones han demostrado que los animales crean un clima de seguridad y relajación propicio para conciliar el sueño.²²⁷ De hecho, el ronroneo de un gato ayuda a suavizar el ambiente, ya que sus vibraciones tienen un efecto tranquilizador. El veterinario de Toulouse Jean-Yves Gauchet, especializado en medicina natural y director científico de la revista *Effervesciences*, subraya la importancia del ronroneo en la relación entre el Humano y el animal. Según Jean-Marc Aimonetti, del Laboratorio de Neurociencias Integrativas y Adaptativas de la Universidad de Aix-Marsella, además de oír la melodía de sus propios ronroneos, el gato percibe también las bajas frecuencias gracias a unos sensores situados en su piel, llamados corpúsculos de Pacini. Estos sensores transforman las vibraciones felinas en impulsos eléctricos que se transmiten al cerebro, que

responde segregando endorfinas, también conocidas como “hormonas del bienestar”. Estos opiáceos proporcionan una sensación inmediata de bienestar y reducen el dolor. Así que los gatos ronronean para tranquilizarse y sentirse mejor (o para reducir el dolor, cuando lo hay). Según Aimonetti, nuestra piel humana también contiene corpúsculos de Pacini, que detectan de la misma manera las vibraciones de nuestros gatos. En otras palabras, el ronroneo, oído por los humanos y detectado por su piel, también podría producir diversas hormonas de la felicidad.

Además de su papel en la psique, se cree que el ronroneo también tiene una función fisiológica, lo que convierte a nuestro Félix en un maestro de la curación. La bioacústica estadounidense Elizabeth von Muggenthaler y su equipo registraron las vibraciones de 44 felinos (gatos, guepardos, ocelotes, pumas) mediante micrófonos y espectrógrafos. Comprobaron que las frecuencias registradas oscilaban entre 25 y 150 Hz, y que los gatos registraban entre 25 Hz y 50 Hz.²²⁸ Este rango de vibraciones es utilizado por el sector médico en el tratamiento del crecimiento óseo, fracturas, flexibilidad articular, dolor, ciertos problemas respiratorios y lesiones. Los autores sugieren que el ronroneo podría estar implicado en los mecanismos internos de curación de nuestro gato, acelerando la fase de recuperación y favoreciendo el tono muscular en animales sedentarios. Esta idea ha sido desarrollada por Jean-Yves Gauchet, pero también por Véronique Aïache, periodista especializada en bienestar, que habla incluso de “ronroneo-terapia” para explicar los beneficios terapéuticos de estas vibraciones sonoras. Según ella, “para una misma fractura, el gato se recupera tres veces más rápido que cualquier otro animal”.²²⁹ Dado que el ronroneo se produce en nuestra presencia (normalmente sobre nosotros o cerca de nosotros), es concebible que las vibraciones de nuestro gato actúen del mismo modo sobre nuestro cuerpo, pero aún no se ha realizado ningún experimento para concluirlo. Partiendo de este concepto, unos inventores han presentado una patente para crear una pulsera que simule el ronroneo

con fines terapéuticos. La idea sería liberar vibraciones de baja frecuencia y amplitud a través de la muñeca para favorecer procesos de curación, reparar tendones y músculos o mejorar la movilidad de las articulaciones.²³⁰

Todos estos beneficios para los humanos inspiraron a un japonés llamado Norimasa Hanada a crear el primer “bar de gatos”, o Neko café. Los estresados clientes pasan un momento relajante con sus bigotudos anfitriones, combinando el sabor del té con caricias ilimitadas. El concepto tuvo tanto éxito que poco a poco se extendió a gran parte de Japón, luego a Nueva York, Montreal, París... Más que negocios, la mayoría de estos bares de gatos está regentada por amantes de los felinos que ofrecen sus animales en adopción a través de asociaciones.

Un potenciador del rendimiento cognitivo

Cuando mi gato se sienta sobre mis piernas mientras escribo estas líneas, aprecio su calor y compañía, pero también el hecho de que no me moleste mientras trabajo. Uno esperaría que su presencia, sus ronroneos o sus amasamientos me distrajeran de mi trabajo. Sin embargo, estoy muy concentrada cuando está a mi lado. Disfruto de su presencia y de su afecto, pero eso no impide que mis dedos se deslicen por el teclado ni que mi cerebro se centre en la tarea que tengo entre manos. Sabemos que el simple hecho de observar a nuestro gato provoca un abanico de emociones positivas. ¿Será que su *ternura* activa otros circuitos neuronales e influye en nuestra capacidad de concentración? El investigador japonés Hiroshi Nittono y su equipo de la Escuela Superior de Artes y Humanidades de la Universidad de Hiroshima se propusieron responder a esta pregunta estudiando el impacto de lo que denominaron “poder *kawaii*”. *Kawaii* es un adjetivo japonés que se traduce como ‘lindo’, pero el término deriva en realidad de una palabra antigua, *kawa-hayu-shi*, que significa ‘cara (*kawa*) sonrojada (*hayu-shi*)’. Su significado

original, que incorporaba una connotación de lástima (“¡Qué duro es ver cómo se avergüenza!”), fue derivando hacia un sentimiento más afectuoso, que incluía el deseo de cuidar del ser (“¡Es tan enternecedor que tengo que cuidarlo!”²³¹). Los autores optaron por darle un significado aún más amplio, que englobara el sentimiento emocional que despiertan los bebés, los niños y los animales jóvenes y simpáticos. Reclutaron a estudiantes y les hicieron ver fotos y videos de gatos y perros jóvenes, antes de darles ejercicios de precisión y reflexión. Mientras tanto, otro grupo “de control” miraba imágenes de perros y gatos adultos, considerados menos lindos. El primer grupo de estudiantes expuesto a las imágenes *kawaii* obtuvo mejores resultados que el otro.²³² Pero ¿qué ocurrió en realidad? De hecho, la ternura que despierta la simple observación de animales lindos no solo induce un estado emocional positivo, sino que también aumenta la vigilancia perceptiva, es decir, el proceso por el cual ahuyentamos la información innecesaria para centrarnos en la más relevante. Una buena ilustración del famoso vínculo entre emoción y cognición. El efecto *kawaii* no solo fomenta la interacción social o atender a una persona “adorable”, también tiene efectos más amplios sobre el rendimiento intelectual. Así que, si tu jefe te encuentra buscando fotos de gatos lindos en Internet, en lugar de sonrojarte, pensá en contarle los efectos de esas fotos en tu capacidad de concentración.

Un “arte de vivir” que nos da alas

¿Podrían los gatos inspirar la forma de ser del Humano? En 1857, Charles Baudelaire publicó *Las flores del mal*, en el que dedicó tres poemas a su admiración por los felinos, entre ellos “El gato”: “*Ven, bello gato, a mi amoroso pecho; / retén las uñas de tu pata, / y deja que me hunda en tus ojos hermosos / Mezcla de ágata y metal*”. Los demás textos de la colección dedicados a la belleza y al amor escandalizaron por sus aspectos eróticos, hasta el punto de que el autor fue sometido

a un resonante juicio. El propio Victor Hugo le envió una carta de apoyo el 30 de abril de 1857: “Acabas de recibir una de las raras condecoraciones que puede conceder el régimen actual. Lo que llaman su justicia te ha condenado en nombre de lo que llama su moralidad. Esa es una corona más. Te doy la mano, poeta”. Unos años más tarde, durante uno de sus encuentros, Baudelaire explicó a su amigo Théodore de Grave por qué había llamado Tiberio a su gato: “Más que el nombre de un hombre, es el de un emperador. Además, Tiberio está completamente organizado como todos los seres que el destino ha hecho superiores; solo obedece a sus instintos. A veces puede ir un poco demasiado lejos, pero eso le divierte mucho”. Uno se pregunta hasta qué punto el gato Tiberio inspiró a su amo en sus vuelos de libertad y audacia. También comprendemos que el poeta, al hablar de su felino, se refiere a su propia diversión cuando transgredía la moral con su trabajo.

Saboreando el calor de un rayo de sol o la suavidad de una caricia, nuestro gato no parece preocuparse por el tiempo que pasa echado, ni por otras consideraciones humanas. Debe de resultarle muy extraño vernos agitados sin motivo aparente. “El ideal de la calma está en un gato sentado”, escribía Jules Renard en su *Diario* el 30 de enero de 1889. Cuando las cosas se ponen agitadas, tengo que admitir que más de una vez he envidiado el ritmo de actividad de mi gato, que pasa la mayor parte del tiempo tumbado con las patas al aire, en un estado de relajación extrema. Esta forma de vivir el momento sin preocuparse por el mañana me ha ayudado varias veces a relativizar ciertos acontecimientos cuya importancia había sobrestimado. Nuestro gato no necesita filosofar para saborear cada minuto. Dejarse llevar es una lección de vida que podríamos aprender del gato. Su actitud zen contrasta con sus ataques de locura temporal, en los que el juego parece ser la manifestación más simbólica de su hedonismo. La capacidad de reír sin tomarse siempre en serio es otro principio clave del desarrollo personal. Además, la vejez parece afectarle menos que a nosotros, ya que el gato apenas se queja de sus achaques. Por último, al cuidarse, nuestro gato también nos

transmite la imagen de un ser refinado que da importancia a su cuerpo. Su confianza en sí mismo, su búsqueda constante del placer y su curiosidad pueden considerarse, en este sentido, un auténtico “arte de vivir”, que nos encanta e inspira.

Un navegante sin igual

Ya en el siglo XVIII, los animales intrigaban por su sentido de la orientación. El teósofo sueco Emanuel Swedenborg no dudó en describir a los animales como “brújulas vivientes”, regidas por “esferas absolutamente desconocidas para el hombre”. En las distancias cortas, los gatos utilizan su olfato y su vista, recurriendo a su memoria visual y olfativa para construir un mapa mental de la ruta que han seguido. También poseen una memoria de movimiento que les permite reproducir sus propias acciones para cambiar de dirección. Y como sus rutas suelen ser recurrentes, esto les ayuda a recordar mejor sus movimientos y las pistas olfativas y visuales. Así pueden recorrer varios kilómetros sabiendo exactamente adónde van. A veces se aconseja a los dueños preocupados porque sus mascotas no vuelven a casa que dejen la bandeja sanitaria fuera, en el jardín, para que el gato pueda olerla desde lejos y volver a casa con más facilidad. Sin embargo, la prensa informa regularmente de las inquietantes aventuras de gatos que han recorrido cientos de kilómetros para encontrar a su dueño. Es el caso, por ejemplo, de Holly, una gata de cuatro años a la que llevaron de vacaciones en la casa rodante de sus dueños, a 300 kilómetros de su hogar habitual. Durante un espectáculo de fuegos artificiales, el asustado animal se escapó. Sus dueños no pudieron encontrarla y volvieron a casa desesperados. Dos meses después, Jacob y Bonnie Richter recibieron la llamada de un vecino: al parecer, su gata, delgada y débil, había recorrido más de 300 kilómetros por su cuenta para encontrarlos. Como no tenemos constancia tangible del viaje del animal, se nos podría ocurrir todo tipo de hipótesis para explicar este final feliz, como el hecho de que Holly pudiera

haber sido recogida y luego llevada por casualidad al pueblo donde vivía. Sin embargo, lo inquietante de estos relatos es el estado en que la gente encontró a su gata: cansada, delgada y con las almohadillas de las patas dañadas, lo que parece corroborar la idea de que la gata hizo su propio camino a casa. ¿Será que tiene un sexto sentido?

Sabemos por las investigaciones de un profesor de Zoología de Munich, Karl von Frisch, que las abejas son capaces de orientarse en relación con el sol. En cuanto a los demás animales, las migraciones son el ejemplo más elocuente de su capacidad de orientación. Tras haber tenido la suerte de presenciar una migración de ñus entre el Serengeti, en Tanzania, y el Masai Mara, en Kenia, recuerdo haber quedado asombrada por la extraordinaria naturaleza de esta trashumancia de mamíferos terrestres. Estas manadas de no menos de dos millones de ñus parecían desprender una fuerza demencial. ¿Qué podía guiarlos? Y, sobre todo, ¿cómo se orientaban? Estos fenómenos migratorios se dan en muchas especies, incluidos los mamíferos marinos (ballenas), los peces y ciertos reptiles. Las aves fueron el objeto de estudio número uno en la comprensión de los mecanismos de orientación en los animales. Antes del teléfono o de Internet, las palomas mensajeras constituían un notable medio de comunicación entre personas de distintos países y continentes. Incluso después de la aparición del teléfono, se siguieron utilizando, sobre todo durante la Primera Guerra Mundial, para establecer enlaces entre las tropas del frente y los comandantes o para seguir comunicándose a pesar de que las líneas estuvieran cortadas. Intrépidamente fiables, estas aves soltadas en cualquier rincón del mundo cumplían su misión desafiando bombardeos, polvo, niebla y gases para regresar a su lugar de origen, hasta tal punto que despertaron el interés de los investigadores. Para entender cómo las palomas encontraban el camino de vuelta, los científicos realizaron varias pruebas y revelaron que estos mensajeros alados utilizaban la posición del sol para orientarse en el espacio; más concretamente, el acimut solar (el ángulo formado entre la línea recta que une la Tierra con el

Sol, proyectada sobre una superficie, y una dirección de referencia como el punto cardinal sur o norte, según el hemisferio en el que nos encontremos). Esta brújula solar solo era precisa gracias al reloj biológico interno (el cronómetro biológico) que permitía a las aves rectificar el movimiento del sol. Las palomas mensajeras también eran capaces de volar a casa de noche, y la duración de su viaje era aún menor en una noche oscura. De hecho, mientras que durante el día utilizaban el sol, por la noche utilizaban las estrellas, en particular la estrella polar en el hemisferio norte y las estrellas alrededor de la Cruz del Sur en el hemisferio sur. Pero las palomas no solo saben orientarse con las estrellas. En 1952, el zoólogo estadounidense Donald R. Griffin observó que, durante el día, las palomas eran más capaces de orientarse en un día despejado, utilizando la topografía del paisaje para ayudarlas a encontrar su camino. Montañas, ríos y costas les servían de puntos de referencia,²³³ especialmente durante la aproximación final. Se sospechó entonces la participación de otros sentidos en los mecanismos de reconocimiento espacial. En 1971, el etólogo Floriano Papi, del Instituto de Biología de la Universidad de Pisa, descubrió que las palomas cuyos nervios olfativos habían sido seccionados ya no eran capaces de regresar al palomar.²³⁴ Así pues, el ave también se orienta según criterios olfativos. Al captar los olores transportados por el viento, podía deducir ciertas direcciones, con el fin de crearse un mapa olfativo. Ese mismo año, el zoólogo estadounidense William T. Keeton, de la Universidad Cornell de Nueva York, estudió la capacidad de las aves para detectar y utilizar el campo magnético terrestre. A 3000 kilómetros bajo nuestros pies, el núcleo fundido de la Tierra gira sobre su eje. El hierro que contiene genera un inmenso campo magnético, invisible para el común de los mortales salvo durante las míticas auroras boreales y australes. Esta envoltura magnética protege nuestro planeta del viento solar y funciona como un imán (un polo norte, un polo sur). Para averiguar si las aves podían utilizar el campo magnético para orientarse, Keeton equipó a un grupo de palomas con una barra metálica y a otro grupo con imanes. Los imanes

perturbaron gravemente las facultades de orientación de las palomas, lo que demuestra que estas utilizan efectivamente el campo magnético terrestre para orientarse²³⁵ y, por la misma razón, la existencia de un “sexto sentido”. Aún está por definirse la importancia relativa de cada sentido en la capacidad del ave para orientarse, pero parece que el sentido olfativo predomina sobre la magnetorrecepción y las pistas visuales.

Pero volvamos a nuestro gato. Citando otro testimonio, esta vez de un famoso entomólogo, Jean-Henri Fabre, quien relataba en sus *Souvenirs entomologiques*²³⁶ la historia de uno de sus gatos, que llevó consigo desde su casa de Orange, en Vaucluse, hasta su residencia de vacaciones en Sérignan (a casi ocho kilómetros), transportándolo en una cesta y encerrándolo después en su nuevo hogar con la esperanza de que se acostumbrara. Fue en vano, ya que el gato desapareció. Lo encontró mucho después en su casa de Orange, empapado hasta los huesos y cubierto de tierra ocre, y llegó a la conclusión de que su gato había tomado el camino más corto a través de un brazo del río para llegar a casa. En este tipo de situaciones, es probable que el gato desarrolle un mapa mental basado en criterios olfativos que le permita encontrar el camino de vuelta a casa. Pero ¿por qué el gato, al igual que otros animales, no utiliza también el campo magnético de la Tierra para encontrar el camino de vuelta a casa? ¿Tiene un “sexto sentido”, como las palomas mensajeras? De hecho, en el reino animal, la capacidad de percibir el campo magnético terrestre es mucho más común de lo que parece. Las moscas, por ejemplo, poseen receptores sensibles a la luz y al campo magnético, llamados “criptocromos”, que les permiten orientarse en el espacio gracias al geomagnetismo.²³⁷ Bacterias, plantas, invertebrados y vertebrados son sensibles a los campos magnéticos. En 2013, un equipo del Departamento de Biología de la Universidad Checa, dirigido por Hyněk Burda, demostró que los perros prefieren alinear el eje de su cuerpo en dirección norte-sur cuando hacen sus necesidades, siempre que el campo magnético terrestre sea estable.²³⁸ En otro estudio realizado en 2017, los investigadores revelaron que los perros tienden a preferir

un recipiente de golosinas orientado hacia el norte que uno orientado hacia el este.²³⁹ Basándose en estos hallazgos, la zóloga Sabine Martini, de la Universidad de Duisburg-Essen, en colaboración con el equipo checo, consiguió adiestrar a perros para que detectaran barras magnetizadas con un método de condicionamiento operante (en este caso, aprendizaje por recompensa), poniendo de manifiesto la capacidad del animal para detectar el campo magnético terrestre.²⁴⁰ A la luz de estos recientes descubrimientos, me inclino ampliamente por la hipótesis de que los gatos, como todos los demás animales, tienen un sexto sentido. Si, a nuestros ojos, la capacidad de orientación de nuestro gato es excepcional, es porque el ser Humano es incapaz de orientarse sin herramientas o tecnología que le ayuden. Sin embargo, en la conferencia anual del Royal Institute of Navigation, celebrada en abril de 2019 en la Universidad de Londres, el geofísico Joe Kirschvink, del California Institute of Technology (CalTech), demostró por primera vez que los humanos pueden detectar campos magnéticos.²⁴¹ Treinta y cuatro participantes aceptaron ser colocados en una jaula de Faraday, aislados de radiofrecuencias externas. A continuación, el científico modificó el campo magnético, haciéndolo girar en sentido contrario a las agujas del reloj. Los participantes afirmaron no “sentir” nada. Sin embargo, cuando Kirschvink registró su actividad cerebral mediante un electroencefalograma, observó que algunos de ellos mostraban una desincronización de sus ondas alfa, lo que demostraba que sus cerebros habían detectado y procesado la variación del campo magnético. En realidad, a pesar de las diferencias individuales, todos poseemos lo que bien podría ser un vestigio de nuestro sexto sentido original. Sin embargo, esta magnetorrecepción es subconsciente. Para explicarlo, es probable que hayamos ido perdiendo esta facultad a lo largo de nuestras sucesivas civilizaciones, sustituyéndola por nuestras ingeniosas herramientas para orientarnos en el espacio. Las carreteras y los ferrocarriles que hemos trazado, los instrumentos científicos que hemos inventado, hasta el GPS, nos permiten orientarnos sin tener que utilizar nuestra *brújula*

interior, hasta el punto de que este sentido ha quedado relegado a un segundo plano por la evolución.

Un doble de alto vuelo

Cuando los seres humanos se caen, lo hacen, admitámoslo, de forma bastante estrepitosa. En el mejor de los casos, por reflejo, consiguen proteger la parte más frágil de su cuerpo (la cabeza) o logran salir con algunos moretones, pero muy frecuentemente acaban en el hospital. Cuando un gato se cae de un árbol, ejecuta un elegante vals, desafiando aparentemente las leyes de la física, y casi siempre consigue caer de pie de forma excepcional, gracias a un proceso conocido como “reflejo de enderezamiento”. Apenas un cuarto de segundo después de perder el contacto con una superficie, su sentido del equilibrio le hace girar inmediatamente la cabeza hacia abajo y luego las patas delanteras y traseras hacia el suelo. A continuación, dobla la espalda mientras gira y completa su danza aérea estirando las cuatro extremidades para prepararse para el aterrizaje. Su caída, vista en cámara lenta, es de una elegancia poco común. A partir de las tres o cuatro semanas de vida, nuestro gato empieza a adquirir este reflejo de inclinación lateral, facilitado por la excepcional flexibilidad de su columna vertebral y clavícula, unidas al esternón por un único ligamento. En los años 50, en plena conquista del espacio, los científicos de la NASA se preguntaron por este extraño fenómeno. Colocaron a varios gatos en un entorno desprovisto de gravedad y filmaron sus vuelos caóticos en gravedad cero.²⁴² Como suspendidas en el vacío, las pobres criaturas agitaban las patas con la esperanza de agarrarse a cualquier objeto que pasara por allí. En realidad, el experimento no sirvió de mucho desde el punto de vista científico, ya que los felinos fueron incapaces de mantenerse en pie sin gravedad. Por lo general, se olvida que los gatos se han utilizado en la investigación aeroespacial, sobre todo en el Centro de Docencia e Investigación en Medicina Aeroespacial (CERMA), que

envió al espacio a una gatita llamada Félicette. Félicette fue seleccionada para una serie de sesiones de *entrenamiento* entre otros catorce gatos colocados en cajas y sometidos a una serie de ruidos para probar su resistencia, así como a sesiones de “centrifugado”. Enviada al espacio por el cohete Véronique el 18 de octubre de 1963, la pequeña hembra se convirtió en la primera “astrogata” de la historia de la aviación. Sobrevivió a su vuelo y regresó a la Tierra tras su viaje cósmico, pero nadie nos ha dicho qué fue de ella.

La naturaleza casi sobrenatural de las caídas de gatos siguió intrigando a la comunidad científica. En 1987, el Animal Medical Center de Nueva York decidió grabar 132 caídas de gatos desde rascacielos de Manhattan.²⁴³ Aunque el 90% de los gatos sobrevivió, nueve de cada diez sufrieron traumatismos torácicos y dos tercios de estos gatos heridos desarrollaron complicaciones, incluido el neumotórax. Los veterinarios identificaron entonces un fenómeno inusual: las lesiones alcanzaban su mayor grado de gravedad cuando el felino caía desde una altura de entre seis y ocho pisos. A menor o mayor altura, las lesiones eran menos violentas. Una de las teorías que se barajaron para explicarlo fue que los gatos que caían desde una gran altura tenían más tiempo para darse la vuelta colocando las patas casi en horizontal, como una ardilla voladora, para crear un efecto de “paracaída” que amortiguaba la violencia del impacto. Sin embargo, otra interpretación fue que, más allá de los siete pisos, la mayoría de los animales muere y no es llevada a la clínica, por lo que la muestra de 132 gatos sobre la que trabajaron los veterinarios no era realmente representativa. Los científicos del estudio discreparon, ya que los análisis estadísticos demostraron que las lesiones sufridas por los animales que caían desde lugares muy altos eran menos graves que las de los que caían desde el séptimo piso. El debate aún no ha terminado, pero el caso de un gato estadounidense que sobrevivió a una caída de 32 pisos sin sufrir lesiones graves hace que tengamos que concederle al felino el título de doble de altos vuelos. En 2016, las increíbles habilidades del animal inspiraron a un equipo chino que buscaba mejorar las trayectorias de

sus robots.²⁴⁴ Con el fin de ajustar el comportamiento de sus autómatas al caer, los científicos desarrollaron una fórmula matemática basada en los movimientos de rotación del gato al caer, para evitar que sus sofisticadas máquinas acabaran hechas pedazos.

¿Poderes sobrenaturales?

En la Steere House de Providence, Rhode Island, un centro para enfermos de Alzheimer y Parkinson, enfermeras y médicos habían observado que uno de los gatos de la residencia, llamado Óscar, aunque no era muy dado a mostrar afecto, se tumbaba junto a los pacientes pocas horas antes de que murieran. Su caso fue ampliamente publicitado y discutido en la comunidad científica, ya que el felino predijo un centenar de muertes. Incluso se publicó un artículo en su honor en *The New England Journal of Medicine*: “Un día en la vida del gato Óscar”²⁴⁵, y se le dedicó un libro.²⁴⁶ La precisión con la que Óscar preveía la muerte próxima era tal que el personal de enfermería acabó introduciendo un nuevo procedimiento: el de llamar a la familia del paciente cuando recibían la visita del gato, con el fin de prepararla para la inminente partida de su ser querido. ¿Podrían los gatos ser capaces de identificar un olor específico vinculado a los diminutos cambios fisiológicos que preceden a la muerte? Efectivamente, existe el olor de la muerte, pero ¿y antes de la muerte? Es probable que el cuerpo emita diversas señales olfativas sutiles, producidas por los cambios fisiológicos que empiezan a producirse. Entonces, ¿sería capaz un gato de percibir estos cambios olfativos, por leves que fueran, en una persona en sus últimos momentos? Muchos relatos del mundo médico apuntan en esta dirección, subrayando que cuando una persona se encuentra en el ocaso de su vida, emerge un olor particular. Esto podría explicar, al menos en parte, las *premoniciones* de Óscar, pero se necesita más investigación. En cualquier caso, no tenía nada de sobrenatural, ni poderes psíquicos, solo la capacidad de detectar a

tiempo finas variaciones en los olores y ajustar su comportamiento a la inminencia de la muerte. Más allá de su capacidad para detectar el *olor de la muerte*, la historia de nuestro gato está rodeada de leyendas. Sin dudas, conocerán las tradicionales figuras japonesas de gatos sentados, cuya pata delantera que apunta hacia el cielo puede balancearse con las corrientes de aire o activarse mediante un mecanismo interno. Los *Maneki Neko* se encuentran en restaurantes, fachadas de tiendas, casas y en la parte trasera de los coches. Los occidentales suelen interpretar los movimientos de las patas delanteras como un “adiós”. Pero su significado es muy distinto. Dependiendo de la región en la que se encuentren, estas estatuillas agitan la pata delantera derecha, lo que significa buena suerte, o la pata delantera izquierda, supuestamente para atraer visitantes a la zona en la que se encuentran. La gran moneda dorada que llevan en el pecho es una referencia a una antigua moneda, el *koban*, y un recordatorio de su papel como heraldos de la riqueza. Estas estatuillas tienen su origen en varias historias, la más famosa de las cuales es la del señor Ii Naotaka, que, ante una violenta tormenta, tuvo que refugiarse bajo un árbol frente a un templo regentado por un sacerdote con un gato llamado Tama. Tama le ponía regularmente la pata en la oreja mientras estaba sentado en la explanada del templo Gotokuji. Intrigado, el señor abandonó su refugio para ir a conocer al gato. Esto le salvó la vida ya que, pocos segundos después, un rayo cayó sobre el árbol. En agradecimiento, el hombre donó parte de su fortuna al templo, para que el sacerdote y su animal pudieran vivir cómodamente. Cuando el felino murió, se erigió una estatua del gato que había salvado al señor con su pata levantada: había nacido la leyenda del gato de la suerte. Sea o no cierta la historia original, el éxito de estas estatuillas fue inmenso y se extendió por todo el país, creando un lucrativo comercio. Atribuir buena o mala suerte a un objeto inanimado o a un animal es un fenómeno típicamente humano. En su deseo de controlar el mundo y asegurarse de su lugar en él, los humanos crean la ilusión de control atribuyendo una forma de magia a las reliquias o poderes esotéricos a

los animales. Estas supersticiones, profundamente arraigadas en la creencia popular, carecen totalmente de base científica. Así, nuestro gato es a su vez un meteorólogo, el presagio de un matrimonio feliz, o está dotado de poderes demoníacos. No voy a entrar deliberadamente en todos estos mitos, porque mi opinión al respecto es que, a la luz de la ciencia, estas supersticiones deberían ser cosa del pasado.

Cuando se descifró un antiguo papiro descubierto en Saqqara, se reveló que los egipcios atribuían poderes extraordinarios al gato: “Cuando piensas, [el gato] te oye aunque tus labios no se muevan y tu boca no pronuncie palabra. Te lee con los ojos de los dioses”. En la Edad Media, se decía que nuestros gatos podían hablar a través de sus pensamientos con las brujas. En los años 50, en el laboratorio de la Sociedad Americana de Investigación Psíquica, el doctor Karlis Osis, director de la Fundación Parapsicológica de Nueva York, también estaba convencido de la existencia de la telepatía (transmisión directa de pensamientos) entre humanos y gatos. Realizó un experimento con seis felinos, durante el cual les ofreció dos cuencos: uno con comida y otro vacío. Ambos se colocaron al azar a la derecha o a la izquierda, y el experimentador no sabía cuál contenía comida. El experimentador intentó influir telepáticamente en el gato. Los resultados concluyeron que las elecciones del animal podían verse influenciadas únicamente por los pensamientos del experimentador.²⁴⁷ Este experimento de los años 50 no se ha vuelto a repetir desde entonces, y dudo que los requisitos científicos actuales permitan repetirlo. El número de animales probados era pequeño, y habiendo trabajado durante casi diez años con empresas especializadas en pruebas de preferencia por la comida, conozco demasiado bien todos los sesgos que pueden afectar a la orientación de un gato hacia dos cuencos: entre ellos, la lateralidad (el hecho de que el animal tienda a preferir un lado al otro porque es diestro o zurdo, o simplemente por costumbre), la presencia de un ser humano visible (cuyos gestos o postura corporal pueden, a su pesar, influir en la elección del animal) o, como ha demostrado recientemente un

grupo de investigadores, el campo magnético de la Tierra.²⁴⁸ Siguiendo con el tema favorecido por Karlis Osis, otro experto en parapsicología, Rupert Sheldrake, examinó la cuestión de la telepatía entre amo y perro, en particular el fenómeno de la anticipación del animal al regreso de su amo. ¿Quién no ha oído hablar de un gato o un perro que se queda en la puerta o la ventana unos minutos antes de que su dueño llegue a casa? Sheldrake hizo un registro continuo del comportamiento de un perro llamado Jaytee, que esperaba a su dueño, que estaba trabajando a siete kilómetros de distancia. El perro, que generalmente pasaba el 4% del tiempo junto a la ventana, pasaba el 55% del tiempo cerca cuando su dueña volvía a casa, incluso cuando regresaba a horas inusuales.²⁴⁹ Sheldrake llegó a la conclusión de que existía un vínculo telepático entre Jaytee y su dueña. Sin embargo, sus conclusiones no tardaron en ser cuestionadas por otros investigadores que tuvieron acceso a grabaciones de video de Jaytee. Al realizar sus propios análisis estadísticos, el psicólogo británico Richard Wiseman y su equipo llegaron a la conclusión contraria: Jaytee no podía detectar psicológicamente el regreso de su ama.²⁵⁰ ¿Qué conclusión cabe extraer? Teniendo en cuenta lo que sabemos, parece poco probable que esa capacidad exista en perros o en gatos. Sabemos que nuestras mascotas son capaces de modificar su comportamiento en función de nuestros estados emocionales, que perciben no por telepatía sino por sutiles cambios en nuestro comportamiento, y que pueden ajustar su comunicación para que comprendamos mejor lo que quieren decirnos, e incluso que entienden varios de nuestros gestos y posturas corporales, lo que en sí mismo ya me parece extraordinario. Es más, los animales que anticipan el regreso de su amo probablemente lo hacen en función de su reloj biológico interno o de otras señales tangibles. No olvidemos que, antes de su encuentro con los humanos, nuestro felino era un depredador solitario cuyas interacciones sociales se limitaban a la agresión en defensa del territorio o al apareamiento para la

reproducción. Nada hacía presagiar que un día se convertiría en el animal más querido de la humanidad.

Sue McKenzie, una mujer británica de unos sesenta años, se dio cuenta de que su gato Tom, al que normalmente no le gustaban mucho los mimos, se acercaba con regularidad a una zona de su cuello, la presionaba con las patas y maullaba. Sospechando que se trataba de un problema de comportamiento, Sue llevó a su gato al veterinario, quien, al no ver ningún síntoma, sugirió que Tom podría estar intentando comunicarle algo, tal y como contó a Scunthorpe Telegraph e ITV en 2015.²⁵¹ Algún tiempo después, Sue sintió un bulto en el cuello y fue a hacerse un chequeo. Le diagnosticaron linfoma no hodgkiniano, un cáncer del sistema linfático. Como el de ella, otros testimonios parecen demostrar que perros y gatos tienen la capacidad de detectar ciertas enfermedades en una fase temprana, entre ellas el cáncer, la diabetes y la epilepsia. Si bien hasta la fecha no se ha realizado ningún estudio en gatos, no ocurre lo mismo con los perros, sobre los que se han publicado decenas de estudios que atestiguan esta capacidad excepcional. Tras haber trabajado con un equipo de investigación británico que entrenaba perros detectores de cáncer, yo misma quedé fascinada por la rapidez y precisión con que los animales podían identificar el olor de una persona enferma. Bastaba con presentarles muestras de orina de personas con cáncer para que avisaran (sentándose delante de la muestra, por ejemplo) de que estaban enfermas. Hoy en día, los perros adiestrados pueden oler el cáncer de mama, piel, vejiga, pulmón, ovarios, próstata y colon, con una tasa de eficacia cercana al 100%.²⁵² El cáncer modifica el olor de la orina, el sudor y, probablemente, todas las secreciones corporales. Los investigadores también han demostrado que el aire exhalado por los enfermos huele diferente al de las personas sanas. La carcinogénesis da lugar a un metabolismo celular diferente: la producción de radicales libres conduce a la degradación de los ácidos grasos de las membranas celulares, lo que a su vez da lugar a la producción de alcanos como el pentano y el etano, que se excretan en el aire exhalado, pero

también en las secreciones corporales. Esto explica cómo algunos animales son capaces de alertar a su amo de la presencia de una *anomalía*. Inspirándose en la capacidad de los animales domésticos para detectar variaciones de olor en caso de cáncer, el equipo dirigido por el investigador Hossam Haick en el Technion (Instituto Tecnológico de Israel) de Haifa ha desarrollado una nariz electrónica basada en nanopartículas de oro para utilizarla como herramienta de diagnóstico del cáncer de pulmón.²⁵³ Este nanosensor detecta compuestos orgánicos volátiles en el aire exhalado, cuya cantidad varía en los pacientes con cáncer.

Otros testimonios de personas que sufrían epilepsia llevaron a los investigadores a evaluar hasta qué punto los perros podían percibir estos ataques incluso antes de que se produjeran. En 1993, el veterinario británico Andrew Edney y sus colegas informaron sobre el comportamiento inusual de los perros justo antes del inicio de un ataque epiléptico, manifestado por ladridos, agitación e hiperatención al dueño.²⁵⁴ Posteriormente se realizaron otros experimentos, que demostraron que los animales mostraban un comportamiento alerta entre diez y cuarenta y cinco minutos antes del inicio del ataque.²⁵⁵ En este caso, los investigadores creen que los perros son capaces de percibir cambios fisiológicos diminutos, por ejemplo en la respiración o el ritmo cardíaco, o señales olfativas. Además de su papel como “señales de alarma” en los campos de la oncología y la epilepsia, los perros tienen la capacidad de detectar crisis de hipoglucemia a partir de señales olfativas.²⁵⁶ Claire Pesterfield, una enfermera pediátrica británica con diabetes, describió cómo su perro Magic la alertó de hipoglucemia más de 2500 veces, incluso despertándola por la noche si era necesario, cuando percibía un descenso de la cantidad de glucosa en la sangre de su dueña.²⁵⁷ Investigadores de la Universidad de Cambridge descubrieron que, cuando los niveles de azúcar en sangre eran bajos, el aire exhalado por las personas contenía más isopreno, lo que desencadenaba una reacción de alerta en el animal.²⁵⁸ Aunque las capacidades olfativas de nuestros felinos *son* inferiores a las de

los perros, superan con creces a las de los humanos cuando se trata de este tipo de olores, lo que, teóricamente, debería convertir a nuestro gato en un excelente *mensaje de alerta*. La diferencia entre ambas especies radica, por supuesto, en su capacidad para cooperar con su amo o con un experimentador, lo que hace la tarea mucho más difícil para nuestro felino. Esto explica por qué tenemos tantas publicaciones sobre las facultades de los perros y ninguna sobre las de los gatos. Pero es muy probable que los gatos tengan la misma extraordinaria capacidad para detectar cambios olfativos en la fisiología de sus dueños enfermos. Sin embargo, no esperes a que cambien su comportamiento hacia vos para hacerte exámenes; los casos registrados de *gatos alerta* son bastante raros.

Una vida doble

En 2017, mi equipo y yo, en colaboración con mi colega veterinaria especialista en comportamiento Laetitia Barlerin, pusimos en marcha un estudio a gran escala en un pueblo francés, siguiendo los movimientos de un centenar de gatos las veinticuatro horas del día durante más de un mes, mediante rastreadores GPS que fijamos a sus collares. Llevamos a cabo este proyecto en colaboración con la BBC, que realizó un documental sobre este, emitido en un canal de máxima audiencia, titulado *The Secret Life of Cats (La vida secreta de los gatos)*. El programa fue un gran éxito porque respondía a la pregunta que se hacen todos los dueños de gatos: “¿Qué hace mi gato cuando no estoy en casa?”. Utilizando un *software* que yo había desarrollado específicamente, pudimos obtener una gran cantidad de información sobre los felinos *rastreados*, incluida la distancia recorrida, la distancia desde casa, los patrones de actividad, la velocidad de movimiento y, por supuesto, mapas de sus viajes. También nos aseguramos de registrar las opiniones de los dueños sobre lo que hacían sus perros cuando salían de casa. Surgieron tres categorías de personas: la primera no tenía ni idea, a la segunda le gustaba imaginar las andanzas de

su compañero sin estar segura de lo que decían y la tercera creía saber exactamente cómo era la vida de su mascota cuando estaba fuera. Lo que nos llamó la atención en los dos últimos casos fue la discrepancia entre los escenarios imaginados y la realidad de las trayectorias. A excepción de uno o dos dueños que conocían bien a su gato, los demás se llevaron bastantes sorpresas. En general, los gatos se aventuraron mucho más lejos de lo que pensaban sus dueños, atravesando carreteras concurridas, jardines de vecinos y, los más atrevidos, explorando vastos territorios. Su vida nocturna era rica y a menudo arriesgada, y sus interacciones con otros felinos eran numerosas. Algunos animales llegaron a tener dos amos al mismo tiempo, sin que ninguno de ellos sospechara en lo más mínimo que *su* gato estaba unido a otra persona. Por ejemplo, una de las gatas a las que seguíamos era percibida por su dueño como hogareña, que rara vez salía de casa y hacía poco ejercicio. Al equiparla con una minicámara, pudimos ver que, dentro de casa y en presencia de su dueña, la gata estaba muy pegada a su dueña, tenía un bajo nivel de actividad y solo salía brevemente. Sin embargo, en cuanto su dueña se iba a trabajar, el animal revelaba una personalidad completamente distinta. Caminando kilómetros, explorando nuevos territorios, colocándose en lugares estratégicos, conociendo a otros gatos, la pequeña hembra vivía intensamente su vida felina. ¿Por qué la mayoría de los propietarios tienen una imagen tan distorsionada de su gato? De hecho, según nuestra hipótesis, no es realmente el dueño quien percibe mal a su mascota, sino más bien el gato quien lleva una doble vida, modificando su comportamiento en presencia de su dueño. De ser así, significaría que el gato es capaz de modular sus ritmos de actividad en función del humano. Los ritmos biológicos son fenómenos tenaces, profundamente arraigados en la historia evolutiva de los animales. Los latidos de nuestro corazón, la respiración, la producción de hormonas y los picos de actividad se rigen por un gran número de relojes internos, dependientes de un mecanismo de relojería central. Para mantenerse en sintonía con el entorno, se sincronizan mediante factores externos (llamados

zeitgebers), como la alternancia del día y la noche, que tiene un poderoso impacto. Así pues, el tiempo no es solo la representación abstracta que nos hacemos de él. Está ahí, presente en el interior de cada ser, programando nuestros órganos y cerebros y pulsando nuestros cuerpos al ritmo del universo. De hecho, los ritmos biológicos permiten a los organismos vivir en el entorno que les ha sido asignado, realizando distintos procesos en el intervalo de tiempo más adecuado a sus necesidades. El ser humano es un animal rítmico, diurno, que duerme por la noche y está inquieto durante el día. En cambio, el antepasado del gato doméstico es menos dicotómico. Puede ser activo tanto de día como de noche, con picos de actividad al amanecer y al anochecer. Deseosa de saber un poco más, en 2015 decidí poner en marcha un proyecto de tesis sobre los ritmos biológicos de los gatos. Conté con la ayuda del Dr. Étienne Challet, gran especialista en ritmos biológicos del CNRS de Estrasburgo, y de mi viejo colega y amigo, el profesor Bertrand Deputte. Nuestra estudiante de doctorado Marine Parker, apoyada por mi colega Brunilde Ract-Madoux y el diseñador Benjamin Allouche, llevó a cabo el proyecto de forma brillante. Utilizando nuevas técnicas de telemetría utilizadas anteriormente por el ejército, registramos continuamente los movimientos de los gatos tanto dentro como fuera de casa (a diferencia del GPS, que solo capta señales fuera del hogar)²⁵⁹. Pudimos demostrar que el gato doméstico, al igual que su antepasado, expresaba picos de actividad al amanecer y al anochecer, independientemente de la estación o la hora del día, lo que confirmaba que había conservado sus ritmos ancestrales.²⁶⁰ Pero el resultado clave de nuestro estudio fue la increíble plasticidad del comportamiento de nuestro felino: la periodicidad de sus actividades y de su ingesta de alimentos era menos marcada en presencia de los humanos que en su ausencia. Por tanto, el gato es capaz de adaptar sus ritmos biológicos para adaptarse a los humanos, una capacidad inaudita si se tiene en cuenta la extrema regularidad con la que funcionan normalmente los ritmos naturales. En 2018, un equipo de investigación holandés describió un cambio de

ritmo biológico en una especie completamente diferente: los elefantes africanos. Estos animales, habitualmente diurnos, aprendieron a moverse por la noche en zonas de alto riesgo de caza furtiva, para evitar ser masacrados.²⁶¹ El doctorando Festus W. Ihwagi, de la Universidad de Twente (Países Bajos), basó su tesis en datos recogidos de elefantes marcados con GPS en el norte de Kenia entre 2002 y 2012. Iain Douglas-Hamilton, fundador de la ONG Save The Elephants, señala: “Este estudio demuestra la capacidad del elefante [...] para adaptar su comportamiento en aras de su propia seguridad”²⁶². De hecho, al igual que los gatos, los elefantes tienen la capacidad de modular sus ritmos biológicos en función de la presencia humana. Sin embargo, en el caso de nuestros gatos, esta modulación es para pasar tiempo con los humanos, mientras que en el caso de los paquidermos, es para huir de ellos. Sin embargo, ambas situaciones presentan dos formas de intensa presión selectiva: mientras que los elefantes luchan por su supervivencia, nuestros gatos también se enfrentan a retos muy complejos. Para vivir junto a nosotros, tienen que sacudirse sus hábitos, pasando de una agitada vida nocturna a cohabitar con una especie diurna de alto nivel: el Humano. También se ven obligados a compartir un territorio cada vez más reducido, ¡e incluso aprenden a vivir encerrados entre cuatro paredes!

Como he dicho antes, los extraordinarios poderes de los gatos los han convertido en los animales más queridos del planeta. Sin embargo, para mantenerse en el corazón de los humanos, tienen que perder un poco más de su animalidad. Destilando poco a poco lo que una vez fue la esencia misma de los felinos, ¿acabarán los humanos creando seres a su imagen y semejanza, convirtiendo a estos animales amantes de la libertad en grandes gatos bonachones? Si lo pensamos bien, es una dura elección para los animales de hoy: adaptarse a las criaturas humanas o morir. Así que, para terminar con una nota positiva, ¿por qué no nos proponemos un reto: respetar más a los animales como seres por derecho propio y dejar de intentar moldearlos a nuestro antojo? ¿Y por qué no empezar por nuestro gato? Escuchándolos y observándolos

más de cerca, podríamos llegar a apreciar su valor, su personalidad única, su sensibilidad y su percepción del mundo, que es inevitablemente diferente de la nuestra. La ciencia nos permite comprender mejor el reino animal, un universo de belleza y genialidad. Así pues, más que en ningún otro momento, me parece que tenemos la obligación moral de ofrecer a los animales que comparten nuestro planeta, y *a fortiori* a los que nos acompañan a diario, nuestro respeto y unas condiciones de vida acordes a sus necesidades naturales.



ASUNTOIMPRESOEDICIONES

Agradecimientos

Mi primer agradecimiento va dirigido a mis tres hijas, Kiara, Anna y Rose, que, a pesar de su corta edad, comprendieron que para escribir este libro necesitaba darme un poco de tiempo y me alentaron con regularidad. Como siempre, un agradecimiento especial a mi marido, Jérôme, que me ha apoyado en mis elecciones profesionales y en mis diversos proyectos. Y, por supuesto, a toda mi familia, mis padres, mis tres hermanas y mis amigos, cuya presencia y cariño me dan ánimos en cada momento de mi vida.

Me gustaría expresar mi más sincero agradecimiento a mi editora, Olivia Recasens, que depositó su confianza en mí y me dio la oportunidad de poner en práctica mis conocimientos sobre el gato y compartirlos con ustedes. Fue un placer recibir sus ánimos y consejos cada vez que le enviaba uno de mis capítulos.

También están todas las personas que me han seguido en mi carrera como investigadora. En primer lugar, mi director de tesis Raymond Nowak, que me acompañó en mis primeros años de investigación y me enseñó todos los preceptos de la ética. Fue un guía y maestro excepcional para cualquiera que tuviera la suerte de ser supervisado por él. También ha sido el corrector de este libro, aceptando inmediatamente mi invitación a aportar sus puntos de vista, en un tiempo récord y a pesar de su apretada agenda. También quiero dar las gracias a otro de mis mentores, el profesor Bertrand Deputte, con quien tuve la suerte de trabajar durante muchos años.

Cuando daba mis primeras clases en la universidad, recuerdo que frecuentemente ponía a los jóvenes estudiantes un video de una entrevista con este gran etólogo, en la que describía sus actividades de investigación. Relataba algunos de sus descubrimientos en primatología de una forma tan cautivadora como divertida. Me fascinó este personaje tierno y carismático. Después de adquirir cierta experiencia en etología, ambos tuvimos que codirigir un proyecto de tesis sobre el comportamiento de los gatos. Todos nuestros intercambios fueron una delicia intelectual. En los mismos años, tuvimos la oportunidad de contribuir a la redacción de una enciclopedia sobre nuestro felino favorito. Fue mucho trabajo, pero también nos dio la oportunidad de debatir apasionadamente y comparar nuestras teorías. Agradezco la oportunidad que se me ha brindado de trabajar a su lado y el valor de nuestra amistad. También quiero dar las gracias a Brunilde Ract-Madoux, otra etóloga excepcional, que colaboró en nuestro proyecto para descifrar el comportamiento felino; a Benjamin Allouche, un brillante diseñador que me ayudó a dar vida a la mayoría de mis inventos; y a Thierry Bedossa, que me permitió estudiar el comportamiento de los gatos de su refugio AVA. También me gustaría dar las gracias a Aurélie Becques, mi antigua becaria, que se convirtió en una brillante etóloga, que compartió mi entusiasmo cuando escribía este libro y se convirtió en una amiga excepcional, y a Astrid Le Fur, una antigua colega que ahora es también una amiga, cuyos sabios consejos me ayudaron en mis elecciones profesionales. También me gustaría rendir homenaje a quienes me eligieron como experta para participar en el programa *La vie secrète des chats* (*La vida secreta de los gatos*) y contribuyeron a darme a conocer entre los telespectadores amantes de los felinos: el director de producción de BBC Worldwide, Patrice Gellé, y la directora Camille Jourdan. Dos personas excepcionales cuya profesionalidad y amabilidad van de la mano, y cuya confianza y amistad son preciosas para mí. Y, por supuesto, mi extraordinaria compañera de equipo, la veterinaria conductista Laetitia Barlerin, con la que hablé horas y horas, tan

complementarias eran nuestras profesiones; todo el equipo de la BBC y el grupo TF1, que fueron tan amables conmigo cuando me puse por primera vez detrás de la cámara, y los dueños y sus gatos que se ofrecieron voluntarios para el experimento. Más allá del aspecto científico, *La vida secreta de los gatos* fue también una experiencia humana increíble.

También a mi compañera de equipo Marie Faustin, que trabajó incansablemente a mi lado en el análisis de los datos sobre el comportamiento felino. Tampoco debo olvidar a mi estudiante de doctorado Marine Parker, que fue mi compañera constante, y a mis becarias Sarah Lamoureux y Pauline Vallée, que contribuyeron cada una a su manera a enriquecer nuestros conocimientos sobre el gato.

Por último, nada de esto habría sucedido si no hubiera pasado mi vida con muchos animales. Mis compañeros de cuatro patas me dieron muchas alegrías y marcaron cada etapa de mi vida. Siempre guardaré un grato recuerdo de cada uno de ellos, de su cariño y su personalidad. Todos ellos han contribuido a convertirme en lo que soy hoy: una etóloga apasionada y comprometida.

ASUNTOIMPRESOEDICIONES

Notas

- 1 *Fly Away Home*. También conocida en España como *Volando libre*. [N. del Ed.]
- 2 *Donne-moi des ailes*. También conocida en España como *Volando juntos*. [N. del Ed.]
- 3 Tinbergen N., "On aims and methods of ethology", *Zeitschrift für Tierpsychologie*, vol. 20, n.º 4, enero-diciembre de 1963, pp. 410-433.
- 4 Fossey D., *Gorilles dans la brume*, París, Presses de la Cité, 1988.
- 5 Serra J., and Nowak R., "Olfactory preference for own mother and litter in 1-day-old rabbits and its impairment by thermotaxis", *Developmental Psychobiology*, vol. 50, no 6, September 2008, p. 542-553; Serra J., Ferreira G., Mirabito L., Lévy F., and Nowak R., "Post-oral and perioral stimulations during nursing enhance appetitive olfactory memory in neonatal rabbits", *Chemical Senses*, vol. 34, no 5, June 2009, pp. 405-413. 34, n.º 5, junio de 2009, pp. 405-413.
- 6 Serra J., Gouat P. *et al.*, "Behavioral differentiation during collective building in wild mice *Mus spicilegus*", *Behavioural Processes*, vol. 89, n.º 3, marzo de 2012, pp. 292-298.
- 7 Parker M., Serra J. *et al.*, "Accuracy assessment of spatial organization and activity of indoor cats using a system based on ultrawide band technology", *Journal of Veterinary Behavior*, vol. 21, septiembre-octubre de 2017, pp. 13-19.
- 8 Berns G., *Dans la tête d'un chien: Les dernières découvertes sur le cerveau animal*, París, humenSciences, 2019.
- 9 Driscoll C. A., Macdonald D. W. *et al.*, "The Near Eastern origin of cat domestication", *Science*, vol. 317, n.º 5837, julio de 2007, pp. 519-523.
- 10 Vigne J. D. y Guilaine J., "Les premiers animaux de compagnie, 8500 ans avant notre ère? ou comment j'ai mangé mon chat, mon chien et mon renard", *Anthropozoologica*, vol. 39, n.º 1, 2004, pp. 249-273.
- 11 Grosman L., Munro N. D. y Belfer-Cohen A., "A 12.000-year-old Shaman burial from the southern Levant (Israel)", *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, vol. 105, n.º 46, noviembre de 2008, pp. 17.665-17.669.
- 12 Driscoll C. A., Macdonald D. W. *et al.*, "The Near Eastern origin of cat domestication", art. cit.
- 13 Vigne J. D., Guilaine J., Debue K., Haye L. y Gérard P., "Early taming of the cat in Cyprus", *Science*, vol. 304, n.º 5668, abril de 2004, pp. 259-304.
- 14 Vigne J. D. y Guilaine J., "Les premiers animaux de compagnie, 8500 ans avant notre ère? ou comment j'ai mangé mon chat, mon chien et mon renard", art. cit.
- 15 Annouchi M., *L'encyclopédie de l'inutile*, Bouquino, 2010, p. 57.
- 16 Sauvageot A., David Le Breton, "La Saveur du monde: Une anthropologie des sens", *Sociologie du travail*, vol. 50, n.º 1, 2008, pp. 95-97.
- 17 Heródoto, *Historias*, Venecia, Aldine Press, 1502.

- 18 McKnight L. M., Bibb R. J., Mazza R. y Chamberlain A., "Apariencia y realidad en las momias votivas de animales del antiguo Egipto", *Revista de Interconexiones Del Antiguo Egipto*, 2018.
- 19 Champfleury, *Les chats: Histoire, mœurs, observations, anecdotes*, París, J. Rotschild, 1869.
- 20 Fabart F., *Histoire philosophique et politique de l'occulte: Magie, sorcellerie, spiritisme*, París, Marpon & Flammarion, 1885.
- 21 Bodin J., *De la démonomanie des sorciers*, París, Jacques du Puys, 1580.
- 22 Bobis L., *Le rapport entre l'homme et l'animal dans l'Occident médiéval: un animal exemplaire, le chat*, tesis doctoral en Historia, París 8, 1997.
- 23 Landrin A., *Le chat: Zoologie, origine, historique, mœurs, habitudes, races, anatomie, maladies, jurisprudence*, París, Georges Carré, 1894.
- 24 Moncrif F.-A. P., *Les chats*, París, Gabriel-François Quillau, 1727.
- 25 Moncrif F.-A. P., *Les chats, op. cit.*
- 26 "Je cherche fortune / Autour du Chat Noir, / Au clair de la lune, / À Montmartre, le soir..."
- 27 Loti P., en Ljungberg, E., *Protection des animaux en Finlande*, 2016, p. 20.
- 28 Hughes N. K., Price C. J. y Banks P. B., "Predators are attracted to the olfactory signals of prey", *PLOS ONE*, vol. 5, n.º 9, septiembre 2010, p. e13114.
- 29 McGann J. P., "La mala olfacción humana es un mito del siglo XIX", *Science*, vol. 356, n.º 6338, mayo de 2017, p. eaam7263.
- 30 Freud S., "L'Homme aux rats", *Cinq Psychanalyses*, París, PUF, 1935, p. 260.
- 31 Doty R. L., "Human pheromones: do they exist?", en *Mucignat-Caretta, C., Neurobiology of Chemical Communication*, Boca Ratón, CRC Press/Taylor & Francis, 2014.
- 32 Schaal B., Perrier G., *et al.*, "Chemical and behavioural characterization of the rabbit mammary pheromone", *Nature*, vol. 424, n.º 6944, julio de 2003, pp. 68-72. 424.
- 33 Charra R., Coureaud G., *et al.*, "Brain processing of the mammary pheromone in newborn rabbits", *Behavioural Brain Research*, vol. 226, n.º 1, enero de 2012, pp. 179-188.
- 34 Staples L. G., McGregor I. S., Apfelbach R. y Hunt G. E., "Cat odor, but not trimethylthiazoline (fox odor), activates accessory olfactory and defense-related brain regions in rats", *Neuroscience*, vol. 151, n.º 4, febrero de 2008, pp. 937-939.
- 35 Pereira J. S., da Graça Pereira G. *et al.*, "Improving the feline veterinary consultation: the usefulness of Feliway spray in reducing cats' stress", *Journal of Feline Medicine and Surgery*, vol. 18, n.º 12, diciembre de 2016, pp. 959-964.
- 36 Bakker E. C., *The use of Felifriend and Feliway spray for the clinical examination of cats*, tesis en la Facultad de Veterinaria, Utrecht (Países Bajos), 2014.
- 37 White J. C. y Mills D. S., "Efficacy of synthetic feline facial pheromone (F3) analogue (Feliway) for the treatment of chronic non-sexual urine spraying by the domestic cat", International Conference of Behavioural Veterinary Medicine, Birmingham, 1-2, abril de 1997.
- 38 Frank D., Beauchamp G. y Palestrini C., "Systematic review of the use of pheromones for treatment of undesirable behaviour in cats and dogs", *Journal of the American Veterinary Medical Association*, vol. II. 236, n.º 12, 2010, pp. 1308-1316; Conti L. M., Fortunato V. R. *et al.*, "Evaluation of environment and a feline facial pheromone analogue on

- physiologic and behavioral measures in cats”, *Journal of Feline Medicine and Surgery*, vol. 19, n.º 2, 2017, pp. 165-170.
- 39 Freeman N. C. y Rosenblatt J. S., “Specificity of litter odors in the control of home orientation among kittens”, *Developmental Psychobiology*, vol. 11, n.º 5, septiembre de 1978, pp. 45-44.
- 40 Proust M., *À la recherche du temps perdu: Du côté de chez Swann*, Paris, NRF, “Bibliothèque de la Pléiade”, vol. II, 1930, p. 46.
- 41 May K., “Association between anosmia and anorexia in cats”, *Annals of the New York Academy of Sciences*, vol. 510, n.º 1, noviembre de 1987, pp. 480-482.
- 42 Hewson-Hughes A. K., Raubenheimer D. *et al.*, “Geometric analysis of macronutrient selection in the adult domestic cat, *Felis catus*”, *The Journal of Experimental Biology*, vol. 214, n.º 6, marzo de 2011, pp. 1039-1051.
- 43 Brischoux F., Pizzatto L. y Shine R., “Insights into the adaptive significance of vertical pupil shape in snakes”, *Journal of Evolutionary Biology*, vol. 23, n.º 9, septiembre de 2010, pp. 1878-1885.
- 44 Douglas R. H. y Jeffery G., “The spectral transmission of ocular media suggests ultraviolet sensitivity is widespread among mammals”, *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, vol. 281, n.º 1780, abril de 2014, pp. 2013-2995.
- 45 Arnold S. E., Faruq S., Savolainen V., McOwan P. W. y Chittka L., “FReD: The floral reflectance database - a web portal for analyses of flower colour”, *PLOS ONE*, vol. 5, n.º 12, 2010, p. e14287.
- 46 Vey T., “Comment les chats voient le monde”, *Le Figaro*, 21 de octubre de 2013 (véase el sitio web del artista que aparece en este artículo, Nikolay Lamm).
- 47 Caves E. M. y Johnsen S., “AcuityView: An R package for portraying the effects of visual acuity on scenes observed by an animal”, *Methods in Ecology and Evolution*, vol. 9, n.º 3, marzo de 2018, pp. 793-797.
- 48 Caves E. M., Brandley N. C. y Johnsen S., “Agudeza visual y evolución de las señales”, *Trends in Ecology & Evolution*, vol. 33, n.º 5, mayo de 2018, pp. 358-372.
- 49 Smith K. U., “Visual discrimination in the cat: II. A further study of the capacity of the cat for visual figure discrimination”, *The Pedagogical Seminary and Journal of Genetic Psychology*, vol. II. 45, n.º 2, 1934, pp. 336-357.
- 50 Herrnstein R. J., “Riddles of natural categorization”, *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, vol. 308, n.º 1135, febrero de 1985, pp. 129-144; Deputte B. L., Pelletier S. y Barbe S., “Visual categorization of natural and abstract items in forest monkeys and humans”, *Behavioural Processes*, vol. 55, n.º 1, junio de 2001, pp. 51-64.
- 51 Range F., Aust U., Steurer M. y Huber L., “Visual categorization of natural stimuli by domestic dogs”, *Animal Cognition*, vol. II. 11, n.º 2, abril de 2008, pp. 339-347.
- 52 Autier-Dérian D., Deputte B. L., Chalvet-Monfray K., Coulon M. y Mounier L., “Visual discrimination of species in dogs (*Canis familiaris*)”, *Animal Cognition*, vol. II. 16, n.º 4, julio de 2013, pp. 637-651.
- 53 Huber L., Racca A., Scaf B., Virányi Z. y Range F., “Discriminación de caras humanas familiares en perros (*Canis familiaris*)”, *Aprendizaje y motivación*, vol. 44, n.º 4, noviembre de 2013, pp. 258-269.

- 54 Somppi S., Törnqvist H., Hänninen L., Krause C. M. y Vainio O., "How dogs scan familiar and inverted faces: An eye movement study", *Animal Cognition*, vol. 17, n.º 3, mayo de 2014, pp. 793-803.
- 55 Takei K., Javey A. *et al.*, "Highly sensitive electronic whiskers based on patterned carbon nanotube and silver nanoparticle composite films", *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, vol. 111, n.º 5, febrero de 2014, pp. 1703-1707.
- 56 Heffner R. S. y Heffner H. E., "Hearing range of the domestic cat", *Hearing Research*, vol. 19, n.º 1, 1985, pp. 85-88.
- 57 Branchi I., Santucci D., Puopolo M. y Alleva E., "Neo-natal behaviors associated with ultrasonic vocalizations in mice (*mus musculus*): A slow-motion analysis", *Developmental Psychobiology*, vol. 44, n.º 1, enero de 2004, pp. 37-44.
- 58 Hoffmann F., Musolf K. y Penn D. J., "Spectrographic analyses reveal signals of individuality and kinship in the ultrasonic courtship vocalizations of wild house mice", *Physiology & Behavior*, vol. 105, n.º 3, febrero de 2012, pp. 766-771.
- 59 Hanson J. L. y Hurley L. M., "Female presence and estrous state influence mouse ultrasonic courtship vocalizations", *PLOS ONE*, vol. 7, n.º 7, julio de 2012, pp. e40782.
- 60 Liang Z. S., Robinson G. E. *et al.*, "Molecular determinants of scouting behavior in honey bees", *Science*, vol. 335, n.º 6073, marzo de 2012, pp. 1225-1228.
- 61 Martin J. G. y Réale D., "Temperament, risk assessment and habituation to novelty in eastern chipmunks, *Tamias striatus*", *Animal Behaviour*, vol. 75, n.º 1, enero de 2008, pp. 309-318.
- 62 Gartner M. C., "Pet personality: A review", *Personality and Individual Differences*, n.º 75, noviembre de 2015, pp. 102-113; Bradshaw J. W. S. y Cook S. E., "Patterns of pet cat behaviour at feeding occasions", *Applied Animal Behaviour Science*, vol. 47, n.os 1-2, abril de 1996, pp. 61-74. 47.
- 63 Bradshaw J. W. S. y Cook S. E., "Patterns of pet cat behaviour at feeding occasions", art. cit.
- 64 Podberscek A. L., Blackshaw J. K. y Beattie A. W., "The behaviour of laboratory colony cats and their reactions to a familiar and unfamiliar person", *Applied Animal Behaviour Science*, vol. 31, n.os 1-2, julio de 1991, pp. 119-130.
- 65 King J. E. y Figueredo A. J., "The five-factor model plus dominance in chimpanzee personality", *Journal of Research in Personality*, vol. 31, n.º 2, junio de 1997, pp. 257-271.
- 66 Weiss A., King J. E. y Perkins L., "Personality and subjective well-being in orangutans (*Pongo pygmaeus* and *Pongo abelii*)", *Journal of Personality and Social Psychology*, vol. 90, n.º 3, marzo de 2006, pp. 501-511.
- 67 Gartner M. C. y Weiss A., "Scottish wildcat (*Felis silvestris grampia*) personality and subjective well-being: Implications for captive management", *Applied Animal Behaviour Science*, vol. 147, n.os 3-4, agosto de 2013, pp. 261-267.
- 68 Gartner M. C., Powell D. M. y Weiss A., "Personality structure in the domestic cat (*Felis silvestris catus*), Scottish wildcat (*Felis silvestris grampia*), clouded leopard (*Neofelis nebulosa*), snow leopard (*Panthera uncia*), and African lion (*Panthera leo*): A comparative study", *Journal of Comparative Psychology*, vol. 128, n.º 4, agosto de 2014, p. 414.

- 69 Litchfield C. A., Roetman P. *et al.*, “The ‘Feline Five’: An exploration of personality in pet cats (*Felis catus*)”, *PLOS ONE*, vol. 12, n.º 8, agosto de 2017, p. e0183455.
- 70 Turner D. C., Feaver J., Mendl M. y Bateson P., “Variation in domestic cat behaviour towards humans: A paternal effect”, *Animal Behaviour*, vol. 34, n.º 6, diciembre de 1986, pp. 1890-1892.
- 71 Arahori M., Fujita, K. *et al.*, “The oxytocin receptor gene (OXTR) polymorphism in cats (*Felis catus*) is associated with ‘Roughness’ assessed by owners”, *Journal of Veterinary Behavior*, vol. 11, enero-febrero de 2016, pp. 109-112.
- 72 Freund J., Kempermann G. *et al.*, “Emergence of individuality in genetically identical mice”, *Science*, vol. 340, n.º 6133, mayo de 2013, pp. 756-759.
- 73 Bell A. M., McGhee K. E. y Stein L. R., “Effects of mothers’ and fathers’ experience with predation risk on the behavioral development of their offspring in threespined sticklebacks”, *Current Opinion in Behavioral Sciences*, vol. 7, febrero de 2016, pp. 28-32.
- 74 Stein L. R. y Bell A. M., “Paternal programming in sticklebacks”, *Animal Behaviour*, vol. 95, septiembre de 2014, pp. 165-171.
- 75 Garrett-Bakelman F. E., Piening B. D. *et al.*, “The NASA Twins Study: A multidimensional analysis of a year-long human spaceflight”, *Science*, vol. 364, n.º 6436, abril de 2019, p. eaau8650.
- 76 McGowan P. O., Meaney M. J. *et al.*, “Epigenetic regulation of the glucocorticoid receptor in human brain associates with childhood abuse”, *Nature Neuroscience*, vol. 12, n.º 3, 2009, pp. 342-348.
- 77 Jones A. M., Brown C. y Gardner S., “Tool use in the tuskfish *Choerodon schoenleinii*?”, *Coral Reefs: Journal of the International Coral Reef Society*, vol. 30, n.º 3, septiembre de 2011, p. 865.
- 78 Herrnstein R. J. y Loveland D. H., “Complex visual concept in the pigeon”, *Science*, vol. 146, n.º 3643, octubre de 1964, pp. 549-555.
- 79 Watanabe S., Sakamoto J. y Wakita M., “Pigeons’ discrimination of paintings by Monet and Picasso”, *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, vol. 63, n.º 2, marzo de 1995, pp. 165-174.
- 80 Stander P. E., “Cooperative hunting in lions: The role of the individual”, *Behavioral Ecology and Sociobiology*, vol. 29, n.º 6, 1992, pp. 445-454.
- 81 Dumas C., “Object permanence in cats (*Felis catus*): An ecological approach to the study of invisible displacements”, *Journal of Comparative Psychology*, vol. 106, n.º 4, diciembre de 1992, pp. 404-410.
- 82 Gruber H. E., Girgus J. S. y Banuazizi A., “The development of object permanence in the cat”, *Developmental Psychology*, vol. 4, n.º 1, 1971, pp. 9-15. 4.
- 83 Whitt E., Douglas M., Osthaus B. y Hocking I., “Domestic cats (*Felis catus*) do not show causal understanding in a string-pulling task”, *Animal Cognition*, vol. 12, n.º 5, septiembre de 2009, pp. 739-743.
- 84 Takagi S., Fujita K. *et al.*, “There’s no ball without noise: Cats’ prediction of an object from noise”, *Animal Cognition*, vol. 19, n.º 5, septiembre de 2016, pp. 1043-1047.
- 85 Pepperberg I. M., Brese K. J. y Harris B. J., “Solitary sound play during acquisition of English vocalizations by an African Grey parrot (*Psittacus erithacus*): Possible parallels with children’s monologue speech”, *Applied Psycholinguistics*, vol. 12, n.º 2, junio de 1991, pp. 151-178.

- 86 Pepperberg I. M. y Gordon J. D., "Number comprehension by a grey parrot (*Psittacus erithacus*), including a zero-like concept", *Journal of Comparative Psychology*, vol. 119, n.º 2, mayo de 2005, pp. 197-209.
- 87 Kawai N. y Matsuzawa T., "Cognition: Numerical memory span in a chimpanzee", *Nature*, vol. 403, n.º 6765, enero de 2000, pp. 39-40.
- 88 McComb K., Packer C. y Pusey A., "Roaring and numerical assessment in the contests between groups of female lions, Panther leo", *Animal Behaviour*, vol. 47, n.º 2, febrero de 1994, pp. 379-387.
- 89 Pisa P. E. y Agrillo C., "Quantity discrimination in felines: A preliminary investigation of the domestic cat (*Felis silvestris catus*)", *Journal of Ethology*, vol. 27, n.º 2, mayo de 2009, pp. 289-293.
- 90 Thompson R. F., Mayers K. S., Robertson R. T. y Patterson C. J., "Number coding in association cortex of the cat", *Science*, vol. 168, n.º 3928, abril de 1970, pp. 271-273.
- 91 Krupenye C., Kano F., Hirata S., Call J. y Tomasello M., "Great apes anticipate that other individuals will act according to false beliefs", *Science*, vol. 354, n.º 6308, octubre de 2016, pp. 110-114.
- 92 Miklósi Á., Pongrácz P., Lakatos G., Topál J. y Csányi V., "A comparative study of the use of visual communicative signals in interactions between dogs (*Canis familiaris*) and humans and cats (*Felis catus*) and humans", *Journal of Comparative Psychology*, vol. 119, n.º 2, mayo de 2005, pp. 179-186.
- 93 Range F., Horn L., Viranyi Z. y Huber L., "The absence of reward induces inequity aversion in dogs", *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, vol. 106, n.º 1, enero de 2009, pp. 340-345.
- 94 Skard Ø., "A comparison of human and animal learning in the stone multiple T-maze", *Acta Psychologica*, vol. 7, 1950, pp. 89-109.
- 95 Jerison H. J., *Evolution of the brain and intelligence*, Londres, Elsevier, 1973.
- 96 Jardim-Messeder D., Herculano-Houzel S. et al., "Dogs have the most neurons, though not the largest brain: Trade-off between body mass and number of neurons in the cerebral cortex of large carnivorous species", *Frontiers in Neuroanatomy*, vol. II, 11, diciembre de 2017, p. 118.
- 97 Chu S. C. y Tsai P. W., "Computational intelligence based on the behavior of cats", *International Journal of Innovative Computing, Information and Control*, vol. II, 3, n.º 1, febrero de 2007, pp. 163-173.
- 98 Fiset S. y Doré F. Y., "Duration of cats' (*Felis catus*) working memory for disappearing objects", *Animal Cognition*, vol. 9, n.º 1, enero de 2006, pp. 62-70.
- 99 Fiset S., Beaulieu C. y Landry F., "Duration of dogs' (*Canis familiaris*) working memory in search for disappearing objects", *Animal Cognition*, vol. 6, n.º 1, marzo de 2003, pp. 1-10.
- 100 Fugazza C., Pogány Á. y Miklósi Á., "Recall of others' actions after incidental encoding reveals episodic-like memory in dogs", *Current Biology*, vol. 26, n.º 23, diciembre de 2016, pp. 3209-3213.
- 101 Takagi S., Fujita K. et al., "Use of incidentally encoded memory from a single experience in cats", *Behavioural Processes*, vol. 141, n.º 3, agosto de 2017, pp. 267-272.
- 102 Okujava V., Kvernadze G. et al., "One-trial visual recognition in cats", *Acta Neurobiologiae Experimentalis*, vol. 65, n.º 2, febrero de 2005, pp. 205-211.
- 103 Becques A., Larose C., Gouat P. y Serra J., "Effects of pre- and postnatal olfactory experience on early preferences at birth and dietary se-

- lection at weaning in kittens”, *Chemical Senses*, vol. 35, n.º 1, enero de 2010, pp. 41-45.
- 104 Hepper P. G., Mauroux O. *et al.*, “Prenatal and early sucking influences on dietary preference in newborn, weaning, and young adult cats”, *Chemical Senses*, vol. 37, n.º 8, octubre de 2012, pp. 755-766.
- 105 Freeman N. C. y Rosenblatt J. S., “Specificity of litter odors in the control of home orientation among kittens”, art. cit.
- 106 Freeman N. C. y Rosenblatt J. S., “The interrelationship between thermal and olfactory stimulation in the development of home orientation in newborn kittens”, *Developmental Psychobiology*, vol. 11, n.º 5, 1978, pp. 437-457.
- 107 Wyrwicka W., “Imitation of mother’s inappropriate food preference in weanling kittens”, *The Pavlovian Journal of Biological Science*, vol. 13, n.º 2, abril de 1978, pp. 55-72.
- 108 Chesler P., “Maternal influence in learning by observation in kittens”, *Science*, vol. 166, n.º 3907, noviembre de 1969, pp. 901-903.
- 109 John E. R., Chesler P., Bartlett F. y Victor I., “Observation learning in cats”, *Science*, vol. 159, n.º 3822, marzo de 1968, pp. 1489-1491.
- 110 Wyrwicka W. y Long A. M., “The effect of companion on consumption of ethanol solution in cats”, *The Pavlovian Journal of Biological Science*, vol. 18, n.º 1, enero-marzo de 1983, pp. 49-53.
- 111 Foerder P., Galloway M., Barthel T., Moore III D. E. y Reiss D., “*Insightful problem solving in an Asian elephant*”, *PLOS ONE*, vol. 6, n.º 8, agosto de 2011, p. e23251.
- 112 Jung-Beeman M., Kounios J. *et al.*, “Neural activity when people solve verbal problems with insight”, *PLoS Biology*, vol. 2, n.º 4, abril de 2004, p. e97.
- 113 Soon C. S., Brass M., Heinze H. J. y Haynes J. D., “Determinantes inconscientes de las decisiones libres en el cerebro humano”, *Nature neuroscience*, vol. 11, n.º 5, 2008, p. 543.
- 114 Wells D. L. y Millsopp S., “Lateralized behaviour in the domestic cat, *Felis silvestris catus*”, *Animal Behaviour*, vol. 78, n.º 2, agosto de 2009, pp. 537-541.
- 115 Gallup G. G. Jr, “*Chimpanzees: self-recognition*”, *Science*, vol. 167, n.º 3914, enero de 1970, pp. 86-87.
- 116 Patterson F., *Koko’s Kitten*, Nueva York, Scholastic, 1985.
- 117 “Los chimpancés son conscientes de la muerte”, *RTS Culture*, 21 de junio de 2010.
- 118 Bradshaw J. W. S., Casey R. A. y Brown S. L., *The Behaviour of the domestic cat* (2.ª edición), Wallingford, CABI, 2012.
- 119 Rosenkilde C. E. y Divac I., “Discrimination of time intervals in cats”, *Acta Neurobiologiae Experimentalis*, vol. 36, n.º 3, 1976, pp. 311-317.
- 120 Rehn T. y Keeling L. J., “The effect of time left alone at home on dog welfare”, *Applied Animal Behaviour Science*, vol. 129, n.os 2-4, enero de 2011, pp. 129-135.
- 121 Condon W. S. y Sander L. W., “Synchrony demonstrated between movements of neonate and adult speech”, *Child Development*, n.º 45, n.º 2, junio de 1974, pp. 456-462.
- 122 Suddendorf T. y Corballis M. C., “Mental time travel and the evolution of the human mind”, *Genetic, Social, and General Psychology Monographs*, vol. 123, n.º 2, mayo de 1997, pp. 133-167.

- 123 Mulcahy N. J. y Call J., "Apes save tools for future use", *Science*, vol. 312, n.º 5776, mayo de 2006, pp. 1038-1040.
- 124 Osvath M., y Osvath H., "Chimpanzee (*Pan troglodytes*) and orangutan (*Pongo abelii*) forethought: self-control and pre-experience in the face of future tool use", *Animal Cognition*, vol. II. 11, n.º 4, octubre de 2008, pp. 661-674.
- 125 Correia S. P., Dickinson A. y Clayton N. S., "Western scrub-jays anticipate future needs independently of their current motivational state", *Current Biology*, vol. 17, n.º 10, mayo de 2007, pp. 856-861.
- 126 Martin P. D. y Ono T., "Effects of reward anticipation, reward presentation, and spatial parameters on the firing of single neurons recorded in the subiculum and nucleus accumbens of freely moving rats", *Behavioural Brain Research*, vol. 116, n.º 1, noviembre de 2000, pp. 23-33.
- 127 Sakai K., Jouvet M. *et al.*, "Tegmentoreticular projections with special reference to the muscular atonia during paradoxical sleep in the cat: An HRP study", *Brain Research*, vol. 176, n.º 2, diciembre de 1979, pp. 233-254.
- 128 Wells D. L., Graham L. y Hepper P. G., "The influence of auditory stimulation on the behaviour of dogs housed in a rescue shelter", *Animal Welfare*, vol. 11, n.º 4, noviembre de 2002, pp. 385-35.
- 129 Briggs H., "Sweet music for milking", *BBC News Online*, 26 de junio de 2001.
- 130 Evans A., "Moosic is for cows, too", *Hoard's Dairyman*, vol. 135, 1990, p. 721.
- 131 Darwich M., "How music tempo affects productivity of people doing repetitive tasks", *International Journal of Research in Management & Business Studies*, vol. II. 3, n.º 1, marzo de 2016, pp. 31-35.
- 132 Rickard N. S., Toukhsati S. R. y Field S. E., "The effect of music on cognitive performance: Insight from neurobiological and animal studies", *Behavioral and Cognitive Neuroscience Reviews*, vol. II. 4, n.º 4, enero de 2006, pp. 235-261.
- 133 Partanen E., Kujala T., Tervaniemi M. y Huotilainen M., "Prenatal music exposure induces long-term neural effects", *PLOS ONE*, vol. 8, n.º 10, octubre de 2013, p. e78946.
- 134 Rauscher F., Robinson D. y Jens J., "Improved maze learning through early music exposure in rats", *Neurological Research*, vol. 20, n.º 5, julio de 1998, pp. 427-432.
- 135 Alworth L. C. y Buerkle S. C., "The effects of music on animal physiology, behavior and welfare", *Lab Animal*, vol. 42, n.º 2, enero de 2013, pp. 54-61.
- 136 Jayamala A. K., Lakshmanagowda P. B., Pradeep G. C. M. y Goturu J., "Impact of music therapy on breast milk secretion in mothers of premature newborns", *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, vol. 9, n.º 4, abril de 2015, pp. CC04-6.
- 137 Wells D. L. e Irwin R. M., "Auditory stimulation as enrichment for zoo-housed Asian elephants (*Elephas maximus*)", *Animal Welfare*, vol. 17, n.º 4, noviembre de 2008, p. 335-33.
- 138 Wells D. L., Coleman D. y Challis M. G., "A note on the effect of auditory stimulation on the behaviour and welfare of zoo-housed gorillas", *Applied Animal Behaviour Science*, vol. 100, nos 3-4, noviembre de 2006, pp. 327-33; Campo J. L., Gil M. G. y Dávila S. G., "Effects of specific noise and music stimuli on stress and fear levels of laying hens of several

- breeds”, *Applied Animal Behaviour Science*, vol. 91, n.os 1-2, mayo de 2005, pp. 75-84; Papoutsoglou S. E. y Papadopoulou-Daifoti Z., “Effect of Mozart’s music (Romanze-Andante of “Eine Kleine Nacht Musik”, sol major, K525) stimulus on common carp (*Cyprinus carpio* L.) physiology under different light conditions”, *Aquacultural Engineering*, vol. 36, n.º 1, enero de 2007, pp. 61-72.
- 139 Snowdon C. T., Teie D. y Savage M., “Cats prefer species-appropriate music”, *Applied Animal Behaviour Science*, vol. 166, n.º 1, febrero de 2015, pp. 106-111.
- 140 De Waal F., en Levisalles N., “L’empathie caractérise tous les mammifères”, *Libération*, 11 de marzo de 2010.
- 141 Darwin C., *L’expression des émotions chez l’homme et les animaux*, París, C. Reinwald et Cie, 1874.
- 142 Lebrun C., *Conférence de monsieur Le Brun, premier peintre du roy de France, chancelier et directeur de l’Académie de peinture et sculpture: Sur l’expression générale & particulière*, París, E. Picart, 1698.
- 143 Bell C., *The Anatomy and philosophy of expression*, Londres, John Murray, 1884.
- 144 Darwin C., *L’expression des émotions chez l’homme et les animaux*, *op. cit.*
- 145 Reefmann N., Wechsler B. y Gygas L., “Behavioural and physiological assessment of positive and negative emotion in sheep”, *Animal Behaviour*, vol. 78, n.º 3, septiembre de 2009, pp. 651-659.
- 146 Reefmann N., Kaszàs F. B., Wechsler B. y Gygas L., “Ear and tail postures as indicators of emotional valence in sheep”, *Applied Animal Behaviour Science*, vol. 118, n.º 3-4, mayo de 2009, pp. 199-207.
- 147 Reimert I., Bolhuis J. E., Kemp B. y Rodenburg T. B., “Indicadores de emociones positivas y negativas y contagio emocional en cerdos”, *Physiology & Behavior*, vol. 109, enero de 2013, pp. 42-50; Briefer E. F., Tettamanti F. y McElligott A. G., “Emotions in goats: Mapping physiological, behavioural and vocal profiles”, *Animal Behaviour*, vol. 99, enero de 2015, pp. 131-143; Proctor H. S. y Carder G., “Can ear postures reliably measure the positive emotional state of cows?”, *Applied Animal Behaviour Science*, vol. 161, diciembre de 2014, pp. 20-27.
- 148 Boissy A., Saint-Dizier H. *et al.*, “Émotions et cognition: stratégie pour répondre à la question de la sensibilité des animaux”, *Inra Productions animales*, vol. 20, n.º 1, enero de 2007, pp. 17-22.
- 149 Zanchetti A., Baccelli G., Mancía G. y Ellison G. D., “Emotion and the cardiovascular system in the cat”, *Ciba Foundation Symposium: Physiology, Emotion & Psychosomatic Illness*, vol. 8, enero de 1972, pp. 201-219.
- 150 Haupt K. A. y Wolski T. R., *Domestic animal behavior for veterinarians & animal scientists*, Ames, Iowa State University Press, 1982, pp. 189-201; Bradshaw J. W. S., Casey R. A. y Brown S. L., *The Behaviour of the domestic cat* (1.ª edición), Wallingford, CABI, 1992, pp. 92-110 y 169-171.
- 151 Schwartz S., “Separation anxiety syndrome in cats: 136 cases (1991-2000)”, *Journal of the American Veterinary Medical Association*, vol. 220, n.º 7, abril de 2002, pp. 1028-1033.
- 152 Burghardt G. M., *The Genesis of animal play: Testing the limits*, Londres, MIT Press, 2005.
- 153 Reinhold A. S., Sanguinetti-Scheck J. I., Hartmann K. y Brecht M., “Behavioral and neural correlates of hide-and-seek in rats”, *Science*, vol. 365, n.º 6458, septiembre de 2019, pp. 1180-1183.

- 154 Cambridge A. J., Tobias K. M., Newberry R. C. y Sarkar D. K., "Subjective and objective measurements of postoperative pain in cats", *Journal of the American Veterinary Medical Association*, vol. 217, n.º 5, septiembre de 2000, pp. 685-690; Smith J. D., Allen S. W. y Quandt J. E., "Changes in cortisol concentration in response to stress and postoperative pain in client-owned cats and correlation with objective clinical variables", *American Journal of Veterinary Research*, vol. 60, n.º 4, abril de 1999, pp. 432-436.
- 155 Watts S. J., Slocombe R. F., Harbison W. D. y Stewart G. A., "Assessment of analgesia and other effects of morphine and thiambutene in the mouse and cat", *Australian Veterinary Journal*, vol. 49, n.º 11, noviembre de 1973, pp. 525-529.
- 156 Roth-Hanania R., Davidov M. y Zahn-Waxler C., "Empathy development from 8 to 16 months: Early signs of concern for others", *Infant Behavior and Development*, vol. 34, n.º 3, junio de 2011, pp. 447-458.
- 157 Horner V., Carter J. D., Suchak M. y de Waal F. B. M., "Spontaneous prosocial choice by chimpanzees", *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, vol. 108, n.º 33, 2011, pp. 13847-13851.
- 158 De Waal F. B. M. y van Roosmalen A., "Reconciliation and consolation among chimpanzees", *Behavioral Ecology and Sociobiology*, vol. 5, n.º 1, marzo de 1979, pp. 55-66.
- 159 Silk J. B., Schapiro S. J. *et al.*, "Chimpanzees are indifferent to the welfare of unrelated group members", *Nature*, vol. 437, n.º 7063, octubre de 2005, pp. 1357-1359.
- 160 Clay Z. y de Waal F. B. M., "Bonobos respond to distress in others: consolation across the age spectrum", *PLOS ONE*, vol. 8, no. 1, enero de 2013, pp. e55206.
- 161 Bartal I. B.-A., Decety J. y Mason P., "Empathy and pro-social behavior in rats", *Science*, vol. 334, n.º 6061, 2011, pp. 1427-1430.
- 162 Carrillo M., Keysers C. *et al.*, "Neuronas espejo emocionales en la corteza cingulada anterior de la rata", *Current Biology*, vol. 29, n.º 8, abril de 2019, pp. 1301-1312.
- 163 Galvan M. y Vonk J., "Man's other best friend: domestic cats (*F. silvestris catus*) and their discrimination of human emotion cues", *Animal Cognition*, vol. 19, n.º 1, enero de 2016, pp. 193-205.
- 164 Custance D. y Mayer J., "Empathic-like responding by domestic dogs (*Canis familiaris*) to distress in humans: an exploratory study", *Animal Cognition*, vol. 15, n.º 5, septiembre de 2012, pp. 851-859.
- 165 Harlow H. F., "The nature of love", *American Psychologist*, vol. 13, n.º 12, diciembre de 1958, pp. 673-685.
- 166 Nowak R. y Boivin X., "Filial attachment in sheep: Similarities and differences between ewe-lamb and human-lamb relationships", *Applied Animal Behaviour Science*, vol. 164, marzo de 2015, pp. 12-28.
- 167 Hart S. y Carrington H., "Jealousy in 6-month-old infants", *Infancy*, vol. 3, n.º 3, julio de 2002, pp. 395-402.
- 168 Maninger N., Bales K. L. *et al.*, "Imaging, behavior and endocrine analysis of 'jealousy' in a monogamous primate", *Frontiers in Ecology and Evolution*, vol. 5, octubre de 2017, p. 119.
- 169 Harris C. R. y Prouvost C., "Jealousy in dogs", *PLOS ONE*, vol. 9, n.º 7, julio de 2014, pp. e94597.

- 170 Buy S., "El gato no nos pertenece, nosotros le pertenecemos", *Geo*, 24 de junio de 2016.
- 171 Chary T., *Vocabulaire de théologie biblique*, Léon-Dufour X. (Dir.), *Revue des Sciences Religieuses*, vol. 37, n.º 2, 1963, p. 206-208.
- 172 Levine E. D., Erb H. N., Schoenherr B. y Houpt K. A., "Percepción del propietario de los cambios en los comportamientos asociados a la dieta en gatos gordos", *Journal of Veterinary Behavior*, vol. 11, enero-febrero de 2016, pp. 37-41.
- 173 Ainsworth M. D. S., Blehar M. C., Waters E. y Wall, S., *Patterns of attachment: Un estudio psicológico de la situación extraña*, Hillsdale, Lawrence Erlbaum Associates, 1978.
- 174 Edwards C., Heiblum M., Tejeda A. y Galindo F., "Experimental evaluation of attachment behaviors in owned cats", *Journal of Veterinary Behavior*, vol. 2, n.º 4, julio-agosto de 2007, pp. 119-125.
- 175 Potter A. y Mills D. S., "Domestic cats (*Felis silvestris catus*) do not show signs of secure attachment to their owners", *PLOS ONE*, vol. 10, n.º 9, septiembre de 2015, p. e0135109.
- 176 Vitale K. R., Behnke A. C. y Udell M. A. R., "Attachment bonds between domestic cats and humans", *Current Biology*, 29, 2019, p. 18.
- 177 MacLean P. D., "The limbic system ('visceral brain') and emotional behavior", *AMA Archives of Neurology & Psychiatry*, vol. 73, n.º 2, febrero de 1955, pp. 130-134.
- 178 Callaway E., "Los humanos misteriosos condimentaban la vida sexual de los antiguos", *Nature*, vol. 19, noviembre de 2013.
- 179 Green R. E., Pääbo S. *et al.*, "A draft sequence of the Neandertal genome", *Science*, vol. 328, n.º 5979, mayo de 2010, pp. 710-722; Meyer M., Pääbo S. *et al.*, "A high-coverage genome sequence from an archaic Denisovan individual", *Science*, vol. 338, n.º 6104, octubre de 2012, pp. 222-226.
- 180 Myrick J. G., "Emotion regulation, procrastination, and watching cat videos online: Who watches Internet cats, why, and to what effect?", *Computers in Human Behavior*, vol. 52, noviembre de 2015, pp. 168-176.
- 181 Glocker M. L., Gur R. C. *et al.*, "Baby schema modulates the brain reward system in nulliparous women", *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, vol. 106, n.º 22, junio de 2009, pp. 9115-9119.
- 182 Archer J. y Monton S., "Preferences for infant facial features in pet dogs and cats", *Ethology*, vol. 117, n.º 3, diciembre de 2010, pp. 217-226.
- 183 Paul E. S., "Empathy with animals and with humans: Are they linked?", *Anthrozoös*, vol. 13, n.º 4, enero de 2000, pp. 194-202.
- 184 Amici F., Waterman J., Kellermann C. M., Karimullah K. y Bräuer J., "La capacidad de reconocer las emociones caninas depende del entorno cultural en el que crecemos", *Scientific reports*, vol. 9, n.º 1, 2019, pp. 1-9.
- 185 Levivier M., "La foetalisation de Louis Bolck", *Essaim*, vol. 1, n.º 26, 2011, pp. 153-168.
- 186 Saito A., Shinozuka K., Ito Y. y Hasegawa T., "Domestic cats (*Felis catus*) discriminate their names from other words", *Scientific Reports*, vol. 9, n.º 1, abril de 2019, p. 5394.
- 187 "Tu gato realmente intenta hablarte, según la ciencia", *CNews*, 2 de marzo de 2016.
- 188 Nicastro N., "Perceptual and acoustic evidence for species-level differences in meow vocalizations by domestic cats (*Felis catus*) and African wild

- cats (*Felis silvestris lybica*)”, *Journal of Comparative Psychology*, vol. 118, n.º 3, septiembre de 2004, pp. 287-296.
- 189 Schötz S. y van de Weijer J., “Human perception of intonation in domestic cat meows”, *Actas de FONETIK 2014, Departamento de Lingüística, Universidad de Estocolmo*, junio de 2014, p. 89.
- 190 Schötz S., van de Weijer J. y Eklund R., “Melody matters: An acoustic study of domestic cat meows in six contexts and four mental states”, *PeerJ Preprints*, 7, 2019, pp. e27926v1.
- 191 Nicastro N. S., *Evolution of a domestic cat vocalization under anthropogenic selection (Domestication)*, tesis, Cornell University, 1969.
- 192 Saito A., Shinozuka K., Ito Y. y Hasegawa T., “Domestic cats (*Felis catus*) discriminate their names from other words”, art. cit.
- 193 Saito A. y Shinozuka K., “Vocal recognition of owners by domestic cats (*Felis catus*)”, *Animal Cognition*, vol. 16, n.º 4, julio de 2013, pp. 685-690.
- 194 Chartrand T. L., Fitzsimons G. M. y Fitzsimons G. J., “Efectos automáticos de los objetos antropomorfizados en el comportamiento”, *Social Cognition*, vol. 26, n.º 2, 2008, pp. 198-209.
- 195 Ellis S. L. H., Thompson H., Guijarro C. y Zulch H. E., “La influencia de la región corporal, la familiaridad del adiestrador y el orden de la región manipulada en la respuesta del gato doméstico al ser acariciado”, *Applied Animal Behaviour Science*, vol. 173, diciembre de 2015, pp. 60-67.
- 196 Matyszczyk C., “Scientist: Cats think you are just a big, stupid cat”, *Cnet*, 12 de enero de 2014.
- 197 Gray J., *Les hommes viennent de Mars, les femmes viennent de Vénus*, París, J'ai lu, 2004.
- 198 “Tu gato está dispuesto a matarte, según la ciencia”, *CNews*, 4 de abril de 2018.
- 199 Bordenave V. y Vey T., “Six raisons étayées scientifiquement de détester les chats (ou de s'en méfier)”, *Le Figaro*, 8 de agosto de 2018.
- 200 Merola I., Lazzaroni M., Marshall-Pescini S. y Prato-Previde E., “Social referencing and cat-human communication”, *Animal Cognition*, vol. 18, n.º 3, mayo de 2015, pp. 639-648.
- 201 Pongrácz P. y Szapu J. S., “The socio-cognitive relationship between cats and humans - Companion cats (*Felis catus*) as their owners see them”, *Applied Animal Behaviour Science*, vol. 207, octubre de 2018, pp. 57-66.
- 202 Burnham D., Kitamura C. y Vollmer-Conna U., “¿Qué hay de nuevo, Pussycat? On talking to babies and animals”, *Science*, vol. 296, n.º 5572, mayo de 2002, p. 1435.
- 203 Ben-Aderet T., Gallego-Abenza M., Reby D. y Mathevon N., “Dog-directed speech: why do we use it and do dogs pay attention to it?”, *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, vol. 284, n.º 1846, enero de 2017.
- 204 Guastello D., Braun S., Gutierrez J., Jolsten K. y Olbinski B., “Personality differences of self-identified canine and feline lovers”, XXVI Annual Meeting of the Association for Psychological Science, San Francisco, 2014.
- 205 Gosling S. D., Sandy C. J. y Potter J., “Personalities of self-identified ‘dog people’ and ‘cat people’”, *Anthrozoös*, vol. 23, n.º 3, septiembre de 2010, pp. 213-222.
- 206 Roy M. M. y Christenfeld N. J. C., “¿Se parecen los perros a sus dueños?”, *Psychological Science*, vol. 15, n.º 5, mayo de 2004, pp. 361-363.

- 207 Nijland M. L., Stam F. y Seidell J. C., "Overweight in dogs, but not in cats, is related to overweight in their owners", *Public Health Nutrition*, vol. 13, n.º 1, enero de 2010, pp. 102-106.
- 208 "Summit on Social Isolation and Companion Animals", MARS Petcare y Habri (Human Animal Bond Research Institute), Washington, D.C., 7 de mayo de 2019 (https://www.waltham.com/dyn/_assets/_pdfs/news-and-events-articles/SummitSlides-Master5.6.19.pdf).
- 209 Norris P. A., Shinew, K. J., Chick G. y Beck A. M., "Retirement, life satisfaction, and leisure services: The pet connection", *Journal of Park Recreation Administration*, vol. 17, n.º 2, verano de 1999, pp. 65-83.
- 210 Olsen C., Ihlebaek C. *et al.*, "Effect of animal-assisted interventions on depression, agitation and quality of life in nursing home residents suffering from cognitive impairment or dementia: A cluster randomized controlled trial", *International Journal of Geriatric Psychiatry*, n.º 31, n.º 12, diciembre de 2016, pp. 1312-1321.
- 211 McConnell A. R., Brown C. M., Shoda T. M., Stayton L. E. y Martin C. E., "Friends with benefits: On the positive consequences of pet ownership", *Journal of Personality and Social Psychology*, vol. 101, n.º 6, 2011, pp. 1239-1252.
- 212 Turner D. C., Rieger G. y Gygas L., "Spouses and cats and their effects on human mood", *Anthrozoös*, vol. 16, n.º 3, 2003, pp. 213-228.
- 213 Epley N., Akalis S., Waytz A. y Cacioppo J. T., "Creating social connection through inferential reproduction: Loneliness and perceived agency in gadgets, gods, and greyhounds", *Psychological Science*, vol. 19, n.º 2, febrero de 2008, pp. 114-120.
- 214 Purewal R., Westgarth C. *et al.*, "Companion animals and child/adolescent development: A systematic review of the evidence", *International Journal of Environmental Research and Public Health*, vol. 14, n.º 3, febrero de 2017, p. 234.
- 215 Daly B. y Morton L. L., "An investigation of human-animal interactions and empathy as related to pet preference, ownership, attachment, and attitudes in children", *Anthrozoös*, vol. 19, n.º 2, enero de 2006, p. 113-127.
- 216 Flynn C. P., "Exploring the link between corporal punishment and children's cruelty to animals", *Journal of Marriage and Family*, vol. 61, n.º 4, noviembre de 1999, pp. 971-981.
- 217 Jaffe P. G., Wolfe D. A. y Wilson S. K., *Children of battered women*, Thousand Oaks, Sage Publications, Inc, 1990.
- 218 McPhedran S., "A review of the evidence for associations between empathy, violence, and animal cruelty", *Aggression and Violent Behavior*, vol. 14, n.º 1, febrero de 2009, pp. 1-4. 14.
- 219 Brown C. M., Hengy S. M. y McConnell A. R., "Thinking about cats or dogs provides relief from social rejection", *Anthrozoös*, vol. 29, n.º 1, 2016, pp. 47-58.
- 220 Wood L., McCune S. *et al.*, "Social capital and pet ownership: A tale of four cities", *SSM - Population Health*, vol. 3, diciembre de 2017, pp. 442-447.
- 221 Allen K., Blascovich J. y Mendes W. B., "Cardiovascular reactivity and the presence of pets, friends, and spouses: The truth about cats and dogs", *Psychosomatic Medicine*, vol. 64, n.º 5, septiembre de 2002, pp. 727-739.
- 222 Levine G. N., Lange R. A. *et al.*, "Pet ownership and cardiovascular risk: a scientific statement from the American Heart Association", *Circulation*, vol. 127, n.º 23, mayo de 2013, pp. 2353-2363.

- 223 Bergroth E., Keski-Nisula L. *et al.*, “Respiratory tract illnesses during the first year of life: Effect of dog and cat contacts”, *Pediatrics*, vol. 130, n° 2, agosto de 2012, pp. 211-220.
- 224 Ronmark E., Jonsson E., Platts-Mills T. A. E. y Lundback B., “Different pattern of risk factors for atopic and nonatopic asthma among children: Report from the Obstructive Lung Disease in Northern Sweden Study”, *Allergy*, vol. 54, n.º 9, septiembre de 1999, pp. 926-935; Platts-Mills T. A. E., Vaughan J. W., Squillace S., Woodfolk J. A. y Sporik R. B., “Sensitisation, asthma, and a modified Th2 response in children exposed to cat allergen: A population-based cross-sectional study”, *The Lancet*, vol. 357, n.º 9258, marzo de 2001, pp. 752-756. 357; Henriksen A. H., Holmen T. L. y Bjermer L., “Sensitization and exposure to pet allergens in asthmatics versus non-asthmatics with allergic rhinitis”, *Respiratory Medicine*, vol. 95, n.º 2, febrero de 2001, pp. 122-129 ; Hesselmar B., Aberg N., Aberg B., Eriksson B. y Björkstén B., “Does early exposure to cat or dog protect against later allergy development?”, *Clinical & Experimental Allergy*, vol. 29, n.º 5, mayo de 1999, pp. 611-617.
- 225 Perzanowski M. S., Rönmark E., Platts-Mills T. A. y Lundbäck B., “Effect of cat and dog ownership on sensitization and development of asthma among preteenage children”, *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, vol. 166, n.º 5, septiembre de 2002, pp. 696-702.
- 226 Haerts S., “Una vacuna contra la alergia a los gatos”, *passé-portsante.net*, 14 de agosto de 2019.
- 227 Krahn L. E., Tovar M. D. y Miller B., “Are pets in the bedroom a problem?”, *Mayo Clinic Proceedings*, vol. 90, n.º 12, diciembre de 2015, pp. 1663-1665.
- 228 Von Muggenthaler E., “The felid purr: A healing mechanism?”, *The Journal of the Acoustical Society of America*, vol. 110, n.º 5, noviembre de 2001, p. 2666.
- 229 Aïache V., *La ronron thérapie: Ces chats qui nous guérissent...*, Clamecy, Le Courrier du livre, 2009.
- 230 Simos M. y Daar R., *Solicitud de patente de EE. UU.*, vol. 262, n.º 11, 2007, p. 884.
- 231 Shogakkan, *Nihon kokugo daijiten [Diccionario japonés completo]*, Tokio, Shogakukan, 2000.
- 232 Nittono H., Fukushima M., Yano A. y Moriya H., “The power of kawaii: Viewing cute images promotes a careful behavior and narrows attentional focus”, *PLOS ONE*, vol. 7, n.º 9, septiembre de 2012, p. e46362.
- 233 Griffin D. R., “Bird navigation”, *Biological Reviews*, vol. 27, n.º 4, noviembre de 1952, pp. 359-390.
- 234 Papi F., Fiore L., Fiaschi V. y Benvenuti S., “The influence of olfactory nerve section on the homing capacity of carrier pigeons”, *Monitore Zoologico Italiano-Italian Journal of Zoology*, vol. 5, n.º 4, octubre de 1971, pp. 265-267.
- 235 Keeton W. T., “Magnets interfere with pigeon homing”, *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, vol. 68, n.º 1, enero de 1971, pp. 102-106.
- 236 Fabre J.-H., *Souvenirs entomologiques*, París, Librairie Delagrave, t. II, pp. 124-133.
- 237 Gegeer R. J., Casselman A., Waddell S. y Reppert S. M., “Cryptochrome mediates light-dependent magnetosensitivity in *Drosophila*”, *Nature*, vol. 454, n.º 7207, agosto de 2008, pp. 1014-1018.

- 238 Hart V., Burda H. *et al.*, “Dogs are sensitive to small variations of the Earth’s magnetic field”, *Frontiers in Zoology*, vol. 10, n.º 1, diciembre de 2013, p. 80.
- 239 Adámková J., Burda H. *et al.*, “Directional preference in dogs: Laterality and ‘pull of the north’”, *PLOS ONE*, vol. 12, n.º 9, septiembre de 2017, p. e0185243.
- 240 Martini, S., Burda, H. *et al.*, “Dogs can be trained to find a bar magnet”, *PeerJ*, vol. 6, diciembre de 2018, p. e6117.
- 241 Hand, E., “Maverick scientist thinks he has discovered a magnetic sixth sense in humans”, *Science*, 23 de junio de 2016.
- 242 Veá el video en https://fr.wikipedia.org/wiki/Réflexe_de_redressement_du_chat.
- 243 Whitney W. O. y Mehlhaff C. J., “High-rise syndrome in cats”, *Journal of the American Veterinary Medical Association*, vol. 191, n.º 11, diciembre de 1987, pp. 1399-1403.
- 244 Liang X., Xu L., Li L. y Yu W., “Research on trajectory planning of a robot inspired by free-falling cat based on numerical approximation”, *2016 IEEE International Conference on Robotics and Biomimetics (RO-BIO)*, Piscataway, Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE), 2016, pp. 631-636.
- 245 Dosa D. M., “Un día en la vida del gato Óscar”, *New England Journal of Medicine*, vol. 357, n.º 4, agosto de 2007, pp. 328-329.
- 246 Dosa D., *Haciendo la ronda con Óscar: The extraordinary gift of an ordinary cat*, Nueva York, Hachette Books, 2010.
- 247 Osis K., y Foster E., “A test of ESP in cats”, *Journal of Parapsychology*, vol. 17, n.º 3, 1953, pp. 168-186.
- 248 Adámková J., Burda H. *et al.*, “Directional preference in dogs: Laterality and ‘pull of the north’”, art. cit.
- 249 Sheldrake R. y Smart P., “A dog that seems to know when his owner is coming home: Videotaped experiments and observations”, *Journal of Scientific Exploration*, vol. 14, n.º 2, enero de 2000, pp. 233-255.
- 250 Wiseman R., Smith M. y Milton J., “Can animals detect when their owners are returning home? An experimental test of the ‘psychic pet’ phenomenon”, *British Journal of Psychology*, vol. 89, n.º 3, agosto de 1998, pp. 453-462.
- 251 “Cat saves owner’s life after alerting her to cancer”, *Itv.com*, 14 de septiembre de 2015.
- 252 McCulloch M., Janecki T. *et al.*, “Diagnostic accuracy of canine scent detection in early -and late - stage lung and breast cancers”, *Integrative Cancer Therapies*, vol. 5, n.º 1, marzo de 2006, pp. 30-39; Williams H. y Pembroke A., “Sniffer dogs in the melanoma clinic?”, *The Lancet*, vol. 1, n.º 8640, abril de 1989, p. 734; Willis C. M., Church J. C. *et al.*, “Olfactory detection of human bladder cancer by dogs: Proof of principle study”, *British Medical Journal*, vol. 329, n.º 7468, septiembre de 2004, pp. 712-716; Dent A. G., Sutedja T. G. y Zimmerman P. V., “Exhaled breath analysis for lung cancer”, *Journal of Thoracic Disease*, vol. 5, suppl. 5, octubre de 2013, pp. 540-550; Horvath G., Järverud G. A., Järverud S. y Horváth I., “Human ovarian carcinomas detected by specific odor”, *Integrative Cancer Therapies*, vol. 7, n.º 2, junio de 2008, pp. 76-80; Cornu J. N., Cancel-Tassin G., Ondet V., Girardet C. y Cussenot O., “Olfactory detection of prostate cancer by dogs sniffing urine: A step forward in early diagnosis”,

- European Urology*, vol. 59, n.º 2, febrero de 2011, pp. 197-201; Sonoda H., Maehara Y. *et al.*, “Colorectal cancer screening with odour material by canine scent detection”, *Gut*, vol. 60, n.º 6, mayo de 2011, pp. 814-819.
- 253 Barash O., Peled N., Hirsch F. R. y Haick H., “Sniffing the unique ‘odor print’ of non-small-cell lung cancer with gold nanoparticles”, *Small*, vol. 5, n.º 22, noviembre de 2009, pp. 2618-2624.
- 254 Edney A., “Dogs and human epilepsy”, *Veterinary Record*, vol. 132, n.º 14, abril de 1993, pp. 337-338.
- 255 Strong V., Brown S. W. y Walker R., “Seizure-alert dogs: ¿realidad o ficción?”, *Seizure*, vol. 8, n.º 1, febrero de 1999, pp. 62-65; Brown S. W. y Strong V., “The use of seizure-alert dogs”, *Seizure*, vol. 10, no 1, enero de 2001, pp. 39-41.
- 256 Chen M., Daly M. y Williams, N., “Non-invasive detection of hypoglycaemia using a novel, fully biocompatible and patient friendly alarm system”, *British Medical Journal*, vol. 321, n.º 7276, diciembre de 2000, pp. 1565-1566.
- 257 “How dog scan sniff out diabetes”, canal de YouTube de *la Universidad de Cambridge*, 27 de junio de 2016.
- 258 Neupane S., Evans M. L., *et al.*, “Exhaled breath isoprene rises during hypoglycemia in type 1 diabetes”, *Diabetes Care*, vol. 39, n.º 7, julio de 2016, pp. e97-e98.
- 259 Parker M., Serra J. *et al.*, “Accuracy assessment of spatial organization and activity of indoor cats using a system based on ultrawide band technology”, *Journal of Veterinary Behavior*, vol. 21, septiembre-octubre de 2017, pp. 13-19.
- 260 Parker M., *Etología y ritmos biológicos del gato*, tesis doctoral en Ecología-Etología, Universidad de Estrasburgo, 2018.
- 261 Ihwagi F. W., Douglas-Hamilton I. *et al.*, “Night-day speed ratio of elephants as indicator of poaching levels”, *Ecological Indicators*, vol. 84, enero de 2018, pp. 38-44.
- 262 “Los elefantes han adaptado su comportamiento para escapar de los cazadores furtivos”, *HuffingtonPost*, 14 de septiembre de 2017.

Índice

Introducción	9
1: ¿Cómo se formó la cabeza del gato?	15
Su cerebro	16
Sus orígenes y su conquista de la humanidad	20
De la domesticación del gato prehistórico al gato momificado del antiguo Egipto	22
Difíciles comienzos en la antigua Grecia	30
La conquista de Roma	31
Un mártir en la Edad Media	32
Atraía a aristócratas, a escritores e incluso al papa	36
El amor redescubierto en los tiempos modernos	38
2: Una percepción propia del mundo	43
Comunicación olfativa que se nos escapa	44
¡Un segundo órgano olfativo y un lenguaje codificado!	48
Cuando el olor se convierte en memoria	51
Moléculas de aroma irresistible...	53
Seleccionar antes que probar	54
Una visión penetrante pero <i>pastel</i> del mundo	55
Los gatos ven un mundo invisible a nuestros ojos	58
Su capacidad para organizar el mundo	60
Un cuerpo hipersensible	61
Una sinfonía de ultrasonidos	64
Los sentidos de un depredador	66
La personalidad del gato	66
La timidez puede ser virtuosa	68
Las cinco dimensiones de la personalidad	69
¿El gato es un león?	70
¿La personalidad está en los genes?	72

La experiencia cambia la personalidad	74
El medio ambiente modifica incluso la expresión de sus genes	77

3: Un ser pensante **79**

La inteligencia del gato	80
Entiende nuestras intenciones	87
¿Sentido de la equidad?	89
¿Es más inteligente que un perro?	89
Un cerebro artificial de gato	92
¿Cómo aprende?	93
Incluso antes de nacer...	98
Aprender observando	100
¿Por qué los perros parecen aprender más rápido que los gatos?	101
La influencia del entorno	103
Instinto <i>frente</i> a aprendizaje	105
¿Un ser inmoral?	107
La autoconsciencia y la prueba del espejo	108
¿Es consciente de la muerte?	111
Su percepción del tiempo	114
Su propio cronómetro biológico	115
Él también necesita soñar	118
¡Prefiere el rock!	120

4: Un ser emocional **123**

El miedo como salvaguardia	126
En nuestra ausencia, pueden estar ansiosos	127
La búsqueda del placer	128
Puede sufrir en silencio	131
A veces se deprime	132
Siente asco	134
¿Empático o egoísta?	135
¿Puede desarrollar apego por otros?	139
Los celos no son malos	143
¿Un hipócrita?	145
¿Nos quiere de verdad?	147

¿Una falsa calma?	148
¿Experimenta las emociones del mismo modo que nosotros?	151
¿Tiene alma?	152
¿Se siente nostálgico?	155

5: La increíble relación humano/gato **157**

Su rostro nos atrae	159
Nuestra empatía depende de nuestra experiencia de vida con él	160
Un gatito en el cuerpo de un felino	163
¿Un solitario? No realmente...	167
Habla un lenguaje “humano” especial	169
¿Está fingiendo que no nos oye?	171
Ni dios ni gato, nos sitúa en <i>otra</i> categoría	173
Nada de maquiavelismo	176
Su amo: un modelo para él	178
Es un miembro de nuestra familia	179
Un revelador de la personalidad	181

6: Los extraordinarios poderes del gato **185**

Un potente antidepresivo	186
Un catalizador social	190
Un terapeuta	191
Un potenciador del rendimiento cognitivo	194
Un “arte de vivir” que nos da alas	195
Un navegante sin igual	197
Un doble de alto vuelo	202
¿Poderes sobrenaturales?	204
Una vida doble	210

Agradecimientos **215**

Notas **219**

