

Introducción al sufrimiento de los animales salvajes



Introducción al sufrimiento de los animales salvajes

Ética Animal

Publicado por Ética Animal

info@animal-ethics.org

www.etica-animal.org

Ética Animal es una fundación que opera en el territorio español con el Código de Identificación Fiscal G27818780, y en inglés como Animal Ethics, registrada como organización estadounidense sin ánimo de lucro 501(c)(3) con el número de identificación federal (EIN) 46-1062870.

Ética Animal 2020, con licencia Creative Commons Atribución – No Comercial – Compartir Igual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0), <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es> disponible para descarga gratuita. Este libro puede ser libremente distribuido siempre que sea sin fines comerciales. La reproducción de partes del libro está también autorizada siempre y cuando se realice reconociendo la autoría de Ética Animal de estas, lo cual implicará la inclusión del título del libro, *Introducción al sufrimiento de los animales salvajes*, así como el enlace a su publicación original: <https://www.animal-ethics.org/introduccion-sufrimiento-animales-salvajes>.

Cita sugerida: Ética Animal (2020) *Introducción al sufrimiento de los animales salvajes*, Oakland: Ética Animal, disponible en <https://www.animal-ethics.org/introduccion-sufrimiento-animales-salvajes>.

Agradecimientos

Ética Animal quiere expresar su gratitud a Animal Charity Evaluators por apoyar el proyecto que dio lugar a este libro. Dicho proyecto ha sido llevado a cabo por Oscar Horta, Leah McKelvie, Gary O'Brien, Cyndi Rook, Olaia Freiría, Alba García, Daniel Dorado y Max Carpendale.

Índice

INTRODUCCIÓN.....	1
PRIMERA PARTE. EL SUFRIMIENTO DE LOS ANIMALES SALVAJES Y LAS MANERAS DE DARLES AYUDA	10
1. ¿A qué se llama “sufrimiento de los animales salvajes”?.....	11
2. Daños ocasionados por el clima y los desastres naturales	21
3. Enfermedades y parasitismo.....	31
4. Hambre y sufrimiento psicológico	43
5. Conflictos entre animales	51
6. Daños físicos debidos a accidentes	58
7. Estrategias reproductivas y sufrimiento de los animales	68
8. Rescatando a animales atrapados	76
9. Otras formas de ayudar a los animales en el mundo salvaje	84
10. Vacunación de animales en el mundo salvaje	94
11. Qué puedes hacer tú.....	102
SEGUNDA PARTE. ÉTICA Y ANIMALES	108
12. Especismo, consideración moral y antropocentrismo.....	109
13. Argumentos contra el especismo I	118
14. Argumentos contra el especismo II.....	126
15. Diferentes teorías éticas	134
16. Ética animal y ética ambiental.....	143
17. ¿Qué es la sintiencia?	151

18. Sintiencia de los invertebrados.....	159
TERCERA PARTE. CÓMO LA INVESTIGACIÓN ACADÉMICA PUEDE AYUDAR A LOS ANIMALES EN LA NATURALEZA	168
19. Los conceptos de bienestar, bienestar animal y bienestar de los animales salvajes	169
20. ¿Qué es la biología del bienestar?	178
21. Razones para promover la biología del bienestar como campo académico	186
22. Áreas prometedoras para la investigación en biología del bienestar	194
23. Biología del bienestar y otros campos interdisciplinarios.....	202
24. Críticas a las posiciones éticas favorables a ayudar a los animales...	209
25. Objeciones prácticas a ayudar a los animales salvajes	218
26. El sufrimiento de los animales salvajes y la importancia del futuro .	226
BIBLIOGRAFÍA	233

Introducción

Piensa por un momento en un animal salvaje. ¿Qué animal se te ha venido a la mente?

Cuando nos preguntamos esto, la mayoría nos imaginamos a un mamífero de gran tamaño, adulto, sano y exótico, como un león o un elefante, o quizá algún otro tipo de vertebrado grande, como un ave. En general, pensamos en animales felices, que disfrutan sin que ningún ser humano les cause ningún daño. Esta es la visión de la situación de los animales en la naturaleza que prevalece en la actualidad. A pesar de esto, hay muchos seres humanos que rescatan y ayudan a los animales salvajes de diferentes formas, como veremos más adelante. Esto nos indica que la vida no es fácil para los animales en la naturaleza. Sin estas acciones, muchos de ellos sufrirían y morirían.

Desde el mismo momento en que comienzan a existir, los animales deben enfrentarse a serias amenazas, que pueden ser de origen muy diverso. En ocasiones sufren daños que son el resultado directo de la acción humana, como por ejemplo la caza. Otras veces son un resultado indirecto de la acción humana. En otros casos, sin embargo, ocurren por circunstancias naturales o por una combinación de estas con la acción humana. Entre las circunstancias que pueden ser parcial o completamente naturales se encuentran las condiciones climáticas extremas, el hambre y la desnutrición, la sed, una gran variedad de enfermedades, los accidentes y heridas, los conflictos con otros animales, el parasitismo o el estrés psicológico. Estas circunstancias se dan de manera más habitual de lo parece. Causan a los animales daños nada desdeñables, que no

son menores que los que sufrirían animales domesticados o seres humanos en su mismo lugar. De hecho, tales daños hacen que un gran número de animales tenga vidas que contienen mucho más sufrimiento que placer.

Por ejemplo, podemos pensar en un polluelo que se haya caído del nido y que se encuentre agonizando, muriendo de inanición durante días en el suelo, sufriendo a causa del frío, la angustia y el dolor de las heridas sufridas por la caída. O en una cría de pez que muera de inanición tras ser totalmente incapaz de conseguir comida. Estos casos son comunes entre los animales jóvenes. Otros pueden ser capaces de sobrevivir durante más tiempo y llegar a adultos, pero experimentan dolor crónico, o mueren tras un gran sufrimiento. Un ejemplo de esto último lo podríamos encontrar en el caso de un ciervo infestado por gusanos de la nariz. Estas larvas crecen en las cavidades nasales hasta que son tan numerosas y grandes que el ciervo no es capaz de respirar, y se asfixia lentamente hasta morir.

Ejemplos como estos sugieren que no siempre es correcta la idea de que lo mejor que podemos hacer por los animales en el mundo salvaje es abandonarlos a su suerte. En muchos casos no podemos hacer nada para ayudar a los animales. En otros casos, darles ayuda puede suponer un daño mayor a otros. Pero hay también situaciones en las que es posible actuar de formas que resulten beneficiosas para los animales en conjunto.

Quienes se preocupan por la situación de los animales podrían preguntarse por qué tratar este tema, dado que los seres humanos dañan al resto de animales de muchas formas. Un ejemplo muy claro de esto sucede en el caso de los animales confinados en granjas o en el de los que son víctimas de la pesca. Ante esto, podríamos preguntarnos: ¿no deberíamos centrarnos únicamente en los animales perjudicados por los seres humanos, en lugar de preocuparnos por los animales salvajes? Ahora bien, cabe indicar sobre esto que la preocupación por los animales que sufren por otras razones no es más que una expansión de esta preocupación. No existe contradicción alguna en el hecho de preocuparnos por todos los animales, estén siendo dañados por seres humanos o por otras causas, como por ejemplo condiciones climáticas extremas o enfermedades. Es

más, resultaría contradictorio preocuparse solo por lo que les sucede a los animales perjudicados por seres humanos, y no hacerlo por el resto de animales.

Por qué el sufrimiento de los animales salvajes es muy importante

Para comprender mejor la importancia del sufrimiento de los animales salvajes, necesitamos ser conscientes de que muchos animales tienen vidas repletas de sufrimiento. Casos como los que vimos hasta ahora son mucho más numerosos de lo que podríamos pensar en un principio. Esto podemos verlo al examinar el modo en el que cambian las poblaciones de animales, y cuáles son sus tasas de mortalidad durante la juventud, como se estudia en el campo de las historias de vida de los animales. Un factor clave para esto es la estrategia reproductiva que siguen los diferentes animales. Algunos de estos se reproducen teniendo solamente una cría cada vez. Por lo general, estos prestan un gran cuidado parental a las crías para aumentar las posibilidades de supervivencia. Sin embargo, la mayoría sigue una estrategia reproductiva muy diferente, consistente en traer al mundo a un gran número de crías. Las tasas de supervivencia de estos animales al inicio de su vida es normalmente muy baja. Si el animal en cuestión se reproduce solo una vez durante su vida y la población permanece estable, la consecuencia es que por cada camada o puesta de huevos, de media solamente dos crías llegarán a la edad adulta, es decir, una cría por progenitor. Si se reproducen varias veces, la proporción de supervivientes se reduce aún más.¹

Algunos de estos animales aún pueden sobrevivir durante algún tiempo incluso aunque no lleguen a la madurez. Pero en muchos casos mueren poco después de comenzar a existir. Por otro lado, algunos de ellos puede que no sean

¹ Ver, por ejemplo, *Mechanisms of life history evolution: The genetics and physiology of life history traits and trade-offs*, Oxford: Oxford University Press; Vandermeer, J. H. y Goldberg, D. E. (2013) *Population ecology: First principles*, Princeton: Princeton University Press.

sintientes. Pero muchos sí lo son, y a menudo mueren de formas que probablemente sean dolorosas, en ocasiones en un grado extremo. Pueden morir de hambre, de frío, por enfermedades o ser matados de formas violentas. Y, puesto que mueren muy jóvenes, probablemente lo hagan sin haber tenido antes la oportunidad de experimentar alguna clase de disfrute. Por ello, es probable que su vida contenga más sufrimiento que felicidad,² y que en muchos casos consista en poco más que el dolor de la muerte. Por desgracia, esta puede que sea la realidad de la mayoría de los animales que llegan a existir. Este es un motivo crucial por el que el sufrimiento de los animales salvajes es tan relevante. Y también es algo que muestra la importancia de que haya distintas formas de ayudar a algunos de estos animales. A continuación veremos algunos ejemplos de diferentes factores que causan sufrimiento a los animales salvajes, junto a distintas formas de dar ayuda a estos.

Causas de sufrimiento de los animales salvajes, y formas de darles ayuda

Como hemos visto, hay diferentes factores debido a los que muchos animales en el mundo salvaje experimentan grandes sufrimientos y mueren de forma prematura. Entre estos se encuentran las condiciones climáticas hostiles, los desastres naturales, diversas enfermedades, el parasitismo, el hambre y la sed,

² Ng, Y.-K. (1995) "Towards welfare biology: Evolutionary economics of animal consciousness and suffering", *Biology and Philosophy*, 10, pp. 255-285; Tomasik, B. (2010 [2009]) "La importancia del sufrimiento de los animales salvajes", *Essays on Reducing Suffering*, <http://reducing-suffering.org/wp-content/uploads/2014/10/suffering-nature-Spanish.pdf> [consultado el 3 de enero de 2020]; Horta, O. (2017a [2010]) "Refutando la visión idílica de la naturaleza", in Navarro, Alexandra and González, Anahí Gabriela (eds.), *Es tiempo de coexistir: perspectivas, debates y otras provocaciones en torno a los animales no humanos*, La Plata: Editorial Latinoamericana Especializada en Estudios Críticos Animales, pp. 159-177, <https://www.ledonline.it/index.php/Relations/article/view/825> [consultado el 11 de diciembre de 2019].

la desnutrición, el estrés psicológico, los conflictos entre animales y los accidentes. Sin embargo, en muchas ocasiones estos animales reciben ayuda. Hay casos en los que se rescata a animales marinos varados en las playas o atrapados en el hielo, en la nieve o en pozas de barro. En otras ocasiones, se da refugio y asistencia a animales heridos o enfermos, o se acoge a otros que han quedado huérfanos. También se ha salvado de morir de inanición a animales que se encuentran en situaciones particularmente duras de hambruna. A mayor escala, existen programas de vacunación que evitan que un gran número de animales sufra y muera por causa de distintas enfermedades. Y el caso es que resulta posible desarrollar nuevos programas para dar ayuda a los animales.

Pensemos por ejemplo en los animales salvajes que viven en zonas suburbanas, urbanas o industriales. Pueden ponerse en práctica programas piloto bien monitorizados³ que busquen evitar los daños que estos animales sufren habitualmente. Además, lo que aprendamos con estos proyectos podrá aplicarse posteriormente para ayudar a los animales que viven en zonas agrícolas, y posteriormente a otros que se encuentren en zonas salvajes y semisalvajes. Debemos tener en cuenta también que en el futuro podríamos ser capaces de mejorar la situación de los animales de formas que ahora aún no conocemos. Sin embargo, para que esto sea posible, es necesario que nos preocupemos por los animales, y no que seamos indiferentes a sus problemas.

Razones por las que no se da ayuda a los animales

Hay quienes no se preocupan en absoluto por lo que les ocurra a los animales,

³ Ver *Ética Animal* (2019a [2016]) “Qué podemos hacer para ayudar a los animales en la naturaleza”, *Animales en el mundo salvaje*, *Ética Animal*, <https://www.animal-ethics.org/que-podemos-hacer-ayudar-animales-naturaleza> [consultado el 29 de diciembre de 2019]; (2019b [2016]) “La situación de los animales en el mundo salvaje”, *Animales en el mundo salvaje*, *Ética Animal*, <https://www.animal-ethics.org/la-situacion-de-los-animales-en-el-mundo-salvaje> [consultado el 29 de diciembre de 2019]. Más adelante se incluyen varios ejemplos de esto explicados con mucho más detalle.

a pesar de que estos también pueden sufrir y disfrutar. Por otra parte, hay también quienes sí que se preocupan por los animales, pero que no están al tanto de cómo son las vidas de los animales salvajes. Algo en concreto que muchas veces se ignora es que sus probabilidades de sobrevivir sean tan pequeñas. Además, en ciertos casos, aunque se tengan conocimientos al respecto, no se reflexiona en profundidad sobre lo que realmente esto supone para los animales en cuanto a su sufrimiento.

Además, hay sesgos cognitivos muy difundidos que distorsionan cómo pensamos que es la vida de los animales en la naturaleza. Como hemos mencionado antes, cuando la mayoría piensa en animales salvajes, la imagen que viene a la mente es la de grandes animales, probablemente mamíferos, o quizás aves grandes; en cualquier caso, vertebrados casi con total seguridad. Es más, en casi todos los casos se piensa en animales adultos. Hay quienes pueden pensar en leones y tigres, quizá en jirafas, elefantes, lobos, águilas..., pero casi nunca en peces o invertebrados, y tampoco individuos de estos animales jóvenes, o que acaban de salir del cascarón. Sin embargo, estos últimos son la abrumadora mayoría. La mayor parte de los animales que existen son pequeños y mueren muy jóvenes. En otras palabras, la percepción que la mayoría de la gente tiene de los animales en la naturaleza no es representativa de la realidad, y condiciona mucho sus puntos de vista sobre cómo son las vidas de estos animales.

Por último, a veces también se opina que no deberíamos ayudar a los animales que viven en el mundo salvaje, porque hacerlo no sería “natural”.⁴ Sin embargo, deberíamos tener en cuenta que, cuando los seres humanos sufren de la manera en la que lo hacen los animales salvajes, por lo general apoyamos que se les dé ayuda, como por ejemplo en inundaciones o incendios. La cuestión entonces es, ¿por qué deberíamos tener una actitud diferente en el caso de los

⁴ Rolston, H., III (1992) “Disvalues in nature”, *The Monist*, 75, pp. 250-278; Musschenga, A. W. (2002) “Naturalness: Beyond animal welfare”, *Journal of Agricultural and Environmental Ethics*, 15, pp. 171-186. Ver también

animales? Los animales no quieren sufrir, por lo que deberíamos darles ayuda tanto si los responsables de sus daños son seres humanos como si no.

De hecho, deberíamos tener en cuenta asimismo que los seres humanos ya intervienen con frecuencia en la naturaleza para promover sus propios intereses. Construimos casas, hospitales, escuelas, bibliotecas... También plantamos la comida que necesitamos consumir. Si apoyamos transformar nuestro entorno para cubrir nuestras necesidades, también deberíamos estar de acuerdo con hacerlo para otros seres igualmente sintientes como los animales salvajes en situación de necesidad.

Aprendiendo cómo ayudar a los animales de la mejor manera

Aprender a ayudar de la mejor manera a los animales requiere un estudio riguroso. Por eso es importante que se dediquen recursos a la investigación, para optimizar los resultados para ellos, al mismo tiempo que evitamos las consecuencias negativas indirectas de ayudarlos. La buena noticia es que ya existen abundantes datos que pueden usarse para este fin. La ciencia veterinaria ha evaluado el bienestar de los animales domesticados, pero también ha examinado el de los animales salvajes. Y en biología se ha investigado la dinámica poblacional de estos animales, sus historias de vida, y las formas en que interactúan con otros animales y con el entorno. Todo esto puede darnos una base sobre la que desarrollar programas para ayudar a los animales.

Por desgracia, el conocimiento procedente de estas diferentes áreas pocas veces está integrado. Hasta ahora, la preocupación por los animales no humanos como individuos no ha estado casi nunca presente entre los fines de la mayoría de proyectos de investigación científica. Pero la promoción del trabajo de investigación interdisciplinar dedicado a conocer mejor los factores que dañan a los animales en el mundo salvaje, así como los modos de dar ayuda a estos, podría integrar los conocimientos ya adquiridos en diferentes disciplinas, y facilitar que se obtuviese avanzar más en el futuro en este campo.

Esta investigación puede ayudarnos a aprender más sobre cómo los intereses de los animales se ven afectados en diversos ecosistemas en diferentes situaciones. También nos permitirá desarrollar nuevas formas de ayudar a los animales, así como evaluar las formas ya existentes de hacerlo. Ahondar en esta investigación puede ayudarnos a elegir y mejorar métodos más efectivos, así como ayudar a otros a entender la importancia de este tema. También puede contribuir a desarrollar nuevas formas de ayudar a los animales que en el futuro aumentarán nuestra capacidad de reducir las distintas formas de sufrimiento a las que se enfrentan.

Por tal motivo, una actitud de consideración por los animales en la naturaleza puede tener un gran impacto no sólo en los animales que viven hoy, sino también en los que vengan al mundo en el futuro. Esto es muy importante, porque si realmente nos importa lo que les ocurre a los animales, no deberíamos preocuparnos solamente por los que viven en la actualidad. Los que vivirán en el futuro tienen el potencial de sufrir de la misma manera, por lo que deberíamos considerar una prioridad hacer posible que el futuro sea mejor para ellos.

Con este libro pretendemos proporcionar una comprensión más clara de la realidad del sufrimiento de los animales salvajes y, lo que es más importante, de lo que se puede hacer al respecto. Este libro ofrece una introducción a esta cuestión para cualquier persona interesada en ella, y será especialmente útil para aquellos involucrados en la defensa de los animales que quieran saber qué pueden hacer para ayudarles. También será de utilidad para quienes trabajen en el ámbito de las ciencias naturales, a quienes les podrá proporcionar distintas ideas acerca de cómo su trabajo puede ayudar a los animales.

El libro tiene tres partes. La primera parte explica las formas en que los animales salvajes sufren y cómo podemos ayudarlos. La segunda parte presenta los principales temas del debate sobre la consideración moral de los animales. La tercera parte da una visión general de las perspectivas actuales para el estudio científico del bienestar de los animales salvajes, lo que se ha llamado la biología del bienestar.

La primera parte comienza con una introducción al problema del sufrimiento de los animales salvajes y aclara en qué consiste este. En ella veremos distintos factores que impactan negativamente en la vida de los animales salvajes. Examinaremos asimismo la relación existente entre las estrategias reproductivas predominantes y la proporción de sufrimiento entre los animales silvestres. También constataremos las formas en que se puede dar (y en cómo ya se da, de hecho) ayuda a estos animales. En ciertos casos puede ayudarse a algunos animales, mientras que en otros puede hacerse a nivel mucho más masivo. Por último, veremos el tipo de cosas que podemos hacer, tanto a nivel individual como colectivo, a favor de los animales salvajes.

La segunda parte da una visión general de los debates contemporáneos sobre la ética y los animales. Mucha gente tiene reservas acerca de si deberíamos dar ayuda a los animales. En esta parte del libro explicaremos las razones a favor de hacerlo. También examinaremos las diferencias entre los puntos de vista que defienden la consideración moral de los animales y los que defienden otros criterios, como algunas posiciones de la ética ambiental. Finalmente, veremos qué es la sintiencia, y presentaremos algunos indicadores de su presencia en diferentes animales, especialmente los invertebrados.

La tercera parte examina las formas de promover la investigación académica sobre cómo ayudar mejor a los animales salvajes. En esta parte se explicarán los conceptos de bienestar, bienestar animal y bienestar de los animales salvajes, que son objeto de mucha confusión. También podremos ver en ella en qué consiste la biología del bienestar, el estudio de la situación de los animales con respecto a su bienestar. Veremos asimismo las razones para promover la investigación académica en este campo, y cuáles son algunas líneas de investigación prometedoras en él.

Esperamos que este libro te sea útil. Nuestra intención es ayudarte a familiarizarte con los temas tratados en él, y compartir algunas herramientas que te permitan realizar más investigaciones sobre ellos. Si quieres saber más, puedes visitar nuestra página web, donde encontrarás información mucho más detallada sobre muchos de estos temas: <https://www.animal-ethics.org>.

Primera parte

El sufrimiento de los animales salvajes y las maneras de darles ayuda

1

¿A qué se llama “sufrimiento de los animales salvajes”?

El término “sufrimiento de los animales salvajes” se emplea para nombrar, de forma general, los distintos daños que padecen los animales que viven fuera del control humano. Cuando hablamos de animales bajo “control humano directo” nos referimos a animales como los que viven en cautiverio, así como a los animales domesticados cuyas vidas y actividades están directamente determinadas por los seres humanos.

Al hablar de “sufrimiento de los animales salvajes” nos referimos, pues, a aquello que afecta negativamente a los animales incluidos en este término desde el punto de vista de su bienestar o malestar. Por lo tanto, trata acerca de algo muy diferente de la conservación ambiental. Cuando se habla del sufrimiento de los animales salvajes lo que está en cuestión no es cómo pueden verse afectadas las especies, las poblaciones o los ecosistemas, dado que las especies y los ecosistemas no son en sí individuos que puedan sufrir. Por el contrario, de lo que se está hablando es de cómo los animales individuales, en tanto que seres que pueden sentir y sufrir, pueden verse afectados de manera negativa. Esto puede pasar tanto si padecen sufrimiento como si mueren. En otras palabras, aunque hablando en rigor la expresión “sufrimiento de los animales salvajes” se refiere exclusivamente al sufrimiento, puede usarse también en un sentido amplio, que incluye no solo el sufrimiento, sino también el daño producido por la muerte.

Hay diferentes factores que pueden afectar de manera negativa a los animales salvajes. Por simplificar, es posible agrupar los daños que estos

pueden padecer en tres tipos principales:

Los *daños antropogénicos directos* son aquellos producidos por seres humanos, como resultado directo de acciones específicas, ya sean estas intencionadas o no intencionadas.

Algunos ejemplos de *daños directos intencionados* provocados por seres humanos, son la pesca y la caza. Otro ejemplo es la matanza intencionada de ciertos animales. Esto puede realizarse por motivos económicos, como en el caso de la matanza de animales por el impacto negativo de estos en la agricultura. O se puede realizar también por motivos conservacionistas, cuando se mata a animales de ciertas especies por su impacto negativo en la conservación de otras especies. Por ejemplo, en Europa se han llevado a cabo matanzas de patos rufos, también llamados malvasías canela, con el objetivo de preservar las malvasías cabeciblanca autóctonas, para que no se hibriden. A su vez, algunos ejemplos de *daños directos no intencionados* son los que se producen cuando los animales son heridos o matados por máquinas cosechadoras, o cuando son atropellados por vehículos.

Por otro lado, los *daños antropogénicos indirectos* son los producidos por seres humanos que no son el resultado directo de acciones concretas.

Existen muchos daños de este tipo. Aquí podríamos incluir, por ejemplo, los provocados por redes de pesca a la deriva. Y también se pueden incluir los daños que sufren los animales debido a cambios en el clima causados por la acción humana, como pueden ser la temperatura, la lluvia, nieve, etc.

Por último, los *daños naturales* son aquellos que ocurren sin participación humana.

Algunos ejemplos son los daños derivados de la falta de alimento, las condiciones atmosféricas, los accidentes, los desastres naturales y los conflictos entre animales.

Existen dos formas diferentes en las que se suele utilizar la expresión

“sufrimiento de los animales salvajes”. Con una de ellas nos referimos a todos los tipos de daños sufridos por los animales salvajes, incluyendo los antropogénicos y los naturales. Sin embargo, es muy habitual que al defender a los animales salvajes se preste atención principalmente a los daños antropogénicos, especialmente los directos. Los daños que son total o parcialmente naturales han sido bastante menos considerados.

Como resultado de esto, el término “sufrimiento de los animales salvajes” también ha sido utilizado de otra forma más específica, para nombrar los daños que actualmente están siendo excluidos, que son todos aquellos sufridos por los animales que viven fuera del control humano directo que tienen algún componente natural. Conforme a este significado más específico, el término “sufrimiento de los animales salvajes” incluiría también los daños resultantes de intervenciones antropogénicas indirectas, que tienen lugar de manera más difusa. Un ejemplo de esto sería la muerte de animales por causas naturales en un nuevo ecosistema creado por seres humanos, como un bosque que haya sido plantado. Así pues, los dos significados para este término son los siguientes:

Sufrimiento de los animales salvajes (1): los daños sufridos por los animales que viven fuera del control humano directo, y que son parcial o totalmente naturales.

Sufrimiento de los animales salvajes (2): los daños sufridos por los animales que viven fuera del control humano directo, y que se deben a cualquier causa.

Las razones para preocuparse por los daños naturales que sufren los animales no son, en última instancia, diferentes de las que hay para defender a los animales dañados por la acción humana: queremos que los animales tengan vidas lo mejor posibles, libres de sufrimiento y muerte prematura. Debido a esto, en términos prácticos, la elección de un significado u otro para el término “sufrimiento de los animales salvajes” puede no ser muy importante. El quid radica en que todos los perjuicios que sufren los animales son importantes, no solo los daños antropogénicos directos, sino también los antropogénicos

indirectos y los naturales.

No existen límites claramente definidos entre estos tres tipos de daños. Podríamos decir que, si bien el envenenamiento de invertebrados con insecticidas sería un daño antropogénico directo, el envenenamiento con pesticidas usados para acabar con las malas hierbas sería un daño antropogénico indirecto. Pero en ambos casos el resultado sería similar para los animales afectados. Además, pueden darse combinaciones de los tres tipos de daños, en especial de los indirectos y los naturales. Por ejemplo, supongamos que se introduce de manera indirecta una nueva enfermedad en un bosque a través de la acción humana, y que algunos animales mueren a causa de esta enfermedad. Dado que esta ha sido introducida por seres humanos, el daño sería indirectamente antropogénico. Pero también sería en parte natural, dado que la enfermedad se extendería en la población mediante un proceso natural.

Los daños de este tipo combinado pueden ser muy habituales porque los seres humanos han cambiado la mayoría de ecosistemas que existen en la tierra. De hecho, debido a los cambios provocados por los seres humanos en el clima, es probable que no exista un solo ecosistema que no haya sido alterado por actividades humanas, con la posible excepción de algunos en el océano profundo y otras zonas remotas. Además, se estima que más de un tercio de la superficie terrestre se usa para cultivo.⁵ Y, si bien en torno a la cuarta parte de la tierra consiste en bosques, muchos de ellos han sido plantados de manera total o parcial por seres humanos, especialmente en zonas templadas. Los bosques primitivos, es decir, los que se han desarrollado con una intervención muy escasa por parte de los seres humanos, suponen por lo tanto una minoría del territorio (un porcentaje muy pequeño de este en Europa, por ejemplo).⁶

⁵ Bruinsma, J. (ed.) (2003) *World agriculture: Towards 2015/2030. An FAO perspective*, London: Earthscan, <http://www.fao.org/3/y4252e/y4252e.pdf>, pp. 124-157 [consultado el 15 de noviembre de 2019].

⁶ Potapov, P.; Laestadius, L.; Yaroshenko, A. y Turubanova S. (2009) *Global mapping and monitoring the extent of forest alteration: The intact forest landscapes method*, Rome: Forest

Pero aun así, incluso estos ecosistemas primitivos han cambiado debido a actividades humanas que afectan al clima. Por lo tanto, podemos decir que, en la actualidad, no existe una distinción clara entre los daños a los animales que son estrictamente naturales, y los que son en parte naturales y en parte antropogénicos.

Por este motivo, podría considerarse también que, hasta cierto punto, los animales salvajes que viven en esas zonas se encuentran bajo un cierto control humano, porque las actividades humanas pueden modificar los lugares y las condiciones en las que viven. Los animales de los que nos ocupamos específicamente aquí viven fuera del control humano *directo*.

Los animales salvajes también viven fuera del mundo salvaje

Algo que también es importante aclarar es el significado del concepto “animales salvajes”. Es incorrecto pensar que los animales salvajes son solo los que viven de manera habitual en el mundo salvaje, porque los mismos animales pueden a menudo encontrarse también en otros lugares. Además, el término “mundo salvaje” puede resultar confuso. En sentido estricto, alude a las zonas o los ecosistemas que no han sido afectados por seres humanos, o que solo lo han sido de forma menor. En ocasiones se refiere a todas las zonas que no tienen una presencia o una actividad humana importantes, incluyendo, por ejemplo, los bosques gestionados por seres humanos. Pero la expresión “sufrimiento de los animales salvajes” no incluye solamente a los animales que viven en esos lugares.

Muchos animales que suelen ser considerados “salvajes” viven fuera del control humano directo en zonas dedicadas a la agricultura o la ganadería, o también pueden encontrarse en zonas urbanas, suburbanas o industriales. En

Resources Assessment; Potapov, P.; Hansen, M. C.; Laestadius, L.; Turubanova, S.; Yaroshenko, A.; Thies, C.; Smith, W.; Zhuravleva, I.; Komarova, A.; Minnemeyer, S. y Esipova, E. (2017) “The last frontiers of wilderness: Tracking loss of intact forest landscapes from 2000 to 2013”, *Science Advances*,

estos lugares se hallan muchos tipos de vertebrados, como pequeños mamíferos, reptiles y aves, algunos vertebrados de mayor tamaño, y muchos invertebrados. Las aves, las ardillas, las mariposas y los lagartos son ejemplos de animales que viven en ambientes urbanos.⁷ A menudo son dañados de manera directa por acciones humanas. Pero también sufren debido a la manera en que los ecosistemas afectan a su vida. Por lo tanto, podemos incluirlos también dentro de la definición que estamos considerando.

Otros animales no viven en cautividad ni bajo control humano, pero no son clasificados por lo general como salvajes. Es el caso de los considerados “asilvestrados” o “ferales”, como por ejemplo, perros asilvestrados. Sin embargo, la distinción entre animales “ferales” y “salvajes” no es importante en lo relativo al sufrimiento. Ambos son dañados de manera similar debido a las situaciones a las que se enfrentan. Por lo tanto, podemos claramente incluir la preocupación por los animales ferales cuando hablamos del “sufrimiento de los animales salvajes”.

En definitiva, podemos ver que la expresión “animales salvajes”, tal y como es usada al hablar del sufrimiento de los animales salvajes, alude a todos los animales que viven fuera del control humano. El término “animal salvaje” es sencillamente una simplificación lingüística. Pero es importante recordar que no solamente engloba a los animales que viven en zonas salvajes o semisalvajes, sino también a los animales ferales o asilvestrados y a los animales que viven en zonas urbanas fuera del control directo humano.

La pertenencia a una cierta especie no es lo relevante

Una manera habitual de usar el término “animales salvajes” es la que se refiere

⁷ Hadidian, J. y Smith, S. (2001) “Urban wildlife”, en Salem, D. J. y Rowan, A. N. (eds.) *The state of the animals 2001*, Washington, D. C.: Humane Society Press, pp. 165-182; Michelfelder, D. P. (2018) “Urban wildlife ethics: Beyond ‘parallel planes’”, *Environmental Ethics*, 40, pp. 101-117.

a los animales que *no* pertenecen a especies que han sido domesticadas, como los perros y las gallinas, que han sido criadas de manera selectiva durante muchas generaciones por seres humanos. Sin embargo, hay animales que son salvajes en este sentido de “no domesticados”, pero que viven en cautividad. Por ejemplo, entre estos se encontrarían los visones reclusos en granjas de pieles, los elefantes usados como fuerza de trabajo, o las cebras en los zoológicos. Estos animales experimentan de manera habitual un gran sufrimiento debido a su uso por los seres humanos, y su situación es algo que debería preocupar a cualquiera a quien le importen los animales.

Pero no debemos olvidar tampoco a los animales que no se encuentran en cautividad. Estos viven situaciones diferentes, y tienen diferentes necesidades. Es de estos animales, a los que no viven en cautividad, de los que se habla cuando se emplea la expresión “sufrimiento de los animales salvajes”. Hay que tener en cuenta también que existen casos fronterizos con respecto a esta definición, como puede ser el de los animales utilizados para beneficio humano que pasan la mayor parte del tiempo en el exterior. Esto ocurre, por ejemplo, con las cabras y ovejas que pasan la mayor parte de su vida en las montañas.

Problemas con los términos “vida salvaje” y “vida silvestre”

Otros términos que se emplean a menudo son “vida salvaje”, o “vida silvestre”. Estas expresiones resultan problemáticas para referirse a los animales salvajes, por dos motivos. El primero es que se suelen usar para aludir a todo tipo de organismos vivos, sin diferenciar a los animales de otros organismos que no son sintientes. El segundo motivo es que, incluso cuando se refiere de manera específica a los animales salvajes, la expresión “vida salvaje” vendría a nombrar a una masa o colectivo, no reconociendo a los animales como individuos.

Para concluir, pues, el término “salvaje”, tal como es usado en la expresión “sufrimiento de los animales salvajes” no se refiere a los animales como si no fuesen más que elementos del mundo salvaje, a diferencia de lo que ocurre con “vida salvaje”. Tampoco es un término que se emplee para distinguir a los

animales en función de su especie. Sencillamente describe una circunstancia en la que se encuentran muchos animales con respecto a los seres humanos, consistente en que viven en circunstancias en las que no están bajo su control de tipo directo.

Hay quienes prefieren emplear el término “silvestre” sosteniendo que la palabra “salvaje” significa “feroz” o “brutal”. En realidad, esto es incorrecto. El término “salvaje” tiene el mismo origen etimológico que “silvestre”. El significado original de ambas palabras es igual: es literalmente, “selvático”, relativo o proveniente de las zonas boscosas. El término “salvaje” en sí mismo no es en absoluto peyorativo; por el contrario, lo que puede ser peyorativo es el empleo de tal término con el significado de “feroz” o “brutal”. Es completamente incorrecto asumir que un animal, por ser salvaje, ha de tener una cierta naturaleza fiera o de algún otro tipo. Por ello, al hablar de los animales salvajes no estamos diciendo ni suponiendo la idea de que los animales tengan una personalidad o naturaleza feroz. Asumir que es así implicaría aceptar un significado que no consideramos aceptable para el término “salvaje”.

Otros términos relacionados con el sufrimiento de los animales salvajes

Quienes se preocupan por la situación de estos animales usan también otros términos. A veces se habla, simplemente, de “ayudar a los animales en la naturaleza”. A su vez la expresión “bienestar de los animales salvajes” se emplea para describir su situación desde el punto de vista de aquello que es negativo o positivo para ellos en tanto que individuos sintientes.⁸ Sin embargo, hay que

⁸ Ver, por ejemplo, Kirkwood, J. K.; Sainsbury, A. W. y Bennett, P. M. (1994) “The welfare of free-living wild animals: Methods of assessment”, *Animal Welfare*, 3, pp. 257-273; Harrop, S. R. (1997) “The dynamics of wild animal welfare law”, *Journal of Environmental Law*, 9, pp. 287-302; Kirkwood, J. K. (2013) “Wild animal welfare”, *Animal Welfare*, 22, pp. 147-

tener en cuenta que el término “bienestar de los animales salvajes” se ha usado de diferentes formas:⁹

Por un lado, para referirse a lo bien o mal que se encuentran los animales no domesticados.

Por otro lado, para referirse a la regulación de cómo los animales no domesticados son mantenidos en cautividad.

Por último, se ha utilizado también para designar la ciencia que evalúa el bienestar de los animales no domesticados.

Ante estos distintos significados, y debido a que esta expresión se suele utilizar para aludir a los animales no domesticados que viven en cautividad, hay un posible riesgo de confusión al interpretar el sentido del término.

Por otro lado, la expresión “biología del bienestar” se usa para dar un nombre a un campo de estudio que examinaría el bienestar de todos los animales, en especial de los que viven fuera del control humano, es decir, de los animales salvajes, aunque no necesariamente en exclusiva. De una manera más técnica, puede definirse como el estudio de los seres vivos sintientes con

148; JWD Wildlife Welfare Supplement Editorial Board (2016) “Advances in animal welfare for free-living animals”, *Journal of Wildlife Diseases*, 52, pp. S4-S13.

⁹ Ver Haynes, R. P. (2008) *Animal welfare: Competing conceptions and their ethical implications*, Dordrecht: Springer. A veces el término “bienestar animal” se utiliza entre quienes defienden a los animales para nombrar la posición que mantiene que es aceptable causar ciertos daños a los animales siempre que no sean excesivos –ver Francione, G. L. (1995) *Animals, property and the law*, Philadelphia: Temple University Press; (2000) *Introduction to animal rights: Your child or the dog?*, Philadelphia: Temple University Press–. Según esta posición, algunos usos de los animales que pueden ser perjudiciales para ellos son aceptables si se reducen al mínimo los daños que se consideran necesarios para tal uso. Este significado es diferente de los otros que hemos visto aquí. Lo que hemos dicho hasta este punto, y en el resto del libro, no se refiere a esta otra cuestión, ni implica en modo alguno tomar ninguna posición en apoyo de este punto de vista.

respecto a su bienestar positivo o negativo.¹⁰ La biología del bienestar sería un campo transversal que incluye la ciencia del bienestar de los animales salvajes, así como las contribuciones realizadas desde la biología y otros campos de las ciencias naturales. La ciencia del bienestar de los animales salvajes evaluaría el bienestar de estos teniendo en cuenta su comportamiento, su fisiología y otros indicadores. Otros campos, como la ciencia de la ecología, examinarían los factores externos que los afectan. La biología del bienestar tiene el potencial de contribuir a la adopción de medidas que ayuden a los animales salvajes, y que prevengan los daños que estos sufren.

¹⁰ Ng, Y.-K. (1995) "Towards welfare biology: Evolutionary economics of animal consciousness and suffering", *Biology and Philosophy*, 10, pp. 255-285; véase también Carpendale, M. (2015) "Welfare biology as an extension of biology: Interview with Yew-Kwang Ng", *Relations: Beyond Anthropocentrism*, 3, pp. 197-202, <https://www.ledonline.it/index.php/Relations/article/view/884/0> [consultado el 17 de octubre de 2019]; Faria, C. y Horta, O. (2019) "Welfare biology", en Fischer, B. (ed.) *Routledge handbook of animal ethics*, New York: Routledge, pp. 455-466.

2

Daños ocasionados por el clima y los desastres naturales

Una vez que hemos visto qué es el sufrimiento de los animales salvajes y por qué importa, vamos a examinar las diferentes formas en las que los animales sufren en el mundo salvaje. Veremos cómo pueden ser dañados por factores relacionados con su entorno físico. En concreto, por el clima y por los desastres naturales.

Clima

Los factores climáticos, especialmente los cambios de temperatura, afectan de forma fundamental al bienestar o el sufrimiento de los animales en el mundo salvaje. Los cambios de temperatura en ciertas regiones afectan a un gran número de animales. Muchos de estos animales, especialmente aquellos que se reproducen en gran número, pueden colonizar una cierta zona cuando la temperatura y el tiempo en general son los adecuados para vivir allí, pero terminan muriendo más adelante cuando el tiempo cambia. Por otro lado, las inundaciones y los vientos fuertes también pueden desplazar a los animales y trasladarlos a entornos con temperaturas desfavorables.

Cambios de temperatura

Los cambios repentinos de temperatura también les afectan. Son particularmente susceptibles a esto los animales de sangre fría, como los peces,

anfibios, reptiles e invertebrados. Esto es así, sobre todo, en el caso de los animales jóvenes, que no pueden emigrar o que viven en aguas poco profundas que pueden enfriarse rápidamente.

El frío ocasiona normalmente más muertes que el calor. Los animales que no hibernan o se aletargan durante el frío, como por ejemplo los ciervos, tienen que aguantar grandes variaciones de temperaturas. Pensemos que estas pueden causarles mucho sufrimiento incluso cuando no son tan extremas como para causarles la muerte. También pueden debilitar sus sistemas inmunitarios y hacerlos más proclives a enfermar.

A diferencia de muchos otros animales en climas templados, las poblaciones de mamíferos como los ciervos no migran o hibernan durante el invierno. Tratan de amontonarse en los pocos lugares que proporcionan algún refugio frente al frío, el viento y la nieve. La comida también es más escasa para ellos durante el invierno. Por factores como estos sucede en ocasiones en distintas poblaciones de mamíferos que muchos de sus miembros mueren cada invierno (a veces más de la mitad de los animales de una población pueden morir durante un invierno particularmente duro).¹¹

Los animales que hibernan también son más vulnerables durante el invierno debido al riesgo de enfermedad o de hambre. Por ejemplo, los murciélagos, pueden sufrir congelación o morir de hambre si se despiertan durante su hibernación invernal y agotan las reservas de grasa que necesitan para pasar el resto del invierno. Otro ejemplo: los grillos, como muchos otros insectos, pueden sobrevivir al invierno en estado de diapausa. Pero las temperaturas invernales pueden hacer que no sobrevivan. Algunos insectos pueden resistir la congelación sólida porque producen químicos crioprotectores similares al anticongelante. Pero si se descongelan debido a un calentamiento repentino, puede que ya no sobrevivan a un nuevo

¹¹ Wooster, C. (2003) "What happens to deer during a tough winter?", *Northern Woodlands*, 2 de febrero, https://northernwoodlands.org/outside_story/article/what-happens-to-deer-during-a-tough-winter [consultado el 14 de octubre de 2019].

congelamiento.¹²

Las aves generalmente pueden tolerar un rango relativamente grande de temperaturas. Sin embargo, si están enfermas o heridas, y no pueden volar a un lugar más cálido, o no pueden mantener el calor de su cuerpo en el invierno, pueden sufrir congelación. También pueden sufrir accidentes al aterrizar en el hielo, o en el suelo mojado, que pueden confundir con el agua. Hay aves, como por ejemplo los cisnes, que no pueden moverse bien fuera del agua. Estas se quedan a veces atrapadas en el hielo, y pueden lesionar sus alas al intentar batirlas contra la superficie dura helada.¹³

Los animales de sangre fría como los peces, los anfibios o los reptiles, para regular el calor de su cuerpo tienen que entrar en contacto con un entorno que esté a temperatura más cálida o más fría, ya sea en el agua o sobre tierra. Como resultado, son más vulnerables que los mamíferos y las aves al estrés por calor o a la hipotermia, debido a los cambios bruscos de temperatura. Aunque los entornos marinos suelen tener menores fluctuaciones de temperatura que el aire, puede haber una gran variación de temperatura entre distintas masas de agua. Así como los animales terrestres migran para habitar nuevas zonas, los animales marinos pueden desplazarse a zonas que pueden terminar siendo, al cambiar la temperatura, más frías o más calientes de lo que es bueno para sus organismos.

Por ejemplo, las tortugas marinas pueden experimentar lo que se conoce como aturdimiento hipotérmico cuando hay un cambio rápido de temperatura, o el agua permanece demasiado fría durante mucho tiempo. Esto puede llegar

¹² Callahan, R. (2018) "How do crickets go into a hibernation state when cold?", *Sciencing*, 17 de octubre, <https://sciencing.com/crickets-hibernation-state-cold-12051048.html> [consultado el 23 de junio de 2019].

¹³ Brown, C. R. y Brown, M. B. (1998) "Intense natural selection on body size and wing and tail asymmetry in cliff swallows during severe weather", *Evolution*, 52, pp. 1461-1475; Raddatz, K. (2018) "Frigid temps pose danger to local wildlife", *CBS Minnesota*, 4 de enero, <https://minnesota.cbslocal.com/2018/01/04/cold-wx-wildlife> [consultado el 19 de junio de 2019].

a matar a las tortugas. Las más jóvenes corren mayor riesgo porque a menudo viven en aguas poco profundas, que se enfrían más rápido. En algunas áreas, el aturdimiento hipotérmico ocurre cada invierno, y mata a más de la mitad de las tortugas que no migran.¹⁴

Por otro lado, cuando se producen cambios a temperaturas más altas, algunos animales marinos reaccionan ralentizando su metabolismo, lo que les permite adaptarse mejor. Sin embargo, muchos animales marinos experimentan estrés por calor, que afecta a su capacidad de consumir oxígeno. Si las temperaturas permanecen demasiado altas durante demasiado tiempo, no logran sobrevivir. En casos de temperaturas extremas, o cuando los cambios en el clima ocurren durante largos períodos de tiempo, pueden morir poblaciones enteras de animales, experimentando además muchísimo dolor en el proceso.

Otras condiciones climáticas aparte de la temperatura

Las poblaciones de animales pueden verse afectadas por otros factores distintos de la temperatura. Por ejemplo, algunos animales requieren un cierto nivel de humedad para prosperar, y pueden sufrir mucho en regiones áridas. Para otros, sin embargo, demasiada humedad o lluvia puede ser dañina. Aunque hay muchos animales que no se ven afectados por la lluvia, o a los que esta incluso les beneficia, hay otros a los que la lluvia les molesta, o que tienen enfermedades o condiciones físicas que se ven empeoradas por ella. La lluvia, la nieve y el viento fuerte pueden no solo afectar negativamente al bienestar

¹⁴ Gabriel, M. N. (2018) "Hundreds of sea turtles 'cold-stunned' by frigid temperatures in Gulf waters", *USA Today*, 4 de enero, <https://eu.usatoday.com/story/news/nation-now/2018/01/04/hundreds-sea-turtles-cold-stunned-frigid-temperatures-gulf-waters/1006047001> [consultado el 19 de junio de 2019]; Foley, A. M.; Singel, K. E.; Dutton, P. H.; Summers, T. M.; Redlow, A. E. y Lessman, J. (2007) "Characteristics of a green turtle (*Chelonia mydas*) assemblage in northwestern Florida determined during a hypothermic stunning event", *Gulf of Mexico Science*, 25, pp. 131-145.

humano: también pueden causar una incomodidad y estrés similares a muchos de los animales que viven en la naturaleza. Esto puede ocurrir aún en el caso de que no los maten. Estas condiciones ambientales pueden afectar a los animales de formas que serían menores para los humanos, pero que pueden ser muy graves para los animales en el mundo salvaje. Ello se debe a que muchas veces no tiene acceso a un refugio adecuado y a que en su caso no pueden recibir atención médica.

Los efectos de los fenómenos climáticos pueden combinarse con otros factores, como la disponibilidad de alimentos y agua, o la presencia de depredadores o enfermedades. Ello multiplica su impacto negativo para los animales. Pensemos, por ejemplo, en las sequías, las nevadas fuertes y las inundaciones. Estas condiciones extremas pueden matar a muchos animales directamente, por ejemplo ahogándolos; o indirectamente, por ejemplo dejándolos sin alimentos. Las condiciones climáticas adversas también pueden ser fuente de enfermedades y hasta de epidemias entre los animales. Muchos de ellos se debilitan durante el invierno debido al mal tiempo, y esto hace que sean más susceptibles a enfermarse. Otros animales sufren enfermedades que se activan solo cuando ocurren ciertas condiciones climáticas. Por ejemplo, muchas aves son portadoras del cólera aviar, que les afecta principalmente en climas muy fríos. Las langostas son más susceptibles a la enfermedad del caparazón cuando el agua está más caliente, lo que debilita su caparazón y las hace más susceptibles a las lesiones y a la depredación.

Por lo tanto, podemos ver que las condiciones climáticas pueden causar daños muy importantes a los animales que viven en la naturaleza, de manera tanto directa como indirecta.

Animales en desastres naturales

Los animales que viven en la naturaleza son particularmente vulnerables a los desastres naturales. Los terremotos, huracanes, erupciones volcánicas, tsunamis e incendios forestales pueden tener consecuencias devastadoras para

ellos. Cuando estos eventos tienen lugar, muchos animales se ahogan, o son enterrados vivos por arrastamientos de tierra, cenizas, lava o nieve. Otros animales mueren en sus propias madrigueras colapsadas o quemadas; o son aplastados por árboles, rocas o granizo. Y muchos de ellos, aunque no mueran, sufren lesiones graves por estos motivos. También ocurre que muchas crías, aunque consigan sobrevivir, pierden a sus progenitores y se quedan huérfanas.

Además, los animales a menudo corren un alto riesgo de ser desplazados durante desastres naturales. Esto puede pasar porque se escapan a lugares más seguros, o porque sean arrastrados por los fuertes vientos o por las inundaciones. Si los animales desplazados se apiñan en un área pequeña, corren el riesgo de enfrentarse a epidemias de enfermedades e infestaciones de parásitos. Además, en tales casos, la desnutrición y el hambre debido a la escasez de alimentos se convierten también en riesgos importantes.

Tormentas

El viento, la lluvia y los escombros de las tormentas hieren y matan animales, y destruyen sus refugios y fuentes de agua. Los vientos fuertes y la lluvia pueden causarles lesiones, problemas respiratorios e infecciones por la entrada de agua en los pulmones. La mayoría de estos problemas no serían fatales si los animales pudieran recibir atención, pero en la mayoría de los casos esto no sucede. Con suerte, algunos mamíferos y aves pueden recibir auxilio si las tormentas los arrastran a zonas urbanas y aparecen desorientados en parques o jardines.

Las tormentas giratorias conocidas como “supercélulas” eléctricas pueden elevarse a 16 kilómetros de altura y provocar vientos huracanados. Cuando estas tormentas ocurren en un clima frío, los animales pueden morir o resultar

heridos al caer sobre ellos piedras de granizo del tamaño de pelotas de golf.¹⁵ Las oleadas de tormenta y los fuertes vientos pueden crear tal presión en el suelo del fondo marino que grandes cantidades de sedimentos y objetos grandes son agitados y lanzados fuertemente. En ocasiones, los temporales causan cambios de presión en el agua que mezclan a gran velocidad el agua más fría del fondo marino, con aguas poco profundas más cálidas. Esto, como ya vimos antes, puede causar hipotermia en animales de sangre fría. Pero también muchos animales pequeños y de movimiento lento pueden morir en las fuertes corrientes producidas por las aguas mezcladas, al no poder alejarse nadando.¹⁶

Inundaciones

En las inundaciones pueden morir muchos animales, especialmente los de tamaño más pequeño.¹⁷ Estos son especialmente vulnerables a ahogarse, o a morir por los deslizamientos de tierra causados por el agua. Las lluvias torrenciales pueden hundir las madrigueras de muchos animales, o bloquear sus entradas con ramas, hojas, piedras y otros escombros, atrapándolos o dejándolos sin refugio. Las hojas y los escombros también pueden dañar a los animales marinos, bloqueando la luz solar en la superficie del agua. Estos restos

¹⁵ Cappucci, M. (2019) "Montana hailstorm slaughters 11,000 birds", *The Washington Post*, 21 de agosto, <http://www.washingtonpost.com/weather/2019/08/21/montana-hailstorm-slaughters-birds> [consultado el 13 de setiembre de 2019].

¹⁶ National Oceanic and Atmospheric Observation (2018) "How do hurricanes affect sea life?", *National Ocean Service*, 25 de junio, <https://oceanservice.noaa.gov/facts/hurricanes-sea-life.html> [consultado el 23 de setiembre de 2019].

¹⁷ Shafeeq, M. (2018) "Kerala floods leave trail of destruction in forests; elephants, tigers among several animals killed", *Firstpost*, 30 de agosto, <https://www.firstpost.com/india/kerala-floods-leave-trail-of-destruction-in-forests-elephants-tigers-among-several-animals-killed-5081351.html> [consultado el 21 de agosto de 2019].

pueden asfixiar a los peces al bloquear sus branquias, y también reducir los niveles de oxígeno en el agua a medida que se pudren.¹⁸

Incendios

Las llamas y el humo de un solo incendio pueden matar a millones de animales,¹⁹ incluyendo muchos animales de madriguera que están demasiado cerca de la superficie, y los animales que viven en los ríos y arroyos cuando las llamas pasan por encima. Y a su vez, los animales que huyen pueden ser capturados por depredadores que estén al acecho. Los que sobrevivan pueden quedar heridos con quemaduras, ceguera y problemas respiratorios que pueden terminar matándolos más tarde, o dañarlos de forma irreversible.

Algunos animales, como las ardillas, los puercoespines o los koalas, intentan escapar escalando a los árboles. Pero esta no es una buena estrategia en un incendio, porque de esa forma el fuego y el humo pueden atraparlos fácilmente. Otros animales pueden intentar refugiarse en sus guaridas. Los animales más pequeños pueden enterrarse en el suelo, pero todos estos animales corren un gran riesgo de morir cuando sus guaridas se calienten como un horno.²⁰ Los animales que huyen pueden morir igualmente debido a la inhalación de humo, quemaduras, agotamiento, desorientación o ataques de

¹⁸ Dilonardo, M. J. (2018) "What happens to animals during a hurricane?", *MNN*, 12 de septiembre, <https://www.mnn.com/earth-matters/animals/stories/what-happens-wildlife-during-hurricane> [consultado el 21 de agosto de 2019].

¹⁹ Phys.org (2019) "More than 2 million animals perish in Bolivia wildfires", *Phys.org*, 26 de septiembre, <https://phys.org/news/2019-09-million-animals-perish-bolivia-wildfires.html> [consultado el 5 de octubre de 2019].

²⁰ Zielinski, S. (2014) "What do wild animals do in a wildfire?", *National Geographic*, 22 de julio, <https://www.nationalgeographic.com/news/2014/7/140721-animals-wildlife-wildfires-nation-forests-science> [consultado el 13 de septiembre de 2019].

otros animales.²¹ Es posible que las madres no puedan escapar con sus crías. Por otro lado, también los animales territoriales pueden ser más reacios a abandonar su zona, hasta que es demasiado tarde para escapar.

Las lesiones causadas por el humo se curan a menudo en unos pocos días. Sin embargo, si son lo suficientemente graves o prolongadas, pueden causar daños pulmonares, pérdida de visión o ceguera. Las aves corren un riesgo especial de sufrir graves daños respiratorios debido a la cantidad de aire que inhalan en relación con su tamaño.²² Las quemaduras pueden causar mucho dolor, limitar la movilidad y nunca sanar por completo. Y las alas y las patas quemadas pueden afectar la capacidad de los animales para moverse.

Terremotos y tsunamis

En los terremotos, los animales pueden ser aplastados por las rocas que caen. Las aves marinas y los peces que viven en aguas poco profundas cerca de la costa pueden ser enterrados vivos en la arena o los escombros arrojados por el terremoto, o también pueden acabar desplazados fuera del agua y asfixiarse. Los terremotos pueden ir seguidos de deslizamientos de tierra que entierran a los animales vivos y destruyen sus madrigueras, o por inundaciones que pueden ahogarlos o arrastrarlos.²³

²¹ Daly, N. (2019) "What the Amazon fires mean for wild animals", *National Geographic*, 23 de agosto, <http://www.nationalgeographic.com/animals/2019/08/how-the-amazon-rainforest-wildfires-will-affect-wild-animals> [consultado el 13 de septiembre de 2019].

²² Cope, R. B. (2019) "Overview of smoke inhalation", *Merck manual: Veterinary manual*, <https://www.merckvetmanual.com/toxicology/smoke-inhalation/overview-of-smoke-inhalation> [consultado el 23 de septiembre de 2019].

²³ Bressan, D. (2016) "Earthquakes can have devastating impacts on wildlife", *Forbes*, 30 de noviembre, <https://www.forbes.com/sites/davidbressan/2016/11/30/earthquakes-can-have-devastating-impacts-on-wildlife/#5c400731a554> [consultado el 31 de agosto de 2019].

Además de sacudir la tierra, los terremotos pueden sacudir y desplazar el lecho marino. Las masas de tierra pueden hundirse en el agua, junto con los animales que viven allí. Cuando el fondo marino se desplaza, puede crear un tsunami, que consiste en un desplazamiento de grandes masas de agua generando una serie de olas altas que rápidamente pueden cruzar los océanos y pueden durar varias horas. Los tsunamis hacen que muchas aves y otros animales se ahoguen cuando son arrojados al agua, al no poder regresar a tierra firme.²⁴

Volcanes

Durante las erupciones volcánicas, un número enorme de animales puede morir al ser directamente abrasados. Pero también muchos otros son dañados después de la erupción como consecuencia de esta. La ceniza depositada por los volcanes en tierra contiene químicos y bordes afilados que siguen dañando a los animales de esa zona durante muchos años tras una erupción. La ceniza causa irritación en los ojos y la piel y es abrasiva para los dientes y las pezuñas. También daña las alas de los insectos. Su ingestión causa problemas respiratorios y bloqueos gastrointestinales.²⁵ Durante las erupciones, pueden caer al agua fragmentos de lava muy pequeños que dañan a los peces a medida que el agua pasa a través de sus branquias. Además, las cenizas y los gases pueden destruir las fuentes de alimento y agua de los animales.

²⁴ Goldman, J. (2011) "Impact of the Japan earthquake and tsunami on animals and the environment", *Scientific American*, 22 de marzo, <https://blogs.scientificamerican.com/guest-blog/impact-of-the-japan-earthquake-and-tsunami-on-animals-and-environment> [consultado el 13 de septiembre de 2019].

²⁵ Leggett, R. (2018) "Plants and animals around volcanoes", *Sciencing*, 23 de abril, <https://sciencing.com/plants-animals-around-volcanoes-8259688.html> [consultado el 19 de septiembre de 2019]; *Scientific American* (2005) "How do volcanoes affect world climate?", 4 de octubre, <https://www.scientificamerican.com/article/how-do-volcanoes-affect-w> [consultado el 19 de septiembre de 2019].

3

Enfermedades y parasitismo

En el anterior capítulo comenzamos a ver distintas causas por las que los animales sufren en el mundo salvaje. En este continuaremos llevando a cabo este análisis, centrándonos en dos de estas: las enfermedades y el parasitismo.

Enfermedades en la naturaleza

Para entender hasta qué punto las enfermedades dañan a los animales, podemos pensar en el gran sufrimiento que estas producían a los seres humanos antes de la llegada de la medicina moderna. Pues bien, esta es precisamente la situación de los animales en la naturaleza. Los daños que provocan las enfermedades se agravan debido a la falta de acceso a tratamiento y, en ocasiones, por no poder descansar y recuperarse. Además, las enfermedades pueden aumentar los efectos negativos que tienen para los animales otros factores dañinos presentes en su entorno, así como las demás causas de estrés a las que se enfrentan. Esto puede causarles aún más sufrimiento, y hacer que mueran en mayor número.²⁶

Hay muchas enfermedades que afectan a los animales no humanos en la naturaleza. Tantas, que no podríamos hacer una lista completa. Algunas son enfermedades que los humanos pueden sufrir también, como la gripe, la

²⁶ Beldomenico, P. M.; Telfer, S.; Gebert, S.; Lukomski, L.; Bennett, M. y Begon, M. (2008) "Poor condition and infection: A vicious circle in natural populations", *Proceedings of the Royal Society of London B: Biological Sciences*, 275, pp. 1753-1759.

neumonía, la tuberculosis, el cólera, el ébola, el ántrax, la salmonela, la difteria o la rabia.²⁷ El cáncer es también habitual en los animales terrestres y marinos. Algunas poblaciones de ballenas sufren una tasa de cáncer similar a la de los seres humanos.²⁸ Otras enfermedades habituales que pueden infectar a los animales que viven en la naturaleza son el moquillo, la enfermedad de desgaste crónico, la peste porcina africana, lombrices intestinales o distintas infecciones por hongos.²⁹

²⁷ Simpson, V. R. (2002) "Wild animals as reservoirs of infectious diseases in the UK", *The Veterinary Journal*, 163, pp. 128-146; Gortázar, C.; Ferroglio, E.; Höfle, U.; Wobeser, G. A. (2005) *Essentials of disease in wild animals*, New York: John Wiley and Sons; Frölich, K. y Vicente, J. (2007) "Diseases shared between wildlife and livestock: A European perspective", *European Journal of Wild Research*, 53, pp. 241-256; Williams, E. S. y Barker, I. K. (eds.) (2008 [2001]) *Infectious diseases of wild mammals*, 3rd ed., New York: John Wiley and Sons; Martin, C.; Pastoret, P. P.; Brochier, B.; Humblet, M. F. y Saegerman, C. (2011) "A survey of the transmission of infectious diseases/infections between wild and domestic ungulates in Europe", *Veterinary Research*, 42, a. 70; Washington State Department of Health (2019) "Animal transmitted diseases", *Washington State Department of Health*, <https://www.doh.wa.gov/YouandYourFamily/IllnessandDisease/AnimalTransmittedDiseases> [consultado el 26 de junio de 2019].

²⁸ Martineau, D.; Lemberger, K.; Dallaire, A.; Labelle, L.; Lipscomb, T. P.; Pascal, M. y Mikaelian, I. (2002) "Cancer in wildlife, a case study: Beluga from the St. Lawrence estuary, Québec, Canada", *Environmental Health Perspectives*, 110, pp. 285-292; Albuquerque, T. A. F.; Drummond do Val, L.; Doherty, A. y de Magalhães, J. P. (2018) "From humans to hydra: Patterns of cancer across the tree of life", *Biological Reviews*, 93, pp. 1715-1734.

²⁹ Cole, R. A. y Friend, M. (1999) "Field manual of wildlife diseases: Parasites and parasitic diseases", en Milton, F. y Franson, J. C. (eds.) *Field manual of wildlife diseases: General field procedures and diseases of birds*, Washington, D. C.: U. S. Geological Survey, pp. 188-258; Williams, E. S. y Barker, I. K. (eds.) (2008 [2001]) *Infectious diseases of wild mammals*, New York: John Wiley and Sons; Dantas-Torres, F.; Chomel, B. B. y Otranto, D. (2012) "Ticks and tick-borne diseases: A One Health perspective", *Trends in Parasitology*, 28, pp. 437-446; Wobeser, G. A. (2013) *Investigation and management of disease in wild animals*, Dordrecht: Springer.

Enfermedades de los invertebrados

Aunque muchas personas no son conscientes del sufrimiento de los invertebrados, estos también pueden sufrir infecciones por bacterias, virus u hongos. A continuación veremos algunas de las enfermedades comunes que se encuentran en los invertebrados marinos y terrestres. En algunos casos, estas enfermedades pueden tratarse de manera similar a las de los vertebrados, con vacunas, antibióticos y antihongos.³⁰

Peste negra en mariposas

Una enfermedad importante que afecta a las mariposas es el virus de la poliedrosis nuclear o peste negra. Se llama así porque los animales afectados quedan aletargados, y su cuerpo comienza a descomponerse, volviéndose negro. Sus entrañas se empiezan a licuar, y a salir del cuerpo en descomposición. El virus ataca normalmente en la fase de oruga. El animal evita comer, y puede regurgitar la comida, hasta que muere en un plazo aproximado de tres días.³¹ Los restos infectados del cuerpo licuado pueden extenderse fácilmente por las hojas infectando a otras orugas.³²

³⁰ Raukko, E. (2018) "The first-ever insect vaccine PrimeBEE helps bees stay healthy", *University of Helsinki*, 31 de octubre, <https://www.helsinki.fi/en/news/sustainability-news/the-first-ever-insect-vaccine-primebee-helps-bees-stay-healthy> [consultado el 18 de agosto de 2019].

³¹ Hadley, D. (2019) "Why are monarch caterpillars turning black?", *ThoughtCo*, 12 de julio, <https://www.thoughtco.com/monarchs-turning-black-4140653> [consultado el 14 de agosto de 2019].

³² Stairs, G. R. (1966) "Transmission of virus in tent caterpillar populations", *Entomological Society of Canada*, 98, pp. 1100-1104.

Virus de la parálisis del grillo

Una enfermedad que afecta a los grillos, aunque también puede infectar a otros insectos, se conoce como el virus de la parálisis del grillo. Los animales infectados sufren desnutrición y problemas de coordinación. Finalmente sus patas quedan paralizadas, y permanecen así varios días antes de morir. Existen cepas similares que infectan a abejas y moscas.³³

Enfermedad del caparazón de la langosta

Las langostas pueden sufrir la denominada enfermedad del caparazón. Las langostas sanas tienen una capa protectora resbaladiza que evita que las bacterias erosionen el caparazón. La enfermedad del caparazón hace desaparecer esta barrera, permitiendo que este comience a erosionarse y a melanizarse. La enfermedad no es siempre letal, pero puede producir a la langosta un sufrimiento y una debilidad que aumentan la vulnerabilidad a otros daños, como las heridas y la depredación.³⁴

³³ Liu, K.; Li, Y.; Jousset, F.-X.; Zadori, Z.; Szelei, J.; Yu, Q.; Pham, H. T.; Lépine, F.; Bergoin, M. y Tijssen, P. (2011) "The *Acheta domesticus* densovirus, isolated from the European house cricket, has evolved an expression strategy unique among parvoviruses", *Journal of Virology*, 85, pp. 10069-10078; Szelei, J.; Woodring, J.; Goettel, M. S.; Duke, G.; Jousset, F.-X.; Liu, K. Y.; Zadori, Z.; Li, Y.; Styer, E.; Boucias, D. G.; Kleespies, R. G.; Bergoin, M. y Tijssen, P. (2011) "Susceptibility of North-American and European crickets to *Acheta domesticus* densovirus (AdDNV) and associated epizootics", *Journal of Invertebrate Pathology*, 106, pp. 394-399.

³⁴ Groner, M. L.; Shields, J. D.; Landers, D. F.; Swenarton, J. y Hoenig, J. M. (2018) "Rising temperatures, molting phenology, and epizootic shell disease in the American lobster", *The American Naturalist*, 192, pp. E163-E177.

Las enfermedades e infecciones de los vertebrados

Tenemos un mayor conocimiento sobre las enfermedades que afectan a los vertebrados. Estas enfermedades suelen ser más fáciles de estudiar porque los animales son más grandes. Además, muchas de ellas se transmiten entre animales de varias especies, incluyendo los seres humanos y animales domesticados. Veremos a continuación algunas de las más comunes.

El cólera en aves

El cólera aviar es una enfermedad bacteriana común en aves que viven en climas templados y árticos. Aunque muchas aves están infectadas, la enfermedad solamente se activa cuando los animales se estresan de manera física o emocional. Esto puede suceder por distintos factores, como el frío y otras circunstancias climáticas. Las aves enfermas pierden peso, secretan mucosa, sufren diarrea y respiran de forma frenética. Con frecuencia, la enfermedad deriva en neumonía. También puede dañarles el hígado, el bazo y la piel, y causar artritis por la inflamación. El cólera aviar puede tener una tasa de mortalidad muy alta, en especial cuando se extiende en una colonia. El contagio se produce por el contacto directo, y por la ingesta de agua y tierra contaminadas.³⁵

Moquillo

El moquillo es una enfermedad viral relacionada con el sarampión, que ataca al

³⁵ Iverson, S. A; Gilchrest, H. G.; Soos, C.; Buttler, I. I.; Harms, N. J. y Forbes, M. R. (2016) "Injecting epidemiology into population viability analysis: Avian cholera transmission dynamics at an arctic seabird colony", *Journal of Animal Ecology*, 85, pp. 1481-1490; Sander, J. E. "Fowl cholera", *Merck manual: Veterinary manual*, <https://www.merckvetmanual.com/poultry/fowl-cholera/overview-of-fowl-cholera> [consultado el 8 de diciembre de 2019].

sistema gastrointestinal, respiratorio y nervioso de los mamíferos. Se asocia de manera habitual con perros, pero también afecta a muchos otros animales en la naturaleza, como los mapaches, los zorros, los gatos salvajes, los ciervos, los monos y las focas. Los animales infectados pueden mostrar un comportamiento similar al provocado por la rabia, como babear, mostrar conductas estereotipadas, falta de respuesta a estímulos ambientales y pérdida de miedo a los seres humanos. La enfermedad puede producir fiebre, vómitos, convulsiones y parálisis. Suele ser letal, y quienes sobreviven pueden sufrir daños neurológicos permanentes.³⁶

Enfermedades de la piel en anfibios, reptiles y peces

Los anfibios pueden sufrir enfermedades letales de la piel, como infecciones por hongos o ranavirus. La infección acuática por hongos denominada quitridiomycosis ha sido llamada “el patógeno más mortífero hasta la fecha”. Afecta a ranas, salamandras y otros anfibios en climas húmedos. El hongo se alimenta de la piel de los animales. Estos, al ser infectados, muestran síntomas como pérdida de apetito, letargo, y su piel se vuelve más espesa. Debido a esto, les resulta imposible tomar nutrientes y liberar toxinas a través de la piel. Algunos anfibios respiran solamente a través de la piel y, una vez infectados, son incapaces de respirar, lo cual les conduce a la muerte. Además de la piel, también muchos órganos y músculos internos desarrollan lesiones. Los anfibios inmunes a la enfermedad pueden no obstante ser portadores del hongo, y transmitirlo a los que son vulnerables. De hecho, es habitual que ello ocurra.³⁷

³⁶ Kameo, Y.; Nagao, Y.; Nishio, Y.; Shimoda, H.; Nakano, H.; Suzuki, K.; Une, Y.; Sato, H.; Shimojima, M. y Maeda, K. (2012) “Epizootic canine distemper virus infection among wild mammals”, *Veterinary Microbiology*, 154, pp. 222-229; Williams, E. S. y Barker, I. K. (eds.) (2008 [2001]) *Infectious diseases of wild mammals*, 3rd ed., New York: John Wiley and Sons, part 1.

³⁷ Schelle, B. C.; Pasmans, F.; Skerratt, L. F.; Berger, L.; Martel, A.; Beukema, W.; Acevedo, A. A.; Burrowes, P. A.; Carvalho, T.; Catenazzi, A.; De la Riva, I.; Fisher, M. C.; Flechas, S. V.;

Comportamientos causados por la enfermedad

Puede sorprender la gran cantidad de animales que sufren distintas enfermedades en la naturaleza. De hecho, existe el riesgo de que nos equivoquemos al intentar calcular cuántos animales pueden estar en esta situación. Muchos animales han evolucionado para evitar mostrar síntomas de estar enfermos. Los animales que parecen débiles o vulnerables son objetivos principales de los depredadores. Además, los que viven en grupos pueden perder el estatus social, o ser abandonados a su suerte. En otros casos, el hecho de mostrar síntomas de enfermedad podría reducir sus posibilidades de reproducirse, o hacer imposible la defensa de un territorio valioso. Asimismo, durante la época reproductiva, algunos animales usan su energía para reproducirse y defender sus nidos o madrigueras, en lugar de para recuperarse de enfermedades que padecen, lo que causa que sufran y que su calidad de vida empeore.³⁸

Por lo tanto, un animal puede sufrir de manera importante a causa de una enfermedad que no podemos reconocer sin realizar exámenes médicos. Por supuesto, podremos ir aprendiendo más en la medida en que se lleven a cabo investigaciones sobre la manera en que las enfermedades afectan a los animales en la naturaleza.³⁹ De todos modos, es importante señalar que hay síntomas de

Foster, C. N.; Frías-Álvarez, P.; Garner, T. W. J.; Gratwicke, B.; Guayasamin, J. M.; Hirschfeld, M.; Kolby, J. E.; Kosch, T. A.; La Marca, E.; Lindenmayer, D. B.; Lips, K. R.; Longo, A. V.; Maneyro, R.; McDonald, C. A.; Mendelson, J., III; Palacios-Rodriguez, P.; Parra-Olea, G.; Richards-Zawacki, C. L.; Rödel, M.-O.; Rovito, S. M.; Soto-Azat, C.; Toledo, L. F.; Voyles, J.; Weldon, C.; Whitfield, S. M.; Wilkinson, M.; Zamudio, K. R. y Canessa, S. (2019) "Amphibian fungal panzootic causes catastrophic and ongoing loss of biodiversity", *Science*, 363, pp. 1459-1463.

³⁸ Lopes, P. C (2014) "When is it socially acceptable to feel sick?", *Proceedings of the Royal Society of London B: Biological Sciences*, 281, 20140218.

³⁹ Barlow, N. D. (1995) "Critical evaluation of wildlife disease models", en Grenfell, B. T. y Dobson, A. P. (eds.) *Ecology of infectious diseases in natural populations*, Cambridge:

enfermedades reconocibles en algunos animales que experimentan fiebre, incluyendo letargo, menor apetito y reducción del acicalamiento. Aunque, como hemos señalado antes, los animales pueden ser capaces de evitar mostrar estos comportamientos si el coste es demasiado alto.⁴⁰ Es posible aprender bastante observando a animales grandes en hospitales veterinarios o autopsias, y cada vez existen más métodos para detectar de una manera no invasiva los síntomas de enfermedades en la naturaleza.

Algunos animales son difíciles de observar, especialmente los de menor tamaño, que pasan la mayor parte de su vida ocultándose bajo tierra, y los invertebrados diminutos, que son muy numerosos. Los animales marinos pueden ser difíciles de estudiar debido a su número, y también porque es más difícil hacerlo de una manera no invasiva. Como resultado, la cantidad de sufrimiento producido por enfermedades en la naturaleza podría ser mucho mayor de lo que en un primer momento se podría pensar.

Además, existe otra amenaza que a menudo es letal para la salud de los animales, y que en ocasiones se superpone con las enfermedades. Se trata del parasitismo.

Cambridge University Press, pp. 230-259; Branscum, A. J.; Gardner, I. A. y Johnson, W. O. (2004) "Bayesian modeling of animal- and herd-level prevalences", *Preventive Veterinary Medicine*, 66, pp. 101-112; Nusser, S. M.; Clark, W. R.; Otis, D. L. y Huang, L. (2008) "Sampling considerations for disease surveillance in wildlife populations", *Journal of Wildlife Management*, 72, pp. 52-60; McClintock, B. T.; Nichols, J. D.; Bailey, L. L.; MacKenzie, D. I.; Kendall, W. y Franklin, A. B. (2010) "Seeking a second opinion: Uncertainty in disease ecology", *Ecology Letters*, 13, pp. 659-674; Camacho, M.; Hernández, J. M.; Lima-Barbero, J. F. y Höfle, U. (2016) "Use of wildlife rehabilitation centres in pathogen surveillance: A case study in white storks (*Ciconia ciconia*)", *Preventive Veterinary Medicine*, 130, pp. 106-111.

⁴⁰ Hart, B. L. (1988) "Biological basis of behavior of sick animals", *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 12, pp. 123-137.

Parasitismo y parasitoidismo

El parasitismo es extremadamente habitual en la naturaleza. La mayoría de animales salvajes alberga diferentes tipos de parásitos. Muchos de ellos son patógenos microbianos que pueden dañar a sus huéspedes causándoles enfermedades. Otros son organismos más grandes, incluyendo animales. Algunos parásitos no causan un gran daño a los animales a los que infectan. Sin embargo, otros les causan dolor y los debilitan. Los parasitoides terminan matando a los animales a los que infestan.

Las acciones de un parásito pueden producir fatiga, dificultando al huésped encontrar comida y evitar a los depredadores. También algunos parásitos castran a sus huéspedes, dejando sus otros sistemas intactos para que estos pueda sobrevivir, desviando así la energía que en principio iría a la reproducción hacia el mantenimiento del parásito. Algunos parásitos provocan cambios de comportamiento en sus huéspedes, sobre todo en los huéspedes intermedios, que los hacen más susceptibles a los depredadores, que serían los huéspedes finales.⁴¹ Los huéspedes intermedios proporcionan un ambiente para que el parásito inmaduro se desarrolle y crezca, y los huéspedes finales son donde los parásitos sexualmente maduros se reproducen.

Por ejemplo, existe un trematodo parasitario que se reproduce dentro de sus huéspedes finales, que son rumiantes que pastan, como las vacas y las ovejas. Sus huevos son excretados en las heces de los huéspedes. Los primeros huéspedes intermedios son los caracoles comunes, que consumen las heces y se infestan por los parásitos larvarios. Un caracol infestado forma quistes alrededor de los parásitos, que luego excreta. El segundo huésped intermedio, una hormiga, consume estos quistes. El parásito es capaz de controlar el comportamiento de la hormiga, obligándola a escalar a lo alto de una brizna de

⁴¹ Gopko, M.; Mikheev, V. N. y Taskinen, J. (2017) "Deterioration of basic components of the anti-predator behavior in fish harboring eye fluke larvae", *Behavioral Ecology and Sociobiology*, 71.

hierba, donde será devorada por un animal que pasta, en cuyo cuerpo el parásito ya maduro puede reproducirse.

Algunos parásitos son llamados hiperparásitos porque se alimentan de otros parásitos. No deben confundirse con los superparásitos, que viven en poblaciones grandes dentro de un solo huésped (como ocurre con las avispas, cuyas larvas parasitan a las orugas).⁴² Los siguientes son algunos ejemplos de parásitos habituales entre los animales salvajes.

Sarna sarcóptica

La sarna sarcóptica es una enfermedad de la piel producida por ácaros parasitarios excavadores. La infestación causa una reacción alérgica al ácaro, que provoca que los huéspedes se rasquen y se muerdan con intensidad. Afecta a varias especies de mamíferos no humanos, incluyendo perros, gatos, coyotes, osos y vombátidos. La sarna afecta de manera especial a los vombátidos o uómbats. Se cree que esto se debe a que las condiciones de las madrigueras de estos animales son especialmente adecuadas para la supervivencia y la transmisión de la sarna sarcóptica. Los uómbats infestados sufren lesiones sangrantes y pérdida del pelo. Su piel forma una costra y se infecta, y sus ojos y orejas se deterioran. La enfermedad puede provocar ceguera o sordera. En los casos graves puede llevar a una muerte lenta.

Parasitismo sufrido por las aves

Tricomoniasis

Las aves salvajes sufren a menudo tricomoniasis, una enfermedad producida

⁴² Van Alphen, J. J. y Visser, M. E. (1990) "Superparasitism as an adaptive strategy for insect parasitoids", *Annual Review of Entomology*, 35, pp. 59-79; Sullivan, D. J. y Völkl, W. (1999) "Hyperparasitism: Multitrophic ecology and behaviour", *Annual Review of Entomology*, 44, pp. 291-315.

por parásitos. Se trata de una enfermedad debilitante, y que en ocasiones puede ser letal. Afecta por lo general a la boca, el esófago, el buche y el estómago glandular de las aves, además de otros órganos como el hígado. Otros parásitos encontrados con frecuencia en aves son los gusanos traqueales, que obstruyen la tráquea y los bronquios, provocando importantes problemas respiratorios. En respuesta, las aves infestadas normalmente tosen, estornudan y agitan la cabeza intentando resistir a los parásitos. Como resultado, pueden perder masa corporal, desarrollar anemia y, a menudo, morir por inanición. Un gusano que produce debilidad de manera similar es el gusano del corazón, encontrado en cisnes y gansos, a los que somete a un estado general de letargo.

Parásitos habituales en reptiles y anfibios

Infecciones por protozoos

El *Haemorphys*, un parásito protozoario transmitido por insectos chupadores de sangre, se ha localizado en varias especies de reptiles y anfibios, sobre todo tortugas. Debilita los músculos esqueléticos, así como órganos como el hígado. Otra infección parasitaria por protozoos provoca colitis, abscesos del hígado y otros órganos, y en ocasiones la muerte. Los trematodos espiróquidos infectan a las tortugas y los caracoles, afectando a las arterias principales y al corazón. Otras infecciones parasitarias incluyen la criptosporidiosis, localizada en diversos reptiles, en su mayoría serpientes y lagartos, que provoca regurgitación, diarrea, pérdida de peso e hipertrofia de la mucosa gástrica.⁴³

⁴³ Jovani, R.; Amo, L.; Arriero, E.; Krone, O.; Marzal, A.; Shurulinkov, P.; Tomás, G.; Sol, D.; Hagen, J.; López, P.; Martín, J.; Navarro, C. y Torres, J. (2004) "Double gametocyte infections in apicomplexan parasites of birds and reptiles", *Parasitology Research*, 94, pp. 155-157; Tkach, V. V.; Snyder, S. D.; Vaughan, J. A. (2009) "A new species of blood fluke (Digenea: Spirorchiiidae) from the Malayan Box turtle, *Cuora amboinensis* (Cryptodira: Geomydidae) in Thailand", *Journal of Parasitology*, 95, pp. 743-746; Chen, H.; Kuo, R. J.; Chang, T. C.; Hus,

Parasitismo en invertebrados

Avispas icneumónidas y bracónidas

Entre los casos más conocidos de parasitismo en invertebrados se encuentran las avispas icneumónidas y bracónidas. Estos animales depositan los huevos en el cuerpo de otros insectos, como orugas u hormigas. Algunas de estas avispas son hiperparásitos, y ponen sus huevos en el cuerpo de otras avispas parasitarias. Cuando los huevos eclosionan, las larvas comienzan a devorar al huésped mientras está con vida, dejando los órganos vitales para el final. El huésped muere solamente cuando las partes comestibles no vitales de su cuerpo han sido devoradas, probablemente después de haber soportado un gran dolor.⁴⁴

C. K.; Bray, R. A. y Cheng, I. J. (2012) "Fluke (*Spirorchiidae*) infections in sea turtles stranded on Taiwan: Prevalence and pathology", *Journal of Parasitology*, 98, pp. 437-439.

⁴⁴ Weng, J. L. y Barrantes Montero, G. (2007) "Natural history and larval behavior of the parasitoid *Zatypota petronae* (Hymenoptera: Ichneumonidae)", *Journal of Hymenoptera Research*, 16, pp. 327-336;

4

Hambre y sufrimiento psicológico

Hemos visto algunos de los daños que sufren los animales en la naturaleza. A continuación, continuaremos examinando otros tipos de daños que sufren.

Veremos en primer lugar cómo la falta de alimento y agua daña a los animales salvajes. Y después, cuáles son las formas en las que los animales pueden padecer por causa del estrés psicológico.

Desnutrición y hambre en los animales salvajes

Muchos animales sufren durante largos períodos debido al hambre y la desnutrición, pero consiguen sobrevivir. Otros mueren de inanición, a menudo poco después de nacer. Es más, podría decirse que la principal causa de inanición en la naturaleza es el hecho de nacer en un entorno en el que no hay suficiente comida para todos. Por desgracia, esta es la situación de la mayoría de animales que vienen al mundo. La mayor parte de especies de animales se reproduce en grandes números. Por ejemplo, los artrópodos y los peces pueden poner desde miles hasta millones de huevos durante su ciclo vital. Esto supondría un crecimiento fuera de control de las poblaciones si la mayoría de las crías sobreviviera. Para que una población permanezca estable, solamente una cría por progenitor de media, puede sobrevivir hasta la edad adulta. El resto muere. Algunos huevos no eclosionan, y algunos animales son matados por depredadores, o por sus hermanos o incluso sus padres poco después de nacer. Muchos de ellos mueren por inanición poco después de nacer o de salir del cascarón. Los que sobrevivan se enfrentarán a un gran número de problemas y

peligros, que pueden llevar a que sufran por desnutrición, falta de alimento o sed.

Los progenitores corren un mayor riesgo de morir de hambre justo antes y después del apareamiento, cuando sus niveles de energía y sus reservas de grasa pueden disminuir en un 50% o más. Los bebés también son más vulnerables, incluso en las especies que tienen pocos descendientes y cuidan de sus crías. Los mamíferos jóvenes separados de manera prematura de sus madres encuentran en pocas ocasiones la comida que necesitan para sobrevivir. Cuando la comida escasea, una madre puede morir de inanición en un intento de alimentar a sus crías. O bien, puede rechazarlas, optando por no alimentarlas o no dejarlas mamar. En ocasiones las mamíferas desnutridas son incapaces de producir leche. Los recién nacidos de otros animales también pueden morir de inanición porque sus progenitores no consiguen comida suficiente para ellos. O bien ser abandonados, como ocurre a menudo en el caso de las ardillas.

Los animales no mamíferos pueden sufrir un riesgo de inanición incluso mayor durante el apareamiento y la paternidad, puesto que sus reservas de grasa caen, y su acceso a alimento se reduce. Por ejemplo, los salmones soportan un viaje extenuante río arriba, para llegar a su zona de reproducción, nadando a contracorriente, y saltando por encima de las cascadas. Durante todo este tiempo no comen nada. Algunos sobreviven, y realizan el viaje de nuevo en los siguientes años, pero muchos no lo logran, gastando las últimas reservas de energía para reproducirse, y morir poco después.

Los animales también se enfrentan a períodos de inanición intermitentes y estacionales. Por ejemplo, los ciervos no hibernan ni migran, y muchos mueren cada invierno debido a la ausencia de refugio y alimento. En algunas zonas, más de la mitad de la población de tortugas marinas puede morir durante el invierno cuando se aturden por el frío y están demasiado desorientadas para comer o desplazarse.

Ante la falta de alimento, los mamíferos, las aves y los peces pierden en primer lugar las reservas acumuladas de grasa, y luego empiezan a consumir la masa muscular como fuente de energía, debido a la situación de emergencia.

Esto puede producirles debilidad, y finalmente resultar letal, al atrofiárseles los órganos.

Las migraciones y la hibernación son respuestas adaptativas comunes, pero tienen sus propios riesgos. Las migraciones suponen un gran gasto de energía, y su éxito depende a menudo de cómo fueron el clima y el acceso a comida durante las pasadas estaciones de primavera y verano. Si un animal no ha conseguido alimentarse adecuadamente, es posible que no tenga suficiente reserva de energía para resistir el viaje migratorio. Por su parte, los animales que hibernan son vulnerables a la inanición, así como a las enfermedades y a los daños debidos al calor o al frío.

Los invertebrados emplean estrategias similares para superar los períodos de inanición. Muchos de ellos, insectos incluidos, han evolucionado para sobrevivir sin alimento durante meses o incluso años. Otros migran, pero su capacidad de volar puede reducirse por la falta de comida y la desnutrición, llevándoles a la muerte.

La falta de fuentes de energía es común entre los animales. En épocas de escasez de alimentos, los animales que mueren de hambre primero son los que tienen menos reservas de grasa, como los más jóvenes, los animales que han perdido energía debido a la cría, los animales demasiado débiles para migrar, y los de menor estatus social que tienen menos acceso a los alimentos. El problema del hambre empeora cuando la escasez de alimento y la depredación ocurren a la vez. Esto sucede porque los animales que son víctimas de la depredación buscan evitar a los depredadores en la medida de lo posible. Por ejemplo, cuando saben que hay depredadores en la zona, los ciervos buscan comida en zonas arboladas donde puedan ocultarse, en lugar de en llanuras abiertas donde los depredadores pueden verlos con mayor facilidad. Cuando no existe suficiente alimento en los lugares donde se ocultan, sufren desnutrición y hambre. Cuando esta se vuelve crítica, empiezan a dejar las zonas más seguras, con lo que aumentan su vulnerabilidad a los depredadores.

Sed

La sed es uno de los factores que más contribuyen a la alta tasa de mortalidad de los animales salvajes. La ausencia de agua hace que estos animales sufran, y a menudo mueran. Hay dos formas fundamentales en que esto sucede. En primer lugar, durante las épocas de sequía, no hay suficientes recursos disponibles para una población grande de animales, así que muchos mueren de sed. En segundo lugar, al igual que ocurre con la desnutrición, algunos animales amenazados por depredadores son reticentes a buscar agua, por el riesgo que los depredadores suponen, y se ocultan en lugares donde hay poca agua, o ninguna. La sed obliga a los animales a asumir riesgos para encontrar agua. Cuando abandonan finalmente los lugares donde se ocultan, se encuentran tan debilitados que se vuelven presas fáciles en los abrevaderos y campo abierto. Otros se quedan en su escondrijo hasta que están tan deshidratados que no pueden moverse, siendo incapaces de llegar al agua, y muriendo así de sed.⁴⁵

La sed extrema es una experiencia espantosa. Provoca una sensación de agotamiento producida por un reducido nivel sanguíneo, y el cuerpo intenta compensar la falta de agua, aumentando el ritmo respiratorio y cardíaco. Luego llegan los mareos y el colapso, y por último la muerte.⁴⁶

Las enfermedades también pueden llevar a la deshidratación. Por ejemplo, el hongo quitrído puede infectar a las ranas, y espesar su piel hasta que son incapaces de absorber el agua y los nutrientes esenciales. Puesto que las ranas se hidratan principalmente a través de la piel, esto supone por lo general la muerte. Existe un tratamiento, y la infección se puede curar de manera sencilla, pero no hay forma de tratar a grandes poblaciones de ranas en la naturaleza. La enfermedad puede complicarse por otros factores, como el estrés por calor, que

⁴⁵ TNN (2010) "Starvation, thirst kill many antelope in Jodhpur", *The Times of India*, 4 de julio, <https://timesofindia.indiatimes.com/city/jaipur/Starvation-thirst-kill-many-antelope-in-Jodhpur/articleshow/6126087.cms> [consultado el 24 de febrero de 2013].

⁴⁶ Gregory, N. G. (2004) *Physiology and behavior of animal suffering*, Ames: Blackwell, p. 83.

supone un empeoramiento del estado de una rana deshidratada, incluso a temperaturas que no las dañan cuando se encuentran hidratadas.

Estrés psicológico en los animales salvajes

Además de enfrentarse a daños físicos como los que hemos visto anteriormente, los animales también pueden sufrir psicológicamente debido a la situación en la que se encuentran. Se han analizado los efectos del estrés en animales domesticados,⁴⁷ pero existen menos estudios sobre los animales salvajes. La gravedad y el número de factores estresantes que afectan a los animales salvajes se han subestimado en la investigación científica, excepto en lo relativo a los efectos de la cautividad en ellos.

Los animales salvajes tienen que enfrentarse a diario a circunstancias adversas que les resultan estresantes, como traumatismos físicos, falta de alimento, conflictos con otros miembros de su especie o grupo, desplazamientos debido a condiciones climáticas extremas, o desastres naturales. Pueden también asustarse por ruidos y sonidos a los que no están acostumbrados. Hay mamíferos, aves y artrópodos, que muestran síntomas similares al trastorno por estrés postraumático en respuesta a sucesos estresantes, así como problemas relacionados con la ansiedad, y estados de ánimo negativos que se extienden en los grupos sociales. A continuación veremos el estrés relacionado con la depredación, y varios elementos de la vida social.

⁴⁷ Ver, por ejemplo, Dantzer, R. y Mormède, P. (1983) "Stress in farm animals: A need for reevaluation", *Journal Animal Science*, 57, pp. 6-18; Wiepkema, P. R. y van Adrichem, P. W. M. (eds.) (1987) *Biology of stress in farm animals: An integrative approach*, Hinglaw: Kluwer Academic; Broom, D. M. y Johnson, K. G. (1993) *Stress and animal welfare*, Hinglaw: Kluwer Academic; Moberg, G. P. y Mench, J. A. (2000) *The biology of animal stress: Basic principles and implications for animal welfare*, New York: CABI.

Estrés debido a amenazas externas

Una forma de estrés provocado por depredadores, se da en el momento de la persecución, cuando los animales deben enfrentarse al estrés de huir o luchar. La confrontación puede ser tan intensa que los animales depredados mueran por el estrés.⁴⁸ Los animales también sufren estrés cuando, como ya hemos visto, se ven forzados a elegir entre acudir a zonas donde puedan encontrar comida o quedarse en zonas donde haya menos depredadores.⁴⁹ En esta situación los animales no solo padecen hambre, sed y desnutrición. También sufren miedo y un estrés muy notable.

Esto puede empeorar debido a ciertas intervenciones humanas que se llevan a cabo con fines ecologistas, como la reintroducción de depredadores en una área determinada para preservar una especie de planta amenazada. Por ejemplo, se reintroducen lobos, con la intención de evitar que los ciervos coman ciertas plantas. No solamente los lobos devoran a los ciervos, sino que su presencia también cambia el comportamiento de los ciervos a la hora de pastar. En lugar de hacerlo en zonas abiertas, se ocultan en lugares donde los lobos no pueden verlos con facilidad, con lo cual su dieta se vuelve más pobre. La dinámica resultante de esto se denomina “ecología del miedo”.

El estrés de los animales sociales

Por otra parte, vivir en grupos sociales también implica ciertos costes para los animales, principalmente debido a los conflictos sociales y la competición. Muchas especies de animales que son sociales y subsociales (como los grillos) tienen jerarquías de dominio. Aunque una gran parte de la lucha por la posición

⁴⁸ McCauley, S.; Rowe, J. L. y Fortin, M.-J. (2011) “The deadly effects of ‘nonlethal’ predators”, *Ecology*, 92, pp. 2043-2048.

⁴⁹ Clinchy, M.; Zanette, L.; Boonstra, R.; Wingfield, J. C. y Smith, J. N. M. (2004) “Balancing food and predator pressure induces chronic stress in songbirds”, *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 271, pp. 2473-2479.

en la jerarquía es ritual, una parte de ella implica violencia real o acoso continuo. El estatus social de cada animal en la jerarquía influye de manera dramática en su nivel de bienestar. Por ejemplo, se ha estudiado que la subordinación social supone un factor estresante en animales tan distintos como primates, roedores o peces. Se han observado a menudo respuestas depresivas en animales de especies sociales que tienen un estatus social inferior dentro de los grupos en los que se encuentran.⁵⁰

Otros animales subordinados pueden enfrentarse a frecuentes amenazas e intimidaciones para permanecer en su grupo. Las causas comunes por las que ciertos animales intimidan a otros incluyen el acceso a la comida y la competencia sexual, y a menudo ambas cosas a la vez, debido a las demandas de energía extra de la reproducción. Los machos dominantes pueden atacar o amenazar a otros machos que intentan aparearse, y matan a los hijos de otros padres. Esto causa un gran sufrimiento a sus madres, que luego son coaccionadas a aparearse. Veremos más detalles sobre esto más adelante, cuando veamos algunos de los conflictos que tienen lugar entre los animales.

Las hembras subordinadas en grupos matriarcales pueden enfrentarse a amenazas y privaciones constantes, cuando las hembras dominantes usan la

⁵⁰ Fox, H. E.; White, S. A.; Kao, M. H. y Russell, D. F. (1997) "Stress and dominance in a social fish", *The Journal of Neuroscience*, 17, pp. 6463-6469; Koolhaas, J. M.; de Boer, S. F.; Meerlo P.; Strubbe, J. H. y Bohus, B. (1997) "The temporal dynamics of the stress response", *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 21, pp. 775-782; Koolhaas, J. M.; De Boer, S. F.; de Rutter, A. J.; Meerlo, P. y Sgoifo A. (1997) "Social stress in rats and mice", *Acta Physiologica Scandinavica. Supplementum*, 640, pp. 69-72; Shiverly, C. A.; Laber-Laird, K. y Anton, R. F. (1997) "Behavior and physiology of social stress and depression in female cynomolgus monkeys", *Biological Psychiatry*, 41, pp. 871-882; Sapolsky, R. M. (2004) "Social status and health in humans and other animals", *Annual Review of Anthropology*, 33, pp. 393-418; Abbott, D. H.; Keverne, E. B.; Bercovitch, F. B.; Shively, C. A.; Mendoza, S. P.; Saltzman, W.; Snowden, C. T.; Ziegler, T. E.; Banjevic, M.; Garland, T., Jr. y Sapolsky, R. M. (2003) "Are subordinates always stressed? A comparative analysis of rank differences in cortisol levels among primates", *Hormones and Behavior*, 43, pp. 67-82; Sapolsky, R. M. (2005) "The influence of social hierarchy on primate health", *Science*, 308, pp. 648-652.

agresión y la intimidación para limitar el acceso de las subordinadas al apareamiento y la comida. Estas hembras dominantes también pueden matar a las crías de las hembras subordinadas y obligar a estas a trabajar a su servicio, en especial para facilitar su éxito reproductivo. Esto es habitual en los grupos de suricatas. Por su parte, los animales expulsados de la colonia han de enfrentarse a los riesgos de sobrevivir en solitario.

Aflicción

Hay muchas situaciones en las que crías de animales se ven separadas prematuramente de sus madres. El estrés debido a los efectos adversos de ello se ha estudiado en numerosas especies sociales. La separación materna puede tener un efecto duradero en la fisiología y el comportamiento de la madre y su cría. Después de la separación, las madres a menudo reducen su actividad, y exhiben comportamientos propios de cuando se encuentran enfermas, como resultado del estrés que sufren. A veces, las madres cuyo hijo o hija muere, pueden cargar con el cuerpo muerto de su cría y negarse a dejarlo durante días. Esto se ha observado en primates, aves, elefantes, cetáceos y muchos otros animales.

Los animales huérfanos se enfrentan al miedo y la soledad. Las crías separadas de sus madres muestran una mayor reacción al estrés durante su vida, y un mayor riesgo de sufrir enfermedades. Esto se ha observado en varios animales salvajes como cetáceos, elefantes, roedores y primates. Aunque ello probablemente también ocurra en el caso de otras especies sociales.

Además de los efectos de la separación materna, existen muchos casos documentados de elefantes, cetáceos, perros, aves y otros animales, que muestran aflicción al perder a un miembro de la familia o un amigo. Hay animales, como los gansos y los patos, que mantienen la misma pareja de por vida, y se afligen cuando la pierden. Un ganso afligido perderá peso, se alejará de su bandada, y mostrará un comportamiento sumiso. Si vuelven a tener pareja, muchas veces será con otro ganso que también la haya perdido.

5

Conflictos entre animales

Los conflictos entre animales son muy habituales en el mundo salvaje, y les pueden provocar daños importantes. En este capítulo vamos a ver los más comunes. En primer lugar, veremos los que tienen lugar entre animales de la misma especie, y después examinaremos los daños causados por conflictos con animales de otras especies.

Conflictos intraespecíficos

Los animales pueden verse en conflictos muy diversos con otros miembros de su misma especie. A esto se le llama conflictos intraespecíficos. Estos pueden darse por diversos motivos, como pueden ser territorio, parejas o estatus social. A continuación veremos algunos ejemplos de estos daños.

Peleas por el territorio

La territorialidad es una causa extendida de conflictos intraespecíficos. Sucede cuando un animal defiende una zona concreta contra la intromisión por parte de otros animales, manteniendo así el acceso exclusivo a la comida, los lugares de anidación o las parejas. Los animales utilizan diferentes métodos para demarcar y defender su territorio, como los olores, sonidos o rituales de exhibición. Sin embargo, en ocasiones, los animales usan la fuerza para

defenderlo, lo que les supone un riesgo de sufrir daños o incluso la muerte por parte del intruso.⁵¹

Aves

Muchas especies de aves son territoriales, al menos durante la estación reproductiva, y en algunos casos luchan para defender su territorio.⁵² En algunos casos, como sabemos, estas peleas pueden ser brutales, dejando a una de las partes o a ambas con daños importantes. Los mirlos son extremadamente territoriales, y tanto machos como hembras luchan para proteger su territorio.

Mamíferos

La violencia intergrupala es común entre los chimpancés. Tales conflictos suelen centrarse en el control del territorio o el secuestro de hembras fértiles. También otros animales, como los grandes felinos, son frecuentemente territoriales. Los tigres son generalmente solitarios, manteniendo territorios individuales. Generalmente, las peleas por el territorio tienen como resultado la sumisión del individuo más débil, aunque a veces pueden tener como resultado que sufran lesiones o que mueran.⁵³

Insectos

Entre los animales que luchan por su territorio no solamente se encuentran distintos tipos de vertebrados como aves o mamíferos, sino también

⁵¹ Harrington, F. H. y Mech, L. D. (1979) "Wolf howling and its role in territory maintenance", *Behaviour*, 68, pp. 207-249; Begon, M.; Townsend, C. R. y Harper, J. L. (2006) *Ecology: From individuals to ecosystems*, Oxford: Blackwell, pp. 132-133.

⁵² Ritchison, G. (2009) "Bird territories", *Eastern Kentucky University*, <http://people.eku.edu/ritchisong/birdterritories.html> [consultado el 16 de agosto de 2019].

⁵³ Mazák, V. (1981) "*Panthera tigris*", *Mammalian Species*, 152, pp. 1-8.

invertebrados. Por ejemplo, un gran número de especies de hormigas son muy territoriales. Esto pasa en el caso de las hormigas de la miel. Estas tienen obreras especializadas llamadas repletas, que tienen la capacidad de almacenar en su cuerpo miel para otras hormigas durante el invierno. Cuando una colonia es mucho más fuerte que otra, la primera atacará a la colonia más débil, matando o expulsando a la reina, esclavizando a las obreras, y capturando a las repletas para alimentar a su propia colonia.⁵⁴ Las obreras acceden a la miel de la repleta mordiéndole el abdomen.

Luchas por las parejas

Los animales también pueden sufrir daños en luchas por el apareamiento con otro animal. La poliginia es un sistema de emparejamiento en el que un solo macho se empareja con múltiples hembras. Este sistema se ha observado en elefantes marinos, gorilas, faisanes y babuinos. Puesto que el número de machos y hembras en la mayoría de especies es aproximadamente el mismo, el sistema de emparejamiento poligínico lleva a la competición entre machos por el acceso a las hembras. Los elefantes marinos macho se pelean para controlar una playa y tener así acceso a las hembras de ese territorio. Un macho exitoso puede tener un harén de hasta 100 hembras, y evitará que la mayoría de los machos a su alrededor se apareen. Las luchas entre estos machos puede ser brutales, en especial cuando están igualados en fuerza.

Coerción sexual

La coerción sexual es habitual entre animales de muchas especies, entre los que

⁵⁴ Hölldobler, B. (1976) "Tournaments and slavery in a desert ant", *Science*, 192, pp. 912-914; Hölldobler, B. (1981) "Foraging and spatiotemporal territories in the honey ant *Myrmecocystus mimicus wheeler* (Hymenoptera: Formicidae)", *Behavioral Ecology and Sociobiology*, 9, pp. 301-314.

se cuentan insectos, peces, aves acuáticas, delfines mulares y primates. Los machos obligan a las hembras a aparearse con ellos, forzándolas físicamente a hacerlo, acosándolas hasta que acceden, o castigando a quienes se niegan a hacerlo. La víctima normalmente lucha e intenta escapar, y es a menudo inmovilizada por el atacante. En algunos casos experimentan daños importantes, como ocurre a las aves acuáticas que sufren desgarros en el cuero cabelludo. Los intentos de sexo forzado pueden ser hechos de manera individual o en grupo, como en el caso de los “vuelos de violación” realizados por bandadas de patos. El riesgo de daños es alto, y las hembras asaltadas pueden terminar ahogadas.⁵⁵

Estatus social

El estatus de los animales sociales también puede ser origen de daños para los animales. El estatus es importante para alguno de estos animales, porque un alto rango puede suponer un mejor acceso a las parejas y a recursos como la comida y el territorio. Se ha visto a chimpancés matando a miembros de su propio grupo por el estatus social, por el acceso a parejas y en lo que parecen ser luchas por el poder político. En ocasiones el perdedor en una lucha de poder es expulsado del grupo, y algunas veces matado.

⁵⁵ McKinney, F. y Evarts, S. (1998) “Sexual coercion in waterfowl and other birds”, *Ornithological Monographs*, 49, pp. 163-195; Connor, R. y Vollmer, N. (2009) “Sexual coercion in dolphin consortships: A comparison with chimpanzees”, in Muller, M. N. y Wrangham, R. W. (eds.) *Sexual coercion in primates and humans: An evolutionary perspective on male aggression against females*, Cambridge: Harvard University Press, pp. 218-243; Garner, S. R.; Bortoluzzi, R. N.; Heath, D. D. y Neff, B. D. (2010) “Sexual conflict inhibits female mate choice for major histocompatibility complex dissimilarity in Chinook salmon”, *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 277, pp. 885-894; Han, C. S. y Jablonski, P. G. (2010) “Male water striders attract predators to intimidate females into copulation”, *Nature Communications*, 1, a. 52.

Canibalismo e infanticidio

El canibalismo es habitual en la naturaleza. En muchos casos lo sufren los animales más jóvenes, como cuando se practica para eliminar a las crías de un rival. En otras ocasiones es el propio progenitor quien mata y a veces devora a su propia cría. Este comportamiento se ha observado en peces, aves, ratas o escarabajos. No siempre está claro qué lleva a los progenitores a matar a sus propias crías. En algunos casos podría deberse a la pérdida o recuperación de energía empleada en una “mala inversión”; por ejemplo, si las crías se están desarrollando muy lentamente, están enfermas, o no hay suficiente comida para todas. El progenitor podría estar muriendo de inanición o sufrir estrés debido a unas condiciones ambientales duras. En algunos casos los progenitores matan a sus crías para poder emparejarse, de manera que puedan “intentar de nuevo” tener una mejor descendencia.

Rivalidad fraternal

Hay otra forma en la que los animales pueden sufrir daños, que es a través de la rivalidad fraternal, también llamada cainismo. Esto puede suceder cuando un animal tiene varias crías de una sola vez. En situaciones en las que los recursos disponibles no son suficientes, debido a las pobres condiciones ambientales o al elevado número de descendientes, los hermanos tienen que competir con el resto por los recursos requeridos.

El cainismo se observa con frecuencia en aves. Los piqueros de Nazca son aves marinas grandes, y los polluelos casi siempre participan en el cainismo. La madre pone uno o dos huevos en cada puesta. El primer polluelo nace normalmente cinco días antes del segundo, y casi siempre mata al polluelo joven arrojándolo fuera del nido.⁵⁶

⁵⁶ Anderson, D. J. (1990) “Evolution of obligate siblicide in boobies: A test of the insurance egg hypothesis”, *The American Naturalist*, 135, pp. 334-350.

Los cachorros de hiena manchada nacen con los ojos abiertos y la dentadura desarrollada, y empiezan a luchar con el resto poco después de nacer.⁵⁷ Estas luchas sirven para establecer rangos, pero pueden terminar con la muerte en casos de una fuerte competición por la comida. Los cachorros más fuertes pueden no matar directamente a los débiles, sino limitar su acceso a la leche materna hasta que mueren de inanición.

Animales matados por animales de otras especies

Los animales pueden ser matados por animales de otras especies de diversas maneras. El tiempo que tarda la víctima en morir en dicho proceso también puede variar mucho. Por ejemplo, a veces los animales son comidos vivos. Algunos animales pequeños mueren a causa de las enzimas digestivas de quienes los comen. Algunas arañas paralizan a los animales con veneno antes de inyectarles enzimas digestivas que licúan el cuerpo del animal. Dependiendo del tipo de veneno y del tamaño y la especie del animal capturado, este puede seguir vivo y ser capaz de sentir dolor durante este proceso. Otros animales más grandes también siguen con vida mientras son destripados y comidos. La gran mayoría de los animales que existen son invertebrados, y la mayoría de los conflictos entre individuos de diferentes especies se libran entre ellos.

Los animales también sufren de diversas maneras cuando evitan ser capturados por miembros de otras especies. Cuando comparten un entorno con esos animales, pueden sufrir angustia psicológica, así como una mala nutrición, porque tienen demasiado miedo de pastar en zonas abiertas donde se encuentren más expuestos.

Por su parte, la caza también es una actividad peligrosa. Es habitual que los animales depredadores resulten heridos o muertos mientras cazan. Pueden sufrir accidentes al perder el equilibrio en persecuciones a gran velocidad por

⁵⁷ Frank, L. G.; Glickman, S. E. y Light, P. (1991) "Fatal sibling aggression, precocial development, and androgens in neonatal spotted hyenas", *Science*, 252, pp. 702-704.

terrenos difíciles o resultar heridos durante la lucha con el animal que están cazando. Si la lesión es lo suficientemente grave como para impedirles cazar, pueden morir de inanición.

6

Daños físicos debidos a accidentes

Hasta aquí hemos analizado varias formas en que los animales pueden sufrir daños en la naturaleza. Hay distintos factores que llevan a esto, entre los que se encuentran las condiciones climáticas hostiles, los desastres naturales, las enfermedades, el parasitismo, el hambre y la sed, el estrés psicológico, los accidentes o los conflictos con otros animales de su misma especie o de otra. En este capítulo, que es el último que trata esta cuestión, veremos algunos ejemplos de daños físicos debido a accidentes, que son algunos de que los animales sufren de manera más frecuente. En ocasiones, estos pueden provocarles la muerte de forma directa. Otras veces, los animales mueren indirectamente a causa de las lesiones que sufren, por ejemplo, cuando estas reducen su capacidad de encontrar comida o de evitar a los depredadores. Además, las heridas que no son mortales pueden causarles dolor crónico, en especial cuando no se curan de manera correcta.

Muchos de los accidentes padecidos por los animales se deben a caídas, hundimientos de madrigueras o choques. Se dan muchos casos de aves que se estrellan contra los árboles, elefantes que quedan atrapados en pozas, ciervos que se perforan los ojos con ramas medio caídas o ardillas que caen de los árboles. Los invertebrados también sufren accidentes en los que pueden perder alguna de sus patas u otras partes de su cuerpo. A veces esto sucede por problemas durante la muda de su exoesqueleto.

Daños por aplastamiento

Muchos animales sufren daños por aplastamiento, que pueden ocurrir de distintas maneras. Por ejemplo, las rocas o las ramas de los árboles pueden caer sobre ellos. También, algunos animales pueden pisar de manera accidental a otros más pequeños. En las colonias de pingüinos, por ejemplo, los machos pueden aplastar de manera accidental a las crías. El tipo y el grado de daño por aplastamiento dependen de la intensidad de la fuerza. Podemos encontrar desde contusiones menores hasta hemorragias graves, fracturas o rotura de órganos internos.⁵⁸

Fracturas

Los vertebrados pueden sufrir una gran variedad de fracturas en los huesos de la columna vertebral, la cabeza, el cuello, las extremidades, la mandíbula, las alas, el caparazón o los cuernos. Las fracturas de huesos en la columna vertebral, las extremidades y las alas son habituales, y pueden resultar letales.⁵⁹ Las aves y las ardillas se caen a veces de los árboles, y pueden romperse las patas o la espalda. Los animales grandes también pueden resultar heridos en las patas al intentar atravesar terrenos irregulares. Un ciervo puede romperse una pata si resbala en rocas mojadas mientras intenta bajar a un río para beber. Los cuernos de los animales están hechos de hueso, y pueden herirse de formas dolorosas. Si se rompen cerca de la base, la piel también puede sufrir desgarros.⁶⁰

⁵⁸ Seddon, P. J. y Heezik, Y. V. (1991) "Effects of hatching order, sibling asymmetries, and nest site on survival analysis of Jackass Penguin chicks", *The Auk*, 108, pp. 548-555.

⁵⁹ Bulstrode, C.; King, J. y Roper, B. (1986) "What happens to wild animals with broken bones?", *The Lancet*, 327, pp. 29-31.

⁶⁰ Morris, P. J.; Bicknese, B. y Sutherland-Smith, M. (2008) "Repair of horn and frontal bone avulsion in a forest buffalo (*Syncerus caffer nanus*) with a polymethylmethacrylate dressing," *Journal of Zoo and Wildlife Medicine*, 39, pp. 99-102.

Se han observado casos de morsas que caen desde lo alto de acantilados, a menudo en gran número. Lo cierto es que no está totalmente clara la causa de estos accidentes. Las morsas suelen arrastrarse a la tierra para descansar. Algunas veces, cuando las playas están abarrotadas, escalan pendientes con barrancos al otro lado. Una vez arriba, pueden asustarse de los osos polares, o sencillamente perder el equilibrio y caer al vacío.⁶¹

Las tortugas se pueden fracturar el caparazón debido a caídas, por el impacto de objetos o al ser pisadas por otros animales. Las fracturas grandes pueden resultar bastante graves. El caparazón de una tortuga sirve como una especie de espina dorsal y, en función de dónde se produzca la rotura, una tortuga puede quedar paralizada, o sus pulmones pueden colapsar. Si la fractura es profunda puede sufrir una gran pérdida de sangre. Además, un caparazón que tenga una grieta puede deteriorarse a causa de infecciones bacterianas o fúngicas. Los animales acuáticos son especialmente susceptibles a que les ocurra esto. En el caparazón y alrededor de él existen terminaciones nerviosas, por lo que pueden sufrir dolor, de la misma manera que una rotura ósea resulta dolorosa. Algunas roturas no se curan y, las que sí lo hacen, tardan bastante tiempo en sanar. Debido a que las tortugas tienen un metabolismo lento, la rotura de un caparazón puede tardar años en curarse.

Las aves tienen patas que se rompen con facilidad. Ello se debe a que son pequeñas, y a que sus huesos son a menudo muy delgados o huecos. Esto último les ayuda en el vuelo, pero hace que sus huesos sean más propensos a romperse o fragmentarse.⁶² Sus huesos pueden volverse todavía más frágiles debido a la desnutrición o a una puesta excesiva de huevos. Las roturas de patas se producen a menudo cuando las aves se pelean con otros animales, cuando

⁶¹ Letzer, R. (2019) "Is climate change really causing walruses to jump off cliffs?", *LiveScience*, 13 de abril, <https://www.livescience.com/65226-why-netflix-walruses-fall-off-cliffs.html> [consultado el 8 de septiembre de 2019].

⁶² Bennett, R. A. y Kuzma, A. B. (1992) "Fracture management in birds", *Journal of Zoo and Wildlife Medicine* 23, pp. 5-38.

sufren caídas o colisiones, o cuando otro animal las pisa de manera accidental.

También puede romperse el pico debido a colisiones y peleas. Si el ave queda atrapada por el pico en algún sitio y entra en pánico y se suelta de manera violenta, también puede sufrir una rotura. Esta parte de su cuerpo está hecha de piel cubierta de queratina, que es el mismo material de nuestras uñas. El pico está unido a los huesos, y la punta tiene una alta concentración de nervios y vasos sanguíneos. Las aves usan el pico no solo como boca, sino también con la misma función que usamos las manos. Si a un ave se le daña el pico, puede ser incapaz de comer, beber, construir un nido, o protegerse. Algunas roturas provocan sangrado y, en algunos de estos casos, el animal puede desangrarse hasta morir. El pico dañado puede llevar también a problemas en la respiración y en las fosas nasales. Los picos no se reparan por sí solos, pero la parte lesionada puede crecer. La punta crece continuamente porque se desgasta debido al uso, pero las lesiones lejos de la punta pueden causar una desfiguración permanente. Un ave herida podría tener que comer solamente comida blanda, lo cual provocará que le resulte más difícil sobrevivir en la naturaleza.⁶³

Desgarro de alas

Las alas de los murciélagos y los insectos pueden desgarrarse debido a colisiones con objetos, plantas, espinas o por infecciones de hongos. En los murciélagos, el desgarro de las alas es un daño importante, y puede causar pérdida de sangre.⁶⁴ Estas lesiones pueden sanar por sí solas, pero afectan a la

⁶³ Harvey, P. (2010) "Avian casualties: Wildlife triage", *Vet Times*, 20 de septiembre, <https://www.vettimes.co.uk/app/uploads/wp-post-to-pdf-enhanced-cache/1/avian-casualties-wildlife-triage.pdf> [consultado el 7 de septiembre de 2019]

⁶⁴ Khayat, R. O. S.; Shaw, K. J.; Dougill, G.; Melling, L. M.; Ferris, G. R.; Cooper, G. y Grant, R. A. (2019) "Characterizing wing tears in common pipistrelles (*Pipistrellus pipistrellus*): Investigating tear distribution, wing strength, and possible causes", *Journal of Mammalogy*, 100, pp. 1282-1294.

capacidad de vuelo, y en ocasiones lo impiden por completo. Además, los animales heridos necesitan descanso y energía extra para curarse, pero durante este proceso se encuentran más vulnerables a la falta de alimento, la depredación y otras amenazas.

Heridas en los ojos

Los animales pueden sufrir daños en los ojos por objetos extraños o punzantes, o debido al humo. Una forma habitual de sufrir estas lesiones es chocándose con las ramas de los árboles. Debido a que muchos animales, como los ciervos y antílopes, escapan de los depredadores y de otras amenazas corriendo hacia zonas arboladas, es habitual que se golpeen con ramas medio caídas. Aunque esto afecta por lo general a un solo ojo, la pérdida de visión o el daño permanente pueden hacer que el animal tenga más posibilidades en el futuro de ser víctima de la depredación o de otros accidentes. Los animales voladores suelen tener pocos elementos contra los que chocarse en su recorrido cuando vuelan a suficiente altura. Sin embargo, las aves pueden dañarse los ojos cayendo de árboles cuando son jóvenes, o chocándose con ramas al despegar. También pueden sufrir daños por las garras de otras aves durante peleas. Las lesiones en los ojos no curadas, obviamente, limitan la capacidad de un ave para volar.

Los daños en los párpados, como desgarros o heridas punzantes, suceden a menudo debido a caídas o choques. El párpado es una parte frágil del cuerpo del animal. Puede dañarse con facilidad y, si no se cura correctamente, provocar una pérdida de visión o una infección. Tener arena, cristales u otros objetos extraños en el ojo puede resultar muy doloroso para muchos animales, que se provocan heridas al intentar sacarlos.⁶⁵

⁶⁵ Richter, V. y Freegard, C. (2009) *Standard operating procedure: First aid for animals*, Canberra: Department of Environment and Conservation, <https://www.cdu.edu.au/sites>

Autoamputación

Algunos animales pueden perder partes de su cuerpo como extremidades y antenas debido a accidentes o peleas, pero muchos de ellos las pierden debido a la autoamputación. Por ejemplo, cuando se encuentran en peligro, los pulpos pueden amputarse los tentáculos, los lagartos la cola, y las arañas las patas. Esto puede suceder cuando se les quedan atrapados en alguna parte, en peleas con otros animales, para evitar que el veneno de una picadura se extienda por su cuerpo o para corregir un error en la muda. La autoamputación puede producirse también en situaciones no peligrosas; por ejemplo, puede ser una respuesta al dolor causado por una herida o un intento de eliminar una parte inútil del cuerpo.⁶⁶

El grado en que un apéndice perdido afecta a un animal depende del tipo de apéndice, la función del mismo y el medio ambiente. Algunos animales, como los pulpos y las arañas, a menudo se las arreglan más o menos bien cuando les falta un brazo o una pierna.⁶⁷ Pero para otros supone un daño muy grave. La pérdida de una extremidad puede resultar especialmente grave para los insectos saltadores, como los grillos.⁶⁸

Otros animales, como por ejemplo los cangrejos, pueden arreglárselas bien

/default/files/ori/documents/dpaw_sop14.2_first_aid_for_animals.pdf [consultado el 29 de agosto de 2019].

⁶⁶ Kachramanoglou, C.; Carlstedt, T.; Koltzenburg, M. y Choi, D. (2011) "Self-mutilation in patients after nerve injury may not be due to deafferentation pain: A case report", *Pain Medicine*, 12, pp. 1644-1648; Emberts, Z.; Miller, C. W.; Kiehl, D.; St. Marya, C. M. (2017) "Cut your losses: Self-amputation of injured limbs increases survival", *Behavioral Ecology*, 28, pp. 1047-1054.

⁶⁷ Alupay, J. S. (2013) *Characterization of arm autotomy in the octopus, Abdopus aculeatus*, PhD thesis, Berkeley: University of California.

⁶⁸ Parle, E.; Dirks, J.-H. y Taylor, D. (2016) "Bridging the gap: wound healing in insects restores mechanical strength by targeted cuticle deposition", *Journal of the Royal Society Interface*, 13, 20150984.

sin una pata. Pero la pérdida de una pinza o de una antena podría afectar de manera importante a su capacidad de sobrevivir a peleas con otros animales, y de explorar su entorno buscando refugio.

Algunos vertebrados tienen cierta capacidad regenerativa, como los lagartos que regeneran la cola, los peces a los que les vuelven a crecer las aletas, o las salamandras, a las que les vuelven a crecer las extremidades. Los murciélagos pueden regenerar las alas y las orejas, y los ungulados las astas. Sin embargo, las partes que vuelven a crecer pueden ser más pequeñas o débiles. Además, es posible que no se regeneren en absoluto si el animal se encuentra bajo un gran estrés.⁶⁹

Muda

La muda es una causa habitual de daño en los artrópodos. Aunque no estén heridos, los artrópodos necesitan mudar el exoesqueleto para crecer, y el nuevo exoesqueleto debe endurecerse o reconstruirse junto con otras partes del cuerpo, como el revestimiento de los órganos. Los artrópodos son vulnerables a los daños externos durante la muda, pero tienen todavía más posibilidades de morir o resultar heridos mientras su nuevo exoesqueleto es todavía suave, debido a problemas durante el complejo proceso de muda. Podrían no conseguir regenerar la parte herida del cuerpo, lo cual supondría una reducción en la actividad hasta la siguiente muda, que podría tener lugar en meses o

⁶⁹ Goss, R. J. (1987) "Why mammals don't regenerate—or do they?", *Physiology*, 2, pp. 112-115.; Brockes, J. P. (1997) "Amphibian limb regeneration: Rebuilding a complex structure", *Science*, 276, pp. 81-87; Darnet, S.; Dragalzew, A. C.; Amaral, D. B.; Sousa, J. F.; Thompson, A. W.; Cass, A. N.; Lorena, J.; Pires, E. S.; Costa, C. M.; Sousa, M. P.; Fröbisch, N. B.; Oliveira, G.; Schneider, P. N.; Davis, M. C.; Braasch, I. y Schneider, I. (2019) "Deep evolutionary origin of limb and fin regeneration", *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 116, pp. 15106-15115.

incluso años.⁷⁰ Esto resulta peor en el caso de los animales de mayor edad, que tienden a mudar con menor frecuencia al envejecer.

Algunas larvas no pueden respirar mientras su exoesqueleto se está desprendiendo, y se pueden asfixiar si el proceso dura demasiado o algo sale mal. Por ejemplo, las larvas de la mosca de mayo deben tomar oxígeno adicional antes de la muda porque dejan atrás el revestimiento de su tráquea, con lo que no respiran durante el proceso. En otras especies el librarse del exoesqueleto puede durar meses y, si se atasca, pueden resultar aplastados hasta morir al crecer.⁷¹

Los artrópodos que mudan pueden también perder alguna de sus extremidades, aplastar sus pulmones, o dañarse un ojo u otro tejido blando. Algunas de estas lesiones pueden provocarles hemorragias que ponen en riesgo su vida. Además, mientras están mudando, también son más susceptibles a ataques de otros animales, tanto de otras especies como de la suya propia. Por ejemplo, muchos langostinos son heridos o matados por otros langostinos durante ciertas etapas de la muda.

Efectos a largo plazo de los daños físicos en el mundo salvaje

Un animal dañado puede experimentar un intenso dolor y malestar. El dolor puede llevarle también a comportamientos que resultan peligrosos para sí mismo, como una reducción del consumo de comida y agua, lo cual provoca

⁷⁰ Mykles, D. L. (2001) "Interactions between limb regeneration and molting in decapod crustaceans", *Integrative and Comparative Biology*, 41, pp. 399-406; Maginnis, T. L. (2006) "The costs of autotomy and regeneration in animals: A review and framework for future research", *Behavioral Ecology*, 17, pp. 857-872.

⁷¹ University of California Museum of Paleontology (2005) "The dangers of molting!", *Understanding Evolution*, https://evolution.berkeley.edu/evolibrary/article/0_0_0/mantissrimp_05 [consultado el 4 de octubre de 2019].

pérdida de peso, degradación muscular y alteración de la respiración.⁷² Los animales también pueden ser incapaces de comer o beber lo suficiente para curarse de manera adecuada, o incluso para seguir con vida.

Es también probable que un animal herido sufra infecciones o distintos tipos de enfermedades. Sin tratamiento médico, una infección es el resultado natural de una herida en el mundo salvaje. Por otro lado, los tejidos dañados tienden a infestarse por parásitos.⁷³ La infestación parasitaria puede resultar extremadamente dolorosa, y provocar complicaciones adicionales como diarrea, vómitos y trastornos visuales.

Por último, el efecto incapacitante del daño, aumentado por la infección o la infestación parasitaria, pone en peligro el bienestar de los animales en muchos aspectos. Estos pueden ser incapaz de escapar de situaciones amenazantes, o de seguir el ritmo de su grupo social. Los animales dañados pueden convertirse en objetivos preferentes por parte de otros animales.⁷⁴

Tal como hemos visto en este capítulo y otros anteriores, los animales que viven en el mundo salvaje son vulnerables a una gran variedad de horribles daños físicos y sufrimiento psicológico. Hemos visto también que las causas de tales daños son múltiples y variadas: cortes y mordeduras por parte de depredadores o de miembros competitivos de la misma especie; fuego, hielo y lluvias torrenciales; caídas y choques; autoamputación o accidentes durante la

⁷² Northern Ireland. Executive Information Service (2015) "Welfare of dogs: Protection from pain and illness", *Northern Ireland Direct*, <https://www.nidirect.gov.uk/articles/welfare-dogs-protection-pain-and-illness> [consultado el 3 de marzo de 2019].

⁷³ Francesconi, F. y Lupi, O. (2012) "Myiasis", *Clinical Microbiology Reviews*, 25, pp. 79-105, <https://doi.org/10.1128/CMR.00010-11> [consultado el 14 de agosto de 2019].

⁷⁴ Curio, E. (1976) *The ethology of predation*, Berlin: Springer; Martín, J.; de Neve, L.; Polo, V. y Fargallo, J. A. (2006) "Health-dependent vulnerability to predation affects escape responses of unguarded chinstrap penguin chicks", *Behavioral Ecology and Sociobiology*, 60, pp. 778-784; Penteriani, V.; Delgado, M. M.; Bartolommei, P.; Maggio C.; Alonso-Álvarez, C. y Holloway, J. (2008) "Owls and rabbits: Predation against substandard individuals of an easy prey", *Journal of Avian Biology*, 39, pp. 215-221.

muda... Muchos de estos daños serían leves si el animal herido tuviera un lugar seguro para curarse, y pudiera comer y descansar de manera adecuada. Pero esto no suele ser posible en el mundo salvaje.

7

Estrategias reproductivas y sufrimiento de los animales

En los capítulos anteriores hemos visto diferentes razones por las que los animales sufren en el mundo salvaje, como los desastres naturales, las condiciones climáticas, las enfermedades o la falta de recursos necesarios para la supervivencia, entre otras circunstancias que causan daños físicos y estrés a los animales. Todos estos factores dan lugar a que muchos animales tengan vidas llenas de sufrimiento y mueran muy jóvenes. En este capítulo vamos a examinar cuál es la magnitud que pueden tener estos daños, comparando la cantidad de animales que mueren, de promedio, en relación a los que sobreviven en diferentes etapas de la vida. Como hemos visto, los distintos factores que hacen que los animales mueran también hacen que sufran en el proceso de su muerte. Esto puede parecer obvio, pero es una cuestión muy importante que a veces no se tiene en cuenta. Morir por enfermedad, hambre, sed o frío, por ejemplo, es muy doloroso. Si un animal nace y muere de hambre sin llegar a comer jamás, puede que la experiencia principal que ese animal tenga en su corta vida sea precisamente esa, la de morir de hambre. Por esta razón, si sabemos cuál es la proporción de animales que suele morir en las diferentes etapas de la vida de una determinada especie podremos hacernos una idea de hasta qué punto el sufrimiento predomina en una población o una especie. También puede permitirnos realizar una estimación a muy grandes rasgos de la posible proporción de animales que tienen vidas muy malas en comparación con los que tienen vidas relativamente buenas. Este cálculo será muy impreciso, pero nos dará la mejor estimación aproximada que es posible

hacer a día de hoy, pues no disponemos de los conocimientos o los medios de obtener un conocimiento más exacto de esta cuestión.

Para realizar dicho cálculo, partimos de considerar que en cada población o especie tiende a haber, de media, un cierto porcentaje de individuos que muere al poco de nacer. Los demás superan esta etapa, y van muriendo en distintos periodos de su vida. Esto, o sea, la proporción de animales de una especie que, de media, muere a diferentes edades es lo que se conoce como mortalidad específica por edad. Pues bien, una mayor mortalidad a una cierta edad implica que, en conjunto, los factores que hacen que esos animales sufran y mueran les afectan en un determinado grado a esas edades. Si esas edades son muy tempranas, eso quiere decir que tienen vidas cortas y con mucho sufrimiento. Por lo tanto, calculando el número de animales que mueren muy jóvenes, podremos estimar la proporción de animales de esa especie que probablemente tengan vidas con mucho sufrimiento en comparación con los que tienen vidas más largas, en las que puede haber mayores cantidades de disfrute. Por este motivo, para entender el porqué de la proporción de sufrimiento presente en la naturaleza, podemos comenzar considerando algunas de las razones por las que muchos animales mueren en mayor número en comparación con los que sobreviven. Los ecosistemas y la historia natural no se han ido formando como lo han hecho para promover los intereses de los individuos sintientes. Por el contrario, son el resultado de procesos de selección natural en los que se maximiza lo que se conoce como la eficacia biológica. La eficacia biológica consiste en la capacidad de los individuos de dejar descendientes en las generaciones posteriores, sobre todo descendiente suyos, pero también de otros animales con los que se encuentran relacionados y cuyos genes son muy similares. La selección natural hace que los animales tengan características distintas en función de cómo estas fomentan su eficacia biológica.

Entre estas características, algunas dan forma a lo que se conoce como la historia de vida de los animales. Una historia de vida es la suma de los patrones y eventos relacionados con la reproducción y la supervivencia que ocurren en

ciertos momentos de la vida de los animales. Estos incluyen, entre otros factores, la edad a la que se reproducen por primera vez, el número de crías que tienen cada vez que se reproducen, el nivel de desarrollo de sus crías al nacer, cuánta energía invierten los animales en el cuidado de su prole, cuántas veces se reproducen durante su vida o cuándo mueren. Así, un rasgo sería, por ejemplo, tener pocas crías cada vez; otro, tener crías muy desarrolladas; otro, dar mucho cuidado a sus crías, etc.

Cada uno de estos rasgos da a los organismos y las poblaciones ciertas ventajas y también ciertas desventajas. Si un animal tiene muchos descendientes, no será posible que invierta mucho en la supervivencia de estos. Y viceversa, si ese animal invierte gran cantidad de energía en la supervivencia de sus descendientes (de forma que, por ejemplo, estos se encuentren más desarrollados o reciban más cuidado parental), no podrá tener muchos descendientes. En este último caso, los animales pueden dar a luz incluso a un solo descendiente cada vez que se reproducen. Como resultado, tendrán tasas relativamente bajas de mortalidad.⁷⁵

Sin embargo, en el caso de un gran número de animales, lo que maximiza el número de crías que sobreviven no es la maximización de la capacidad de cada una de estas de sobrevivir, sino la maximización del número de crías que vienen al mundo. Cuando es así, las características que podrían proporcionar una cierta ventaja en la supervivencia de las crías (como las que mencionamos del cuidado parental, por ejemplo) no son seleccionadas en la historia natural. El motivo es que tales características requieren una inversión de energía que hace que sea imposible tener un mayor número de descendientes. Así, la posesión de dichas características reduciría el número de animales que podrían alcanzar la edad

⁷⁵ *Mechanisms of life history evolution: The genetics and physiology of life history traits and trade-offs*, Oxford: Oxford University Press; Sæther, B. E.; Coulson, T.; Grøtan, V.; Engen, S.; Altwegg, R.; Armitage, K. B.; Barbraud, C.; Becker, P. H.; Blumstein, D. T.; Dobson, F. S. y Festa-Bianchet, M. (2013) "How life history influences population dynamics in fluctuating environments", *The American Naturalist*, 182, pp. 743-759.

adulta en una determinada población. Como resultado, la estrategia reproductiva presente en el caso de muchos animales supone que estos tengan altas tasas de mortalidad infantil, y que tiendan a vivir muy poco tiempo.

A lo largo de la evolución, los animales terminan teniendo algunos rasgos en lugar de otros, y los rasgos con los que terminan conforman sus historias de vida. Algunos animales tienen una estrategia reproductiva consistente en tener pocas crías y dar a estas muchos cuidados. Ello sucede, por ejemplo, en el caso de mamíferos como los grandes simios, los mamíferos marinos (como ballenas, delfines, focas y marsopas), los osos, los elefantes y otros herbívoros. Y también en el de algunas aves como los albatros. Sin embargo, hay muy pocas especies de animales que se reproduzcan así. La inmensa mayoría sigue la estrategia consistente en reproducirse en gran número y con altas tasas de mortalidad infantil.

Hay que tener en cuenta lo siguiente. De media, en una población estable (en la que el número de miembros permanezca similar a lo largo de diferentes generaciones), por cada madre o padre sobrevive hasta la madurez y se reproduce una sola cría. La mayoría de los demás animales morirán, a menudo poco después de comenzar a existir. Como hemos visto, la mayor parte de los animales sigue esta estrategia reproductiva. Esto incluye a la mayoría de las especies de invertebrados y peces, así como a los anfibios y a los reptiles. Por ejemplo, los sapos marinos comunes pueden poner más de 25.000 huevos por nidada.⁷⁶ Los salmones del Atlántico pueden poner cerca de 20.000 huevos, mientras que otras especies comunes de salmón, bacalao y atún se reproducen por millones. Un pez luna puede poner hasta 300 millones de huevos. Entre los crustáceos, los cangrejos de río pueden depositar cientos de huevos, y entre los moluscos, los pulpos pueden tener cientos de miles de descendientes. Los invertebrados terrestres, incluidos muchos artrópodos, pueden poner cientos,

⁷⁶ Rastogi, R. K.; Izzo-Vitiello, I.; Meglio, M.; Matteo, L.; Franzese, R.; Costanzo, M. G.; Minucci, S.; Iela, L. y Chieffi, G. (1983) "Ovarian activity and reproduction in the frog, *Rana esculenta*", *Journal of Zoology*, 200, pp. 233-247.

miles y, en algunos casos, millones de huevos a la vez. Otros animales pueden tener estrategias reproductivas mixtas que también implican tener un gran número de crías.⁷⁷ Los roedores, por ejemplo, pueden tener más de cien crías a lo largo de su vida.

Consecuencias para el sufrimiento animal

El predominio en la naturaleza de las estrategias reproductivas que causan la muerte de un gran número de crías muy jóvenes tiene consecuencias muy graves para el sufrimiento de los animales. Aunque algunos animales pueden experimentar poco dolor al morir, debido a que lo hacen de forma muy rápida o a que todavía no son sintientes, muchos otros sufren enormemente por una muerte prolongada. El hecho de que tantos animales comiencen sus vidas cuando sus organismos todavía son pequeños y escasamente desarrollados no significa que no sean sintientes. Por ejemplo, se ha demostrado que los peces cebra adultos responden a estímulos dañinos de una manera que viene a indicar que son sintientes, y el hecho es que los peces cebra en estado larval responden de manera similar a como lo hacen los adultos. También se puede considerar que la muerte de todos estos animales es algo muy negativo simplemente porque la muerte prematura es un daño para los animales no humanos, así como lo es para los seres humanos. Además, es posible que estos animales no hayan tenido ningún disfrute mínimamente notable en sus vidas antes de la terrible experiencia de morir. Esto nos da razones de peso para pensar que sus vidas, que son tan cortas, probablemente contengan mucho más sufrimiento

⁷⁷ Vandermeer, J. H. y Goldberg, D. E. (2013 [2003]) *Population ecology: First principles*, 2nd ed., Princeton: Princeton University Press; Rockwood, L. L. (2015 [2006]) *Introduction to population ecology*, Hoboken: Wiley-Blackwell; Leopold, B. D. (2018) *Theory of wildlife population ecology*, Long Grove: Waveland.

que placer.⁷⁸

Ante esto podemos preguntarnos qué pasa con los animales de especies con altas tasas de supervivencia infantil. Muchos de estos animales, aunque no mueran poco después de nacer, tampoco viven mucho tiempo y no llegan a alcanzar la madurez. Incluso si una madre da a luz a una sola cría por temporada reproductiva, puede tener varias crías en el transcurso de su vida. Podemos ver esto en el caso de los humanos, que biológicamente tienen el potencial de tener más de 10 hijos o hijas durante sus vidas. Recordemos que, si una población permanece estable, solo sobrevive una cría por cada madre o padre. Por ello, incluso para los animales con altas tasas de supervivencia, es común que la mayoría de las crías mueran en su juventud. Aun así, estos animales son a

⁷⁸ Ng, Y.-K. (1995) "Towards welfare biology: Evolutionary economics of animal consciousness and suffering", *Biology and Philosophy*, 10, pp. 255-285; Tomasik, B. (2010 [2009]) "La importancia del sufrimiento de los animales salvajes", *Essays on Reducing Suffering*, <http://reducing-suffering.org/wp-content/uploads/2014/10/suffering-nature-Spanish.pdf> [consultado el 3 de enero de 2020]; (2015a) "Estimating aggregate wild-animal suffering from reproductive age and births per female", *Essays on Reducing Suffering*, http://reducing-suffering.org/estimating-aggregate-wild-animal-suffering-from-reproductive-age-and-births-per-female/#_blank [consultado el 12 de octubre de 2019]; Faria, C. y Paez, E. (2015) "Animals in need: The problem of wild animal suffering and intervention in nature", *Relations: Beyond Anthropocentrism*, 3, pp. 7-13, <https://www.ledonline.it/index.php/Relations/article/download/816/660> [consultado el 30 de diciembre de 2019]; Faria, C. (2018) "The lions and the zebras: Towards a new ethics of environmental management in African National Parks" en Ebert, R. & Roba, A. (eds.) *Africa and her animals: Philosophical and practical perspectives*, Pretoria: UNISA Press, pp. 325-342; Horta, O. (2017b) *Un paso adelante en defensa de los animales*, Madrid: Plaza y Valdés; Vinding, M. (2016) "The speciesism of leaving nature alone, and the theoretical case for wildlife anti-natalism", *Apeiron*, 8, pp. 169-183; Alonso, W. J. y Schuck-Paim, C. (2017) "Life-fates: Meaningful categories to estimate animal suffering in the wild", *Animal Ethics*, <https://www.animal-ethics.org/life-fates-essay-prize-2017> [consultado el 29 de diciembre de 2019]; Hecht, L. B. B. (2019) "Accounting for demography in the assessment of wild animal welfare", *bioRxiv*, 819565.

menudo capaces de vivir bastante más tiempo que los demás. Por ello, podemos concluir que sus vidas tienden a ser, de media, mucho menos duras que las de la mayoría de los animales.

En cuanto a los pocos animales que llegan a la edad adulta, no podemos dar por supuesto automáticamente que sean felices. Estos animales constituyen una minoría cuyas vidas son lo suficientemente largas como para poder incluir cantidades relativamente grandes de experiencias positivas. Sin embargo, muchos de ellos suelen tener vidas en las que padecen un sufrimiento prolongado, por los factores que ya conocemos, como las enfermedades, la desnutrición y la sed, las condiciones climáticas, el parasitismo y la depredación, las lesiones y el estrés psicológico. Así, incluso cuando los animales sobreviven más allá de su infancia, sus vidas todavía pueden consistir en más sufrimiento que disfrute.

Igualmente, incluso cuando hay animales adultos que tienen una buena vida, estos son la minoría entre todos los que han sufrido por las diversas causas que hemos visto: el número de animales que no sobreviven es muchísimo mayor, y estos pueden tener más dolor que placer en su vida.

En definitiva, lo que hemos visto en este capítulo no implica que el sufrimiento prevalezca necesariamente para todos los animales, ni para todas las poblaciones o todas las especies de animales, pero sí que lo hace para la mayoría de ellos. También hemos visto que hay un modo en el que podemos tener una idea muy aproximada de la proporción de sufrimiento en comparación con el bienestar en las distintas especies de animales. Consiste en examinar la dinámica de la población de tales especies, y su mortalidad a distintas edades. Este método también puede ayudarnos a comparar su sufrimiento con el sufrimiento que padecen otros animales con diferentes tasas de mortalidad a distintas edades. Esto no es algo que suceda por casualidad, sino que es el resultado de cómo funciona la selección natural. En pocas palabras, la explicación de lo que acabamos de ver se puede resumir de la siguiente manera.

La sintiencia es una capacidad que, una vez aparecida en la historia natural,

ha continuado estando presente en los animales debido a que, en muchas situaciones, aumenta la eficacia biológica de los animales que la poseen. Que un animal sea sintiente implica que sentirá placer cuando se satisfagan algunas de sus necesidades, pero que sufrirá cuando le afecten las circunstancias que amenacen con matarlo, como la falta de alimentos, los daños físicos, o la temperatura inadecuada. Además, la selección natural lleva a que los animales tengan ciertos rasgos de la historia de vida que favorecen unas estrategias reproductivas en particular, en lugar de otras. Y, como hemos visto, los rasgos más frecuentes implican que en la mayoría de los casos solo una minoría de los seres sintientes puede sobrevivir a la infancia y satisfacer sus necesidades. Vienen al mundo muchos más animales de los que pueden sobrevivir. Así, la mayoría muere debido a circunstancias que pueden causar un gran sufrimiento. Debido a esto, es probable que el sufrimiento prevalezca sobre el disfrute en el caso de la mayoría de los animales.

Esto muestra por qué nuestros esfuerzos para ayudarlos cuando resulta factible hacerlo pueden ser tan importantes. No podemos ayudar a todos los animales que lo necesitan. Sin embargo, hay muchos casos en los que es posible ayudar a algunos, o incluso a muchos de ellos.

8

Rescatando a animales atrapados

Los animales sufren a menudo accidentes en la naturaleza. Pueden sufrir quemaduras en incendios forestales o congelarse en heladas repentinas, sufriendo muertes dolorosas y prolongadas. También pueden resultar heridos tras conflictos con otros animales, o simplemente sufrir lesiones en el curso normal de sus vidas, tal como les sucede a los seres humanos. Sin embargo, a diferencia de los humanos, los animales salvajes rara vez disponen de alguien que les de ayuda cuando sufren accidentes o lesiones. Se encuentran prácticamente indefensos contra las condiciones ambientales que les son adversas. A lo largo de este capítulo, veremos distintas situaciones en las que los animales pueden verse afectados de estas formas en la naturaleza, y cómo, en muchas ocasiones, incluso en circunstancias difíciles, estos animales heridos o atrapados pueden ser rescatados.

Hielo y nieve

Los grandes mamíferos cruzan en ocasiones lagos congelados, caminando sobre el hielo, en busca de comida. Pero el hielo puede romperse con el peso de los animales, y estos pueden quedar atrapados al caer al agua. Si el hielo no es sólido, cuando los animales hacen esfuerzos por salir del agua terminan rompiendo todavía más el hielo. Esto hace que queden atrapados en el agua helada, pudiendo llegar a morir de hipotermia. Los síntomas de la hipotermia en los mamíferos incluyen temblores, confusión, letargo y debilidad, y reducción de la frecuencia cardíaca, la respiración y la presión arterial y,

finalmente, la pérdida del conocimiento y la muerte. Pero también pueden morir por shock, insuficiencia orgánica, agotamiento, ahogamiento o hambre. O también pueden ser comidos por otros animales, o morir como consecuencia de lesiones sufridas mientras luchan por liberarse. Por otro lado, aunque no se rompa el hielo cuando caminan sobre él, puede suceder que pierdan el equilibrio sobre la superficie resbaladiza, y que sean incapaces de levantarse. De esta forma les resulta imposible caminar, y también pueden quedar atrapados en el hielo. Se han documentado muchos casos de rescates de animales en situaciones de este tipo.

Otro problema al que se enfrentan los animales en climas fríos es que pueden quedar atrapados sobre bloques de hielo a la deriva y terminar flotando lejos de la costa. Cuando el hielo se derrite acaban muriendo ahogados o de hipotermia en las aguas heladas. Sin embargo, a veces es posible ayudar a estos animales.

Las ballenas también pueden quedar atrapadas en el hielo. A medida que este se solidifica a su alrededor, estos animales se encuentran con que no pueden salir a mar abierto, y quedan atrapadas. Cuando esta situación se prolonga, pueden ahogarse o morir de hambre. Aunque esto no es tan habitual como el varamiento en las playas, la tasa de ballenas que quedan atrapadas en el hielo parece que está aumentando cada vez más.⁷⁹ Rescatar ballenas en esta situación a menudo es más difícil que rescatar ballenas varadas, aunque se han llevado a cabo rescates exitosos utilizando barcos rompehielos, máquinas de deshielo, helicópteros para rescates y motosierras para mantener abiertos los agujeros para respirar.

⁷⁹ Matthews, C. J. D.; Raverty, S. A.; Noren, D. P.; Arragutainaq, L. y Ferguson, S. H. (2019) "Ice entrapment mortality may slow expanding presence of Arctic killer whales", *Polar Biology*, 42, pp. 639-644. Aunque cuando muchas personas piensan en animales atrapados pueden tener en mente a animales como los llamados "de compañía", podemos ver que los que viven en la naturaleza necesitan ayuda mucho más a menudo.

Barro

Existen casos documentados de rescates de animales atrapados en lodazales. Esto sucede con mayor frecuencia en el caso de animales grandes como los elefantes. Estos suelen bañarse en charcas de barro para proteger su piel de los insectos o el sol, o simplemente porque se sienten bien haciéndolo. Pero a veces se quedan atrapados sin poder salir del barro. En estas situaciones pueden ahogarse, asfixiarse, ser comidos lentamente por otros animales o morir de hambre. Esto puede ocurrirles igualmente a otros animales, incluso hasta a aves que pueden volar. Y también en muchas ocasiones se puede salvar a estos animales.

Varamientos

Los cetáceos como los delfines y las ballenas pueden desorientarse, y a veces terminar varados en las playas. En tales situaciones, es muy posible que estos animales mueran. Además, tradicionalmente, cuando estos animales se quedaban varados sin ningún medio posible de defenderse, los humanos a menudo los despedazaban por su carne y su grasa. Recientemente, sin embargo, las actitudes hacia estos animales han cambiado, y en algunos casos los seres humanos los ayudan. Y, aunque no siempre, a veces logran salvarles la vida.

Proporcionando ayuda a los animales en incendios y desastres naturales

Los animales salvajes también pueden ser víctimas de desastres naturales, y, por lo tanto, necesitar que los rescaten, exactamente de la misma manera que ayudamos a humanos y animales domésticos en la misma situación. Les puede suceder que se vean arrastrados o ahogados por las inundaciones. También pueden resultar heridos por los huracanes o enterrados por deslizamientos de tierra, avalanchas o terremotos. Hay un gran número de animales que muere en

estos desastres naturales, aunque en muchos casos sería posible salvarlos. Solamente haría falta que los seres humanos decidieran hacerlo. Sin embargo, la difícil situación de esos animales es generalmente ignorada. No obstante, y afortunadamente, hay excepciones a esto. Hay toda una serie de casos en los que los seres humanos han ayudado a los animales en estas situaciones. Esto demuestra que los humanos tenemos la voluntad y además podemos ayudar a los animales amenazados por desastres naturales. Además, la opinión pública en general está empezando a preocuparse más por el sufrimiento de los animales salvajes atrapados en desastres naturales.

Animales en incendios

Los incendios ocurren regularmente en la naturaleza. Algunos son iniciados por seres humanos, ya sea accidental o deliberadamente, mientras que otros tienen causas naturales. Ha habido casos en que se ha ayudado o rescatado a animales salvajes de estos, o de los efectos posteriores de los fuegos. Los esfuerzos para ayudar a estos animales a menudo se llevan a cabo centrándose en los animales por los que la gente tiene más simpatía, o que son más visibles. Pero, en cualquier caso, muestran que es posible intervenir en ayuda de los animales. Por ejemplo, hay muchas historias de koalas rescatados de incendios forestales. Debido a que se mueven lentamente, no pueden huir de forma rápida. También tienen un sistema inmunitario débil, lo que significa que si sufren lesiones por quemaduras es probable que mueran a causa de una infección. Cientos de koalas mueren en incendios forestales australianos cada año.⁸⁰ Rescatarlos puede ser más fácil que rescatar a otros que son más pequeños o más difíciles de atrapar. Otro ejemplo de rescate de animales por parte de personas voluntarias tuvo lugar en los incendios forestales masivos en Bolivia en 2019, en los que muchos animales fueron salvados.

⁸⁰ Koala Info (2019) "Koalas and Australia's bushfires", *koalainfo.com*, <http://koalainfo.com/koalas-and-australian-bushfire> [consultado el 13 de septiembre de 2019].

También es posible ayudar a los animales en la naturaleza de maneras más simples. Por ejemplo, durante los incendios forestales de 2019 en el sur de Australia, Wildcare Australia (una organización que rescata a animales salvajes) alentó a las personas que viven en las áreas afectadas a dejar cuencos de agua para los animales salvajes.⁸¹ Se trata de un pequeño esfuerzo para los humanos, pero para un animal herido y desorientado puede ser la diferencia entre la vida y la muerte.

Animales en inundaciones

También ha habido muchos casos en los que se ha salvado a animales de las inundaciones. Un ejemplo de esto tuvo lugar en el Parque Nacional Kaziranga, en India. Este parque se encuentra en la región de Assam, que es propensa a sufrir graves inundaciones cada cierto tiempo. La región está rodeada de colinas, por lo que cuando llueve mucho, el agua inunda las llanuras, incluido el parque nacional. Se estima que las inundaciones en 2019 mataron a unos 200 animales de gran tamaño, incluidos ciervos, rinocerontes, búfalos, jabalíes, puercoespines y un elefante. Pese a esto, los equipos de rescate en botes y vehículos todoterreno lograron rescatar a 64 animales de las inundaciones, incluidos venados, rinocerontes, reptiles y aves.⁸² Y una intervención más sistemática en este parque nacional ha sido la construcción de 33 promontorios artificiales en las zonas afectadas normalmente por las inundaciones. Estos promontorios han permitido que cuando hay aguas crecidas los animales

⁸¹ Gerova, V. (2019) "Koala mum and joey rescued as fires tear through bushland", *10 Daily*, 7 de septiembre, <https://10daily.com.au/news/australia/a190907myisr/koala-mum-and-joey-rescued-as-fires-tear-through-bushland-20190907> [consultado el 21 de septiembre de 2019].

⁸² Guha, N. y Ghosh, S. (2019) "Wildlife and people work together during Assam's annual tryst with floods", *Mongabay*, 23 de julio, <https://india.mongabay.com/2019/07/wildlife-and-people-during-assams-annual-tryst-with-floods> [consultado el 16 de septiembre de 2019].

encuentren refugio más fácilmente. Se ha comprobado que la construcción de promontorios ha reducido el número de muertos por las inundaciones anuales: se estima que las inundaciones en 2017 mataron a más de 400 animales de gran tamaño, en comparación con los alrededor de 200 que vimos que murieron en 2019.⁸³

Las organizaciones de defensa de los animales también han jugado un papel importante en su rescate en estas situaciones. Un ejemplo de esto tuvo lugar en 2019 cuando la lluvia torrencial causó grandes inundaciones en el condado de Arlington en Virginia, en Estados Unidos. Debido a que era época de cría, muchos animales salvajes quedaron huérfanos por la tormenta al caer de sus nidos o verse separados de sus progenitores por las aguas de la inundación. Los equipos de rescate de la Liga de Bienestar Animal de Arlington pudieron salvar a gran cantidad de animales, incluyendo a ciervos y a docenas de aves y ardillas huérfanas.⁸⁴

En algunos casos, hay quienes, actuando de manera independiente sin la ayuda de organizaciones o agencias gubernamentales, toman medidas para ayudar a los animales. Un ejemplo de esto es el siguiente. En 2016, las inundaciones repentinas en Misisipi, también en Estados Unidos, pusieron a muchos animales en riesgo de ahogamiento. Dos hermanos se dieron cuenta de que los animales escapaban de los bosques inundados hacia un pasto seco frente a su casa. Tenían un bote pequeño y decidieron usarlo para rescatar animales atrapados por las inundaciones. Navegando a través de campos inundados, rescataron a varios ratones, musarañas, conejos, zarigüeyas y armadillos, liberándolos después de que las aguas de la inundación comenzaron

⁸³ *Ibid.*

⁸⁴ Airey (2019) "Wild animals, pets rescued during the flood", *ARLnow*, 26 de julio, <https://www.arlnow.com/2019/07/26/wild-animals-pets-rescued-during-the-flood> [consultado el 21 de septiembre de 2019].

a disminuir.⁸⁵ Su historia muestra que es perfectamente posible que solo un par de personas rescaten animales en dificultad.

Animales en otros desastres naturales

También se ha salvado a animales de muchos tipos de desastres naturales, como huracanes, terremotos, tsunamis, deslizamientos de tierra, avalanchas o volcanes. Vamos a ver algunos ejemplos.

Los huracanes son devastadores para los animales que viven en la naturaleza. A diferencia de los seres humanos y de los animales que conviven con ellos, los animales en la naturaleza generalmente no tienen refugio suficiente para hacer frente al impacto de un huracán. En 2019, en Norteamérica, cientos de animales heridos, desplazados, huérfanos o afectados por el huracán Dorian fueron rescatados y atendidos. Las lesiones que los animales sufren en estos casos pueden incluir patas rotas, traumatismo craneal u obstrucción de sus vías respiratorias, pudiendo requerir tratamiento antibiótico inmediato.

Otro ejemplo distinto lo podemos constatar en el caso del tsunami de 2018 en Indonesia. Este arrojó a un gran número de tortugas marinas a la costa, dejando a algunas varadas hasta a un kilómetro de distancia del mar. Los equipos de rescate crearon camillas improvisadas para llevarlas de nuevo al agua.

A su vez, las erupciones volcánicas matan animales directamente enterrándolos en lava o cenizas. También pueden herirlos, provocándoles quemaduras al caerles cenizas encima. Los animales también pueden enfermar al inhalar la ceniza o al ingerirla, al comer hierba cubierta de esta. Cuando tuvo lugar en 2018 la erupción del monte Mayón en Filipinas, los animales de la zona se encontraron en serio riesgo de sufrir lesiones, enfermedades, hambre o

⁸⁵ Akande, Z. (2016) "Man dives into flash flood, fills his boat up with animals", *The Dodo*, 3 de noviembre, <https://www.thedodo.com/man-fills-boat-with-animals-during-flood-1656582972.html> [consultado el 21 de septiembre de 2019].

muerte. Sin embargo, la organización Protección Animal Mundial evacuó a cientos de animales terrestres de áreas peligrosas y les proporcionó alimentos y tratamiento médico.⁸⁶

Por otra parte, los animales marinos también se ven afectados por las erupciones. Cuando la lava entra en contacto con el agua suelta pequeñas partículas cristalizadas, que son perjudiciales para los peces, al pasar por sus branquias. La lava también aumenta la acidez del agua, hasta niveles que pueden ser perjudiciales para los animales marinos de la zona.⁸⁷ En situaciones como estas, animales grandes como las tortugas marinas pueden ser vistos desde el aire y rescatados, así como evacuados de las costas cercanas que aún no han sido afectadas por la erupción.

Los ejemplos anteriores muestran que es posible llevar a cabo rescates de animales en múltiples casos en el mundo salvaje. Es más, lo cierto es que en muchos casos estos animales no podrían salir sanos y salvos de las situaciones en las que se encuentran sin nuestra ayuda. En ocasiones, tales rescates se llevan a cabo a gran escala. Sin embargo, muchas veces sucede que los rescates de este tipo, en casos como por ejemplo desastres naturales, se centran en animales domesticados en lugar de aquellos que viven en la naturaleza. Pero, si rechazamos el especismo, deberíamos expandir dichas iniciativas de rescate para incluir también a los animales que se encuentran en el mundo salvaje.

⁸⁶ World Animal Protection (2018) "Rescuing burnt and injured animals in the Philippines after Mayon Volcano eruption", *World Animal Protection*, 31 de enero, <https://www.worldanimalprotection.org.uk/news/rescuing-burnt-and-injured-animals-philippines-after-mayon-volcano-eruption> [consultado el 2 de octubre de 2019].

⁸⁷ Shen, M. (2018) "Hell on Earth! Hawaii volcano eruptions set the sky on fire as it's revealed the impact of the disaster will affect marine and wildlife for decades", *Daily Mail*, 9 de junio, <https://www.dailymail.co.uk/news/article-5824465/Scientists-say-Hawaii-volcano-eruptions-affect-marine-wildlife-decades.html> [consultado el 2 de octubre de 2019].

9

Otras formas de ayudar a los animales en el mundo salvaje

Como hemos visto en el capítulo anterior, rescatar animales es una de las formas en que podemos ayudar a los animales en la naturaleza. Pero también existen otros modos de hacerlo. En este capítulo, veremos que también pueden recibir tratamiento médico cuando están enfermos o lesionados. Luego examinaremos algunos ejemplos de cuidado de animales huérfanos. Y, finalmente, veremos algunos casos en los que se ha ayudado a animales hambrientos o sedientos.

Tratamiento de animales enfermos y heridos

Tratamiento de la sarna

La sarna sarcóptica es una enfermedad de la piel causada por ácaros en la superficie e interior de esta. Afecta a varias especies de mamíferos, incluidos perros, gatos, coyotes, osos y uómbats. Los uómbats se ven especialmente afectados por la sarna. Se cree que esto se debe a que las condiciones dentro de sus madrigueras son propicias para la supervivencia y la transmisión de los ácaros sarcópticos. Los uómbats infestados pierden pelo, y su piel se infecta y se vuelve costrosa, especialmente en zonas como alrededor de los ojos y las

orejas. En los casos más graves pueden morir.⁸⁸ Esta enfermedad se trata generalmente con un medicamento llamado moxidectina. Pero el estrés que sufren los uómbats durante su captura puede matarlos, especialmente cuando están debilitados. Una solución que se ha encontrado a este problema es administrar el tratamiento colgando una cortina impregnada con la medicación sobre la entrada de las madrigueras de los uómbats. De esta forma, los animales rozan la cortina cada vez que entran y salen, recibiendo así el tratamiento.

Tratamiento con probióticos en murciélagos, anfibios, reptiles, insectos y peces

El síndrome de la nariz blanca es una enfermedad que afecta a los murciélagos, causada por hongos *Pseudogymnoascus destructans*. Desde 2007, ha matado a más de seis millones de murciélagos en América del Norte. La tasa de mortalidad provocada por este hongo puede ser superior al 90% en algunas colonias. La enfermedad hace que los murciélagos despierten de la hibernación. Cuando es así, estos animales pueden morir de hambre, al usar todas sus reservas de grasa y tratar de encontrar comida en pleno invierno. En 2019 se proporcionó a un cierto número de murciélagos un tratamiento con la bacteria probiótica *Pseudomonas fluorescens*, y ello aumentó su tasa de supervivencia del 8% al 46%. Aunque la motivación para encontrar una cura proviene de intereses conservacionistas, si la aplicación de este tratamiento se extendiese de forma general se reduciría significativamente el sufrimiento y la muerte prematura de los murciélagos.⁸⁹

⁸⁸ Department of Primary Industries, Parks, Water and Environment (Tasmania) (2017) "Wombat mange FAQs", *Wildlife Management*, <https://dpiwwe.tas.gov.au/wildlife-management/fauna-of-tasmania/mammals/possums-kangaroos-and-wombats/wombat/wombat-mange/wombat-mange-faqs> [consultado el 9 de septiembre de 2019].

⁸⁹ Hopkins, M. C. y Soileau, S. C. (2018) *U.S. Geological Survey response to white-nose syndrome in bats: U.S. Geological Survey Fact Sheet 2018-3020*, Reston: U.S. Geological Survey; Hoyt, J. R.; Langwig, K. E.; White, J. P.; Kaarakka, H. M.; Redell, J. A.; Parise, K. L.; Frick, W. F.; Foster, J. T. y Kilpatrick, A. M. (2019) "Field trial of a probiotic bacteria to

La administración de probióticos también puede ser efectiva en el tratamiento de enfermedades en otras especies. El hongo quítrido (*batrachochytrium dendrobatidis*) ha tenido un efecto devastador en los anfibios, matando a millones de animales de más de 500 especies. Los individuos infectados muestran síntomas como falta de apetito, letargo y engrosamiento de la piel. Esto último puede conducir al animal a la muerte, debido a que no puede absorber nutrientes y liberar toxinas a través de esta. Algunos anfibios respiran a través de la piel, y una vez infectados, puede que ya no sean capaces de respirar. Sin embargo, se ha observado que los sapos boreales tratados con probióticos aumentan su tasa de supervivencia en un 40%. Los probióticos pueden utilizarse en el futuro para tratar o proteger a los anfibios susceptibles a la enfermedad.⁹⁰

Asimismo, está en marcha una investigación sobre el tratamiento con probióticos para enfermedades fúngicas en animales tan distintos entre sí como las serpientes y las abejas. Y también se han utilizado para inhibir las infecciones por determinados hongos en peces.⁹¹ Los probióticos tienen el

protect bats from white-nose syndrome”, *Scientific Reports*, 9, <https://www.nature.com/articles/s41598-019-45453-z.pdf> [consultado el 9 de septiembre de 2019].

⁹⁰ Scheele, B. C.; Pasmans, F.; Skerratt, L. F.; Berger, L.; Martel, A.; Beukema, W.; Acevedo, A. A.; Burrowes, P. A.; Carvalho, T.; Catenazzi, A.; De la Riva, I.; Fisher, M. C.; Flechas, S. V.; Foster, C. N.; Frías-Álvarez, P.; Garner, T. W. J.; Gratwicke, B.; Guayasamin, J. M.; Hirschfeld, M.; Kolby, J. E.; Kosch, T. A.; La Marca, E.; Lindenmayer, D. B.; Lips, K. R.; Longo, A. V.; Maneyro, R.; McDonald, C. A.; Mendelson, J.; III; Palacios-Rodriguez, P.; Parra-Olea, G.; Richards-Zawacki, C. L.; Rödel, M.-O.; Rovito, S. M.; Soto-Azat, C.; Toledo, L. F.; Voyles, J.; Weldon, C.; Whitfield, S. M.; Wilkinson, M.; Zamudio, K. R. y Canessa, S. (2019) “Amphibian fungal panzootic causes catastrophic and ongoing loss of biodiversity”, *Science*, 363, pp. 1459-1463, <https://amphibiaweb.org/chytrid/chytridiomycosis.html> [consultado el 9 de septiembre de 2019].

⁹¹ Hill, A. J.; Leys, J. E.; Bryan, D.; Erdman, F. M.; Malone, K. S. y Russell, G. N. (2018) “Common cutaneous bacteria isolated from snakes inhibit growth of *Ophidiomyces ophidiicola*”, *EcoHealth*, 15, pp. 109-120; El Khoury, S.; Rousseau, A.; Lecoeur, A.; Cheaib, B.; Bouslama,

potencial de mejorar significativamente el bienestar de muchos animales que viven en la naturaleza protegiéndolos contra enfermedades o mitigando los efectos de estas.

Tratamiento de animales heridos

Los animales que viven en la naturaleza sufren frecuentemente heridas o lesiones en peleas con otros animales o en accidentes. En ocasiones sufren fracturas de patas que, sin intervención, pueden suponer para ellos una sentencia de muerte, porque estando heridos son menos capaces de encontrar comida y evadir a los depredadores. Pero, en muchos casos, estos animales pueden recuperarse totalmente si reciben tratamiento.

Para las aves y otros animales voladores, un ala rota suele ser fatal. Sin embargo, la mayoría de estas fracturas son fácilmente tratables. Las aves y los murciélagos que son atendidos en centros de rescate de animales salvajes generalmente se recuperan por completo. Incluso es posible curarle a un insecto como una mariposa un ala que se le haya roto (lo cual sucede con frecuencia). Hoy en día existen hospitales para animales salvajes que ya están trabajando en esto, y lo deseable sería que estos animales contaran cada vez con más centros de este tipo.

Cuidado de animales huérfanos

Los animales salvajes a veces pierden a uno o ambos progenitores. En tales circunstancias, es poco probable que sobrevivan. La mayoría de los animales huérfanos morirán de hambre, de deshidratación o serán devorados por los depredadores. Y los pocos que sobreviven a menudo sufren terribles

S.; Mercier, P.; Demey, V.; Castex, M.; Giovenazzo, P. y Derome, N. (2018) "Deleterious interaction between Honeybees (*Apis mellifera*) and its microsporidian intracellular parasite *Nosema ceranae* was mitigated by administrating either endogenous or allochthonous gut microbiota strains", *Frontiers in Ecology and Evolution*, 6, a. 58.

dificultades. Como ya hemos visto en el capítulo sobre estrategias reproductivas, la mayoría de los animales mueren poco después de nacer por razones evolutivas. Es difícil para los animales muy jóvenes sobrevivir. La mayoría de los recién nacidos no reciben cuidados parentales, lo que aumenta en ellos el riesgo de morir. Pero, por otro lado, los que sí reciben cuidado parental pueden depender tanto de este cuidado que, si lo pierden, ello significa para ellos una muerte casi segura.

Además, muchos animales no humanos tienen fuertes lazos emocionales con sus familias. Extrañan a sus progenitores y sienten pena cuando estos mueren. Los animales sociales que quedan huérfanos también pueden sufrir soledad al verse privados de interacción social, tan esencial para su bienestar. Afortunadamente, es posible ayudar a los animales huérfanos, rescatándolos y proporcionándoles la atención que necesitan, aunque esto rara vez sucede.

Algunos ejemplos de orfanatos de animales salvajes que existen actualmente incluyen el orfanato de rinocerontes Rhino Orphanage, que se creó en Sudáfrica en 2001.⁹² Por otro lado, los elefantes también pueden quedar huérfanos debido a la sequía, la caza furtiva o quedar atrapados en el barro, por ejemplo. El Sheldrick Wildlife Trust en Kenia, acoge a elefantes y rinocerontes huérfanos, y al menos hasta finales de 2019, han criado con éxito a 244 elefantes huérfanos y 17 rinocerontes. El Centro Senkwekwe, en el Parque Nacional Virunga en la República Democrática del Congo, es un santuario para el cuidado y protección de gorilas huérfanos. Los bebés gorilas son extremadamente dependientes de sus madres y es muy poco probable que sobrevivan sin ellas.⁹³

Por su parte, como ya hemos visto, los animales que no reciben cuidado parental normalmente nacen en grandes cantidades y mueren no mucho

⁹² Care for Wild Rhino Sanctuary (2016) "How to tell black and white rhinos apart", Care for Wild Rhino Sanctuary, <https://www.careforwild.co.za/meet-our-orphans> [consultado el 25 de agosto de 2019].

⁹³ Stewart, K. J. (1988) "Suckling and lactational anoestrus in wild gorillas (*Gorilla gorilla*)", *Reproduction*, 83, pp. 627-634.

después. Un ejemplo son las tortugas marinas. El número de estas que alcanza la edad adulta es muy bajo. Sin embargo, en algunos casos es posible brindarles ayuda, y esto ya se ha llevado a cabo con el esfuerzo de algunos grupos de personas. Se puede ayudar a las tortugas recién nacidas a llegar a las marismas o al mar, que son más seguras para ellas que la zona que rodea el nido donde nacen. Estas medidas generalmente se realizan por motivos conservacionistas, pero ayudan de todos modos a los animales involucrados.⁹⁴

Los casos anteriores demuestran que es posible ayudar a los animales huérfanos, lo cual ya se está llevando a cabo en ocasiones. No obstante, como vimos antes, es importante reconocer que esto todavía se hace a menudo por motivos conservacionistas, y no por el bien del animal individual.

Construyendo refugios

Otra forma de ayudar a los animales salvajes es mediante la construcción de refugios. Estas estructuras permiten a los animales evitar condiciones climáticas adversas o evitar a los depredadores. Muchos tipos de animales construyen nidos por estas razones.⁹⁵ Sin embargo, esto puede llevarles mucho tiempo y, a menudo, no será tan bueno como una estructura adecuada que podamos construir para ellos.⁹⁶

⁹⁴ For a possible exception see Ferrara, C. R.; Vogt, R. C.; Sousa-Lima, R. S.; Tardio, B. M. R. y Bernardes, V. C. D. (2014) "Sound communication and social behavior in an Amazonian river turtle (*Podocnemis expansa*)", *Herpetologica*, 70, pp. 149-156; Sea Turtle Conservancy (2019) "Information about sea turtles: General behavior", *Conserve Turtles*, <https://conserveturtles.org/information-sea-turtles-general-behavior> [consultado el 4 de septiembre de 2019].

⁹⁵ Hansell, M. y Hansell, M. H. (2005) *Animal architecture*, New York: Oxford University Press on Demand.

⁹⁶ Bovenkerk, B.; Stafleu, F.; Tramper, R.; Vorstenbosch, J. y Brom, F. W. A. (2003) "To act or not to act? Sheltering animals from the wild: A pluralistic account of a conflict between animal and environmental ethics", *Ethics, Place and Environment*, 6, pp. 13-26.

Además de protegerlos del viento, la lluvia y otros fenómenos climáticos, estos refugios pueden ayudar a regular la temperatura de los animales que viven en ellos. Al estar dentro, el calor que los animales pierden a través de sus cuerpos se les devuelve parcialmente porque contribuye a calentar la estructura, en lugar de perderse como sucedería de otra manera. Por estas razones, el acceso a este tipo de refugio puede ser fácilmente la diferencia entre la vida y la muerte de un animal. Estos refugios también pueden permitir a los animales evitar a los depredadores, porque sirven como escondites que estos no detectan, o en los cuales no los pueden alcanzar.

Los refugios más comunes construidos por seres humanos para otros animales son las “casas de pájaros” o “cajas nido”. Sin embargo, hay que tener en cuenta que, si estas no se limpian después de que una familia de pájaros termina de usarlo, pueden propagarse enfermedades y parásitos a la nueva familia que las ocupe.⁹⁷

También se pueden construir estructuras para muchos otros animales. Por ejemplo, los murciélagos necesitan un lugar cálido para descansar donde puedan dormir con seguridad, cuidar a sus crías e hibernar. Estos animales pueden refugiarse en edificios si tienen la oportunidad de hacerlo. Se ha descubierto que los murciélagos que viven en edificios se encuentran en mejor estado con respecto a distintos indicadores que los murciélagos que viven en entornos naturales.⁹⁸ Por lo tanto, una idea para ayudarles sería construir refugios específicamente para el uso de los murciélagos. O podríamos permitirles usar construcciones que ya existan y que sean útiles para ellos.

También se ha descubierto que los conejos se ven beneficiados cuando se

⁹⁷ Møller, A. P. (1989) “Parasites, predators and nest boxes: Facts and artefacts in nest box studies of birds?”, *Oikos*, 56, pp. 421-423; Arrington, D. (2011) “What birds want in a birdhouse”, *The Seattle Times*, 4 de abril, <https://www.seattletimes.com/life/lifestyle/what-birds-want-in-a-birdhouse> [consultado el 10 de noviembre de 2019].

⁹⁸ Lausen, C. L. y Barclay, R. M. (2006) “Benefits of living in a building: big brown bats (*Eptesicus fuscus*) in rocks versus buildings”, *Journal of Mammalogy*, 87, pp. 362-370.

construyen para ellos madrigueras artificiales bien ubicadas y adecuadamente diseñadas. Y también podemos ayudar a animales invertebrados de esta manera. Por ejemplo, se pueden crear artificialmente rollos de hojas que pueden usar las polillas, *Acrobasis betulella*. Y también se ha descubierto que otras especies de artrópodos usan estas mismas estructuras.⁹⁹

Ayudando a animales sedientos y hambrientos

La falta de acceso a agua limpia es otra fuente de sufrimiento y un grave riesgo para la salud y la vida de los animales. Pero también podemos ayudarles cuando necesitan agua, y a menudo esto es muy fácil de hacer. Por ejemplo, podemos dejar agua en pequeños recipientes que sean accesibles para ellos. Aunque, al hacerlo, también hemos de tener en cuenta que existe un riesgo para los animales pequeños de caerse dentro de los recipientes y ahogarse. Para evitarlo, podemos ponerles pequeñas escaleras u otros objetos para facilitarles que puedan salir. Los recipientes de agua también deben limpiarse regularmente para que no transmitan enfermedades de unos animales a otros.

Es problemático construir estanques muy grandes donde ciertos animales, como los mosquitos y otros insectos, se pueden reproducir en grandes cantidades solo para que la gran mayoría muera al poco de salir de sus huevos, debido a la falta de recursos. Con respecto a esto, también debemos tener en cuenta que los insectos pueden ayudar a propagar enfermedades y parásitos a otros animales.

Otra forma de ayudar a los animales es salvándolos de morir de hambre cuando se enfrentan a situaciones extremas de falta de alimento. De hecho, en

⁹⁹ Hansell, M. y Hansell, M. H. (2005) *Animal architecture*, New York: Oxford University Press, pp. 216-217; Fernández-Olalla, M.; Martínez-Jauregui, M.; Guil, F. y San Miguel-Ayanz, A. (2010) "Provision of artificial warrens as a means to enhance native wild rabbit populations: What type of warren and where should they be sited?", *European Journal of Wildlife Research*, 56, pp. 829-837.

ocasiones se realizan intervenciones para alimentar a los animales en la naturaleza. Circunstancias como sequías o inviernos especialmente duros pueden significar que muchos animales mueran de hambre. Ante esto, se han realizado campañas de alimentación para ayudarles a sobrevivir. Esto a veces se hace para conservar ciertas poblaciones de animales que son particularmente atractivas para los seres humanos.¹⁰⁰ En otros casos, los animales que se salvan son los que tienen algún interés turístico (porque los visitantes quieren ver animales que sean típicos del lugar). Por estas razones, estas medidas se han puesto en práctica en varios parques nacionales en diferentes países. Pero, aunque tales intervenciones no se lleven a cabo con el objetivo de ayudar a los animales, terminan siendo positivas para ellos.

En estos casos ha de tenerse cuidado de no proveer a los animales de una cantidad de comida que haga que se reproduzcan más allá de los números que tenían antes sus poblaciones. De lo contrario, morirán más, al no haber recursos para que todos sobrevivan. Por eso, en muchos casos no es una buena idea dar alimentos adicionales a los animales en la naturaleza, si ello puede causar mucho más sufrimiento en el futuro como resultado de tratar de reducirlo en el presente.¹⁰¹ Esta cuestión debe estudiarse adecuadamente caso por caso.

¹⁰⁰ Brittingham, M. C. y Temple, S. A. (1992) "Does winter feeding promote dependency?", *Journal of Field Ornithology*, 63, pp. 190-194; Marion, J.; Dvorak, R. y Manning, R. E. (2008) "Wildlife feeding in parks: Methods for monitoring the effectiveness of educational interventions and wildlife food attraction behaviors", *Human Dimensions of Wildlife*, 13, pp. 429-442.

¹⁰¹ Kallander, H. (1981) "The effects of provision of food in winter on a population of the great tit *Parus major* and the blue tit *P. caeruleus*", *Ornis Scandinavica*, 12, pp. 244-248; Lott, D. F. (1996) "Feeding wild animals: The urge, the interaction and the consequences", *Anthrozoös*, 4, pp. 232-236; Cooper, S. M. y Ginnett, T. F. (2000) "Potential effects of supplemental feeding of deer on nest predation", *Wildlife Society Bulletin*, 28, pp. 660-666; Schoech, S. J.; Bowman, R. y Reynolds, S. J. (2004) "Food supplementation and possible mechanisms underlying early breeding in the Florida Scrub-Jay (*Aphelocoma coerulescens*)", *Hormones and Behavior*, 46, pp. 565-573; Robb, G. N.; McDonald, R. A.;

Chamberlain, D. E.; Reynolds, S. J.; Harrison, T. J. y Bearhop, S. (2008) "Winter feeding of birds increases productivity in the subsequent breeding season", *Biology Letters*, 4, pp. 220-223; Jones, D. (2011) "An appetite for connection: Why we need to understand the effect and value of feeding wild birds", *Emu: Austral Ornithology*, 111, pp.1-7; Orros, M. E. y Fellowes, M. D. E. (2012) "Supplementary feeding of wild birds indirectly affects the local abundance of arthropod prey", *Basic and Applied Ecology*, 13, pp. 286-293.

10

Vacunación de animales en el mundo salvaje

En los capítulos anteriores vimos varias formas de ayudar a los animales. Una de ellas consiste en dar asistencia a animales enfermos. Esta ayuda es muy importante, dado el gran sufrimiento que las enfermedades causan a los animales en la naturaleza. Pero hay otra forma importante de proteger a los animales en la naturaleza frente a las enfermedades, que cuando se aplica, puede beneficiar a un gran número de ellos. Consiste en la vacunación contra enfermedades que tienen el potencial de matar a miles de animales. Existen muchos ejemplos de vacunación a gran escala de los animales en el mundo salvaje. Quizá el más importante es el de la vacuna antirrábica, que ha sido administrada en diferentes países durante años. Pero, además de esta, también se ha desarrollado la vacunación contra otras enfermedades que sufren los animales salvajes.

Vacunación oral contra la rabia

La rabia es una enfermedad terrible para los animales afectados. Se difunde por mordeduras, y produce inflamación en el cerebro. Sus síntomas pueden incluir fiebre, dolor, sensaciones de hormigueo y ardor, hidrofobia, confusión y parálisis muscular. Una vez que aparecen los síntomas, por lo general la muerte es inevitable. Ahora bien, precisamente un caso paradigmático de inmunización de animales salvajes es la vacunación contra la rabia, que erradicó con éxito esta enfermedad en gran parte de Europa en el año 2010, y también en muchas

zonas de Norteamérica. El objetivo de estas campañas era evitar la propagación de la enfermedad entre los animales que conviven con seres humanos, como perros, y también a los propios seres humanos. Pero está claro que los animales salvajes se han visto enormemente beneficiados por ello. La vacuna se administra introduciéndola en trozos de alimento que después se dispersan en las zonas donde viven los animales que se quiere tratar.¹⁰²

En Estados Unidos, los intentos de eliminar la enfermedad comenzaron en los años 70. Hoy en día, extensas zonas del nordeste de Estados Unidos y Canadá están libres de la rabia. Uno de estos programas logró prevenir la propagación de la rabia en mapaches salvajes de Massachusetts mediante la vacunación por vía oral de un 63% de la población, lo cual fue suficiente para erradicar con éxito la enfermedad en esa zona. Otro ejemplo exitoso fue el programa de vacunación antirrábica oral de coyotes en Tejas, que logró una reducción significativa de los casos de rabia, y detuvo su expansión. También se ha propuesto un esfuerzo coordinado entre México, Estados Unidos y Canadá para erradicar la rabia en otras zonas,¹⁰³ y en otras partes del mundo se han implantado programas

¹⁰² El procedimiento de vacunación oral de los zorros se describe en Department for Environment, Food and Rural Affairs (2010) *Vaccination as a control tool for exotic animal disease: Key considerations*, London: Department for Environment, Food and Rural Affairs.

¹⁰³ Baer, G. M.; Abelseth, M. K. y Debbie, J. G. (1971) "Oral vaccination of foxes against rabies", *American Journal of Epidemiology*, 93, pp. 487-490; Fearneyhough, M. G.; Wilson, P. J.; Clark, K. A.; Smith, D. R.; Johnston, D. H.; Hicks, B. N. y Moore, G. M. (1998) "Results of an oral rabies vaccination program for coyotes", *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 212, pp. 498-502; Robbins, A. H.; Borden, M. D.; Windmiller, B.S.; Niezgodá, M.; Marcus, L. C.; O'Brien, S. M.; Kreindel, S. M.; McGuill, M. W.; DeMaria, A., Jr.; Rupprecht, C. E. y Rowell, S. (1998) "Prevention of the spread of rabies to wildlife by oral vaccination of raccoons in Massachusetts", *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 213, pp. 1407-1412; MacInnes, C. D. y LeBer, C. A. (2000) "Wildlife management agencies should participate in rabies control", *Wildlife Society Bulletin*, 28, pp. 1156-1167; MacInnes, C. D.; Smith, S. M.; Tinline, R. R.; Ayers, N. R.; Bachmann, P.; Ball, D. G. A.; Calder, L. A.; Crosgrey, S. J.; Fielding, C.; Hauschildt, P.; Honig, J. M.; Johnston, D. H.; Lawson, K. F.; Nunan, C. P.; Pedde, M. A.; Pond, B.; Stewart, R. B. y Voigt, D.R. (2001) "Elimination of rabies from red foxes in

similares.¹⁰⁴ Los datos de estos programas proporcionan evidencias sobre su eficacia, y sin duda facilitarán la vacunación de más animales en el futuro.

Como acabamos de ver, esta medida no se realiza con el fin de proteger a los propios animales, sino más bien para proteger a los seres humanos o a animales domesticados. Pero esto supone, igualmente, un gran beneficio para los animales vacunados, que se ven protegidos frente a enfermedades terribles. La lección que podemos aprender en nuestra lucha contra la rabia puede resultar de utilidad en futuros programas de vacunación dirigidos a reducir los daños que sufren los animales en la naturaleza. Además, el éxito de esta medida muestra que otros programas de vacunación futuros también pueden tenerlo.

La vacunación contra la brucelosis en Yellowstone

La brucelosis es una enfermedad bacteriana contagiosa que afecta a rumiantes como vacas, bisontes o ciervos, y también a algunos mamíferos marinos y a seres humanos. Sus principales efectos sobre los animales no humanos se dan en el sistema reproductivo, produciendo infertilidad, abortos, parto de fetos muertos y nacimiento de crías incapaces de sobrevivir. También produce

eastern Ontario”, *Journal of Wildlife Diseases*, 37, pp. 119-132; Slate, D.; Rupprecht, C. E.; Rooney, J. A.; Donovan, D.; Lein, D. H. y Chipman, R.B. (2005) “Status of oral rabies vaccination in wild carnivores in the United States”, *Virus Research*, 111, pp. 68-76.

¹⁰⁴ Childs, J. E.; Robinson, L. E.; Sadek, R.; Madden, A.; Miranda, M. E. y Miranda, N. L. (1998) “Density estimates of rural dog populations and an assessment of marking methods during a rabies vaccination campaign in the Philippines”, *Preventive Veterinary Medicine*, 33, pp. 207-218; Pal, S. K. (2001) “Population ecology of free-ranging urban dogs in West Bengal, India”, *Acta Theriologica*, 46, pp. 69-78; Kitala, P. M.; McDermott, J. J.; Coleman, P. G. y Dye, C. (2002) “Comparison of vaccination strategies for the control of dog rabies in Machakos District, Kenya”, *Epidemiology and Infection*, 129, pp. 215-222; Cleaveland, S.; Kaare, M.; Tiringa, P.; Mlengeya, T. y Barrat, J. (2003) “A dog rabies vaccination campaign in rural Africa: impact on the incidence of dog rabies and human dog-bite injuries”, *Vaccine*, 21, pp. 1965-1973.

inflamación de testículos, y las bacterias pueden afectar a las articulaciones, causando artritis.¹⁰⁵

Las poblaciones de bisontes en el llamado “gran ecosistema de Yellowstone” son muy vulnerables a la brucelosis. Se ha calculado que más de 12.000 ciervos y 2.000 bisontes están afectados.¹⁰⁶ Puesto que la brucelosis puede transmitirse entre especies, los ciervos y los bisontes en Yellowstone actúan como especies “de reserva” para esta enfermedad. Para combatirla, se ha desarrollado una vacuna (RB51) para los bisontes de Yellowstone.

Peste selvática, perritos de las praderas y hurones

La peste selvática es una enfermedad infecciosa que afecta a roedores como los perritos de las praderas. Es provocada por la misma bacteria responsable de la peste bubónica en seres humanos. Conocemos bien los efectos devastadores que la “peste negra” ha producido entre los seres humanos. Pues bien, la peste selvática todavía continúa matando a día de hoy a enormes cantidades de roedores salvajes. El 95% de los perritos de las praderas muere durante las 78 horas siguientes a la infección.¹⁰⁷ Los síntomas que sufren incluyen fiebre, deshidratación, baja energía, falta de apetito, dificultad para respirar, hipertrofia del bazo e inflamación de los ganglios linfáticos.

En 2019, en Dakota del Sur, en Estados Unidos, la plaga diezmó a una

¹⁰⁵ World Organisation for Animal Health (2019) “Brucellosis”, *World Organisation for Animal Health*, <https://www.oie.int/en/animal-health-in-the-world/animal-diseases/Brucellosis> [consultado el 7 de septiembre de 2019].

¹⁰⁶ United States Animal Health Association (2006) *Enhancing brucellosis vaccines, vaccine delivery, and surveillance diagnostics for elk and bison in the Greater Yellowstone Area: A technical report from a working symposium held August 16-18, 2005 at the University of Wyoming*, Laramie: The University of Wyoming Haub School and Ruckelshaus Institute of Environment and Natural Resources.

¹⁰⁷ Abbott, R. C. y Rocke, T. E. (2012) *Plague: U.S. Geological Survey circular 1372*, Madison: National Wildlife Health Center; Prairie Dog Coalition (2018) *Prairie dogs, people and plague*, Boulder: The Humane Society of the United States.

población de perritos de las praderas. Y acabó afectando también a sus depredadores, los hurones de patas negras. Se llevó a cabo una inmunización masiva de perritos de las praderas (principalmente porque los humanos valoran la conservación de los hurones que están en riesgo de infección), que han mostrado una tasa de supervivencia superior al 95% tras la vacunación.¹⁰⁸ A pesar de que el objetivo de esta campaña fue la protección de los hurones de patas negras, los perritos de las praderas también se vieron beneficiados por ella, al menos aquellos que no fueron depredados por los hurones.

En 2017 se comenzaron a distribuir cebos con la vacuna oral empleando drones en Montana, también en Estados Unidos. Esto permitió cubrir mucho más terreno del que habría sido posible repartiendo los cebos a mano. Con los drones es posible vacunar a 4.000 perritos de las praderas en un solo día.

El ébola y los grandes simios

El ébola es una enfermedad terrible que provoca varios síntomas, incluyendo fiebre, hemorragias internas, debilidad muscular, dificultad para respirar y tragar, vómitos y diarrea. En seres humanos es letal en torno al 50% de las veces. Entre los gorilas la tasa de mortalidad puede ser de hasta el 90%. Desde los años 90, la cepa del Ébola en Zaire ha matado a varios miles de gorilas y chimpancés. Un estudio sugiere que un brote en los años 2002 y 2003 mató a más de 5.000 gorilas. Parece que la vacunación sería una solución obvia para luchar contra esta enfermedad. De hecho, esto se ha propuesto para salvar la vida de los grandes simios africanos. El procedimiento consiste en suministrar las vacunas en trozos de comida, como se hace en el caso de la rabia, o en dardos hipodérmicos.

Existe un mayor interés en tratar del ébola a grandes simios por motivos

¹⁰⁸ Leggett, H. (2009) "Plague vaccine for prairie dogs could save endangered ferret", *Wired*, 4 de agosto, <http://www.wired.com/wiredscience/2009/08/prairiedogvax> [consultado el 25 de julio de 2013].

conservacionistas, así como, sobre todo, debido a las recientes amenazas para la salud humana propagadas a través del contacto con monos infectados o por el consumo de estos. Pero otros animales también pueden padecer esta enfermedad, y sin embargo no reciben la misma atención, aunque podrían ser tratados de una manera similar.

Ántrax

También se han desarrollado programas piloto de vacunación contra el ántrax en animales. Las vacunas han mostrado ser efectivas en rinocerontes negros, cebras y guepardos.¹⁰⁹ Por desgracia, hasta ahora solamente se ha administrado vacunas contra esta enfermedad a animales salvajes considerados de interés para la conservación, pero no existen motivos para que dichos programas de vacunación no puedan extenderse a todos los animales que sufren ántrax, con independencia del interés de los seres humanos en su conservación.

Tuberculosis en jabalíes y tejones

La tuberculosis es todavía una enfermedad activa que afecta tanto a seres humanos como a individuos de otras especies. En diversas partes del mundo se están desarrollando y empezando a administrar vacunas contra esta enfermedad a animales salvajes como jabalíes, tejones y zarigüeyas.¹¹⁰ Como en el caso de otras enfermedades, esto se ha hecho principalmente para proteger

¹⁰⁹ Turnbull, P. C. B.; Tindall, B. W.; Coetzee, J. D.; Conradie, C. M.; Bull, R. L.; Lindeque, P. M. y Huebschle, O. J. B. (2004) "Vaccine-induced protection against anthrax in cheetah (*Acinonyx jubatus*) and black rhinoceros (*Diceros bicornis*)", *Vaccine*, 22, pp. 3340-3347.

¹¹⁰ Garrido, J. M.; Sevilla, I. A.; Beltrán-Beck, B.; Minguijón, E.; Ballesteros, C.; Galindo, R. C.; Boadella, M.; Lyashchenko, K. P.; Romero, B.; Geijo, M. V.; Ruiz-Fons, F.; Aranaz, A.; Juste, R. A.; Vicente, J.; de la Fuente, J. y Gortázar, C. (2011) "Protection against tuberculosis in Eurasian wild boar vaccinated with heat-inactivated *Mycobacterium bovis*", *PLOS ONE*, 6, e24905.

a los animales domesticados de la enfermedad. Pero los animales salvajes vacunados se ven igualmente beneficiados por estas medidas.

Vacunación de insectos

Al igual que otros animales, los insectos sufren distintas enfermedades. Hasta hace poco se creía que la vacunación de insectos no era posible, puesto que su sistema inmunitario, si bien es similar en ciertos aspectos al de los mamíferos, no responde mediante anticuerpos. Pero una investigación reciente llevada a cabo en la Universidad de Helsinki ha mostrado que es posible vacunar a las abejas. Cuando una abeja reina come algo que contiene patógenos, la biofirma de estos se fija por una proteína llamada vitelogenina. Esta proteína transmite la biofirma a los huevos de la reina, donde actúa como inductora de una respuesta inmunitaria en las nuevas abejas. Esto supone que podemos vacunar a miles de abejas sencillamente vacunando a la reina. Se están llevando a cabo investigaciones para desarrollar una vacuna contra la loque americana, una enfermedad bacteriana que puede devastar las colonias de abejas.¹¹¹ La gran cantidad de insectos que existen en el mundo supone que el potencial que tiene la vacunación para reducir el sufrimiento y la muerte de los animales es enorme.

El ejemplo del Reino Unido en la vacunación contra enfermedades de los animales salvajes

El Reino Unido supone un buen ejemplo de cómo empezar a implantar programas de vacunación. Es probablemente el lugar donde la inmunización de animales contra enfermedades se encuentra más normalizada. Se han llevado a

¹¹¹ Raukko, E. (2018) "The first ever insect vaccine PrimeBEE helps bees stay healthy", *University of Helsinki*, 31 de octubre, <https://www.helsinki.fi/en/news/sustainability-news/the-first-ever-insect-vaccine-primebee-helps-bees-stay-healthy> [consultado el 8 de septiembre de 2019].

cabo proyectos para proteger a los animales de enfermedades como la gripe aviar o la enfermedad de Newcastle. En el Reino Unido existe además un banco de vacunas y antígenos del gobierno para su uso en caso de que se den brotes de distintas enfermedades que afecten a los animales usados como recursos o a otros que viven en el mundo salvaje, como los pingüinos y los loros.¹¹²

Todos estos ejemplos muestran que la vacunación es una forma viable de mejorar de manera radical la situación de los animales en el mundo salvaje. Podemos vacunar a estos contra enfermedades terribles como la rabia, la tuberculosis, e incluso la peste. Tenemos también la capacidad de erradicar por completo enfermedades de toda la superficie de la tierra. Y esta capacidad no hará sino aumentar en la medida en que tengamos mayores conocimientos para ello. En el futuro, se puede avanzar mucho más hacia la prevención a mayor escala de los daños sufridos por los animales en la naturaleza.

¹¹² Department for Environment, Food and Rural Affairs (2010) *Vaccination as a control tool for exotic animal disease: Key considerations*, London: Department for Environment, Food and Rural Affairs.

11

Qué puedes hacer tú

En capítulos anteriores hemos visto que los animales sufren en la naturaleza de muchas formas. Pero también hemos comprobado que hay distintas maneras en las que podemos darles ayuda y reducir los daños que padecen. En este capítulo veremos qué es lo que podemos hacer para contribuir a que esto tenga lugar. En especial, veremos qué puedes hacer tú, dependiendo de cuál sea tu situación, para contribuir a que se ayude a los animales.

Crear conciencia sobre cómo ayudar a los animales

Para ayudar a los animales hay dos condiciones principales que deben cumplirse. Primero, es necesario que exista la voluntad para ayudarlos. En segundo lugar, necesitamos poseer el conocimiento y los medios para hacerlo.

Comenzaremos con la primera condición. Mucha gente no están familiarizada con la situación que viven los animales en la naturaleza, o no saben que necesitan ayuda y de qué tipo. Por ello, dar a conocer cómo es realmente la vida de estos animales es una buena forma de aumentar la preocupación por ellos, y también de promover que se aprenda más sobre cómo ayudarlos. Para conseguir estos objetivos también sería muy útil mostrar ejemplos de cómo es perfectamente posible ayudar a los animales, o de cómo ya se está haciendo en algunos sitios. También es importante promover la consideración de todos los seres sintientes en general, porque en nuestra sociedad las razones para respetar a los animales aún son ignoradas por mucha gente. Los seres sintientes, independientemente del ecosistema en el que se

encuentren o de si pertenecen a una especie numerosa o escasa, pueden sentir y sufrir. Pueden tener experiencias positivas o negativas de lo que les sucede. Veremos todo esto con mucho más detalle en la segunda parte de este libro, que presentará los principales argumentos y debates en el campo de la ética animal (es decir, de la reflexión sobre las razones por las cuales deberíamos preocuparnos por lo que les sucede a los animales).

Hemos de ser conscientes de que el trabajo de sensibilización sobre este tema debería ser llevado a cabo en diferentes ámbitos, por lo que puede ser necesario utilizar un enfoque e incluso un lenguaje diferente en cada uno de ellos. Es muy importante generar conciencia entre las personas involucradas en la defensa de los animales y en causas altruistas, especialmente entre quienes dedican esfuerzos a analizar cómo lograr los mejores resultados para ayudar a quienes lo necesitan. También es crucial que estudiantes y profesionales que trabajan en el ámbito científico puedan aprender más sobre este tema, pues son quienes pueden lograr cambios positivos en el mundo académico. Esto conducirá a que el estudio de la situación de los animales desde el punto de vista de su bienestar y su sufrimiento, así como las formas de ayudarlos, acabe siendo un tema de investigación respetado.

También podemos difundir el respeto por los animales entre la opinión pública en general, especialmente entre las generaciones más jóvenes. Esto llevará a que cada vez sean más quienes unan esfuerzos para ayudar a los animales. Además, la opinión pública también tiene el potencial de influir en el ámbito político y legal, donde se toman decisiones que pueden afectar enormemente a los animales.

Avanzando hacia un futuro en el que los animales salvajes sufran menos daños

Además, es crucial obtener más conocimiento para aprender a cómo ayudar mejor a los animales. En biología se estudian entidades como poblaciones, especies y ecosistemas. Pero no hay razón para que quienes trabajan en este

ámbito no se preocupen por los animales en tanto que individuos sintientes. Hay objetivos muy diferentes que se pueden tratar de alcanzar con el conocimiento adquirido en esta disciplina. Por ello, es importante distinguir entre el conocimiento que podemos obtener mediante el estudio de la biología y los objetivos que buscamos con tal estudio. Por ejemplo, no hace mucho tiempo, esta ciencia se estudiaba con el único fin último de promover los intereses humanos. Actualmente es más común que sea aplicada para promover objetivos ecologistas. Sin embargo, este conocimiento también se puede aplicar con otro objetivo: para ayudar a los animales sintientes. Además, hay un número creciente de casos en los que realmente se aplica para esto último, por lo que debemos fomentar esta tendencia.

En la tercera parte de este libro evaluaremos cómo se puede avanzar en el ámbito científico para promover el interés sobre el bienestar de los animales en la naturaleza. Veremos que, para lograr esto, se puede llevar a cabo investigación interdisciplinar, empleando los conocimientos que pueden aportar varias ciencias naturales, en particular las ciencias de la ecología y el bienestar animal. Esto nos permitiría examinar el sufrimiento de los animales y los factores de los que depende. Un nombre que se ha utilizado para este estudio es “biología del bienestar”. Explicaremos en qué consiste este trabajo en los capítulos finales de este libro.

¿Qué puedo hacer para ayudar a los animales?

Hemos visto hasta ahora diferentes medidas que pueden cambiar la situación en la que se encuentran los animales salvajes. Pero ahora veremos algo más específico: qué cosas puede estar tu mano hacer para conseguirlo. Cualquier persona puede jugar un papel clave a favor de los animales, dependiendo de la situación en la que se encuentre.

Quienes apoyan una causa a menudo centran sus esfuerzos en explicar cómo lo que hacemos puede perjudicar a los demás. En el caso de los animales, por ejemplo, se puede cuestionar el consumo de productos de la explotación

animal, porque causa daños a los animales. En el resto de este capítulo, lo que vamos a hacer es una propuesta en positivo. Nos centraremos no en lo que podemos hacer para no dañar a los animales, sino en lo que podemos hacer activamente a su favor.

Por supuesto, hay quienes tienen la posibilidad de ayudar directamente a los animales salvajes. En esos casos, resulta muy conveniente difundir esas acciones, para dar ejemplo de cómo ayudar y reforzar una ética de preocupación por los animales. Pero aunque, como muchas otras personas, no tengas la oportunidad de ayudar a los animales de forma directa, hay algunas formas simples en las que puedes ayudar, incluso si tienes muy poco tiempo. Por ejemplo, puedes difundir información sobre la situación de los animales en la naturaleza y las formas en que es posible ayudarlos. Una manera de hacerlo es compartiendo información online, especialmente en las redes sociales. Para ello, te invitamos a seguir en redes sociales a *Ética Animal*, o a otras organizaciones que trabajan en este campo, y a compartir nuestras publicaciones. También puedes invitar a otras personas a hacer lo mismo. Y es igualmente posible ayudar haciendo trabajo voluntario o donaciones a estas organizaciones. En otras palabras, se puede colaborar con la defensa de los animales salvajes de la misma manera que habitualmente hacemos con otras causas.

Algunas personas pueden hacer esto de forma más específica gracias a su experiencia profesional o a que poseen determinados conocimientos o habilidades, contribuyendo así a que las organizaciones que defienden a los animales puedan trabajar de manera más efectiva. Del mismo modo, quienes trabajan en campos concretos como el derecho, la política o en la administración puede facilitar que se tengan en cuenta los intereses de los animales en las decisiones importantes que los afectan. Desde el ámbito de la educación se puede ayudar a difundir la preocupación por los animales salvajes entre el estudiantado. Y las figuras públicas también pueden ayudar a dar más visibilidad al problema. Pero estas son solo algunas formas posibles de ayudar desde el ámbito laboral. Hay muchas más, dependiendo de la experiencia

profesional u otros factores que tenga cada persona.

Si eres estudiante o trabajas en el mundo académico, también puedes ayudar a promover el interés sobre este tema en tu escuela o universidad. Esto se puede hacer, por ejemplo, organizando eventos como charlas o seminarios. Además, si trabajas en el ámbito de la investigación, hay muchos temas de investigación valiosos en los que puedes trabajar sobre cuestiones que pueden afectar directa o indirectamente a la situación de los animales en la naturaleza y a las formas de mejorarla. Podrías plantearte especializarte en áreas de trabajo directamente relevantes para el sufrimiento de los animales en el mundo salvaje. La investigación en este campo es muy importante no solo por su potencial para aportar conocimientos acerca de cómo mejorar la vida de los animales, sino también porque la publicación de nuevos trabajos sobre el tema puede estimular que otras personas también se animen a estudiarlo. Asimismo, puede aportar respaldo científico a medidas políticas en apoyo a los animales.

Finalmente, quienes defienden a los animales o hacen activismo altruista en general por un mundo mejor pueden incluir la defensa de los animales salvajes entre los objetivos de su trabajo. Por ejemplo, pueden mencionar el sufrimiento de estos en los materiales informativos que editen sobre la situación de los animales. Esto no requiere un cambio de discurso, ya que se trata simplemente de una forma más de tener en cuenta a los animales. Los animales en el mundo salvaje sienten y sufren de la misma manera que los que están en cautividad, por lo que no hay razón para no preocuparse también por ellos.

Toda la información contenida en este libro o en la sección de nuestra web sobre animales salvajes está disponible para ser utilizada en materiales de este tipo. No dudes en usar toda la información que necesites que encuentres en nuestros textos y emplearla en los tuyos.

Y hay más cosas que puedes hacer. Si formas parte de una organización de defensa animal que se centra en campañas específicas, dirigidas a conseguir objetivos a corto plazo, o para conseguir cambios institucionales, puedes promover que se lleven a cabo campañas para que se introduzcan medidas y

políticas que ayuden a reducir el sufrimiento los animales salvajes. A veces es posible ampliar ciertas iniciativas que ya se han puesto en práctica para dar ayuda a éstos.

Si trabajas en alguna organización o iniciativa a favor de los animales y te gustaría disponer de alguna sugerencia o idea sobre qué tipo de trabajo podrías hacer para ayudar a los animales salvajes, o quieres aprender más sobre el sufrimiento de los animales salvajes, puedes contactarnos y trataremos de ayudarte. También puedes hablar con otras personas que están involucradas en el trabajo con animales y animarlas a hacer lo mismo. En conclusión, se pueden hacer muchas cosas que pueden tener un impacto positivo en los animales salvajes, tanto a corto plazo como, especialmente, a largo plazo. Por lo tanto, te invitamos también a unirte a personas y organizaciones que ya están involucradas en esta tarea.

Segunda parte

Ética y animales

12

Especismo, consideración moral y antropocentrismo

Además de ser el nombre de nuestra organización, la “ética animal” es un campo dentro de la ética que trata sobre la manera en la que deberíamos actuar hacia los animales no humanos. El concepto principal en la ética animal es el de “especismo”. En esta sección veremos en qué consiste, y algunas de las diferentes formas en que se manifiesta. En concreto analizaremos el antropocentrismo, que es una forma de especismo que favorece a los seres humanos. Y examinaremos algunos de los argumentos que se emplean para defenderlo.

Especismo: una forma de discriminación

El término “especismo” se acuñó hace casi cincuenta años, y es análogo a otros como “racismo” o “sexismo”. Al igual que estos, la palabra “especismo” nombra una forma de discriminación, en este caso, contra quienes no son miembros de una cierta especie. ¿Pero qué es exactamente discriminar? La discriminación ocurre cuando alguien recibe un trato peor que otros individuos de forma injustificada. Al igual que el color de piel o el sexo, la pertenencia a una especie es una circunstancia biológica sin relación con cómo deberíamos tener en consideración a ese ser. El especismo puede definirse como tratar peor de forma injustificada a quienes no pertenecen a cierta especie, o tenerlos en

menor consideración moral.¹¹³

¿Qué queremos decir con tenerlos en menor consideración moral? Significa actuar como si importaran menos los daños que pueden sufrir, y los beneficios que podemos darles. Otra manera de decir esto es que no le damos la misma importancia a sus intereses. En este contexto “interés” significa un beneficio o daño potencial. Tienes un interés en algo (por ejemplo, en recibir cuidados médicos) si ello es algo que te puede beneficiar, y tienes un interés en contra de algo (por ejemplo, en contra de sufrir un golpe) si es algo que te puede perjudicar.

Dar la misma consideración a dos individuos distintos supone dar la misma prioridad a sus intereses, cuando estos tienen la misma importancia. Por ejemplo, supongamos que dos personas, Alicia y Beatriz, están sufriendo malaria y necesitan medicinas. Ambas tienen la misma enfermedad, y ambas están sufriendo por igual. Cada una de ellas tiene un interés en recibir tratamiento médico, y el interés es igualmente fuerte en ambas. Podemos curar a las dos. Si decidiéramos que es muy importante tratar a Alicia, pero que no es tan importante tratar a Beatriz, y no la curamos, no habremos tenido en consideración los intereses de manera igualitaria. Estaríamos dando importancia a los intereses de Alicia, pero no a los de Beatriz.

En el caso de Alicia y Beatriz, los intereses son los mismos. Pero la igual consideración de intereses no supone que los intereses de los individuos tengan que ser exactamente los mismos. De hecho, pueden ser muy diferentes. Ni supone tampoco que debamos tratar a los diferentes individuos de manera

¹¹³ Ryder, R. D. (2010 [1970]) “Speciesism again: The original leaflet”, *Critical Society*, 2, pp. 1-2; Horta, O. (2020 [2010]) “¿Qué es el especismo?”, *Devenires: Revista de Filosofía y Filosofía de la Cultura*, 41, pp. 163-198. Para un repaso histórico sobre algunas de las principales obras acerca de la consideración moral de los animales, véase Dorado, D. (2010) “La consideración moral de los animales no humanos en los últimos cuarenta años: una bibliografía anotada”, *Télos*, 17, pp. 47-63, <http://www.usc.es/revistas/index.php/telos/article/view/282/248> [consultado el 19 de enero de 2020].

exactamente igual. Pero si tenemos sus intereses en igual consideración y esos intereses son igual de importantes, debemos tomarlos igualmente en serio. Por ejemplo, un pez tiene un interés en vivir en el agua, y una ardilla tiene un interés en vivir en tierra. Estos intereses son muy diferentes. Sin embargo, resultan igualmente importantes, porque un pez se asfixiaría en tierra y una ardilla se ahogaría bajo el agua. Lo importante aquí es que reconocemos que ambos intereses son igualmente importantes, aunque el contenido de tales intereses sea muy diferente, y aunque también lo sean quienes los poseen.

La igual consideración de intereses supone también dar mayor prioridad a los intereses que tienen más peso. Cuando hablamos de peso nos referimos a un mayor impacto en un individuo. El interés de Miguel en aliviar un dolor leve es menos importante que el interés de Sara en aliviar un dolor intenso. Si diéramos prioridad al dolor leve sobre el dolor intenso, estaríamos teniendo en consideración de una manera desigual los intereses de estos dos individuos, favoreciendo de manera injustificada el interés menor de Miguel sobre el interés mayor de Sara.¹¹⁴

Consideración moral

Hasta aquí hemos visto qué es la discriminación, que consiste en considerar o tratar peor a ciertos individuos por razones injustificadas, y en qué consiste tener un interés, que supone poder recibir un daño o un beneficio. A

¹¹⁴ La posición que defiende que los seres humanos y los demás animales poseen un "estatus" desigual se presenta en Vallentyne, P. (2005) "Of mice and men: Equality and animals", *Journal of Ethics*, 9, pp. 403-433 así como en DeGrazia, D. (2008) "Moral status as a matter of degree?", *Southern Journal of Philosophy*, 46, 181-198, y es criticada en Rachels, J. (2004) "Drawing lines", en C. Sunstein and M. Nussbaum (eds.) *Animal rights: current debates and new directions*, Oxford: Oxford University Press, pp. 162-174; Singer, P. (2009) "Speciesism and moral status", *Metaphilosophy*, 40, 567-581; Horta, O. (2017c) "Why the concept of moral status should be abandoned", *Ethical Theory and Moral Practice*, 20, pp. 899-910.

continuación veremos el concepto de “consideración moral” y cómo se relaciona con los anteriores.

Considerar moralmente a alguien significa tener en cuenta sus intereses. Cuando tenemos a alguien en consideración moral, tenemos en cuenta cómo nuestras acciones y omisiones, así como nuestras actitudes y decisiones, pueden causarle un daño o un beneficio. Cuando pensamos que deberíamos tener en consideración moral a alguien, decimos que es “moralmente considerable”.¹¹⁵ Si alguien no recibe *ninguna* consideración moral, el trato que podrá recibir será como el de un mero objeto. Se le podrían causar daños por pura diversión, o se le podría obligar a trabajar para beneficio de otros individuos. Asimismo, podríamos ser totalmente indiferentes a lo que le pase, independientemente de lo mala que sea su situación o de lo fácil que nos podría resultar darle ayuda.

Sin embargo, la consideración moral no es cuestión de todo o nada. Podemos considerar en mayor o menor grado a diferentes seres. Por ejemplo, en las sociedades modernas la mayoría tiene a los animales no humanos en *cierta* consideración moral, por lo que, por lo general, los intereses de los animales cuentan al menos algo. Debido a esto, solemos pensar que está mal dañar o matar a los animales sin razón. Pero, aun así, se les suele tener en menor consideración que a los seres humanos. Es importante indicar aquí que, aunque podemos dar cierta consideración moral a alguien, podemos aun así dar menos importancia a sus intereses que a los de otros individuos. Esto es a lo que llamamos una discriminación.

Resulta también posible discriminar a alguien sin activamente causarle un daño. Esto puede suceder si le damos un trato peor, o menos bueno, del que

¹¹⁵ Pluhar, E. B. (1995) *Beyond prejudice: The moral significance of human and nonhuman animals*. Durham: Duke University Press; Bernstein, M. H. (1998) *On moral considerability: An essay on who morally matters*, Oxford: Oxford University Press.

damos a otros individuos, si la razón para ello es injustificada.¹¹⁶ Por ejemplo, discriminamos a los animales no humanos (incluso si no les causamos ningún daño) si no aceptamos darles ayuda en situaciones donde sí se la daríamos a seres humanos. Pensemos que muchas personas piensan que es muy importante ayudar a los seres humanos que están en peligro debido a desastres naturales, pero no piensan lo mismo si se trata de los animales que viven en el mundo salvaje, aunque se enfrenten a los mismos peligros (aunque esto ha estado cambiando en los últimos años).

Podemos ver que el especismo, al igual que otras formas de discriminación, puede tener muchas implicaciones diferentes para sus víctimas. Estas incluyen nuestras acciones contra ellos. Pero también nuestras omisiones, esto es, las veces en las que podríamos beneficiarles y no lo hacemos. La mayor parte de la gente piensa que se debería considerar de manera igualitaria a todos los seres humanos, y rechaza que se discrimine a algunos de estos. Rechazar el especismo supone tener una actitud similar hacia los demás seres sintientes. Esto no implica negar que los individuos de diferentes especies tengan a menudo diferentes intereses (de la misma manera en que esto ocurre entre individuos de la misma especie). Lo que supone es que, cuando sus intereses tienen el mismo peso, es decir, cuando los daños o beneficios son igual de malos o buenos para quien los experimenta, esos intereses deberían contar por igual.

La especie a la que pertenecen los individuos con intereses no debería ser lo relevante

La alternativa a la discriminación especista es una posición que no dé una consideración moral diferente a los animales de distintas especies. Podemos denominar a esto una posición no especista. Otro concepto distinto es el de

¹¹⁶ Se puede encontrar un análisis detallado del concepto de discriminación en (2014) *Born free and equal? A Philosophical Inquiry Into the Nature of Discrimination*, Oxford: Oxford University Press.

“antiespecismo”, que consiste en la oposición al especismo. Mientras que el no especismo, o sea, la ausencia de especismo, supone intentar no actuar o pensar de una forma especista, el antiespecismo supone trabajar de manera activa contra esta discriminación.

Antropocentrismo y otras formas de especismo

La forma más habitual de especismo es la discriminación de los animales no humanos en comparación con los seres humanos. Esto sucede cuando nos comportamos de manera habitual con los animales no humanos de maneras en que nunca nos comportaríamos con otros seres humanos. La posición según la cual los intereses de los seres humanos importan más que los intereses de otros animales, aun cuando estos sean igual de importantes, se denomina antropocentrismo. Si estamos de acuerdo en que el antropocentrismo no tiene justificación y en que, por lo tanto, es una forma de especismo, podemos denominarlo también “especismo antropocéntrico”.¹¹⁷

Sin embargo, este es solo un tipo de especismo. Algunos animales no humanos son discriminados de muchas formas diferentes en comparación con otros. Por ejemplo, se suele tener en mayor consideración a los animales más relacionados con los seres humanos, o a aquellos con los que compartimos ciertas capacidades que muchos seres humanos poseen. Esto incluye a grandes simios, como los chimpancés o los gorilas, y a otros animales como los delfines o los elefantes. Además, en muchos lugares del mundo, animales como los cerdos, las vacas, los pollos o diferentes especies de peces son tratados peor que los perros y los gatos. Los cerdos, las vacas y los pollos son explotados para fines humanos de formas en las que normalmente no lo son los perros y los gatos. Aunque, en algunos países, esto es diferente y todos estos animales se utilizan para fines similares. Otro motivo para que ciertos animales sean tratados mejor

¹¹⁷ Dunayer, J. (2004) *Speciesism*, Derwood: Ryce; Horta, O. (2020 [2010]) “¿Qué es el especismo?”, *Devenires: Revista de Filosofía y Filosofía de la Cultura*, 41, pp. 163-198.

que otros es que los seres humanos tengan una preferencia estética por ellos. Esto ocurre cuando se considera de forma más favorable a un oso panda o a una mariposa que a un ciervo o a un escarabajo. En otros casos las diferencias tienen que ver con distintos intereses científicos en los animales. Además, los animales más pequeños suelen tenerse en menos consideración moral que los grandes, exclusivamente debido a su tamaño. Esta es una de las principales razones por las que los invertebrados no suelen ser tenidos en cuenta, pese a que son la mayoría de animales en la Tierra. Sin embargo, existen fuertes evidencias de que son sintientes, como el comportamiento complejo de las abejas o la posesión por parte de muchos de ellos de un sistema nervioso centralizado. Por último, algunos animales son tratados peor que otros sencillamente porque causan desagrado. Esto ocurre cuando son considerados estéticamente “feos”.

La mayoría de la gente no mantiene un solo tipo de actitud especista. Por lo general se mantienen varias de estas actitudes especistas o todas ellas. Como resultado, la consideración moral que se da a los diferentes animales suele estar influida por una combinación de distintos factores moralmente irrelevantes. O sea, de factores que no tienen que ver con el peso de los intereses de los animales afectados por las distintas formas de especismo.

De todas estas posiciones, la que tiene las consecuencias potencialmente más dañinas para los animales no humanos es el antropocentrismo. A la luz de esto, es muy importante examinar si esta es una posición justificada o no. Analizaremos a continuación algunos de los argumentos usados para intentar justificar el antropocentrismo.

Defensas del antropocentrismo

Hay diferentes formas en las que se defiende el antropocentrismo, la posición según la cual los intereses humanos cuentan más que los de otros animales. Estas pueden clasificarse en varios grupos que veremos a continuación. Debemos tener en cuenta que ahora estamos hablando de las formas en que son defendidas las posiciones antropocéntricas, y no de los argumentos para refutar

dichas afirmaciones, los cuales expondremos en capítulos posteriores.

En primer lugar, a veces se afirma que los intereses de los seres humanos deberían importar más que los de otros seres sintientes, sin dar más argumentos. Sencillamente se da esto por supuesto. Esta posición es tan común que la mayoría de quienes creen esto lo asumen sin pararse a pensar sobre ello, excepto en los casos en los que se discrimina a los animales de maneras demasiado brutales.¹¹⁸

Un segundo tipo de argumentación consiste en que los intereses humanos deberían importar más porque hay una condición especial que solamente cumplen los seres humanos, la cual, sin embargo, no puede verificarse. Algunos ejemplos de esto incluyen tener un alma inmortal, o algún tipo de posición privilegiada en el universo.¹¹⁹

En tercer lugar, hay quienes afirman que los intereses humanos importan más porque solamente los seres humanos tienen determinadas capacidades o características especiales. Estas son, por lo general, capacidades cognitivas complejas, o capacidades relacionadas con ellas, como el lenguaje o la capacidad de aceptar responsabilidades hacia el resto. Según estos planteamientos, cualquiera con estas características merece especial respeto y mayor consideración moral que los seres que carecen de ellas.¹²⁰

¹¹⁸ Posner, R. A. (2004), "Animal Rights: Legal, Philosophical and Pragmatic Perspectives", en Sunstein, C. y Nussbaum, M. C. *Animal rights: Current debates and new directions*, Oxford University Press, Oxford, 51-77; Williams, B. (2011 [2006]) "El prejuicio humano", en *La filosofía como una disciplina humanística*, Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica, pp. 157-175.

¹¹⁹ Harrison, P. (1989) "Theodicy and animal pain", *Philosophy*, 64, pp. 79-92; Reichmann, J. B. (2000) *Evolution, animal 'rights' and the environment*, Washington: The Catholic University of America Press.

¹²⁰ Frey, R. G. (1980) *Interests and rights: The case against animals*, Oxford: Oxford University Press; Leahy, M. (1991) *Against liberation: Putting animals in perspective*, London: Routledge; Carruthers, P. (1995 [1992]) *La cuestión de los animales: teoría moral aplicada*, Cambridge: Cambridge University Press.

En cuarto lugar, se argumenta que los seres humanos poseen ciertas relaciones especiales con otros seres humanos, como amor, simpatía y solidaridad.¹²¹ Según este argumento, tenemos estas relaciones especiales solamente con otros seres humanos, por lo que deberíamos tener a estos en plena consideración moral; pero, puesto que no tenemos relaciones similares con animales no humanos, resulta justificado no tenerlos en la misma consideración. Otro argumento tiene en cuenta las relaciones de poder. Se afirma que los seres humanos pueden no tener en consideración a otros animales puesto que son más fuertes o poderosos que estos, pero que deberíamos respetar a otros seres humanos porque tenemos un nivel similar de fuerza o poder.

Por último, hay posiciones que combinan uno o más de estos argumentos. Por ejemplo, a veces se defiende que, para tener a alguien en plena consideración moral, debe poseer ciertas capacidades complejas o tener ciertas relaciones especiales con el resto de seres humanos. O se sostiene que deberíamos respetar a todos los seres que pertenecen a nuestra especie o que tienen capacidades intelectuales complejas.

Si todas estas afirmaciones fueran correctas o, al menos, lo fuera alguna de ellas, el antropocentrismo sería una posición justificada. Sin embargo, existen fuertes argumentos en contra de esto, que analizaremos en los próximos capítulos.

¹²¹ Becker, L. C. (1983) "The priority of human interests", en Miller, H. B. y Williams, W. H. (eds.) *Ethics and animals*, Clifton: Humana Press, pp. 225-242; Midgley, M. (1993) *Animals and why they matter*, Athens: The University of Georgia Press; Petrinovich, L. (1999) *Darwinian dominion: Animal welfare and human interests*, Massachusetts: MIT Press.

13

Argumentos contra el especismo I

En el capítulo anterior analizamos el especismo, es decir, la discriminación de los miembros de una determinada especie. Vimos que el antropocentrismo es un tipo de especismo que favorece los intereses de los seres humanos sobre los intereses de los demás animales, y vimos también las formas en que algunas personas intentan defender la discriminación antropocéntrica.

Veamos ahora los argumentos que cuestionan el antropocentrismo. Algunos de estos argumentos son generales, y cuestionan todas las formas en que puede defenderse dicha posición, mientras que otros se centran en argumentos concretos a favor del antropocentrismo. Empezaremos considerando estos últimos.

Argumentos circulares

Argumentar de manera circular supone asumir desde el inicio lo que se quiere probar, de manera que la verdad de las premisas se basa en la verdad de la conclusión. En otras palabras, consiste en empezar con la conclusión a la que se quiere llegar, y pensar en el modo de tratar de justificarla. Existen dos tipos de argumentos a favor del antropocentrismo que podemos considerar circulares: los definicionales y los que se basan en criterios que no pueden verificarse. Un ejemplo de argumento definicional a favor del antropocentrismo es el que sostiene simplemente que resulta intuitivo que los intereses de los seres humanos importan más que los de los demás animales, y que esta intuición no

tiene que respaldarse por ningún otro razonamiento.¹²²

Pero muchas personas no comparten esa intuición. Además, no deberíamos confiar en nuestras intuiciones cuando tenemos argumentos que apuntan en sentido contrario. Estos nos dan motivos para pensar que no deberíamos confiar en tales intuiciones.¹²³ Los argumentos circulares muestran que las defensas definicionales no nos dan motivos reales por los que deberíamos aceptarlas.

Algo similar puede decirse de las posiciones basadas en criterios que no pueden verificarse. Dar razones que no pueden verificarse ni mostrarse como falsas equivale a no dar ninguna razón. Si una razón es válida debemos poder comprobar si puede ser verdadera o no. Cuando, como en este caso, no tenemos ninguna base para creer en ellas, podemos considerar que estas afirmaciones son lo que se conoce como “racionalizaciones”; es decir, razonamientos que se idean para apoyar una postura que ya se quería defender de antemano.

El argumento de la superposición de especies

Según otras formas de defender el antropocentrismo, los intereses humanos importan más porque los seres humanos son los únicos que tienen ciertas capacidades que *sí pueden* verificarse, como las capacidades intelectuales, o relaciones especiales de solidaridad o poder. El argumento de la superposición de especies muestra que dichas afirmaciones no consiguen establecer una línea divisoria entre los seres humanos y otros animales. Además, sugiere que debemos rechazar tales afirmaciones, pues llevan a conclusiones inaceptables.

¹²² Diamond, C. (1991) “The importance of being human”, en Cockburn, D. (ed.) *Human beings*, Cambridge: Royal Institute of Philosophy, pp. 35-62; Lynch, T. y Wells, D. (1998) “Non-Anthropocentrism? A Killing Objection”, *Environmental Values*, 7, pp. 151-63; Gaita, R. (2003) *The philosopher's dog: Friendships with animals*, London: Routledge.

¹²³ Singer, P. (2004) “Ethics beyond species and beyond instincts: A response to Richard Posner”, en Sunstein, C. y Nussbaum, M. (eds.) *Animal rights: Current debates and new directions*, New York: Oxford University Press, pp. 78-92.

El aspecto clave del argumento de la superposición de especies es que no existe ninguna característica cuya existencia sea verificable que posean todos los seres humanos, y que no posea ningún otro animal. Pensemos, por ejemplo, en las capacidades cognitivas complejas. Hay seres humanos que carecen de ellas, como quienes han sufrido ciertos daños cerebrales. Algunos seres humanos nacen con problemas congénitos que les impiden desarrollar capacidades cognitivas complejas. Los bebés también carecen de estas capacidades. Lo mismo puede afirmarse de otras capacidades relacionadas con estas, como el dominio de un idioma, o la capacidad de reconocer y aceptar responsabilidades hacia el resto.¹²⁴

Podríamos pensar que los bebés tienen el potencial de desarrollar dichas capacidades, pero esto no ocurre en el caso de los que no llegan a la edad adulta. Y parece inaceptable pensar que no deberían ser respetados tanto como el resto. De hecho, no se debería tratar a nadie teniendo en cuenta su potencial, en lugar de sus intereses. Que alguien tenga el potencial de convertirse en presidente de un país no supone que tenga los poderes que tiene el presidente o la presidenta. Lo mismo se aplica al resto de casos, cuando alguien tiene el potencial de desarrollar ciertas capacidades pero todavía no lo ha hecho. Este

¹²⁴ Regan, T. (1979) "An examination and defense of one argument concerning animal rights", *Inquiry*, 22, pp. 189-219; Pluhar, E. (1996) *Beyond prejudice: The moral significance of human and nonhuman animals*, Durham: Duke University Press; Ehnert, J. (2002) *The argument from species overlap*, master's thesis, Blacksburg: Virginia Polytechnic Institute and State University; Horta, O. (2010a) "El fracaso de las respuestas al argumento de la superposición de especies. Parte 1: la relevancia moral de los contraejemplos a las defensas del antropocentrismo", *Astrolabio: Revista Internacional de Filosofía*, 10, pp. 55-84, http://www.ub.edu/astrolabio/Articulos10/articulo_horta1.pdf [consultado el 28 de agosto de 2019]; (2010b) "El fracaso de las respuestas al argumento de la superposición de especies. Parte 2: consideración honoraria y evaluación general del argumento", *Astrolabio: Revista Internacional de Filosofía*, 10, pp. 85-104, http://www.ub.edu/astrolabio/Articulos10/articulo_horta2.pdf [consultado el 28 de agosto de 2019].

es el motivo por el cual no es posible aceptar esa respuesta al argumento de la superposición de especies.

Ocurre algo similar si no consideramos las capacidades, sino las relaciones especiales. Muchos seres humanos no tienen a nadie que se preocupe por ellos ni los quiera. Además hay muchos seres humanos, como algunas personas ancianas y niños o niñas huérfanas, que no se encuentran en una situación de poder sobre el resto. El argumento de la superposición de especies muestra, por tanto, que no podemos sostener que el antropocentrismo está justificado porque los seres humanos tengan una relación de solidaridad entre ellos pero no con los demás animales, o porque somos más poderosos que ellos. Al argumentar así no se da una razón que haga que los seres humanos y el resto de animales deban ser considerados de manera diferente. Supongamos que aceptamos la afirmación de que tener las capacidades o relaciones que hemos visto importa para tener a alguien en consideración. En ese caso, tendremos que aceptar que a aquellos individuos que carecen de dichas capacidades y relaciones, no se los tenga en cuenta, o que se los tenga en cuenta en menor medida. Esto supondría que a muchos seres humanos no se les daría plena consideración moral, porque carecen de las capacidades o relaciones que, supuestamente, son necesarias para ello. Y esta es una conclusión que la mayoría considera inaceptable. En lugar de esto, podemos admitir que, para recibir plena consideración moral, no es necesario poseer esas capacidades o relaciones especiales. Esto nos permitirá respetar plenamente a todos los seres humanos. Pero entonces, si aceptamos esto, tendremos que reconocer que esas capacidades y relaciones no son relevantes para dar a alguien una consideración moral completa. De otro modo, tendremos que aceptar la conclusión basada en las siguientes premisas:

- (1) Está justificado negar una plena consideración moral a quienes no tienen ciertas capacidades intelectuales o de una relación especial con el resto.

(2) No todos los seres humanos tienen ciertas capacidades intelectuales o relaciones especiales con el resto.

Si aceptamos las dos premisas del argumento, debe aceptarse la siguiente conclusión (3):

(3) Está justificado negar una plena consideración moral a los seres humanos que no tienen ciertas capacidades intelectuales o de relaciones especiales con el resto.

La segunda premisa del argumento es irrefutable, puesto, que como hemos visto, es un hecho que hay seres humanos que carecen de ciertas capacidades intelectuales o relaciones especiales con el resto.

Por ello, existe solamente una forma de evitar la conclusión del argumento: descartar la premisa (1), según la cual resulta justificado tener en menos consideración los intereses de quienes carecen de ciertas capacidades o relaciones especiales. Esto supone que no podemos usar este argumento para no dar respeto a los animales no humanos.¹²⁵

¹²⁵ El argumento de la superposición de especies se ha llamado a menudo “el argumento de los casos marginales”. Este nombre es inexacto. Para empezar, no está claro a qué se refiere la “marginalidad”. Si se refiere a la pertenencia a la humanidad, es una denominación errónea, ya que los humanos que no satisfacen los criterios no son humanos marginales; son tan humanos como cualquier otro ser humano. El hecho de ser humano no se puede determinar por tener o no esas características; los individuos con ADN plenamente humano, nacidos de seres humanos, que no tienen esas capacidades o relaciones no son humanos marginales. Si, en cambio, se utiliza el término “marginal” para referirse no a la humanidad, sino a la posesión de ciertos rasgos, es también un término inexacto, porque algunos seres humanos no poseen esos rasgos en absoluto (no es, pues, que solamente los posean de forma “marginal”). Además, ello implica que los seres humanos que tienen capacidades superiores a la media también serían marginales. Por todo esto, tiene más sentido referirse a este argumento como el “argumento de la superposición de especies” porque el punto central es que hay una superposición entre las diferentes especies en cuanto a la forma en que sus miembros satisfacen ciertos requisitos. El argumento de la

Quienes defienden posiciones antropocéntricas han argumentado en contra de este argumento de varias maneras. Hay quienes han sostenido que, cuando los miembros de una especie tienen ciertas capacidades cognitivas, deberíamos tener en igual consideración moral a todos los individuos de la misma especie. Por lo que, por ejemplo, puesto que hay seres humanos con capacidades cognitivas complejas, deberíamos tener en la misma consideración moral a todos los seres humanos, posean o no esas capacidades. También hay quienes han afirmado que, si bien los seres humanos que carecen de ciertas capacidades no deberían ser plenamente considerados en un sentido moral, deberían no obstante ser respetados como si lo fueran, de una manera “honoraria”, por así decir. Estas posiciones combinan dos ideas. La primera defiende que tener ciertas capacidades es lo que importa. Pero la segunda asume que pertenecer a una cierta especie (la nuestra) es lo importante. Ahora bien, ya hemos visto que la última afirmación puede rechazarse mostrando que es un argumento circular. Por ello, no puede considerarse una respuesta válida al argumento de la superposición de especies.

Supongamos que alguien tratara de argumentar que los humanos merecen un trato especial no por ningún atributo en particular, sino por una combinación de atributos que hacen a los humanos especiales. Y supongamos que lo hace indicando que los atributos para dar a alguien un trato especial son ciertos atributos que solamente tienen los seres humanos. En realidad eso significaría afirmar que los humanos son especiales porque tienen atributos humanos. Ese es un argumento circular. Estarían afirmando que los humanos merecen un trato especial porque son humanos.

El argumento de la imparcialidad

Vemos que las diferentes formas de defender el antropocentrismo fracasan

superposición de especies muestra que esos requisitos no pueden ser satisfechos solamente por todos los miembros de una determinada especie.

porque, o bien argumentan de manera circular, o bien las rebate el argumento de la superposición de especies. Por lo que, al combinar los dos argumentos que hemos visto hasta ahora en este capítulo, obtenemos una plena refutación de las defensas del antropocentrismo.

Existen otros argumentos que cuestionan todo tipo de defensas del antropocentrismo, sin necesidad de combinarlos con ninguna otra afirmación. Uno de estos argumentos, que podemos llamar “argumento de la imparcialidad”, afirma que el antropocentrismo es incompatible con la justicia. El argumento comienza con la premisa de que, para actuar con justicia, solamente deberíamos dar por válida aquella posición que aceptaríamos si pensáramos sobre ella de manera imparcial.

Ante esto, podemos preguntarnos: ¿cómo podemos considerar que estamos reflexionando sobre algo de forma imparcial? Existe un experimento mental utilizado en filosofía que puede ayudarnos a ver esto con mayor claridad. Busca ayudarnos a pensar lo que decidiríamos si actuáramos de manera imparcial. En este experimento mental imaginamos cómo querríamos que los individuos fueran tratados en la sociedad en la que viven. Pero existe una condición. Tenemos que pensar cómo abordaríamos esta cuestión si no supiéramos cuál va a ser nuestro lugar en la sociedad. Es decir, como si pudiéramos nacer en la riqueza o en la pobreza, con un estatus social alto o bajo, con buena o mala salud, con capacidades cognitivas mayores o menores que la media, etc.

En filosofía contemporánea esta condición hipotética se conoce con el nombre de “velo de ignorancia”. La idea es que en un caso así pensemos suponiendo que ignoramos una serie de cosas, como nuestra situación social y económica, el género, el color de piel, o cualquier otro factor referente a quiénes somos. Este experimento mental busca ayudarnos a elaborar unos principios por los que guiarnos que sean verdaderamente justos. La idea aquí es que, si no supiéramos la posición en la que fuésemos a nacer, querríamos que la sociedad fuera tan justa como fuese posible, pues si optásemos por una situación injusta, podríamos ser las víctimas de tal injusticia.

Este experimento mental puede ayudarnos a considerar cuál sería la forma

justa de tratar a los animales no humanos. Para hacer esto, expandimos el velo de ignorancia para incluir a todos los seres sintientes. Por lo que, en la situación hipotética que hemos visto, no sabríamos si vamos a nacer como un ser humano o como un animal de otra especie. Existen en el momento de escribir este libro menos de 8.000 millones de seres humanos en el mundo. Y el número total de animales sintientes puede ser de uno o varios trillones, que es 10 elevado a 18, o incluso puede que sea bastante superior. Eso es más de 160 millones de veces el número de seres humanos. Por lo que, en este escenario, resultaría probable terminar siendo un animal no humano. Si reflexionáramos sobre esto honestamente, no preferiríamos una situación en la que lo más probable es ser que nos priven de consideración y que nos puedan dañar. No querríamos estar en una sociedad en la que los animales de otras especies no son tenidos en consideración si pudiéramos ser, y probablemente fuéramos, un animal no humano.¹²⁶ Por lo que, si analizamos la cuestión de una manera verdaderamente imparcial, tendríamos que rechazar el antropocentrismo.

Existe otro experimento mental que también nos ayuda a considerar las consecuencias de nuestras decisiones de una manera imparcial. En él pensamos qué decisiones tomaríamos si tuviéramos que vivir de manera consecutiva las vidas de todos los diferentes individuos afectados por nuestras decisiones. Una vez más, pensar en este escenario nos llevaría a tener en cuenta también los intereses de los animales no humanos cuando las consecuencias de nuestras acciones pudieran dañarlos de manera potencial. Esto ocurre porque, de otra manera, las consecuencias nos resultarían sin duda terribles. Este experimento mental es como el anterior en el sentido de que muestra que la imparcialidad requiere que nos opongamos a la discriminación de los animales no humanos.

¹²⁶ VanDeVeer, D. (1979) "Of beasts, persons and the original position", *The Monist*, 62, pp. 368-377; Rowlands, M. (2009 [1998]) *Animal rights: Moral, theory and practice*, 2nd ed., New York: Palgrave Macmillan. Ver también *Rational behavior and bargaining equilibrium in games and social situations* Rawls, J. (1999 [1971]) *A theory of justice*, rev. ed., Cambridge: Harvard University Press.

14

Argumentos contra el especismo II

El antropocentrismo es la posición que afirma que los beneficios y daños que reciben los seres humanos son más importantes que los que pueden recibir los demás animales. O sea, que los intereses de los seres humanos deben contar más. En el capítulo anterior vimos varios argumentos contra esta posición. Entre ellos, los argumentos circulares, que asumen desde el principio lo mismo que intentan probar; el argumento de la superposición de especies, que muestra que no hay capacidades o relaciones especiales que todos los humanos y solo los humanos tengan; y el argumento de la imparcialidad, que cuestiona todas las defensas del antropocentrismo apelando a la justicia. Existe otro argumento que cuestiona el antropocentrismo. Es el que se conoce como “argumento de la relevancia”. Este argumento trata sobre las razones por las que deberíamos dar consideración moral a distintos seres. El argumento de la relevancia puede dividirse en dos partes. La primera concluye que todos aquellos seres que puedan recibir daños o beneficios deben ser moralmente considerables. La segunda, que quienes pueden recibir daños o beneficios son los seres sintientes.

El argumento comienza con dos ideas muy intuitivas, de las cuales recibe su nombre. La primera idea es la de que deberíamos basar nuestras decisiones en los factores que son relevantes para ellas. Y la segunda es que los factores relevantes para nuestras decisiones son los relativos a lo que está en juego en tales decisiones. Supongamos, por ejemplo, que hemos de decidir a quién dar un trabajo como doctor o doctora en un hospital. Lo relevante para ello es que las personas candidatas acrediten los conocimientos para poder mejorar la salud de sus pacientes, porque ese es el fin del trabajo. Pues bien, pensemos

ahora en un caso distinto. Supongamos que estamos decidiendo si un niño huérfano debería ir a que se le diese un tratamiento médico en ese mismo hospital. Lo relevante en este caso es si el niño tiene algún problema de salud, porque esa es la razón para recibir el tratamiento. Dar a alguien el trabajo en el hospital por tener mala salud, o dar tratamiento médico solamente a quienes poseen un título en Medicina sería absurdo, puesto que estos no son los factores relevantes para cada una de esas dos cuestiones.

Pues bien, ¿qué ocurre cuando lo que está en cuestión es dar o no dar consideración moral a alguien? ¿Qué es lo que está en juego en tal clase de decisión? Pues que, como resultado de lo que hagamos, ese individuo pueda recibir daños o beneficios. Por ello, podemos afirmar que lo relevante para dar a alguien consideración moral es sencillamente esto: ser capaz de sufrir daños o beneficios. Así, este argumento puede expresarse de forma más sencilla, del modo que sigue. Partimos de las siguientes premisas:

- (1) Debemos basar nuestras decisiones en los factores relevantes para ellas
- (2) Los factores relevantes en nuestras decisiones son los relativos a lo que está en juego en tales decisiones

De aquí se sigue que:

- (3) Debemos tomar nuestras decisiones en función de lo que está en juego en tales decisiones

Así, podemos ver en qué consiste la consideración moral:

- (4) En nuestras decisiones sobre si dar consideración moral a un ser, lo que está en juego es si tal ser puede sufrir daños o beneficios

Así, podemos concluir que:

- (5) Debemos dar consideración moral a aquellos individuos susceptibles de ser dañados o beneficiados

Por supuesto, hay quienes rechazan alguna de estas premisas, o todas ellas.

Pero las consecuencias de ese rechazo son de tal calibre que la mayoría seguramente las rechazaríamos. Dichas consecuencias implicarían que nuestras decisiones podrían tomarse sobre la base de factores que reconocemos como irrelevantes. Esto explica por qué mucha gente sí que está de acuerdo con las premisas de este argumento. Y de estas se sigue la conclusión de que debemos considerar a todos los seres sintientes.¹²⁷

Hay quienes defienden el especismo afirmando que solo deberíamos dar consideración moral plena a quienes poseen ciertas capacidades intelectuales complejas, o a aquellos individuos con quienes tenemos ciertas relaciones especiales. Pero esas condiciones no causan que alguien pueda sufrir daños o beneficios como consecuencia de lo que les podamos hacer o no hacer. Nuestras circunstancias particulares y nuestras capacidades cognitivas pueden afectar a algunas de las *formas concretas en que podemos sufrir daños y beneficios*. Pero no determinan *en sí* que podamos sufrir daños o beneficios, en un sentido general. Por tanto, las capacidades cognitivas y las relaciones son irrelevantes en lo que respecta a la consideración moral. En lugar de ello, la sintiencia –la capacidad de tener experiencias, que pueden ser positivas y negativas– es lo que determina que podamos sufrir daños o beneficios. Según esto, la sintiencia debería ser lo que ha de ser tenido en cuenta para dar a alguien consideración moral.

En algunos casos, se argumenta que solamente debería darse consideración moral a quienes, a su vez, pueden dar consideración moral al resto. Pero esto es como afirmar que solamente quienes pueden practicar la medicina deberían recibir asistencia médica. Como vimos en el ejemplo anterior, esto es un error,

¹²⁷ Sapontzis, S. F. (1987) *Morals, reason, and animals*, Philadelphia: Temple University Press; Singer, P. (1990) "The significance of animal suffering", *Behavioral and Brain Sciences*, 13, pp. 9-12; Robinson, W. S. (1997) "Some nonhuman animals can have pains in a morally relevant sense", *Biology and Philosophy*, 12, pp. 51-71; Bernstein, M. H. (2015) *The moral equality of humans and animals*, Basingstoke: Palgrave MacMillan; Horta, O. (2018) "Moral considerability and the argument from relevance", *Journal of Agricultural and Environmental Ethics*, 31, pp. 369-388.

puesto que lo relevante para practicar la medicina es diferente de lo relevante para necesitar atenciones médicas. De la misma manera, lo relevante para sufrir daños o beneficios *no* es ser capaz de dar consideración moral al resto.

Una vez visto esto, la segunda parte del argumento puede presentarse de manera muy simple, comenzando por el último punto mencionado anteriormente:

(5) Debemos dar consideración moral a aquellos individuos que pueden recibir daños o beneficios

(6) Lo que hace a alguien capaz de recibir daños o beneficios es la sintiencia

(7) Debemos dar consideración moral a aquellos individuos que son sintientes

Vimos anteriormente que lo que significa que alguien sea moralmente considerable es que sus intereses sean tenidos en cuenta. A lo que se refiere aquí el término “intereses,” es a los daños o beneficios potenciales que alguien pueda sufrir. Lo que el argumento de la relevancia nos lleva a concluir es que se debería dar consideración moral a los individuos sintientes; a todos los seres sintientes.

El rechazo de todas las formas de especismo

Los argumentos que hemos visto se emplean para cuestionar el antropocentrismo. Sin embargo, pueden usarse contra cualquier discriminación especista. Recordemos que el especismo consiste en discriminar a los miembros de una cierta especie. Esto incluye la discriminación de los animales no humanos en comparación con los seres humanos, *y también* la discriminación de algunos animales no humanos en comparación con otros.

Supongamos que defendemos que solamente debería darse consideración moral a los grandes simios. O solamente a los mamíferos. Estas posiciones tienen mucho en común con los planteamientos antropocéntricos que

favorecen a los seres humanos sobre el resto de animales. Lo único que hacen es redibujar la línea divisoria entre quienes son respetados y quienes no: estas posiciones favorecen a los seres humanos y a los animales de otras pocas especies porque sostienen que la sintiencia no es lo que importa. Por esta razón, el argumento de la relevancia lleva a rechazarlas.¹²⁸ La sintiencia, y no la pertenencia a una especie, es lo que hace que alguien pueda sufrir daños o beneficios.

¿Por qué es importante la sintiencia?

Teniendo en cuenta lo visto hasta ahora, podríamos preguntarnos si sería especista realizar una distinción entre animales de especies que son sintientes y animales de especies que no lo son. Hay dos formas de responder a esto. La primera es que la distinción entre seres sintientes y no sintientes tiene lugar entre individuos, y no entre especies. Las especies no son sintientes; lo son sus miembros individuales. La segunda respuesta a esta cuestión es que distinguir entre seres sintientes y no sintientes no es especista porque, como muestra el argumento de la relevancia, lo relevante para la consideración moral es la sintiencia, y no los criterios que manejan quienes defienden el antropocentrismo, como la pertenencia a la especie, las capacidades cognitivas complejas y las relaciones especiales. Ninguno de estos criterios es pertinente para determinar si alguien puede sufrir un daño o no. En cambio, la sintiencia, a diferencia de los demás criterios, es lo que hace posible que un individuo sea perjudicado, por lo que *sí es* una distinción relevante.

Por otra parte, existe una respuesta al argumento de la relevancia que afirma que el sufrimiento humano es el único sufrimiento que importa, o que, al menos, es más importante que el de otros animales, puesto que incluye el sufrimiento psicológico. Este argumento no cuestiona la idea de que el dolor físico pueda ser tan malo en los animales no humanos como lo es en los seres

¹²⁸ Dunayer, J. (2004) *Speciesism*, Derwood: Ryce.

humanos. Pero afirma que el sufrimiento psicológico humano es más importante que el dolor físico que experimentan los animales no humanos.

La pregunta es, ¿el componente psicológico del sufrimiento lo hace realmente más significativo para los humanos que para otros animales? En contra de dicha afirmación puede sostenerse que no siempre valoramos nuestras experiencias psicológicas más que nuestras experiencias físicas. La tortura física terrible no es necesariamente más soportable que la angustia, el estrés o el miedo.¹²⁹ A veces quizás lo sea, otras no. Pero si nuestro sufrimiento psicológico no es siempre más importante que nuestro sufrimiento físico, y si, por otra parte, nuestro sufrimiento físico no es más importante que el sufrimiento físico de los animales, tenemos que concluir que nuestro sufrimiento psicológico no es necesariamente peor que el sufrimiento físico de los animales no humanos. Esto nos llevaría a rechazar el argumento de la prioridad del sufrimiento humano. Por lo tanto, debería tenerse en cuenta a los animales no humanos que sufren, al igual que nos gustaría que se tenga en cuenta nuestro propio sufrimiento.

Por otra parte, hay un argumento diferente que se emplea para defender que, aunque los animales sintientes no humanos tienen un interés en no sufrir, carecen de un interés en vivir. Es decir, el argumento afirma que los animales no humanos no sufren un daño al morir, o que este daño importa muy poco, a diferencia de lo que pasa en el caso de los seres humanos. Esto significaría que la muerte de animales no humanos no sería reprobable, o lo sería muy poco. Una forma de defender esta afirmación consiste en decir que solamente los seres humanos pueden comprender el hecho de estar vivos y que, por lo tanto, solo los seres humanos desean vivir. Esta posición se basa en la idea de que lo que nos resulta positivo o negativo es que nuestros deseos sean satisfechos o frustrados.

¹²⁹ Rollin, B. (1989) *The unheeded cry: Animal consciousness, animal pain and science*, Oxford: Oxford University Press; Horta, O. (2017c) "Why the concept of moral status should be abandoned", *Ethical Theory and Moral Practice*, 20, pp. 899-910.

Un argumento en contra de esto es que hay animales no humanos que luchan por seguir con vida, y que muchos de ellos sí parecen comprender que están vivos. Por otro lado, si este argumento fuera correcto, la muerte no supondría un daño para los seres humanos sin capacidades cognitivas complejas. Esto es algo que la mayoría de la gente rechaza. Pero, además, hay otra respuesta. Supongamos que los animales no tuvieran mentes lo suficientemente complejas como para tener un deseo de vivir. Y supongamos que aceptáramos la idea de que la muerte es un daño para alguien si le impide que satisfaga sus deseos. Según este argumento, los animales seguirían siendo dañados por la muerte, porque la muerte haría imposible que sigan satisfaciendo los otros deseos que sí tienen.

Otro argumento utilizado para no tener en cuenta los intereses de los animales no humanos afirma que solo pueden tener interés en vivir quienes pueden verse a sí mismos o sí mismas como seres que persisten a través del tiempo, y por lo tanto pueden hacer planes para el futuro. De nuevo, podríamos señalar contra esto que algunos animales parecen tener un sentido del tiempo. Además, si este argumento fuera correcto, entonces la muerte no sería un daño para los seres humanos que no tienen esta capacidad. Esto sería, nuevamente, muy difícil de aceptar para la mayoría de la gente.

Por otra parte, hay otra forma de cuestionar este argumento. Se puede argumentar que, aunque alguien no sea capaz de concebirse existiendo en el futuro y de tener deseos futuros, sufriría un daño al morir, porque privar a alguien de la vida le despoja de cualquier cosa positiva futura. Ese individuo se quedaría sin experiencias futuras aunque no planease o anticipase estas. Es decir, conforme a este argumento, si un animal no humano muere, ya no podrá disfrutar de todas las cosas buenas que podría experimentar si siguiese vivo. Por lo tanto, el argumento supone que todos los animales sintientes pueden ser dañados por la muerte. Conforme a esto, los animales sintientes no solo tienen interés en no sufrir, sino también en permanecer vivos.

Por supuesto, también puede ser que en algunos casos la muerte nos resulte beneficiosa. Esto ocurre si en nuestra vida hay, y va a haber, más sufrimiento

que felicidad. La razón por la que la muerte puede suponer un alivio en estos casos radica en que, si morimos, no sufriremos todas las cosas negativas a las que nos enfrentaríamos en el futuro.¹³⁰ Por último, otra posición rechaza todos estos argumentos y sostiene que la muerte no es realmente un daño pues tras morir no te puede suceder nada negativo. Pero este argumento se aplicaría, no solo en el caso de los animales no humanos, sino también en el de los seres humanos. Dicho todo esto, también hay que tener en cuenta que a menudo, en especial en el mundo salvaje, las causas que llevan a la muerte de un animal son en realidad las mismas que le llevan a padecer un gran sufrimiento. Esto puede suceder, por ejemplo, cuando un animal soporta una muerte lenta y agonizante debido a una enfermedad. En esos casos, la muerte puede ser mejor que continuar viviendo una vida de sufrimiento.

En definitiva, en este capítulo y en el anterior hemos analizado toda una serie de argumentos contra el especismo. Podemos reconocer que estos están en lo cierto desde posiciones muy distintas, aceptarlos no requiere asumir como válida ninguna teoría ética en concreto.

¹³⁰ La posición según la cual los animales no humanos no son dañados por la muerte es defendida, por ejemplo, en Cigman, R. (1981) "Death, misfortune and species inequality", *Philosophy and Public Affairs*, 10, pp. 47-54; en Beauchamp, T. L. y Frey, R. G. (eds.)

15

Diferentes teorías éticas

En los capítulos anteriores vimos qué es el especismo, la discriminación de quienes no pertenecen a una cierta especie, así como los principales argumentos a favor y en contra de no dar consideración moral a los animales. En este capítulo analizaremos las principales teorías éticas actuales, y mostraremos que todas ellas son compatibles con el hecho de dar consideración moral plena a los intereses de los animales no humanos. Parte del trabajo de la ética es detectar contradicciones entre las diferentes posiciones morales que podemos sostener, y valorar cuáles de ellas deben prevalecer sobre otras. Por ejemplo, si afirmamos por un lado que deberíamos respetar a todos los seres que pueden sufrir y por otro lado que podemos explotar a los animales no humanos, estaremos incurriendo en una contradicción. Además, podemos preferir algunas formas de actuar por otras razones, como el hecho de que sean consistentes con otros puntos de vista morales que sostenemos. Las teorías éticas son el resultado de esta reflexión sobre cómo deberíamos actuar. Existen muchas teorías éticas diferentes, que difieren entre sí en cómo indican que habría que actuar, así como por los argumentos que usan para defender esto. En este capítulo veremos las principales teorías éticas y la forma en que la consideración moral de los animales puede ser evaluada conforme a ellas.

En muchas situaciones las diferentes teorías éticas están en desacuerdo al respecto de cómo deberíamos actuar. Por ejemplo, según algunas posiciones, mentir es siempre malo, con independencia de las consecuencias. Según otras, que mentir sea bueno o malo depende de la situación y de los resultados para los seres afectados por la mentira. A pesar de las diferencias, las teorías éticas

más aceptadas pueden defender la consideración moral de los animales no humanos. Todas ellas pueden rechazar el especismo. Los principales argumentos contra el especismo que examinamos en los primeros capítulos de esta segunda parte del libro, que tratan de cómo decidimos a quién tener en consideración moral, pueden aplicarse en el marco de todas estas teorías, no son específicos de una teoría en concreto. Sin embargo, cada teoría posee también sus propios argumentos, diferentes del resto, puesto que cada una tiene razones propias por las que deberíamos actuar de determinadas maneras, y no de otras.

Principales distinciones en ética

La mayoría de las teorías éticas se pueden agrupar en uno (o a veces en varios) de los siguientes paradigmas: teorías consecuencialistas, teorías deontologistas y teorías que apelan al carácter moral.¹³¹ Vamos a ver en qué consisten.

(1) Las posiciones consecuencialistas afirman que lo que deberíamos hacer depende de cuales sean las acciones que provocan que la situación sea mejor o menos mala. Sostienen, por ejemplo, que deberíamos reducir el sufrimiento, aumentar la felicidad o reducir la desigualdad. Robin Hood, por ejemplo, puede seguir una posición consecuencialista cuando roba a los ricos para dar a los pobres. Sus acciones se guían por el principio según el cual deberíamos actuar de una forma que reduzca la desigualdad, que promueva la felicidad general, o que reduzca el sufrimiento; y rechaza la convención moral de que robar siempre está mal.

(2) Las posiciones deontologistas afirman, en lugar de lo anterior, que existen determinadas acciones que *debemos* realizar, u otras que no

¹³¹ Pettit, P. (ed.) (1993) *Consequentialism*, Aldershot: Dartmouth; Hursthouse, R. (1999) *On virtue ethics*, Oxford: Clarendon; Darwall, S. (ed.) (2008) *Deontology*, Oxford: Blackwell.

debemos realizar, incluso si como consecuencia provocamos que la situación sea peor. También pueden *prohibir* ciertas acciones aunque la consecuencia de adoptarlas sea positiva. Alguien con una posición deontologista podría pensar que nunca debería mentir, ni siquiera para proteger a alguien de un daño. O que está mal perjudicar a alguien que es inocente incluso si haciéndolo se puede conseguir que la situación sea mejor para todo el resto.

- (3) Las éticas del carácter son un tercer tipo de planteamiento, basado en la afirmación de que deberíamos tener un carácter moral apropiado, y actuar conforme a este. Estas éticas suelen acentuar la importancia de desarrollar determinadas cualidades morales, como la benevolencia, y de actuar de una forma que exprese dichas cualidades.

Hay diferentes teorías que se agrupan dentro de cada uno de estos paradigmas. Veremos ahora lo que defienden, y cómo son compatibles con un rechazo del especismo.

Teorías éticas y animales

Hemos visto que el consecuencialismo es un grupo de teorías. Un ejemplo de teoría consecuencialista es el utilitarismo. Lo que defiende el utilitarismo es, en pocas palabras, que deberíamos aumentar la cantidad total de felicidad, y reducir la cantidad total de sufrimiento. Esta teoría tiene en cuenta todos los placeres y todo el sufrimiento por igual, con independencia de quien los experimenta, puesto que dar más importancia al sufrimiento de algunos seres frente a otros no conseguiría el mejor resultado.¹³² Lo que vemos con esto es

¹³² Mill, J. S. (1969 [1852]) *Whewell on moral philosophy*, en *Collected works*, vol. X, London: Routledge, pp. 165-201; Singer, P. (2009 [1979]) *Ética práctica*, Madrid: Akal; Matheny, G. (2006) "Utilitarianism and animals", en Singer, P. (ed.) *In defense of animals: The second wave*, Malden: Blackwell, pp. 13-25; de Lazari-Radek, K. y Singer, P. (2014) *The point of view of the universe: Sidgwick and contemporary ethics*, Oxford: Oxford University Press.

que es imposible lograr lo que busca el utilitarismo sin considerar a todos los seres sintientes por igual.

Hay otras teorías éticas que son compatibles con diferentes paradigmas. Una de ellas es el igualitarismo, del cual existen versiones tanto consecuencialistas como deontológicas. El igualitarismo es un grupo de teorías éticas que defienden, no la homogeneidad, sino la reducción de la desigualdad en el reparto de los bienes y de los daños. Quienes defienden el igualitarismo pueden afirmar que la igualdad es buena porque la desigualdad es mala en sí misma, o porque es injusta.

Según el igualitarismo, es mejor que las vidas de todos los seres tengan un nivel satisfactorio de felicidad, en lugar de que algunos individuos disfruten de situaciones paradisiacas mientras que otros sufran en una muy mala situación. Esto ocurriría incluso si en la segunda situación la suma total de felicidad menos sufrimiento fuera mayor. Lo que importa para el igualitarismo no es solo que la cantidad total de felicidad sea lo más alta posible, sino también que la mala situación de quienes se encuentran peor mejore tanto como sea posible.

Debido a que el igualitarismo se preocupa por la igualdad, se opone a posiciones que defienden una consideración desigual de los intereses. Como otras posiciones éticas, el igualitarismo implica que los intereses de los animales no humanos sean tenidos en cuenta de la misma manera que los intereses de los seres humanos. Alguien que defienda el igualitarismo de manera consistente debería sostener que tenemos razones de más para preocuparnos por los intereses de los animales no humanos. Estas se deben a que los animales no humanos suelen encontrarse en una situación mucho peor que los seres humanos. Por ello, para promover mejor la igualdad, alguien que defienda el igualitarismo debería dar una importancia extra a darles ayuda.¹³³

¹³³ Gompertz, L. (1997 [1824]) *Moral inquiries on the situation of man and of brutes*, London: Open Gate; Crisp, R. (2003) "Equality, priority, and compassion", *Ethics*, 113, pp. 745-763; Faria, C. (2016 [2014]) "Igualdad, prioridad y animales no humanos", en Ávila Gaitán, I. D. (comp.) *La cuestión animal(ista)*, Bogotá: Desde Abajo, pp. 327-340; Horta, O.

Una posición similar al igualitarismo se llama “prioritarismo”. Este planteamiento no se preocupa por la desigualdad en sí, sino que se centra en dar prioridad a mejorar la situación de quienes están peor. Por lo tanto, las consecuencias prácticas en cuanto a los animales no humanos coinciden con las del igualitarismo.¹³⁴

Otro grupo de teorías éticas que abarca diferentes posiciones, incluyendo tanto consecuencialistas como deontológicas, es el de las teorías éticas basadas en el sufrimiento. Estas posiciones mantienen que reducir el sufrimiento tiene prioridad sobre otras cosas, como la promoción de la felicidad. Según las posturas basadas en el sufrimiento, la generación de sufrimiento, o al menos de sufrimiento extremo, no se ve compensada por la promoción de experiencias de disfrute.

Hay diferentes éticas basadas en el sufrimiento. Algunas de ellas entran dentro del llamado “consecuencialismo negativo”. Este nombre se deriva del hecho de que estas posiciones dan a la reducción de lo negativo (como el sufrimiento) prioridad sobre la promoción de lo positivo (como el placer). Una teoría consecuencialista negativa es el utilitarismo negativo. Este defiende reducir el sufrimiento tanto como sea posible, con independencia de quienes lo experimenten. Otras formas posibles de consecuencialismo negativo incluyen el prioritarismo negativo, y las posiciones igualitaristas que se centran en reducir las cosas negativas pero ponen el énfasis en ayudar a quienes más sufran. El nombre de esta última posición es igualitarismo consecuencialista

(2016) “Egalitarianism and animals”, *Between the Species*, 19, <https://digitalcommons.calpoly.edu/bts/vol19/iss1/5>, pp. 109-145 [consultado el 20 de agosto de 2016]. Para descripciones más generales del igualitarismo, ver Temkin, L. (1993) *Inequality*, Oxford: Oxford University Press; Holtug, N. y Lippert-Rasmussen, K. (eds.) (2007) *Egalitarianism: New essays on the nature and value of equality*, Oxford: Oxford University Press.

¹³⁴ Holtug, N. (2007) “Equality for animals,” en Ryberg, J.; Petersen, T. S. y Wolf, C. (eds.) *New waves in applied ethics*, Basingstoke: Palgrave Macmillan, pp. 1-24. El prioritarismo es defendido en Parfit, D. (1995) *Equality or priority*, Kansas: University of Kansas.

negativo; negativo porque prioriza reducir el sufrimiento, consecuencialista porque busca que suceda aquello mejor o menos malo, e igualitarista porque se preocupa por la igualdad. Asimismo, existen otras posiciones centradas en el sufrimiento que no son consecuencialistas. Una de ellas sería aquella según la cual debemos seguir la regla deontológica de reducir el sufrimiento. O la que dice que reducir el sufrimiento es lo que haría alguien que tuviese un carácter virtuoso o una actitud de cuidado por el resto.

Estas posturas no son compatibles con ignorar los intereses de los seres que pueden sufrir. Ignorar el sufrimiento de alguien equivale a no considerar parte del sufrimiento en el mundo. Por ello, ignorar el sufrimiento animal es incompatible con conseguir los objetivos de estas teorías. En pocas palabras, es imposible sostener una posición que da importancia a reducir el sufrimiento si no se tiene en cuenta el sufrimiento animal.¹³⁵

Otras teorías defienden que los individuos tienen derechos. Estas son compatibles tanto con posiciones consecuencialistas como deontológicas, aunque en casi todos los casos se defienden desde posiciones deontológicas. Las teorías de los derechos afirman que hay cosas que no podemos hacer a los individuos, porque estos poseen derechos morales. Los derechos legales también protegen los intereses de los individuos, pero los derechos legales y los derechos morales son cosas diferentes. Aquí estamos hablando de planteamientos éticos, por lo que todo lo que se diga tiene que ver con los derechos morales, no con los derechos legales, que son los que reconoce la ley. De acuerdo con una defensa muy común de las teorías de los derechos,

¹³⁵ Contestabile, B. (2020 [2005]) "Negative utilitarianism and justice", *Practical philosophy: A Socratic examination of the Buddhist truths*, <http://www.socrethics.com/Folder2/Justice.htm> [consultado el 28 de marzo de 2020]; Ver también Mayerfeld, J. (2002) *Suffering and moral responsibility*, Oxford: Oxford University Press; Gloor, L. (2019 [2016]) "The case for suffering-focused ethics", *Center on Long-Term Risk*, <https://longtermrisk.org/the-case-for-suffering-focused-ethics> [consultado el 16 de noviembre de 2019]; Vinding, M. (2020) *Suffering-focused ethics: Defense and implications*, Copenhagen: Ratio Ethica.

deberíamos actuar de la manera que nos gustaría que actuara también el resto. De manera tradicional se pensaba que esto supone respetar a todos los seres humanos. Una manera habitual de expresar esto es que todos los seres humanos deberían ser tratados como fines en sí mismos, y no como meros medios para un fin. Esto se debe a que, si queremos que el resto nos respete de esa manera, deberíamos actuar de la misma forma.

Sin embargo, debemos tener en cuenta que los animales no humanos también son sintientes. Si estuviéramos en su lugar, no consideraríamos aceptable que nuestros intereses fueran ignorados como son ignorados los suyos. Por ello, la norma “trata al resto como te gustaría que te trataran” tiene que incluir también a los animales de otras especies. Podríamos objetar que los animales no pueden darnos el mismo trato que les damos. Pero puede responderse a ello que la norma que hemos visto puede expresarse así: “trata al resto como te gustaría que te trataran si estuvieras en su lugar”. De hecho, esta es la forma en que actuamos con bebés y con otros seres humanos que no pueden actuar de una manera recíproca. Debido a esto, desde posiciones deontologistas se ha defendido que no solamente los seres humanos, sino todos los animales sintientes, deberían considerarse fines en sí mismos.¹³⁶

Por último, dos ejemplos de éticas centradas en el carácter son la ética de la virtud y la ética del cuidado. La ética de la virtud defiende que, al decidir cómo vivir, lo más importante a tener en cuenta no es qué haría del mundo un lugar

¹³⁶ Regan, T. (2013 [1983]) *En defensa de los derechos de los animales*, Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica; Francione, G. L. (2000) *Introduction to animal rights: Your child or the dog?*, Philadelphia: Temple University Press; Franklin, J. H. (2005) *Animal rights and moral philosophy*, New York: Columbia University Press; Korsgaard, C. M. (2018) University Press. Ver también Kant, I. (1996 [1785]) *Fundamentación de la metafísica de las costumbres*, Ariel: Barcelona. Sobre defensas contractualistas de los derechos de los animales, ver Rowlands, M. (2009 [1998]) *Animal rights: Moral, theory and practice*, 2nd ed., New York: Palgrave Macmillan; ver también Rawls, J. (2012 [1971]) *Una teoría de la justicia*, Ciudad de México, Fondo de Cultura Económica; VanDeVeer, D. (1979) “On beasts, persons and the original position”, *The Monist*, 62, pp. 368-377.

mejor, ni qué normas deberíamos obedecer, sino más bien si nuestras acciones son virtuosas.

Desde la ética de la virtud se ha defendido en ocasiones que es virtuoso desarrollar nuestro potencial para ser agentes morales, pero solamente podemos desarrollar dicho potencial dejando que *el resto* satisfaga también sus intereses. Puesto que los seres sintientes son dañados cuando no pueden satisfacer sus intereses, la ética de la virtud supondría respetar sus intereses. Además, debido a que la falta de sensibilidad no se considera virtuosa, podríamos afirmar también que la acción más virtuosa no consistiría exclusivamente en no hacer daño, sino en hacer el bien, y en intentar ayudar a los animales cuando resulte posible.¹³⁷

Con respecto a la ética del cuidado, esta prescribe que deberíamos tener una actitud de cuidado hacia las necesidades del resto, dándoles ayuda cuando la necesiten, y evitando provocarles daños. De manera tradicional esta posición también da valor a las relaciones que tenemos con otros seres. Debido a esto, podríamos pensar que, puesto que por lo general tenemos relaciones más estrechas con otros seres humanos, deberíamos dar prioridad a sus intereses, y prestar una atención menor a los intereses de los animales no humanos. Sin embargo, quienes defienden la consideración de los animales desde una ética del cuidado han rechazado este argumento. Defienden que no podemos tener una actitud de cuidado si no nos importan los intereses de los seres que sabemos que sufren. Por el contrario, tendríamos que responder ante tal sufrimiento. Esto al margen de que muchas personas tienen relaciones más cercanas con algunos animales no humanos que con otros seres humanos.¹³⁸

¹³⁷ Hursthouse, R. (2000) *Ethics, humans, and other animals: An introduction with readings*, New York: Routledge; Nobis, N. (2002) "Vegetarianism and virtue: Does consequentialism demand too little?", *Social Theory and Practice*, 28, pp. 135-156; ver también Hursthouse, R. (2001) *On virtue ethics*, Oxford: Oxford University Press; Annas, J. (2011) *Intelligent virtue*, New York: Oxford University Press.

¹³⁸ Donovan, J. (2006) "Feminism and the treatment of animals: From care to dialogue", *Signs*, 31, pp. 305-329; Adams, C. J. y Donovan, J. (eds.) (2007) *The feminist care tradition in*

También deberíamos tener en cuenta que, como vimos en la primera parte de este libro, la situación de la mayoría de animales no humanos es, por lo general, mucho peor que la de la mayoría de seres humanos. Debido a esto, desde la ética del cuidado se debería prestar especial atención a ellos. La mala situación que sufren puede ser más importante que el hecho de que no tengamos una relación personal con esos animales.

Así que, en conclusión, todas las principales teorías éticas actuales implican una plena consideración moral de los animales no humanos, o son compatibles con la misma. Esto supone que, para oponernos al especismo y promover la ayuda a los animales, no tenemos que aceptar una posición ética en concreto. Cuestionar el especismo es compatible con todas ellas.

animal ethics: A reader, New York: Columbia University Press. Ver también Held, V. (2006) *The ethics of care: Personal, political, and global*, Oxford: Oxford University Press.

16

Ética animal y ética ambiental

Hasta aquí hemos visto las distintas razones para dar consideración moral plena a los intereses de los animales no humanos, que es defendida desde distintos puntos de vista en ética animal. En este capítulo veremos lo que sostienen sobre esto las posiciones propias de la ética ambiental, que defienden otros tipos.¹³⁹ Analizaremos las principales posturas en la ética ambiental relacionadas con la cuestión clave que nos preocupa, que es la siguiente: ¿qué entidades son moralmente considerables? Es decir, ¿qué entidades deberíamos respetar para que no sean dañadas por nuestras acciones, sino beneficiadas?

Ecocentrismo

Vamos a ver en primer lugar ciertas posiciones en ética animal que no tienen en

¹³⁹ Para un análisis más detallado de los conflictos entre las posiciones que defienden la consideración moral de los animales sintientes y las éticas medioambientales puede verse Hargrove, E. C. (ed.) (1992) *The animal rights/environmental ethics debate: The environmental perspective*, Albany: SUNY Press; Faria, C. (2012) "Muerte entre las flores: el conflicto entre el ecologismo y la defensa de los animales no humanos", *Viento Sur*, 125, pp. 67-76; Dorado, D. (2015) *El conflicto entre la ética animal y la ética ambiental: bibliografía analítica*, tesis doctoral, Madrid: Universidad Carlos III; Horta, O. (2017d) "Distintos principios, consecuencias enfrentadas: la oposición entre la consideración moral de los animales y el ecologismo", *Euphyía*, 11, pp. 9-32, <https://revistas.uaa.mx/index.php/euphyia/article/view/1358/1299> [consultado el 12 de noviembre de 2019].

consideración a los individuos, sino a los grupos o totalidades, como los ecosistemas o las especies. A estas posiciones se les da el nombre de “holismo”.¹⁴⁰ Los individuos pueden ser una parte de un todo; sin embargo, no son tenidos en consideración por sí mismos, sino *como partes de esas totalidades*.

Existen diferentes tipos de holismo. Uno de ellos se llama “ecocentrismo”. Según el ecocentrismo, los ecosistemas son en sí mismos entidades moralmente considerables, con independencia de cualquier valor instrumental que puedan tener para las vidas de los individuos sintientes que viven en ellos.¹⁴¹ Podríamos pensar que el ecocentrismo defiende que respetemos los ecosistemas porque al hacerlo, ayudamos a proteger los intereses de sus habitantes. Pero no es así. El ecocentrismo da valor a los ecosistemas en sí mismos, no a sus habitantes. De hecho, los animales que viven en ellos se consideran relevantes solamente como partes del ecosistema, y sus vidas se consideran importantes solo en la medida en que contribuyan a que los ecosistemas sean de un cierto modo en particular en lugar de otro.

En algunos casos el ecocentrismo puede tener consecuencias que son positivas para estos animales. Pero, en otros casos, las consecuencias pueden ser muy negativas para ellos, puesto que, según esta posición, es correcto ignorar los intereses de los animales si ello promueve la preservación del ecosistema. Un ejemplo de esto es el de la matanza de animales cuando aumentan en gran número dentro de sus poblaciones, que se lleva a cabo para

¹⁴⁰ Shrader-Frechette, K. (1996) “Individualism, holism, and environmental ethics”, *Ethics and the Environment*, 1, pp. 55-69; Marietta, D. E. (1988) “Ethical holism and individuals”, *Environmental Ethics*, 10, pp. 251-258; see also Varner, G. E. (1991) “No holism without pluralism”, *Environmental Ethics*, 13, pp. 175-179.

¹⁴¹ Callicott, J. B. (1989) *In defense of the land ethic: Essays in environmental philosophy*, Albany: SUNY Press; (2013) *Thinking like a planet: The land ethic and the earth ethic*, Oxford: Oxford University Press. This view was inspired by Leopold, A. (2013 [1949]) *A Sand County Almanac & other writings on ecology and conservation*, New York, Library of America.

mantener un cierto equilibrio del ecosistema. Desde posiciones críticas con el ecocentrismo se puede afirmar que quienes adoptan esta posición no están siendo consistentes, o que la están subordinando al antropocentrismo, porque los seres humanos modifican los ecosistemas más de lo que lo hacen los animales no humanos, incluso en comparación con los animales no autóctonos que suelen ser las víctimas de las matanzas ecocentristas. Sin embargo, quienes apoyan el ecocentrismo no suelen defender que se mate a seres humanos por suponer una amenaza a la integridad de un ecosistema.

Otro argumento en contra del ecocentrismo consiste en que los ecosistemas en sí mismos no pueden experimentar ningún daño o beneficio; solamente tienen esta capacidad los animales sintientes. Como hemos visto ya en otros capítulos, para que alguien merezca respeto y protección, lo que importa es si nuestras acciones u omisiones pueden causarle daños o beneficios, lo que solo puede darse si tiene la capacidad de tener experiencias positivas o negativas. Es decir, la capacidad de sufrir y disfrutar.

Posiciones que valoran a las especies, en lugar de a sus miembros

Otro tipo de holismo considera que las entidades moralmente considerables son las especies, no sus miembros. A menudo se cree que las especies deberían ser preservadas porque tienen algún tipo de valor en sí mismas, un valor no relacionado con lo que es mejor para los intereses de sus miembros.¹⁴² De esta forma, surge un problema cuando el hecho de valorar a una especie supone dañar a los individuos que son sintientes.

Un ejemplo de esto es la matanza de patos rufos, conocidos asimismo como malvasías canela, que vimos ya arriba. Estos animales fueron introducidos por

¹⁴² Rolston, H., III (1985) "Duties to endangered species", *BioScience*, 35, pp. 718-726; Johnson, L. (1991) *A morally deep world: An essay on moral significance and environmental ethics*, New York: Cambridge University Press.

los seres humanos en Europa. Algunos se cruzan con malvasías cabeciblancas, que son autóctonas del sur de Europa y Asia Occidental. El resultado es el nacimiento de nuevos patos híbridos, y la desaparición progresiva de las malvasías cabeciblancas en estado puro. La presencia de los patos rufos no transforma los ecosistemas, porque las interacciones de los patos rufos y las malvasías cabeciblancas con su entorno son idénticas. El objetivo de esta medida ha sido promover la biodiversidad en sí misma, con independencia del impacto negativo que la intervención tiene sobre las vidas de los individuos sintientes que resultan afectados.¹⁴³

Otras defensas de la preservación de especies mantienen que, si la especie desapareciera, el conocimiento empírico se perdería, que las generaciones futuras no serán capaces de tener contacto con estas especies, y que no podremos experimentar por más tiempo la *belleza* de la biodiversidad. Estos planteamientos apoyan la conservación de especies porque los humanos le dan valor, es decir, porque valoran el conocimiento que supone, o porque la aprecian de manera estética.¹⁴⁴ Por ello, son diferentes de los que sostienen que la biodiversidad es *intrínsecamente* valiosa. Sin embargo, sus implicaciones prácticas son muy parecidas.

Los argumentos en contra de estas posiciones son similares a los que hemos visto en contra del ecocentrismo. En primer lugar, las especies no son en sí entidades sintientes con intereses; pero sus miembros sí lo son. En segundo lugar, no apoyamos esta visión holística en lo que respecta a los seres humanos. No pensamos que incrementar la aptitud genética de la humanidad sea lo mismo que ayudar a los humanos individuales, o que sea importante sacrificar

¹⁴³ Henderson, I. y Robertson, P. (2007) "Control and eradication of the North American ruddy duck in Europe", *Managing Vertebrate Invasive Species, USDA National Wildlife Research Center Symposia*, paper 16.

¹⁴⁴ Sobre esto, ver en Jamieson, D. (ed.) *Singer and his critics*, Oxford: Blackwell, pp. 247-268; Gunnthorsdottir, A. (2001) "Physical attractiveness of an animal species as a decision factor for its preservation", *Anthrozoös*, 14, pp. 204-215.

el bienestar de los seres humanos para conservar ciertos genes humanos. Esta postura se denomina darwinismo social, y es un planteamiento fuertemente rechazado por las sociedades modernas. Por lo tanto, si rechazamos el especismo, no deberíamos tratar a los demás animales de esa forma.

Posiciones que valoran la naturaleza salvaje

Existen otros planteamientos en ética ambiental que se centran en dejar intacta la naturaleza salvaje. Según estas posiciones, no es que existan ciertas entidades a las que deberíamos considerar moralmente, como los seres humanos, los seres sintientes o los ecosistemas. Por el contrario, lo que es importante según dichas posiciones es conservar lo que es natural. Los ecosistemas naturales son considerados valiosos porque son el resultado de los procesos naturales, y no de la acción humana.¹⁴⁵ No existe un término empleado de manera extendida para denominar esta postura, pero uno que resulta adecuado es “naturocentrismo”.

Quienes defienden esta posición afirman que, si bien la muerte y el sufrimiento son malos por lo general, no lo son cuando suceden por causas naturales. Por lo tanto, no son malos cuando les ocurren a los animales no humanos en la naturaleza. Podemos objetar a esto que hay muchas cosas que son naturales y consideramos negativas, como el cáncer y la malaria, mientras que hay otras cosas que no son naturales, pero sí muy buenas, como los hospitales y las bibliotecas. Podemos también mantener que, incluso si el hecho de que algo sea natural le diese un valor, también tendrían que ser considerados

¹⁴⁵ Godfrey-Smith, W. (1979) “The value of wilderness,” *Environmental Ethics*, 1, pp. 309-319; Katz, E. (1992) “The call of the wild: The struggle against domination and the technological fix of nature”, *Environmental Ethics*, 14, pp. 265-273; Elliot, R. (1997) *Faking nature: The ethics of environmental restoration*, New York: Routledge. Algunas posiciones combinan este enfoque con uno ecocéntrico, véase Hettinger, N. y Throop, B. (1999) “Refocusing ecocentrism: De-emphasizing stability and defending wildness”, *Environmental Ethics*, 21, pp. 3-21.

relevantes otros factores. Estos incluirían los daños que padecen los animales a causa del sufrimiento y de su muerte. El valor negativo o desvalor de estos daños puede sobrepasar al valor que se les asigna como parte de los procesos naturales.

Biocentrismo

El biocentrismo es la postura según la cual las entidades moralmente considerables son todos los seres vivos y solamente los seres vivos. A diferencia de los planteamientos que hemos visto, el biocentrismo no se centra en totalidades, sino en seres vivos individuales. La diferencia entre el biocentrismo y los planteamientos que se centran en los intereses de los animales sintientes radica en que, para el biocentrismo, lo importante no es ser sintiente, sino solamente ser un organismo vivo.¹⁴⁶

Para entender el problema que supone considerar el hecho de ser un organismo vivo como el único criterio de consideración moral, podemos analizar el argumento de la relevancia. Supongamos que tienes un accidente, y sufres daños cerebrales que te producen una pérdida irreversible de consciencia. No existe la posibilidad de despertar. Tu cerebro desarrolla algunas funciones, pero deja para siempre de ser sintiente. Sin embargo, tu cuerpo sigue con vida. ¿Es una forma de vida que valga la pena, cuando ya no puedes experimentarla? ¿Qué es lo que realmente importa? ¿Es el mero hecho de que nuestro organismo esté vivo, o el hecho de ser sintiente y tener experiencias? Si una entidad no es sintiente, dicha entidad no experimenta lo que le ocurre. Un cuerpo sin consciencia no puede ser afectado por nada desde

¹⁴⁶ Taylor, P. (1986) *Respect for nature*, Princeton, Princeton University Press; Agar, N. (1997) "Biocentrism and the concept of life", *Ethics*, 108, pp. 147-168; Varner, G. E. (2002) "Biocentric individualism", en Schmidtz, D. y Willot, E. (eds.) *Environmental ethics: What really matters, what really works*, Oxford: Oxford University Press, pp. 108-120.

el punto de vista de su bienestar, porque no puede experimentar nada bueno o malo.

Este planteamiento cuestiona el biocentrismo, puesto que no todos los seres vivos son sintientes y, por lo tanto, no todos los seres vivos pueden recibir daños o beneficios. Pensemos en las plantas. Pueden matadas o afectadas de otros modos, pero no son capaces de experimentar estas cosas como buenas o malas. No pueden experimentar nada en absoluto. Responden a su medioambiente, pero no tienen forma de experimentar subjetivamente los estímulos, o sus respuestas a estos estímulos.

El biocentrismo también tiene algunas implicaciones que son difíciles de aceptar. Una es que, si un ser humano u otro animal sintiente tuviera una infección, existiría un conflicto moral porque matar a las bacterias, que son organismos vivos, sería algo reprobable. Sin embargo, la mayoría no pensamos que tal conflicto exista. Y la mejor explicación a ello es que entendemos que los seres no sintientes, como las bacterias, no tienen intereses que debemos tener en cuenta, aunque estén vivos.

El biocentrismo y el holismo son posiciones que tratan en exclusiva sobre qué tipos de entidades deberían ser moralmente considerables. Hay otras filosofías ecologistas que no tratan de manera específica esta cuestión, sino que se centran en examinar otros asuntos. Por ejemplo, el término “ecología profunda” se utiliza a menudo para denominar a varias posiciones según las cuales existe cierto valor en la existencia de entidades naturales,¹⁴⁷ y el término “ecología social” se emplea para aludir al planteamiento que apoya la conservación ambiental como un factor clave necesario para la justicia social

¹⁴⁷ Næss, A. (2005) *The selected works of Arne Næss. Deep ecology of wisdom*, vol. X, Dordrecht, Springer; Sessions, G. (ed.) (1995) *Deep ecology for the twenty-first century: Readings on the philosophy and practice of the new environmentalism*, Boston: Shambhala; Fox, W. (1995) *Toward a transpersonal ecology: Developing new foundations for environmentalism*, Albany: SUNY Press.

humana.¹⁴⁸ Sin embargo, en este capítulo no las hemos cubierto porque nuestro propósito ha sido sencillamente tratar los criterios para la consideración moral.

En definitiva, se piensa de manera habitual que la forma en que deberíamos preocuparnos por los animales que viven en el mundo salvaje es la que defiende el ecologismo, pero hemos visto que esta idea resulta cuestionable. La ayuda a los animales sintientes individuales es algo diferente de la conservación de los ecosistemas, las poblaciones o los paisajes. Los animales son individuos con intereses, como el interés de no sufrir dolor, y el interés en tener suficiente alimento. Si queremos ayudar a los animales, es importante comprender cuáles son sus intereses concretos, y no confundirlos con la existencia a lo largo del tiempo de los grupos a los que pertenecen los animales, o de los ecosistemas en los que viven. Si no fuera por esta confusión, probablemente habría más personas ayudando a los animales que viven en el mundo salvaje.

Dicho esto, la investigación con fines conservacionistas puede resultar útil para saber más sobre cómo ayudar a los animales en el mundo salvaje, y viceversa. De hecho, nos queda muchísimo por aprender en este campo. Lo que hemos visto arriba tiene que ver con algo distinto, esto es, con el debate entre las distintas posiciones en ética acerca de cuáles deberían ser nuestros objetivos finales.

¹⁴⁸ Bookchin, M. (1980) *Toward an ecological society*, Montreal: Black Rose; (1990) *The philosophy of social ecology: Essays on dialectical naturalism*, Montreal: Black Rose; Clark, J. (1997) "A social ecology", *Capitalism Nature Socialism*, 8, pp. 3-33.

17

¿Qué es la sintiencia?

En capítulos anteriores hemos visto los motivos para tener en cuenta a todos los seres dotados de sintiencia. En este capítulo vamos a ver en más detalle en qué consiste esta. La sintiencia es la capacidad de tener experiencias. Otra palabra que se emplea para nombrar esto es “consciencia”. Un ser consciente es un sujeto de experiencias, es decir, alguien que puede experimentar lo que le sucede. Otra manera de describir esto es diciendo que los seres conscientes tienen “una perspectiva subjetiva propia”.¹⁴⁹ Los animales pueden ser sujetos de experiencias si tienen las estructuras psicológicas que permiten que la consciencia surja.¹⁵⁰

¹⁴⁹ Nagel, T. (1974) “What is it like to be a bat?”, *Philosophical Review*, 83, pp. 435-450.

¹⁵⁰ Sobre la cuestión de la consciencia en los animales véase Griffin, D. R. (2001) *Animal Minds: Beyond Cognition to Consciousness*, Chicago: University of Chicago Press; Allen, C. (2004) “Animal pain”, *Noûs*, 38, pp. 617-643; Lurz, R. (ed.) (2009) *The philosophy of animal minds*, Cambridge: Cambridge University Press; Allen, C. y Trestman, M. (2014 [1995]) “Animal consciousness”, en Zalta, E. N. (ed.) *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, Stanford: Stanford University, <http://plato.stanford.edu/archives/sum2014/entries/consciousness-animal> [consultado el 16 de diciembre de 2019]; Le Neindre, P.; Bernard, E.; Boissy, A.; Boivin, X.; Calandreau, L.; Delon, N.; Deputte, B.; Desmoulin-Canselier, S.; Dunier, M.; Faivre, N. y Giurfa, M. (2017) *Animal consciousness*, EFSA Supporting Publications, 14, p.1196E, European Food Safety Authority, <https://efsa.onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.2903/sp.efsa.2017.EN-1196> [consultado el 23 de noviembre de 2019]; Andrews, K. y Beck, J. (eds.) (2018) *The Routledge handbook of philosophy of animal minds*, New York: Routledge; Allen-Hermanson, S. (2018) “Animal consciousness”, en R. Gennaro (Ed.) *The Routledge handbook of consciousness*, New York: Routledge, pp. 388-407.

Los seres conscientes pueden experimentar algo externo en el ambiente, interno al cuerpo, o un pensamiento o memoria. Cuando un ser ya no es consciente, deja de tener experiencias, por lo que deja de ser un individuo, un sujeto de experiencias. Por ejemplo, cuando alguien tiene un accidente que destruye de manera irreversible su capacidad de consciencia, este individuo, como tal, deja de existir, incluso si su cuerpo sigue con vida. También se usa a veces la expresión “tener estados mentales” como sinónimo de “ser consciente” o “ser sintiente”. Un estado mental es cualquier tipo de experiencia, incluso una que sea muy simple, como el hecho de sentir dolor o placer físico. Como lo indica el propio término, solamente una mente puede experimentar un estado mental. Una mente es, pues, un sujeto de experiencias. Para tener experiencias no es necesario tener las funciones cognitivas complejas asociadas con el pensamiento y el aprendizaje. No es necesario poseer determinadas capacidades intelectuales complejas para tener un estado mental; todo lo que se necesita es ser sintiente. En otras palabras, el hecho de que un ser experimente el mundo no tiene nada que ver con si puede o no resolver mentalmente ciertos problemas. Podemos considerar que algunos criterios que usamos para evaluar si un ser es sintiente, o sea, consciente, pueden implicar un cierto grado o tipo de inteligencia. Si un animal es capaz de realizar tareas cognitivas complejas, esto nos dice, de forma indirecta, que su mente tiene la suficiente capacidad para permitir la sintiencia. Pero la inteligencia no es un criterio fundamental para pensar que un ser es consciente.

Por último, la consciencia no debería confundirse con la autoconsciencia, es decir la consciencia que tiene un ser de sí mismo. Un animal puede no ser consciente de sí mismo, pero puede tener otros tipos de experiencias. Hay quienes afirman que la sintiencia requiere autoconsciencia, pero esta es una posición minoritaria.

La capacidad de sufrir y disfrutar

Las experiencias que tienen distintos seres pueden variar de manera enorme. Algunas son sensaciones, como el gusto, el sonido o un olor que nos agrada o desagrada, o como la sensación de dolor. Hay también experiencias que no están relacionadas con los sentidos, sino con los pensamientos, como cuando recordamos o imaginamos algo, o cuando pensamos en un problema. Otras se relacionan con las emociones, como el disfrute, el miedo, la angustia y la satisfacción. Algunas experiencias pueden considerarse placenteras o agradables en cierto sentido, mientras que otras pueden considerarse desagradables. En un sentido amplio, las experiencias positivas pueden denominarse “disfrutes”, mientras que las negativas suelen denominarse “sufrimiento”. Esta es una terminología sencilla. Pero es importante tener en cuenta que no solamente alude a las sensaciones *físicas* positivas y negativas, sino a *todo* tipo de experiencias positivas y negativas.

El hecho de que nuestras experiencias puedan evaluarse en función de su valor positivo o negativo, es decir, de que nos hagan sentir bien o mal, es lo que nos hace considerarlas moralmente relevantes. Podemos recibir beneficios o perjuicios, al igual que el resto de seres sintientes. Esto también hace que la cuestión sobre qué seres son sintientes sea tan importante y urgente.¹⁵¹

Cuando decimos que el sufrimiento es malo por definición, queremos decir que necesariamente se *experimenta* como malo. Por supuesto, alguien puede tener una experiencia negativa, como el dolor, que puede resultar buena de manera instrumental. El dolor de una quemadura provocada por una estufa es útil porque hace que se tenga más cuidado a fin de evitar futuras quemaduras. Pero el dolor en sí es negativo, aunque el resultado sea positivo. De hecho, la

¹⁵¹ Estrictamente hablando, puede ser posible que un animal sea consciente pero no tenga ninguna experiencia negativa o positiva. Sin embargo, debido a que las experiencias con valor negativo o positivo son una parte tan importante de la función de la conciencia, esto parece improbable. Por simplicidad, asumiremos que si un ser es consciente, entonces ese ser es capaz de sentir sufrimiento y placer.

experiencia negativa del dolor es lo que hace que sea instrumentalmente bueno, puesto que si no fuera negativa no llevaría a evitar una situación mala, o a impedir que se repita. Pero también ocurre a la inversa, que algo que nos agrada también nos perjudica. Esto puede suceder, por ejemplo, cuando comemos demasiada cantidad de alguna comida que nos gusta: en este caso, estamos ante un disfrute que es instrumentalmente negativo.

El problema de la consciencia

Una pregunta que surge en este punto es: ¿cómo es posible que, a partir de una base meramente material (un cerebro, o un sistema nervioso central), pueda surgir la consciencia? Responder a esto requiere saber qué estructuras debe haber en un organismo y cómo deberían actuar para que la consciencia sea posible. A esto es a lo que se conoce como el problema de la consciencia.¹⁵²

No hay motivo para suponer que solamente un sistema nervioso central como el de los seres humanos haga surgir la consciencia, y hay evidencias de que existen distintos tipos de animales muy diferentes que son conscientes. Un ejemplo es el cerebro de las aves, que tiene una estructura muy similar al de los mamíferos, pero con una diferente disposición neuronal. El circuito cerebral de las aves parece estructurarse *de una manera diferente*, pero tiene *un efecto semejante* en términos de hacer posible la consciencia.

Debido a la dificultad de resolver el problema de la consciencia, quienes lo estudian están de acuerdo con que es improbable que se resuelva en un futuro próximo. A día de hoy es imposible saber con certeza qué seres son conscientes. Podemos concluir que un animal no puede ser consciente sin un sistema nervioso centralizado. Pero desconocemos el grado de complejidad que este debe tener para que un animal sea consciente.

También sabemos que la sintiencia no requiere una configuración cerebral

¹⁵² Allen, C. y Bekoff, M. (1997) *Species of mind*, Cambridge: MIT Press; Tye, M. (2017) *Tense bees and shell-shocked crabs: Are animals conscious?*, New York: Oxford University Press.

como la humana, la de los mamíferos o la de los vertebrados. Esto se debe a que, aunque los animales más pequeños carecen de algunas áreas cerebrales que sí tenemos los seres humanos, a menudo dichos animales poseen áreas con funciones similares, que deberían poder permitir la consciencia.¹⁵³ No hay nada en la organización del cerebro humano que sea necesario para que la consciencia esté presente, y que no se encuentre en otros animales. Más bien existen sistemas nerviosos de distintos tipos. Hay razones de peso para pensar que algunos animales, como los pulpos y las abejas, son conscientes pese a tener cerebros muy diferentes.

Otra razón para pensar que un cerebro como el nuestro no resulta necesario para la consciencia es que los seres humanos no solo tenemos pensamientos muy complejos, sino también experiencias simples, como el dolor. La capacidad de desarrollar pensamientos complejos no es una parte necesaria de la consciencia. Esto sugiere que el tipo de sistema nervioso necesario para la consciencia podría ser mucho más simple que el nuestro. De hecho, podría resultar bastante simple. Lo cual plantea que el número de animales capaces de tener experiencias conscientes quizás sea muy elevado.

Criterios para evaluar la presencia de la sintiencia

Otro problema a señalar es que la única consciencia de la que somos conscientes de manera directa es la que poseemos cada cual. No somos directamente conscientes de las experiencias que tiene el resto. Pero podemos deducir que otros individuos son conscientes teniendo en cuenta todas las evidencias a nuestro alcance, al compartir muchas características relevantes que indican la presencia de la consciencia. Si la interpretación más clara del comportamiento y de la neurobiología de alguien es que es consciente, deberíamos pensar que lo es. Por ejemplo, existen determinados comportamientos que asociamos con el

¹⁵³ Elwood, R. W. (2011) "Pain and suffering in invertebrates?", *ILAR Journal*, 52, pp. 175-184.

dolor, como el lloro y ciertos gestos faciales. Muchos animales no humanos muestran tales comportamientos. Además, otro indicador de un pensamiento consciente es el comportamiento complejo, que puede sugerir que tiene lugar, para llevar este a cabo, una reflexión sobre cómo actuar.

Sin embargo, el criterio clave para considerar si un ser es sintiente es la fisiología. Es decir, si el organismo del animal está formado de una forma que permita la presencia de la consciencia. Todavía no comprendemos la base neuronal subyacente de la consciencia. No podemos determinar la presencia de consciencia de manera directa. En lugar de esto, tenemos que emplear las evidencias indirectas disponibles para realizar una estimación. La clave aquí parece consistir en la presencia de un sistema nervioso dotado de centralización que pueda procesar información nerviosa para dar lugar a experiencias.

¿Qué seres son conscientes?

A continuación, aplicaremos los criterios que acabamos de ver a los diferentes grupos de animales, para comprender mejor cuales de ellos podrían ser conscientes. Los casos más claros de animales que pueden ser sintientes son los de aquellos con un sistema nervioso centralizado cuyo órgano central (básicamente un cerebro) es bastante complejo. La centralización permite que esos sistemas nerviosos procesen información de manera compleja. Como resultado, no resulta sorprendente que los animales con dichos sistemas nerviosos puedan tener una gran variedad de comportamientos. Esto incluye a los vertebrados (desde mamíferos hasta aves y peces) y a los invertebrados (como, por ejemplo, moluscos cefalópodos como los pulpos). Como veremos, todas las evidencias disponibles apuntan a que estos animales son conscientes.¹⁵⁴

¹⁵⁴ Kaas, J. H. (ed.) (2007) *Evolution of nervous systems: A comprehensive reference*, Amsterdam: Academic Press.

Por otro lado, hay muchos animales que tienen un sistema nervioso centralizado con un cerebro que, sin embargo, no es grande ni complejo. Esto incluye a los artrópodos, entre los cuales están los insectos, los arácnidos y los crustáceos (como las langostas y los cangrejos).¹⁵⁵ También en estos casos, existen evidencias importantes para concluir que son conscientes. Esto se debe a que la fisiología de estos animales se organiza de formas que, aunque sean más simples, parecen ser suficientes para que surja la consciencia, al tener sistemas nerviosos centralizados con cerebro. Su comportamiento también parece apoyar esto, puesto que en su vida diaria actúan de manera variada al realizar tareas como conseguir comida o evitar a los depredadores. Estos son los tipos de comportamientos flexibles que difícilmente pueden tener lugar en seres no conscientes.

Hay otros animales que tienen un sistema nervioso mínimamente centralizado sin cerebro. Aquí se incluirían, por ejemplo, gasterópodos como los caracoles, y bivalvos como los mejillones, así como otros animales con un número reducido de neuronas, como es el caso de una serie de nematodos. En estos casos pueden existir dudas sobre si son sintientes o no. Debido a los problemas que implica determinar la base de la consciencia, no podemos descartar la posibilidad de que lo sean. Analizaremos con más detalle la sintiencia de los invertebrados en el próximo capítulo.

Hay personas a quienes les cuesta aceptar que ciertos tipos de animales pueden ser sintientes, en especial cuando parecen tan diferentes de los seres humanos, o son de un tamaño mucho menor que el nuestro. Pero deberíamos tener en cuenta que menospreciar a alguien basándonos en su aspecto es un sesgo que deberíamos intentar evitar. Si estos animales cumplen los criterios para ser sintientes, hemos de considerar que muy probablemente lo sean. No importa su aspecto.

Sabemos que los animales sintientes, sean seres humanos o de otra especie, tienen experiencias que son positivas o negativas. Puesto que el problema de la

¹⁵⁵ *Ibid.*

consciencia probablemente siga sin resolver durante muchas décadas, o más, deberíamos actuar suponiendo que cualquier animal con sistema nervioso centralizado podría *ser* sintiente. Esto supone que podrían ser afectados por nuestras acciones. Por ello, deberíamos darles consideración moral.

Por último, hay organismos vivos que no se comportan de la manera en que lo hacen los animales con sistema nervioso centralizado, y que carecen de la fisiología para desarrollar las funciones de los sistemas nerviosos. Algunos ejemplos son las plantas, los hongos, los protistas y otros seres vivos aparte de los animales, así como algunos animales como las esponjas, que no tienen sistema nervioso. Estos seres no cumplen los criterios para considerar que sean sintientes. Sin embargo, cuando nos fijamos en los animales, tenemos en cuenta las estructuras particulares que pueden hacer surgir la consciencia. Pero esto no quiere decir que para la sintiencia sea necesaria la presencia de un *sistema nervioso como el de los animales*. En el futuro tal vez ciertas inteligencias artificiales podrían tener sistemas procesadores centrales capaces de llevar a cabo las funciones que permiten que surja la sintiencia.

18

Sintiencia de los invertebrados

En el anterior capítulo pudimos ver qué es la sintiencia, que es la capacidad de tener experiencias, también conocida como consciencia. Vimos que ser sintiente significa tener experiencias de lo que te pasa, es decir, que hay una perspectiva propia que tienen los seres sintientes. Lo relevante es el hecho de tener experiencias. Aquí “tener experiencias” tiene el mismo significado que “ser sintiente”. Vimos también que, debido a que no sabemos exactamente qué estructuras son necesarias para que surja la sintiencia, no podemos saber tampoco con seguridad qué seres son sintientes. Sin embargo, hay algunos factores que son indicadores de la presencia de la sintiencia. Un ejemplo de estos indicadores son los comportamientos complejos y diversos, que parecen mostrar que el animal que los posee puede aprender y pensar. Sobre esto hay que tener en cuenta que los indicadores de la sintiencia no prueban la existencia de esta. Los indicadores son tan solo tipos diferentes de evidencias que hacen más plausible que la sintiencia esté presente. Un indicador más débil sería la presencia de características más complejas, como los ojos, que pueden sugerir la capacidad de la experiencia de la vista.

La cuestión de la sintiencia es especialmente difícil en lo que respecta a los animales más numerosos, los invertebrados. Estos son animales que no tienen espina dorsal y cuyo tamaño es típicamente (aunque no siempre) pequeño. Entre ellos se cuentan los artrópodos (como crustáceos e insectos), los moluscos (como cefalópodos, caracoles y bivalvos), los gusanos nematodos y muchos otros tipos de animales. Esta es una cuestión especialmente importante en primer lugar porque los seres humanos usan cada vez más a los

invertebrados de maneras que les pueden causar grandes daños. Y también porque su número en la naturaleza es enorme.¹⁵⁶ Por ello, tener una idea más clara de cuáles de estos animales podrían ser sintientes es relevante para considerar cómo y cuánto podemos dar ayuda a los animales en el mundo salvaje.¹⁵⁷

Para examinar este tema, veremos a continuación cómo los diferentes tipos de animales invertebrados pueden cumplir los distintos indicadores de si un ser puede ser sintiente.

Cefalópodos

Los cefalópodos son una clase de moluscos con características propias muy distintivas que poseen sistemas nerviosos muy complejos. Los pulpos tienen hasta 500 millones de neuronas. Se han realizado registros de electroencefalografía de pulpos y sepias que han mostrado que su actividad eléctrica varía con los estados cerebrales de manera similar a como sucede en el caso de los mamíferos. Esto se puede considerar un indicador de la presencia de consciencia.¹⁵⁸ Asimismo, estos animales muestran comportamientos muy complejos. Por lo tanto, hay evidencias de peso para concluir que son sintientes. De hecho, estos animales fueron mencionados explícitamente como un ejemplo

¹⁵⁶ Knutsson, S. (2015) *The moral importance of small animals*, master's thesis, Gothenburg: University of Gothenburg.

¹⁵⁷ Carere, C. y Mather, J. (eds.) (2019) *The welfare of invertebrate animals*, Dordrecht: Springer. Ver también Mather, J. A. (2001) "Animal suffering: An invertebrate perspective", *Journal of Applied Animal Welfare Science*, 4, pp. 151-156; Horvath, K.; Angeletti, D.; Nascetti, G. y Carere, C. (2013) "Invertebrate welfare: An overlooked issue", *Annali dell'Istituto superiore di sanità*, 49, pp. 9-17.

¹⁵⁸ Hochner, B.; Shomrat, T. y Fiorito, G. (2006) "The octopus: A model for a comparative analysis of the evolution of learning and memory mechanisms", *The Biological Bulletin*, 210, pp. 308-317. Ver también Godfrey-Smith, P. (2016) *Other minds: The octopus, the sea, and the deep origins of consciousness*, New York: Farrar, Straus and Giroux.

de seres conscientes en la Declaración sobre la Consciencia de Cambridge, hecha pública en 2012 por un destacado grupo de científicos en apoyo de la existencia de evidencias concluyentes a favor de la sintiencia animal.¹⁵⁹ Debido a esto, no resulta necesario discutir en detalle el caso de los cefalópodos. Nos centraremos por lo tanto en considerar otros casos en los que la posesión de sintiencia es menos clara. Un ejemplo es el de los artrópodos.

Artrópodos

Los artrópodos son invertebrados con un esqueleto externo duro, y muchas extremidades con múltiples articulaciones. Entre estos tenemos, por ejemplo, a los insectos, los crustáceos y los arácnidos. Los artrópodos se enfrentan por lo general a condiciones de vida complejas, y para enfrentarse a estas la sintiencia sería de utilidad. Una función clave de la sintiencia podría ser la creación de una imagen de cómo es su entorno. Esto permitiría a los animales tomar elecciones entre las distintas vías de acción que podrían seguir.

Aunque no existen evidencias científicas totalmente concluyentes sobre la medida en que los artrópodos cumplen los criterios para ser sintientes, las evidencias disponibles tienden a mostrar que sí los cumplen.¹⁶⁰ Mucha gente piensa que los insectos no son sintientes, quizá por ser pequeños, y porque se suele saber poco sobre ellos. Pero, de hecho, algunos insectos tienen conductas y características bastante complejas. Veremos algunos ejemplos de comportamientos que, si se encontraran en animales más grandes, serían considerados por la mayoría como pruebas suficientes de que son sintientes.

¹⁵⁹ Low, P.; Panksepp, J.; Reiss, D.; Edelman, D.; Van Swinderen, B. & Koch, C. (2017 [2012]) *Declaración de Cambridge sobre la Consciencia, Ética Animal*, <https://www.animal-ethics.org/declaracion-consciencia-cambridge> [consultado el 14 de agosto de 2019].

¹⁶⁰ Gherardi, F. (2009) "Behavioural indicators of pain in crustacean decapods", *Annali dell'Istituto Superiore di Sanità*, 45, pp. 432-438; Barron, A. B. y Klein, C. (2016) "What insects can tell us about the origins of consciousness", *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 113, pp. 4900-4908.

Las moscas de la fruta son animales particularmente bien estudiados, y hay más datos que nos hacen pensar que son sintientes que en el caso de muchos otros invertebrados. Las moscas de la fruta tienen cerebros más pequeños que las abejas, y sus mentes pueden estar más cerca de las del insecto promedio, por lo que las evidencias a favor de que estas moscas sean sintientes nos dan razones para pensar que otros insectos también lo sean. Hay pruebas de que las moscas de la fruta responden de una manera no refleja que recuerda a la causada por un estado de ansiedad. Por ejemplo, cuando una sombra cae sobre ellas (lo que puede significar la cercanía de un posible depredador), normalmente las moscas echan a volar. Esta es una reacción evolutivamente útil cuando algo las amenaza. Pero a veces, por ejemplo si tienen mucha hambre, pueden decidir quedarse donde están a pesar de la sombra.¹⁶¹ Esto sugiere que pueden tomar elecciones en base a las ventajas y desventajas que les puede suponer cada opción, lo cual es una de las funciones clave que juega la sintiencia. También puede ser un indicador de que quizás experimenten alguna forma de aversión como el miedo.

En el caso de algunos insectos con sistemas nerviosos y comportamientos más simples, podemos considerar también el siguiente argumento por analogía. Podríamos no saber si el comportamiento y la fisiología de algunos insectos son suficientes para ser sintientes. Sin embargo, otros insectos tienen conductas bastante complejas. Un ejemplo claro de esto es el de las abejas. Su comportamiento, incluyendo su famosa “danza” para comunicarse con otras abejas (que veremos en más detalle más adelante), nos lleva a pensar que son seres con experiencias. Es decir, que son sintientes. Pues bien, según el argumento de la analogía, debido a la similitud de su sistema nervioso, si las abejas fueran sintientes podríamos concluir que otros insectos también lo son.

¹⁶¹ Gibson, W. T.; Gonzalez, C. R.; Fernandez, C.; Ramasamy, L.; Tabachnik, T.; Du, R. R.; Felsen P. D.; Maire, M. R.; Perona, P. y Anderson, D. J. (2015) “Behavioral responses to a repetitive visual threat stimulus express a persistent state of defensive arousal in *Drosophila*”, *Current Biology*, 25, pp. 1401-1415.

También hay evidencia de varios tipos de comportamiento complejo en las hormigas, incluyendo algún nivel de uso flexible de herramientas.¹⁶²

Y aunque lo que sabemos sobre los arácnidos es menos que lo que conocemos sobre los insectos, sí sabemos que su sistema nervioso es de un tamaño, complejidad y centralización similares al de los insectos. Por lo tanto, también podría tener sentido deducir que, si los insectos son sintientes, los arácnidos por su parte, también lo son.

En cuanto a los crustáceos, las evidencias disponibles también sugieren que son sintientes. Algunos de estos animales muestran una respuesta deliberada a los estímulos nocivos, lo que sugiere la presencia de conciencia.¹⁶³ Por ejemplo, cuando los cangrejos se lesionan alguna parte de su cuerpo, parecen actuar con especial cuidado para no dañar más esa zona lesionada (frotando y cuidando sus heridas). Esta parece ser una respuesta a largo plazo y no refleja al daño sufrido. Por su parte, los cangrejos ermitaños deben encontrar nuevos caparazones donde vivir cuando crecen. Si se encuentran en un caparazón que por algún motivo les roza o lastima, no lo abandonan de manera automática, sino que esperan a tener otro, y es entonces cuando lo cambian.¹⁶⁴ Este es un comportamiento fruto de una decisión, y no meramente reflejo ante estímulos nocivos, lo cual también sugiere que estos animales sean sintientes. Asimismo, en los cangrejos de río se han observado comportamientos que se parecen a los que mostraría un ser consciente padeciendo de ansiedad, lo cual es un indicador de que estos puedan también ser conscientes.

¹⁶² Maák, I.; Lőrinczi, G.; Le Quinquis, P.; Módra, G.; Bovet, D.; Call, J. y d'Ettoire, P. (2017) "Tool selection during foraging in two species of funnel ants", *Animal Behaviour*, 123, pp. 207-216.

¹⁶³ McCambridge, C.; Dick, J. T. & Elwood, R. W. (2016) "Effects of autotomy compared to manual declawing on contests between males for females in the edible crab cancer pagurus: implications for fishery practice and animal welfare", *Journal of Shellfish Research*, 35, pp. 1037-1044.

¹⁶⁴ Elwood, R. W. & Appel, M. (2009) "Pain experience in hermit crabs?", *Animal Behaviour*, 77, pp. 1243-1246.

Un argumento empleado de manera común en contra de que los artrópodos sean sintientes es que su cerebro podría ser demasiado pequeño como para hacer posible la sintiencia. Esto se defiende porque se supone que la sintiencia requeriría un cerebro mucho mayor del que poseen estos animales.¹⁶⁵ Sin embargo, a pesar de que todavía no se entiende bien cuál es la base fisiológica de la sintiencia, se cree que las experiencias básicas de dolor y placer podrían ser bastante simples, puesto que no implican de manera necesaria pensamientos complejos. Además, los insectos, pese a tener un cerebro pequeño, son capaces de realizar comportamientos muy complejos y diversos. Por esto, se hace difícil pensar que no sean sintientes.

Hay quienes creen que los artrópodos –como por ejemplo los insectos– se comportan de manera muy rígida, o sea, poco susceptible de variar ante circunstancias diversas. Si esto fuera verdad, los artrópodos probablemente no tendrían necesariamente que ser sintientes. Sin embargo, si bien su comportamiento es menos variado que el de los vertebrados, sigue siendo relativamente flexible.¹⁶⁶ Ya vimos antes que la danza de las abejas es un ejemplo de esto. Cuando encuentran alimento, estos animales les comunican a otras abejas de su colonia dónde se encuentra, moviéndose de una forma que combina diferentes factores. Agitan el cuerpo en función de la cantidad de comida que han encontrado moviéndose en una cierta dirección para señalar dónde está. Y la duración de los movimientos indica la distancia a la que se encuentra.¹⁶⁷ Por otra parte, hay otros comportamientos típicos de cuando un ser es sintiente que, sin embargo, no se han observado aún con claridad en los insectos. Por ejemplo, otros animales pueden dejar de usar una pata herida, o

¹⁶⁵ Adamo, S. A. (2016) “Do insects feel pain? A question at the intersection of animal behaviour, philosophy and robotics”, *Animal Behaviour*, 118, pp. 75-79.

¹⁶⁶ Sobre esto, ver Keijzer, F. (2013) “The SpheX story: How the cognitive sciences kept repeating an old and questionable anecdote”, *Philosophical Psychology*, 26, pp. 502-519.

¹⁶⁷ Griffin, D. R. & Speck, G. B. (2004) “New evidence of animal consciousness”, *Animal cognition*, 7, pp. 5-18.

detener sus actividades para responder a una amenaza. Sin embargo, hay insectos que no actúan así. Pero esto no es concluyente por sí solo. Por otra parte, debemos tener en cuenta que estas conductas constituyen indicadores de la presencia de sintiencia, y no requisitos para esta. Recordemos que cuando decimos “indicadores de la sintiencia”, no queremos decir condiciones necesarias para que esta esté presente. Tan solo estamos ante circunstancias que muestran una cierta probabilidad de la presencia de sintiencia.

Animales dotados de un sistema nervioso centralizado con ganglios

El problema se vuelve más complejo si analizamos a otros seres con una estructura más simple: aquellos que no tienen cerebro, sino solamente algunos ganglios nerviosos. Esto sucede en el caso de invertebrados como, por ejemplo, los moluscos bivalvos (como los mejillones y las ostras) y los gasterópodos (como los caracoles). El comportamiento que muestran muchos de estos animales es muy simple, por lo que podría llevarse a cabo sin necesidad de que sean sintientes. Este puede ser el caso de los animales que viven unidos a rocas u otras superficies sin moverse, como los mejillones.

Los bivalvos como las ostras pueden realizar algunos movimientos muy limitados, como abrirse y cerrarse. Pero eso no supone necesariamente que sean sintientes, pues estos movimientos podrían desencadenarse de una forma que implicara un uso menor de energía por un mecanismo de estímulo-respuesta. De hecho, su comportamiento no es más complejo que el de otros seres sin sistema nervioso, como las plantas carnívoras. Sin embargo, hay bivalvos que son móviles al inicio de sus vidas. Algunos de ellos, por ejemplo, suben a las algas para encontrar un lugar para alimentarse. Por otro lado, también hay bivalvos que disponen de ojos, con lo que podrían quizás tener la experiencia de la vista, lo cual supone ser sintiente. También hay bivalvos que reaccionan a los ataques de otros animales con un aumento de la frecuencia cardíaca. Tras estos movimientos podría haber algo más que solo estímulo-

respuesta. En cualquier caso, su fisiología deja la cuestión abierta. Pero debemos tener en cuenta que estos animales están *mucho* más estrechamente relacionados con otros animales muy probablemente sintientes que, por ejemplo, con las plantas.

Los caracoles tienen un número ligeramente mayor de neuronas, y son más activos que los bivalvos. Existen también más evidencias disponibles de que los caracoles son sintientes, pero esto se debe principalmente a que los bivalvos se han estudiado menos, y no a que tengamos evidencias concluyentes sobre esto. Ahora bien, aunque existen algunas diferencias entre el sistema nervioso de gasterópodos como los caracoles y el de los bivalvos, estas diferencias son muy reducidas.

Por eso resultaría extraño que los caracoles fueran sintientes y los bivalvos no. En general, parece claro que las evidencias de la presencia de consciencia entre los artrópodos es más fuerte, pero no puede descartarse que los caracoles y los bivalvos puedan ser también conscientes.

Animales con sistema nervioso centralizado dotado de un pequeño número de neuronas

Los nematodos, algunos de los cuales han sido ampliamente estudiados, son un caso particular. Resulta poco claro si pueden ser sintientes. Tienen un número pequeño de neuronas: algunos, unas 300 o 400. Pero poseen lo que se conoce como “anillo circumoral”, un collar nervioso que juega el papel de un cerebro, aunque se desconoce si este es suficiente para la sintiencia. Por otra parte, tienen ciertos comportamientos que podrían ser indicadores de que son sintientes, como ciertas conductas aversivas cuando perciben a un depredador.¹⁶⁸

¹⁶⁸ Liu, Z.; Kariya, M. J.; Chute, C. D.; Pribadi, A. K.; Leinwand, S. G.; Tong, A.; Curran, K. P.; Bose, N.; Schroeder, F. C.; Srinivasan, J. & Chalasani, S. H. (2018) “Predator-secreted sulfolipids induce defensive responses in *C. elegans*”, *Nature Communications*, 9, a. 1128.

A veces se afirma que los invertebrados no pueden experimentar dolor porque no tienen nocicepción, que es la capacidad de detectar los estímulos perjudiciales. Sin embargo, se han encontrado nociceptores especializados en varios invertebrados. Aunque la nocicepción por sí sola no determina si un animal puede sentir dolor, desempeña un papel fundamental en la experiencia del dolor en muchos animales. También hay invertebrados en los que no se han encontrado nociceptores, pero que siguen mostrando la capacidad de detectar los estímulos nocivos por otros mecanismos. Si pueden hacer esto, deberían ser capaces de detectar de alguna manera dichos estímulos nocivos, por lo que esto podría traducirse potencialmente en la experiencia del dolor.¹⁶⁹

Para concluir, hay otros muchos tipos de invertebrados que en este capítulo no hemos tenido espacio para considerar. Solamente hemos podido dar una visión a gran escala de esta cuestión. Pero hemos visto distintos ejemplos de invertebrados que parecen ser sintientes. Por otra parte, hay razones de peso para que, en caso de incerteza sobre si ciertos animales son sintientes, se dé el beneficio de la duda a favor de que sí lo sean. Esto se debe a que, si los tratamos como seres sintientes y no lo son, se podrían perder algunos recursos, pero ello no sería terriblemente importante. Sin embargo, si son sintientes pero los tratamos como si no lo fueran, podríamos causar o permitir un daño enorme.¹⁷⁰

Todo esto es relevante porque los seres humanos dañan no solo a los animales grandes, sino también, muy particularmente, a los pequeños, como los invertebrados. De hecho, nuestros actos y omisiones afectan a cantidades muy elevadas de estos. Cuando se trata de tener en consideración a los animales salvajes, no solo debemos preocuparnos por los animales de mayor tamaño, sino también por los pequeños, como los invertebrados, que constituyen la mayoría de los animales, y que tienden a tener vidas más cortas y duras.

¹⁶⁹ Eisemann, C. H.; Jorgensen, W. K.; Merritt, D. J.; Rice, M. J.; Cribb, B. W.; Webb, P. D. & Zalucki, M. P. (1984) "Do insects feel pain?—A biological view", *Experientia*, 40, pp. 164-167.

¹⁷⁰ Birch, J. (2017) "Animal sentience and the precautionary principle", *Animal Sentience: An Interdisciplinary Journal on Animal Feeling*, 2/16, a. 1.

Tercera parte

Cómo la investigación
académica puede ayudar a
los animales en la naturaleza

19

Los conceptos de bienestar, bienestar animal y bienestar de los animales salvajes

En la primera parte de este libro vimos el problema del sufrimiento de los animales salvajes, las diferentes maneras en que suelen ser dañados y algunas de las formas en que se puede abordar este problema. En la segunda parte vimos por qué el sufrimiento de los animales salvajes es importante. Asimismo, examinamos las razones que existen para concluir que muchos animales, incluyendo un gran número de invertebrados, son sintientes. Esto hace que puedan ser dañados por los diferentes factores que afectan a los animales salvajes. En esta tercera parte del libro vamos a ver cómo se puede investigar sobre este tema en el ámbito científico. Examinaremos los conceptos clave implicados, veremos por qué y cómo puede desarrollarse dicho trabajo de investigación, y echaremos un vistazo a las perspectivas de trabajo futuro en este campo.

Hemos visto que se habla del “sufrimiento de los animales salvajes” para nombrar de forma general los daños que sufren los animales que viven fuera del control humano, debido a causas que pueden ser total o parcialmente naturales. Hay otro término que también se usa para nombrar esto, que es “bienestar de los animales salvajes”. Sin embargo, este otro término se emplea con varios significados muy distintos. Esto sucede, en parte, porque a su vez el término “bienestar animal” tiene varios significados que son muy diferentes entre sí. A continuación vamos a examinar las diferentes formas en las que se

usan los términos “bienestar”, “bienestar animal” y “bienestar de los animales salvajes”. Como estas son bastante diversas, será necesario hacer bastantes aclaraciones y distinciones.

Conceptos de bienestar

La palabra “bienestar” se usa de forma genérica para nombrar cómo alguien se siente, bien o mal. Debemos señalar que este término es en realidad problemático, pues pone de manifiesto una predisposición demasiado optimista. Ello se debe a que el término “bien” se utiliza para transmitir un significado positivo. Por ello, su uso para nombrar el bienestar negativo o deficiente es confuso. Así, hablar del bienestar de los animales en el mundo salvaje puede hacer creer que la vida de estos animales es mejor de lo que realmente es. O sea, nos puede llevar a creer que de lo que hablamos es de un bienestar positivo, cuando en realidad el bienestar puede ser positivo o negativo.

La forma más común de entender esto es que tenemos un bienestar positivo cuando en nuestra vida tenemos sobre todo experiencias positivas, es decir, cuando nuestra vida es fundamentalmente agradable. Y se dice que tenemos un bienestar deficiente o negativo cuando nos sentimos mal, o sea, cuando estamos sufriendo, cuando tenemos experiencias negativas. Este, y no otro, es el significado con el que estamos usando el término “bienestar” aquí. Así pues, el bienestar puede ser positivo o negativo, dependiendo de las circunstancias. Después de todo, los seres sintientes a menudo no se sienten bien. Más bien es al contrario. Muchas veces se encuentran en situaciones en las que se sienten mal, a veces extremadamente mal. Esto sucede especialmente en el caso de los animales no humanos, tanto entre los que son utilizados como recursos por los seres humanos (podemos pensar en lo que ocurre en las granjas industriales) como entre los que viven en la naturaleza.

El término “bienestar” se ha venido utilizando en las ciencias naturales, especialmente en veterinaria. Cuando el bienestar es positivo (es decir, cuando

prevalecen el placer, la satisfacción u otras experiencias positivas), una expresión que se utiliza es “bienestar alto”. Cuando es negativo (es decir, cuando prevalecen el dolor, la angustia u otras experiencias negativas), la expresión común es “bienestar bajo” o “deficiente”. En filosofía se utilizan los términos “bienestar positivo” y “bienestar negativo” para nombrar todo aquello que puede ser positivo o negativo para alguien.¹⁷¹ Hay diferentes posiciones filosóficas acerca de qué es lo que constituye el bienestar, definido de esta manera. Según las teorías experiencialistas, las experiencias son lo único que afecta a nuestro bienestar. Algunas de estas teorías sostienen que lo negativo para un individuo es tener experiencias negativas (como el dolor). Otras concuerdan con esto, y añaden que también es positivo tener experiencias positivas. Según las teorías de la lista objetiva, también hay otras cosas que tienen un valor positivo o negativo objetivo, incluso aunque no afecten a cómo alguien se pueda sentir, como el hecho de tener determinado tipo de relaciones especiales o de lograr cumplir con éxito nuestras metas en la vida. Por último, las teorías preferencialistas consideran que lo que es bueno para cada individuo consiste en el cumplimiento de sus deseos; y lo malo, la frustración de estos, independientemente de si eso hace que quien posee esos deseos tenga como resultado de ello experiencias positivas o negativas. Según este punto de vista, incluso si al cumplir un deseo no se obtiene ningún sentimiento positivo, su cumplimiento o frustración tendrá valor positivo o negativo para quien posee tal deseo. Dentro de estas teorías, el antifrustracionismo es una posición que afirma que, si bien satisfacer nuestras preferencias no tiene por qué ser bueno, el hecho de que nuestras preferencias se vean frustradas es siempre malo.¹⁷²

¹⁷¹ Broom, D.M. (1991) “Animal welfare: Concepts and measurement”, *Journal of Animal Science*, 69, pp. 4167-4175; Crisp, R. (2017 [2001]) “Well-being”, en <https://plato.stanford.edu/entries/well-being> *Animal and human health and welfare: A comparative philosophical analysis*, Wallingford: CABI.

¹⁷² Parfit, D. (2004 [1984]) *Razones y personas*, Madrid: A. Machado Libros; Crisp, R. (2006) *Reasons and the good*, Oxford: Oxford University Press; Fletcher, G. (2016a) *The Philosophy*

Por su parte, también existen diferentes formas en que el término “bienestar” se ha utilizado en las ciencias naturales, especialmente en la ciencia veterinaria. Los tres significados principales que se ha dado al término son los siguientes.¹⁷³

- (1) En primer lugar, la palabra “bienestar” se usa para referir simplemente cómo se siente alguien. Este es el significado principal, y el que ya hemos visto anteriormente.
- (2) En algunos casos, “bienestar” se usa para nombrar no solo cómo se siente alguien, sino también otros factores que afectan a cómo se siente ese individuo, como su salud, por ejemplo.
- (3) Finalmente en algunos casos, el término “bienestar” se ha identificado, al hablar del “bienestar animal” con el comportamiento considerado “natural” de los animales. Según esto, el bienestar de un ser se mediría por su capacidad de comportarse “naturalmente”.

Los dos segundos significados son más complejos que el significado original e intuitivo del término. Podríamos decir que desvían el tema del problema principal, que es lo bien o mal que se sienta alguien. Por ello, la segunda concepción de “bienestar” puede cuestionarse argumentando que todo factor que sea distinto de las experiencias que alguien tiene (como su salud) no son importantes en sí mismos. Pueden ser relevantes indirectamente, como indicadores de cómo son esas experiencias.

of well-being: An introduction, Oxford: Routledge; (ed.) (2016b) *The Routledge handbook of the philosophy of well-being*, Oxford: Routledge.

¹⁷³ Hewson, C. J. (2003) “What is animal welfare? Common definitions and their practical consequences”, *Canadian Veterinary Journal*, 44, pp. 496-499; Duncan, I. J. (2006) “The changing concept of animal sentience”, *Applied Animal Behaviour Science*, 100, pp. 11-19; *Animal and human health and welfare: A comparative philosophical analysis*, Wallingford: CABI; Fraser, D. (2008) *Understanding animal welfare: The science in its cultural context*, New York: John Wiley and Sons.

En cuanto a la tercera concepción de “bienestar”, puede cuestionarse por motivos similares. Como ya sabemos, lo que es natural a veces es bueno, pero a menudo no lo es. En muchos casos, los animales que se comportan “naturalmente” pueden sentirse bien, pero sin duda, en muchos otros casos no. Un animal en una situación relajada en la que tiene comida, refugio y buena salud quizás no se comporte de forma que se considere tan “natural” como cuando tiene que enfrentarse a los diferentes peligros que los animales generalmente se encuentran en la naturaleza, pero en el segundo caso se sentiría mucho peor.

Si esto es correcto, podríamos preguntarnos por qué se sostienen estas concepciones alternativas. Una de las razones por las que ello ocurre es que la ciencia que estudia el bienestar animal es un campo interdisciplinario que utiliza diferentes métodos. Estos incluyen la evaluación de diferentes indicadores fisiológicos y de comportamiento del bienestar animal, así como las condiciones externas. Pero estos *indicadores* no deben confundirse con el bienestar *en sí*. La ciencia del bienestar animal examina estos factores, que pueden ser estudiados de manera más o menos objetiva, a diferencia de lo que ocurre en el caso de las experiencias reales de los animales, a las que no tenemos acceso. De ese modo se refuerza la asociación de esta ciencia con tales indicadores. Pero estos indicadores no deben confundirse con el bienestar en sí mismo. Son solamente indicadores del bienestar.

Significados de los términos “bienestar animal” y “bienestar de los animales salvajes”

Una vez hemos visto los diferentes significados de la palabra “bienestar”, podemos pasar a considerar las diferentes formas en que se ha utilizado el término “bienestar animal”.¹⁷⁴

¹⁷⁴ Haynes, R. P. (2008) *Animal welfare: Competing conceptions and their ethical implications*, Dordrecht: Springer.

- (1) El significado principal y más sencillo de “bienestar animal” es muy simple. Se trata de lo que hemos visto anteriormente. Es lo bien o mal que se siente un animal.
- (2) El término “bienestar animal” se utiliza también como el nombre de una ciencia (o de un enfoque multidisciplinar que agrupa aportaciones de distintas ciencias). La ciencia del bienestar animal es el estudio científico de lo bien o mal que se sienten los animales, es decir, de lo buenas o malas que son sus vidas desde el punto de vista de su bienestar. Para ello, utiliza diferentes métodos que examinan los distintos indicadores de comportamiento y fisiológicos para evaluar cómo se sienten los animales.
- (3) Otro uso del término “bienestar animal” es para referirse a medidas legales o regulaciones cuyo propósito es evitar que los animales sufran ciertos daños, o limitar el grado en que los sufren.
- (4) Por último, el término “bienestar animal” se ha utilizado a veces para nombrar a la posición que sostiene que los daños que sufren los animales debido a su uso para la obtención de ciertos productos o servicios deberían reducirse, pero no necesariamente eliminarse.

El término “bienestar de los animales”, tal como se utiliza en la expresión “bienestar de los animales salvajes”, se refiere al primer y segundo uso del término.¹⁷⁵ No concierne necesariamente al tercero, ya que actualmente hay

¹⁷⁵ Kirkwood, J. K. (1992) “Wild animal welfare”, en International Whaling Commission (ed.) *Report of the whale welfare and ethics workshop*, Cornwell: Eden Project, pp. 66-68; Sainsbury, A. W.; Bennett, P. M. y Kirkwood, J. K. (1995) “Welfare of free-living wild animals in Europe: Harm caused by human activities”, *Animal Welfare*, 4, pp. 183-206; JWD Wildlife Welfare Supplement Editorial Board (2016) “Advances in animal welfare for free-living animals”, *Journal of Wildlife Diseases*, 52, supp. 2, pp. S4-S13; Soryl, A. A. (2019) *Establishing the moral significance of wild animal welfare and considering practical methods of intervention*, tesis final de máster, Amsterdam: University of Amsterdam.

muy pocas leyes que regulen cómo los animales salvajes pueden verse afectados por la acción humana, centradas en cómo se encuentran realmente los animales. Casi todas las leyes se basan en leyes ambientales o de conservación, que consideran poblaciones o especies animales, pero no individuos.

Tampoco está relacionado en modo alguno con el cuarto significado mencionado anteriormente. La idea de que es aceptable usar y dañar a los animales no humanos siempre que se reduzca el daño que se les provoca no debe confundirse de ninguna manera con la idea de que los animales tienen vidas que pueden ir bien o mal desde el punto de vista de su bienestar. Son posiciones netamente distintas, aunque se use un término coincidente para nombrarlas. Tal idea tampoco debe confundirse con el estudio del bienestar de los animales. Es decir, esta posición no debe confundirse ni con la ciencia del bienestar animal ni con la biología del bienestar.

Por lo tanto, se puede entender que “bienestar de los animales salvajes” significa:

Primero, la situación de los animales no domesticados (incluidos los ferales) con respecto a lo positivo o negativo de su bienestar.

En segundo lugar, el estudio científico de lo positivo o negativo de su bienestar. Hasta ahora se ha llevado a cabo muy poca investigación sobre esto, en comparación con lo que ha ocurrido en el caso de los animales domesticados.

“Bienestar de los animales salvajes” y “sufrimiento de los animales salvajes”

Existen tres diferencias entre los usos de los términos “sufrimiento de los animales salvajes” y “bienestar de los animales salvajes”. La expresión “sufrimiento de los animales salvajes” se ha utilizado para nombrar los daños, parcial o completamente naturales, que sufren los animales que viven fuera del control humano directo. Como ámbito o tema de estudio, o como causa que requiere nuestra atención, el sufrimiento de los animales salvajes trata del

modo en el que estos pueden ser afectados para mal o para bien. En algunos casos, el término “bienestar de los animales salvajes” se utiliza también para nombrar esto. Ello puede tener sentido dependiendo del contexto, aunque debemos tener en cuenta las posibles confusiones derivadas de los diferentes significados de “bienestar de los animales salvajes” y “sufrimiento de los animales salvajes”. Cabe apuntar las siguientes:

- (1) La primera diferencia entre estos dos términos es que “bienestar de los animales salvajes” considera en general el bienestar de los animales en la naturaleza mientras que “sufrimiento de los animales salvajes” se refiere en particular a su bienestar negativo, es decir, a la parte mala de su bienestar. Sin embargo, los factores que afectan positivamente el bienestar de las personas suelen ser también los que tienden a reducir su sufrimiento. Además, se podría argumentar que el componente más crucial del bienestar de los animales en la naturaleza (y también de otros animales) es el negativo, es decir, su sufrimiento.
- (2) Otra diferencia entre los términos es que, a diferencia de lo que ocurre con el nombre “sufrimiento de los animales salvajes”, el término “bienestar de los animales salvajes” también se usa comúnmente para aludir al bienestar de estos animales directamente afectados por los seres humanos (y al estudio de esta cuestión). Esto incluye tanto a los animales en cautiverio como a los animales en libertad que han sido dañados directamente por los seres humanos (por ejemplo, mediante métodos de erradicación o mediante la pesca). Debido a la tendencia a ignorar el bienestar de los animales que viven fuera del control humano, el término “bienestar de los animales salvajes” se usa con mayor frecuencia para referirse a animales en cautiverio de especies que no han sido domesticadas, como los animales salvajes en circos o zoológicos. Pero no hay razón para limitar el significado del término de esta manera. También puede referirse a animales que viven fuera del control humano. En cualquier caso, con el término “sufrimiento de

animales salvajes” no se da este problema.

- (3) La tercera diferencia es que el término “bienestar de los animales salvajes” también se utiliza para llamar a la ciencia que estudia el bienestar de los animales mencionados anteriormente. Una vez más, esto generalmente incluye a los animales en cautiverio y, a veces, se supone que *solo* los incluye a ellos. Pero aquí nuevamente, es perfectamente válido que el término incluya también el estudio científico del bienestar de los animales en la naturaleza, y que utilice los mismos indicadores de bienestar que se usan para los animales en cautiverio. De hecho, el término “ciencia del bienestar de los animales salvajes en cautiverio” podría ser un nombre más apropiado para el estudio de los animales en cautiverio.

En algunos casos, el término “bienestar de los animales salvajes” se utiliza como sinónimo de “sufrimiento de los animales salvajes”, por ejemplo, para dar nombre a la causa de la que se ocupa la defensa de estos animales. Esto puede tener sentido dependiendo del contexto, aunque debemos tener en cuenta las posibles confusiones derivadas de los diferentes significados de “bienestar de los animales salvajes”.

La ciencia del bienestar de los animales salvajes puede ayudarnos a evaluar el bienestar de los animales que viven en la naturaleza. Pero para comprender *por qué* las condiciones de vida de un animal son como son en un entorno particular, necesitamos las aportaciones de la ciencia de la ecología (que no debe ser confundida con el ecologismo) y otros campos científicos. La comprensión de cómo funcionan los ecosistemas nos ayudará a entender de qué manera los cambios que se dan en ellos, ya sean naturales o causados por los seres humanos, pueden reducir o aumentar el sufrimiento de los animales salvajes. Por ello, como veremos en el siguiente capítulo, el estudio de esta cuestión es también importante.

20

¿Qué es la biología del bienestar?

El término “biología del bienestar” se utiliza para dar nombre al estudio de los factores que afectan al bienestar y sufrimiento de los animales, especialmente en el caso de los que viven fuera del control humano. La investigación en esta área es todavía muy limitada, pues sigue siendo un campo de estudio muy nuevo.¹⁷⁶ De forma más técnica, puede definirse como sigue:

Biología del bienestar: el estudio de los seres vivos sintientes con respecto a su bienestar positivo y negativo

En principio, la biología del bienestar se refiere al bienestar de todos los animales, ya vivan en cautividad o fuera del control humano. Sin embargo, su tarea principal sería evaluar cómo es la vida de los animales en la naturaleza, así como las formas de reducir los daños que sufren. Esto se debe a que, dada la complejidad de las relaciones ecosistémicas, es mucho más complicado aprender cuáles podrían ser las mejores líneas de acción para ayudar a los animales en estado salvaje. Por esta razón, esta es un área donde los estudios en biología, y más específicamente en la ciencia de la ecología (que, de nuevo, no se ha de confundir con el ecologismo), son cruciales. Puede que no necesitemos saber cómo funcionan los ecosistemas para saber que un perro está sufriendo en una jaula, y que estará mejor si lo liberamos. Pero sí necesitamos saber cómo funcionan los ecosistemas para saber si un cierto

¹⁷⁶ Ver Ng, Y.-K. (1995) “Towards welfare biology: Evolutionary economics of animal consciousness and suffering”, *Biology and Philosophy*, 10, pp. 255-285; Faria, C. y Horta, O. (2019) “Welfare biology”, en Fischer, B. (ed.) *Routledge handbook of animal ethics*, New York: Routledge, 455-466.

cambio en uno de ellos reducirá o aumentará el sufrimiento para los animales que habitan en él. Por lo tanto, podemos decir que la biología del bienestar estudiaría principalmente, aunque no solamente, el sufrimiento de los animales salvajes. Uno de sus principales objetivos sería proporcionar una base científica a las políticas dirigidas a evitar los daños que sufren dichos animales.

En ocasiones, el término “biología del bienestar” se ha utilizado en un sentido diferente, para nombrar el uso de la ciencia de la ecología para mejorar el bienestar humano. Sin embargo, un término mejor para ese campo sería “biología del bienestar humano”.¹⁷⁷ Literalmente, el término “biología del bienestar” nombra la investigación en biología sobre el bienestar, por lo que no hay nada en el término que limite el bienestar relevante solamente a los seres humanos. Dado que el objetivo de la biología del bienestar sería estudiar el *bienestar* de los seres vivos sintientes, no se ocuparía necesariamente de otras cuestiones que no están relacionadas de forma directa con este. Por lo tanto, no consideraría a los animales como meros representantes de su especie o grupo de población, o como unidades de un ecosistema. Más bien, se centraría en los animales como individuos sintientes, y en lo que podría ser bueno o malo para ellos como individuos.

La biología del bienestar y la ciencia del bienestar de los animales salvajes

En el capítulo anterior vimos que el término “ciencia del bienestar de los animales salvajes” puede utilizarse para el estudio del bienestar de los animales no domesticados. Esto puede verse como parte del trabajo de la ciencia del bienestar animal. Sin embargo, el trabajo en el campo del bienestar animal se ha centrado principalmente en animales en cautividad, y rara vez se considera

¹⁷⁷ Wells, D. (1993) “Green politics and environmental ethics: A defence of human welfare ecology,” *Australian Journal of Political Science*, 28, pp. 515-527; Ghosh, D. (1999) *Selected essays on welfare ecology*, Calcutta: Centre for Sustainable Living.

a los animales que viven fuera del control humano. A pesar de esto, gran parte del trabajo que se ha realizado en este campo puede aplicarse a estos animales. Para empezar, el conocimiento que ya existe sobre qué tipo de cosas afectan positiva o negativamente a los animales en cautividad puede extrapolarse a otros animales en situaciones similares. Esto es bastante claro cuando los animales son de la misma especie o están estrechamente relacionados. Pero incluso cuando se trata de animales de distinta especie, los datos de los que disponemos pueden ayudarnos a hacer estimaciones razonables. Cuando no es así, algunos de los hallazgos que ya se han realizado pueden ayudarnos a hacer conjeturas bien informadas con respecto a que ocurre en el caso de otros animales.

A continuación, veremos diferentes formas de evaluar el bienestar de los animales que viven fuera del control humano. Como vimos anteriormente, la ciencia del bienestar animal integra métodos provenientes de enfoques muy distintos. Y considera varios criterios o indicadores diferentes para evaluar el bienestar de los animales. Los más importantes son los que parten del estudio de su fisiología y su comportamiento.

El estudio de la fisiología de los animales considera distintos factores relacionados con el estado de sus organismos. Incluyen parámetros relacionados con la salud de los animales e indicadores que muestran el estado fisiológico de estos cuando se encuentran en determinadas situaciones. Por ejemplo, analiza las variaciones de la frecuencia cardíaca, la temperatura y los niveles de corticosteroides. La idea aquí es doble. En primer lugar, cuando la salud de un animal es mala, el animal puede sufrir dolor. En segundo lugar, cuando los animales están angustiados o con dolor, también se ve afectada su fisiología.

A su vez, el estudio del comportamiento de los animales también nos da información sobre cómo se sienten. A menudo hacemos este tipo de evaluaciones para pensar cómo se encuentran las personas que nos rodean. La ciencia del bienestar animal hace estas evaluaciones de manera más rigurosa, utilizando el conocimiento de cómo se comportan los animales de diferentes

especies cuando se sienten bien o enfermos.

Además de esto, el estudio del bienestar animal puede incluir consideraciones sobre cómo distintos factores externos afectan a los animales. Estos incluyen la disponibilidad de los recursos que los animales necesitan para vivir, como alimentos, agua, y refugio para mitigar el impacto de las condiciones climáticas, además de otros recursos relacionados con sus entornos particulares. Al examinar las condiciones en las que viven los animales, es posible hacer estimaciones sobre cómo se sienten. Una forma de hacerlo es estudiar las preferencias de los animales por determinadas situaciones o lugares en vez de otros. Esto combina una evaluación de factores externos con una evaluación del comportamiento de los animales. Este sirve como indicador de qué tipo de entornos les hacen sufrir o sentirse bien.¹⁷⁸

La ecología del sufrimiento de los animales salvajes

Hemos visto la necesidad de ampliar el trabajo sobre el bienestar de los animales salvajes para que cubra a los animales que viven fuera del control humano. Sin embargo, esta es solo una parte del trabajo que podría incorporarse al campo de la biología del bienestar. La ciencia del bienestar animal se centra en el estado en el que se encuentran los animales, y también en cómo las circunstancias a las que estos se enfrentan afectan a su bienestar. Pero no estudia cuáles son los ecosistemas y los procesos dados en ellos que hacen que tales circunstancias externas que afectan a los animales sean las que

¹⁷⁸ Kirkwood, J. K.; Sainsbury, A. W. y Bennett, P. M. (1994) "The welfare of free-living wild animals: Methods of assessment", *Animal Welfare*, 3, pp. 257-273; Jordan, B. (2005) "Science-based assessment of animal welfare: Wild and captive animals", *Revue Scientifique et Technique-Office International des Epizooties*, 24, pp. 515-528; (2007) "16, pp. 225-228; Brennan, O. (2018) "'Fit and happy': How do we measure wild-animal suffering?", *Wild Animal Suffering Research*, <https://was-research.org/paper/fit-happy-measure-wild-animal-suffering> [consultado el 30 de octubre de 2019].

son. Sin embargo, es necesario conocer tales procesos para poder saber de qué manera se pueden dar las circunstancias que benefician y que dañan a los animales. Asimismo, el estudio de otros factores, como la dinámica de poblaciones y las historias de vida, puede ayudarnos a realizar estimaciones del bienestar promedio de diferentes poblaciones o especies animales. Por todos estos motivos, los estudios en ciencia de la ecología son muy relevantes en este sentido, no para la promoción de fines ecologistas, sino para mejorar la situación de los animales en tanto que individuos sintientes.

El estudio sobre cómo son y cómo evolucionan los ecosistemas ha sido abordado desde muchas perspectivas diferentes, dando lugar a diferentes campos dentro de la ciencia de la ecología, como la ecología de poblaciones, la ecología de comunidades, la ecología de sistemas, la ecología del paisaje y muchos más. Juntos, estos ámbitos de estudio abarcan una gran parte de las posibles formas en que podríamos abordar el estudio de los ecosistemas. Los factores que son relevantes para cada uno de ellos son diversos. Sin embargo, el bienestar de los animales no ha sido uno de esos factores. Todavía no comprendemos cómo funcionan los ecosistemas en relación con el bienestar de quienes viven en ellos. La biología del bienestar llenaría este vacío.

Es importante señalar aquí que, al igual que ocurre en el caso de la ciencia del bienestar animal, ya tenemos una cantidad sustancial de conocimiento de la ecología, que podría aplicarse para hacer estimaciones del sufrimiento de los animales en diferentes situaciones. Para empezar, como se indicó anteriormente, hay algunos campos, como la dinámica de poblaciones y la teoría de las historias de vida, que son muy relevantes para hacer estimaciones sobre cuál podría ser la proporción de sufrimiento en comparación con el bienestar positivo en la naturaleza. Además, pensemos en lo siguiente. A lo largo de varios de los capítulos anteriores se ha presentado una gran cantidad de información sobre las distintas maneras en las que sufren los animales en el mundo salvaje. Esa información es el resultado de investigaciones previas ya llevadas a cabo en múltiples campos de la ecología. Y pensemos que en realidad

se trata solo de un breve resumen de lo que indica la literatura científica en biología acerca de cómo es la vida de los animales en la naturaleza. A la luz de esto, podríamos preguntarnos en qué sentido sería original el tipo de trabajo en biología del bienestar. La respuesta a esta pregunta es simple: hasta ahora, toda la información disponible que es relevante para el sufrimiento de los animales salvajes no se ha recopilado para estudiar el bienestar de los animales, sino con otros objetivos. Ello supone que, si bien dichas investigaciones ya contienen información de la cual es posible extraer conclusiones sólidas sobre el sufrimiento de los animales, tales conclusiones aún no se han llevado a cabo. Por ejemplo, pensemos en los artículos científicos que examinan cuántos animales mueren de hambre o debido al frío en una determinada población en un lugar en particular. Hasta ahora, estos no han considerado el sufrimiento que tales circunstancias suponen para los animales involucrados. Sin embargo, dado lo que sabemos sobre el sufrimiento causado por morir de esa manera, podemos inferir de ello que los animales involucrados probablemente sufrieron mucho.

En muchos estudios se podría haber recopilado mucha más información que hubiera sido relevante para estimar el bienestar de los animales, si hubiera habido interés en esta cuestión, lo cual lamentablemente no ha sido el caso. Los estudios en biología del bienestar permitirían realizar investigaciones con este nuevo punto de vista. Esto empieza a suceder poco a poco.

Biología del bienestar: un campo interdisciplinario

A la luz de lo que acabamos de considerar, podemos ver que la biología del bienestar sería un campo interdisciplinario que implicaría otras disciplinas, incluidas especialmente las ciencias de la ecología y el bienestar animal. De hecho, estas dos ciencias ya son interdisciplinarias. También habría otros campos que podrían hacer aportaciones relevantes, como la zoología y la etología. Otra disciplina de la que podemos extraer conocimientos es la gestión ambiental, que orienta las decisiones sobre cómo actuar mejor en diferentes

ecosistemas. Hasta la fecha, el fin de tales acciones ha sido promover intereses humanos u objetivos conservacionistas. Pero no hay nada en el tipo de conocimiento asociado con esta disciplina que restrinja su aplicación únicamente a la consecución de estos objetivos. En cambio, podemos utilizar ese conocimiento para ayudar a los animales que viven en el mundo salvaje de la manera más efectiva. Este conocimiento también puede ayudarnos a comparar las diferentes formas en que los ecosistemas podrían evolucionar con o sin nuestra ayuda. Y también, así, a estudiar cómo diferentes escenarios afectarían al bienestar y sufrimiento de los animales. Además, al igual que la biología de la conservación, la biología del bienestar podría obtener información de las ciencias sociales.

¿Cómo podría desarrollarse el trabajo en biología del bienestar?

El sistema académico actual tiende a clasificar el conocimiento en áreas especializadas. Sin embargo, desde hace décadas ha habido un creciente entusiasmo por la investigación interdisciplinaria.¹⁷⁹ La biología del bienestar podría comenzar como un programa de investigación interdisciplinario dentro de las ciencias biológicas, pero quizás en algún momento podría llegar a ser lo suficientemente grande y maduro como para convertirse en una disciplina propia. El momento en el que un determinado campo de estudio ya no se considera solo una intersección de otras disciplinas y se considera una disciplina en sí misma no está claramente definido, aunque hay algunos factores que pueden indicar cuándo llega ese momento. Estos factores incluyen la organización de congresos internacionales, la creación de revistas académicas específicas para publicar estudios sobre esa disciplina, su inclusión con nombre propio como área de estudio en los planes de estudio académicos y la

¹⁷⁹ *BioScience*, 55, pp. 967-975; Campbell, L. M. (2005) "Overcoming obstacles to interdisciplinary research", *Conservation Biology*, 19, pp. 575-577; Frodeman, R. (ed.) (2017 [2010]) *The Oxford handbook of interdisciplinarity*, Oxford: Oxford University Press.

publicación de manuales para estudiantes enfocados en ella. Después de que esto suceda, el ciclo puede continuar y pueden comenzar a aparecer subdisciplinas dentro de la nueva ciencia, así como la creación de nuevas áreas de estudio en la intersección con otros campos.

A medida que se desarrollara el estudio en biología del bienestar, los subcampos de tal estudio podrían incluir, por ejemplo, la ecología del bienestar, que se centraría en la parte de la biología del bienestar que estudia la forma en que las relaciones de los animales con sus entornos afectan a su bienestar; la biología del bienestar urbano, centrada en los animales que viven fuera del control humano en ecosistemas urbanos o suburbanos; y la biología del bienestar aplicada, centrada no tanto en el diagnóstico del bienestar de los animales sino en las formas de mejorarlo, que pueden orientar decisiones políticas e intervenciones de hecho. La ciencia del bienestar de los animales salvajes también podría considerarse otro de estos subcampos.

21

Razones para promover la biología del bienestar como campo académico

En otros capítulos hemos visto la importancia de promover la investigación en biología del bienestar. Es decir, la investigación sobre la situación de los animales en el mundo salvaje desde el punto de vista de lo que puede ser bueno o malo para ellos. Esto nos ayudaría también a saber más sobre cómo podemos ayudarles. En este capítulo veremos algunos motivos para promover esta investigación en el mundo académico, en contraposición a no promoverla de ningún modo, o a hacerlo fuera del mundo académico.

En primer lugar veremos por qué el trabajo en este ámbito va en línea con lo que piensa una gran parte de la opinión pública. Luego veremos algunas razones para que quienes trabajan en el mundo académico también tengan interés en esta cuestión. Por último, analizaremos los motivos por los que quienes se preocupan por la situación de los animales en el mundo salvaje deberían apoyar este tipo de trabajo.

La preocupación por la situación de los animales en las sociedades actuales

En las sociedades actuales, la mayoría de la gente piensa que deberíamos preocuparnos por lo que les pasa a los animales. Por eso se creó la ciencia de bienestar animal como campo de estudio aplicado hace unas décadas. Este no fue tan solo el resultado de un interés académico. El desarrollo de este campo

fue posible porque recibió la financiación pública necesaria. Y esto se debió a la presión de la opinión pública a favor de tener en consideración a los animales.

En las décadas transcurridas desde entonces, el interés público sobre esta cuestión no ha hecho más que aumentar. Teniendo en cuenta esto, ¿por qué motivo no se ha investigado sobre el bienestar de los animales en el mundo salvaje, cuando sí se ha hecho en el caso de los animales que viven en cautividad? Una respuesta podría ser que existen varias ideas equivocadas y confusiones sobre la vida de los animales en el mundo salvaje, que han llevado a muchas personas a creer que no hay razones para preocuparse por lo que les ocurre. La mayoría de la gente no conoce los daños que sufren estos animales, y no sabe que en el mundo salvaje es habitual que los animales se enfrenten a muertes prematuras y en muchos casos dolorosas. Igualmente, los diversos modos de darles ayuda son mayormente ignorados. Pero nada de esto supone necesariamente que no se tenga simpatía por los animales salvajes.

Por lo tanto, la preocupación pública por los animales podría ser un factor importante para establecer la biología del bienestar como un nuevo campo de estudio. El ejemplo de la ciencia de bienestar animal muestra que una actitud pública favorable podría llevar también a la creación de la biología del bienestar. Al igual que ocurre con los animales domesticados, el apoyo público podría llevar a que se diese financiación para ello. Esto supondría una oportunidad para que quienes trabajan en el ámbito científico y tienen una preocupación genuina por los animales salvajes, puedan centrarse en el desarrollo de este campo. De hecho, dada la preocupación pública por los animales domesticados, y una vez hemos visto cómo es en realidad la vida de los animales en la naturaleza, existen motivos sobrados para que la opinión pública apoye un campo que busca comprender y reducir el sufrimiento de los animales en el mundo salvaje.

Por qué la investigación sobre el bienestar de los animales puede ser de interés para quienes trabajan en la ciencia

Quienes trabajan en la ciencia de la ecología y en otras áreas relacionadas a nivel científico tienen un conocimiento mucho mayor que la mayoría de la gente sobre la situación de los animales en la naturaleza. Pueden por ello constituir otro grupo que pueda colaborar en la promoción de la investigación en este campo. Sin embargo, hay razones por las que esto no ha ocurrido hasta ahora. Quienes trabajan en el ámbito de la investigación científica lo hacen dentro de ciertos paradigmas que dictan qué líneas de investigación son apropiadas para la ciencia. Estos paradigmas afectan, entre otras cosas, a los supuestos teóricos, los métodos y las cuestiones importantes que se plantean en cada campo. En parte son de carácter teórico y conceptual, pero tienen también otro componente, referido a los objetivos últimos que se busca cumplir con tal investigación. No se trata de obtener cualquier conocimiento, sino el que indica el paradigma. Por poner un ejemplo, puede considerarse interesante saber el número total de estrellas en el universo, y no el número total de granos de arena en una playa. Mientras que en la mayoría de las sociedades existe un interés en algunas cuestiones por pura curiosidad intelectual, en muchos otros casos la investigación se lleva a cabo con el objetivo de conseguir ciertas metas. Este es el componente ético del paradigma científico, puesto que la ética se relaciona con las metas últimas que intentamos conseguir mediante nuestras acciones.

Según el paradigma prevalente en la ciencia de la ecología durante la mayor parte del siglo XX, que sigue siendo muy influyente, la promoción de los intereses humanos constituye el objetivo principal de la investigación. Asimismo, durante las últimas décadas, los objetivos conservacionistas han constituido otro fin importante de la ciencia de la ecología. Esto podría explicar al menos en parte por qué los animales no humanos no son tratados normalmente como individuos con intereses. De hecho, por lo general suelen verse solamente como partes funcionales de los ecosistemas, o como representantes de entidades abstractas como las especies o las poblaciones.

Dentro de este marco de trabajo, quienes trabajan en la ciencia de la ecología en particular, y en biología de forma más general, pueden pensar que investigar acerca del bienestar de los animales individuales tiene poco interés práctico. Esto puede hacer que les cueste más ver a los animales como individuos con intereses. Debido a esto, podríamos pensar que el bienestar de los animales no sería de interés para quienes investigan en este ámbito. Pero no hay nada que haga que este no sea un problema apropiado para el estudio en biología. Más bien sucede al contrario. El hecho de que los animales tengan vidas que puedan ir peor o mejor desde el punto de vista de su propio bienestar es una de las cosas que ocurre en el mundo natural, y debería ser por ello parte de una descripción apropiada de este. Las ciencias de la vida, al igual que las demás, buscan mejorar nuestra comprensión del mundo. Si ignoramos algo importante que sucede dentro de este, como el hecho de que los animales pueden experimentar un bienestar positivo o negativo, estamos pasando por alto una parte de lo que formaría dicha comprensión. Por ello, hay razones de peso para que quienes trabajan en el ámbito científico tengan interés en estudiar los factores relacionados con el bienestar de los animales que viven en el mundo salvaje. Y quienes se dedican a la investigación sin tener interés en promover el bienestar de los animales podrían considerar que dicho conocimiento es útil para otros fines. Esto podría ocurrir en el campo científico de la ecología animal y, en particular, en el del estudio del comportamiento animal, ya que el bienestar de los animales, y en particular su sufrimiento, son factores que afectan a cómo estos se comportan. Asimismo, son también relevantes para el diseño de estudios de campo en ecología, dado que tales estudios pueden afectar al bienestar de los animales. Y, por otra parte, esto, a su vez, puede también alterar los resultados obtenidos en dichos estudios. Por ejemplo, el hecho de que se cargue a los animales con dispositivos de localización GPS relativamente grandes puede suponer que se comporten de manera diferente a como lo

harían. De este modo, no se obtendrá realmente la información que se esperaba obtener sobre el comportamiento de estos animales.¹⁸⁰

Al margen de esto, no existen motivos para que quienes trabajan a nivel científico no compartan también los valores que en las sociedades actuales tiene mucha gente hacia los animales no humanos, viéndolos como seres sintientes que deben ser moralmente considerados. O sea, no es solo que en nuestra sociedad muchas personas se preocupen por los animales, sino que sucede que algunas de ellas trabajan en el ámbito científico. Entre ellas, quienes pueden contribuir a la investigación acerca de los animales en el mundo salvaje.

Razones para promover el trabajo en biología del bienestar en el mundo académico

Distintas personas a título personal, así como organizaciones como Ética Animal, pueden llevar a cabo un trabajo importante difundiendo la idea de que el sufrimiento de los animales salvajes es una cuestión importante, que sería positivo conocer mejor. Tal trabajo de difusión puede llevarse a cabo entre personas que trabajen en el mundo académico y estudiantes, pero también entre la opinión pública en general.

Por otra parte, quienes realizan trabajo de investigación de manera independiente, o sea, sin tener una afiliación académica, pueden también

¹⁸⁰ Linklater, W. L. y Gedir, J. V. (2011) "Distress unites animal conservation and welfare towards synthesis and collaboration", *Animal Conservation*, 14, pp. 25-27, Cattet, M. R. (2013) "Falling through the cracks: Shortcomings in the collaboration between biologists and veterinarians and their consequences for wildlife", *ILAR Journal*, 54, pp. 33-40; ver también Bekoff, M. (ed.) (2013) *Ignoring nature no more: The case for compassionate conservation*, Chicago: University of Chicago Press; Beausoleil, N. J.; Mellor, D. J.; Baker, L.; Baker, S. E.; Bellio, M.; Clarke, A. S.; Dale, A.; Garlick, S.; Jones, B.; Harvey, A.; Pitcher, B. J.; Sherwen, S.; Stockin, K. A. y Zito, S. (2018) "'Feelings and fitness' not 'feelings or fitness'—the *raison d'être* of conservation welfare, which aligns conservation and animal welfare objectives", *Frontiers in Veterinary Science*, 5, a. 296.

trabajar en este campo, complementando lo que se hace en el ámbito universitario. Su investigación puede ser tan útil y rigurosa como es la que se puede llevar a cabo en el mundo académico. Además, las organizaciones preocupadas por la consideración moral de los animales pueden investigar cuestiones que quienes trabajan en departamentos universitarios no están realizando, en especial cuando esto implica expresar preocupaciones explícitamente éticas. Quienes trabajan en el ámbito académico tienden a evitar esto último. Eso sucede porque a veces se supone que la investigación académica debe guiarse exclusivamente por buscar “cómo son las cosas”. Pero en realidad la investigación siempre tiene ciertas motivaciones éticas de fondo. Esto ocurre cuando se investiga, por ejemplo, con el fin de conocer más sobre lo que es bueno para la salud humana, o cuando se hace con el mero fin del desarrollo del conocimiento humano, en vez de con otros objetivos distintos. Por su parte, quienes trabajan fuera del ámbito universitario no deben tener reparos en investigar cuestiones dejadas de lado en este ámbito (por no gozar de prestigio académico) si estas resultan importantes.

Dicho esto, las personas y colectivos que busquen reducir el sufrimiento de los animales salvajes pueden tener un gran impacto a día de hoy promoviendo el trabajo en biología del bienestar en el ámbito académico. De hecho, hay varias razones por las que podría ser necesario hacer esto para poder ayudar de manera significativa a los animales salvajes.

Estas razones incluyen:

- (1) En primer lugar, la cantidad y la calidad de la investigación
- (2) En segundo lugar, la posibilidad de que esta investigación se aplique en el diseño de políticas públicas y de proyectos concretos
- (3) Y, en tercer lugar, el potencial que tiene esa investigación para lograr que la opinión pública se encuentre más informada sobre los modos de ayudar a los animales en el mundo salvaje, y para que esta sea así más favorable a que tal ayuda se preste

En lo que respecta a la calidad y la cantidad de la investigación, quienes trabajan en el mundo académico tienen acceso a diversos recursos que pueden resultarles de ayuda en la investigación en biología del bienestar. También suelen tener un alto nivel de especialización, y pueden pasar largos períodos de tiempo trabajando en problemas específicos. Además, pueden influir a otras personas en el mundo académico para que realicen un trabajo similar.

Asimismo, debemos tener en cuenta que el mundo académico y quienes forman parte de él, gozan de un gran prestigio en nuestra sociedad. Y no solo eso: su trabajo puede ser muy influyente en el diseño de políticas públicas. A la hora de planificar estas, quienes trabajan en puestos de decisión en la administración pública y gubernamental prestan especial atención a las contribuciones que se puedan hacer desde el mundo académico (en contraste con la escasa atención que pueden prestar, por ejemplo, a las personas y organizaciones implicadas en la defensa de los animales). Cuando la clase política necesita conocer la viabilidad y las implicaciones que una determinada medida podría tener, se suele preguntar a miembros de la comunidad científica y académica, más que a personas de la sociedad civil en general. Esto supone que será difícil implantar medidas políticas que ayuden a los animales salvajes si estas son rechazadas por la comunidad científica. Para que esto ocurra no será suficiente que unas pocas personas dedicadas a la investigación trabajen en este campo de manera aislada. Por el contrario, es necesario que exista un ámbito reconocido de investigación que involucre a personal académico de diferentes instituciones a nivel internacional.

Por último, quienes trabajan en el mundo académico también están en una situación muy favorable a la hora de transmitir ideas nuevas al conjunto de la sociedad. Esto se debe a su influencia general en la sociedad, así como a que en las universidades se enseñan los paradigmas científicos a las nuevas generaciones. Si la biología del bienestar de los animales se asienta en el mundo académico, acabará siendo enseñada a las nuevas generaciones que se dediquen a la investigación científica. Esto contribuirá a hacer más precisa la percepción general sobre cómo son realmente las vidas de los animales que viven en la

naturaleza. Es también probable que esto ayude a aumentar la consideración moral de estos animales.

Sin embargo, esto no supone que el único trabajo necesario para establecer la biología del bienestar sea la promoción de la investigación académica en este campo. Como hemos visto, hay muchas cosas que pueden hacer las organizaciones independientes que defienden a los animales salvajes. Por ejemplo, pueden aumentar la información disponible sobre el tema, y promover que se tenga una mayor conciencia sobre él, o llevar a cabo su propia investigación sobre la situación de estos animales. Quienes investigan de manera independiente también pueden realizar un trabajo muy importante, entre otras cosas, ayudando a las organizaciones que se ocupan de esta cuestión. Pero lo visto hasta ahora indica que, si bien estas acciones son de gran importancia, el trabajo en biología del bienestar en el mundo académico parece ser crucial. De hecho, es probable que nuestros esfuerzos para mejorar la vida de los animales salvajes no tengan éxito si este no tiene lugar.

22

Áreas prometedoras para la investigación en biología del bienestar

En la primera parte de este libro vimos diferentes modos de dar ayuda a los animales en el mundo salvaje. En capítulos anteriores de esta tercera parte hemos visto el tipo de investigación que realizaría la biología del bienestar. En este, vamos a examinar algunos ejemplos de formas concretas de dar ayuda a los animales salvajes que parecen tener un gran potencial en dos sentidos distintos. El primero, en la práctica, para promover programas de ayuda a los animales. El segundo, para fomentar que se lleve a cabo un mayor estudio sobre estas cuestiones, lo cual puede hacer posible que en el futuro esa ayuda pueda ser mayor y más eficaz. Podemos considerar varios criterios para juzgar si ciertas líneas de investigación en biología del bienestar pueden ser particularmente prometedoras.

- El primero consiste en su potencial para despertar interés por el tema en el mundo académico.
- El segundo es su potencial de servir de base a políticas públicas que puedan llevarse a cabo ahora o en el futuro cercano.
- El tercero radica en la probabilidad de que reciba apoyo por el público en general.
- El cuarto consiste en que tenga el potencial de ayudar a un gran número de animales.

- Por último, en quinto lugar existe un criterio adicional que, aunque menos relevante que los anteriores, también constituye una ventaja: si ya ha sido (o está siendo) puesto en práctica.

A largo plazo, parece que el cuarto será el más importante, y que el quinto dejará de tener relevancia. A día de hoy, sin embargo, para el desarrollo de la biología del bienestar, los tres primeros parecen más importantes. Y, entre estos, el potencial para despertar interés en el ámbito científico es probablemente el más decisivo.

En este capítulo veremos algunos ejemplos de casos de estudio para la biología del bienestar que cumplen con la totalidad o la mayor parte de estos criterios, lo que hace que sean áreas de investigación en este campo con mucho potencial. No es que no pueda haber otros casos que también cumplan estas condiciones, o muchas de ellas, sino que estos son ejemplos muy claros.¹⁸¹ Primero mencionaremos brevemente dos que ya hemos visto en capítulos anteriores: la vacunación de animales salvajes y el rescate de animales afectados por eventos climáticos. Luego consideraremos otros dos ejemplos que aún no hemos visto. Estos consisten en el modo en que podemos dar ayuda, respectivamente, a los animales salvajes en entornos urbanos y a los grandes herbívoros. Todos estos campos de investigación suelen recibir el apoyo tanto de la opinión pública en general, como, en particular, de quienes trabajan en el ámbito científico.

Vacunación

Empecemos con las ventajas de realizar investigación acerca de la vacunación de animales salvajes. Ya sabemos que esta es una forma de ayudar a una gran cantidad de animales. También sabemos que es una vía de acción fiable, ya que se ha implementado desde hace varias décadas con excelentes resultados,

¹⁸¹ Un ejemplo que no cumple el cuarto criterio pero encaja muy bien en el resto consiste en ayudar a los mamíferos marinos varados.

salvando a grandes poblaciones de animales de muertes muy dolorosas. Estos programas de vacunación se han llevado a cabo sobre todo por razones antropocéntricas, para prevenir que las enfermedades de los animales salvajes se transmitan a los seres humanos o a animales domesticados. Pese a esto, tales programas tienen un impacto muy positivo en los animales. Lo que es más importante: el hecho de que se lleven a cabo por esos motivos hace que este sea un campo respetable de investigación en el ámbito académico, para el que hay incentivos importantes. Esta es una gran ventaja.¹⁸²

Se pueden hacer muchas más cosas en este ámbito de investigación. El trabajo que se realice en este campo puede tener como objeto impedir que los animales sufran de enfermedades contra las que no están siendo vacunados actualmente. Y también nos puede aportar más información acerca de la forma en que la vacunación puede afectar indirectamente a otros animales. A pesar de que, como decíamos, hasta ahora se han llevado a cabo este tipo de programas por razones antropocéntricas, sería perfectamente posible investigar sobre la posibilidad de vacunar a animales contra enfermedades que no afectan a los intereses humanos. Esto es, podemos promover que se investigue más esta cuestión con el fin de conseguir ayudar a los animales.

Rescatando a animales víctimas de eventos climáticos

Otra área prometedora de investigación es la que se enfoca en el rescate de animales víctimas de eventos climáticos, así como en el desarrollo de medidas preventivas para protegerlos. También en este caso hemos visto ya que afortunadamente los animales pueden ser rescatados de incendios,

¹⁸² Vitasek, J. (2004) "A review of rabies elimination in Europe", *Veterinárni Medicina*, 49, pp. 171-185; Turnbull, P. C. B.; Tindall, B. W.; Coetzee, J. D.; Conradie, C. M.; Bull, R. L.; Lindeque, P. M. y Huebschle, O. J. B. (2004) "Vaccine-induced protection against anthrax in cheetah (*Acinonyx jubatus*) and black rhinoceros (*Diceros bicornis*)", *Vaccine*, 22, pp. 3340-3347; .

inundaciones y otros desastres naturales. En algunos casos, también es posible construir refugios para que algunos animales se puedan resguardar de la lluvia, la nieve o las temperaturas extremas.¹⁸³

Algunas personas se oponen a ayudar a los animales que sufren debido a causas naturales, alegando que solo debemos ayudar cuando la causa es antropogénica. Esta afirmación es problemática, porque, para los animales involucrados, lo que importa es el daño que sufren y no qué provocó ese daño. Pero, además, es una objeción que en gran medida ha dejado de ser válida. A día de hoy, los eventos climáticos están cambiando debido a la acción humana. Eso hace que los daños que sufren los animales por causa de las condiciones meteorológicas ya no sean puramente naturales, sino parcialmente antropogénicos. Por esto, y dada la atención cada vez mayor que reciben los problemas relacionados con el clima, parece que los planes de ayuda a los animales afectados por los fenómenos meteorológicos están en situación de poder conseguir apoyo.

Ayudando a los animales en entornos urbanos

A algunas personas les preocupa que nuestros esfuerzos por ayudar a los animales puedan alterar negativamente ciertas zonas salvajes en formas imprevistas. Lo que habría que hacer ante esto sería estudiar hasta qué punto la alteración de estas zonas provocaría un mayor o menor bienestar a los seres sintientes que allí habitan. Pero, en cualquier caso, hay muchos animales que no viven en zonas salvajes, sino que se encuentran en áreas urbanas, suburbanas o industriales, a los que podemos ayudar sin que resulte problemático incluso

¹⁸³ Flueck, W. T. (2011) "Continuing impacts on red deer from a volcanic eruption in 2011", *European Journal of Wildlife Research*, 60, pp. 699-702; White, S. (2012) "Companion animals, natural disasters and the law: An Australian perspective", *Animals*, 2, pp. 380-394, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4494289> [consultado el 14 de septiembre de 2019]; *Journal of Applied Philosophy*.

para quienes consideren esta objeción. Entre los animales salvajes que viven en estas zonas se encuentran diferentes tipos de aves, pequeños mamíferos y reptiles, y muchos tipos de invertebrados. En algunas regiones, también hay animales de tamaño más grande. Los ecosistemas que existen en estas áreas siguen siendo complejos, aunque hayan sido creados en gran medida por los seres humanos. Pero puede ser más fácil estudiar los efectos de nuestros esfuerzos a favor de los animales en estas zonas que en otras más salvajes.¹⁸⁴ En estas áreas es más fácil poner en práctica y monitorear programas piloto de ayuda a los animales, así como estudiar los efectos indirectos de estos. De este modo, es más sencillo estudiar en ellas cómo implementar medidas que reduzcan el sufrimiento de los animales. Así, podremos aprender a realizar cambios factibles en entornos urbanos que puedan mejorar la situación de los animales afectados. Y lo que aprendamos con estos estudios podrá ser posteriormente aplicado también en áreas silvestres.

Así que esta podría ser una manera excelente de comenzar a trabajar en biología del bienestar, combinando el estudio en la ciencia de la ecología urbana y la ciencia del bienestar animal. La investigación en este campo puede comenzar estudiando las interacciones que los animales urbanos tienen entre sí y con su entorno. Esto aumentará nuestra comprensión de cómo son las vidas de los animales que viven en entornos urbanos, los daños a los que se enfrentan y las formas en que se puede evitar su sufrimiento. Aunque este no es un tema que se haya investigado todavía en sí mismo, ya existe una gran cantidad de investigación sobre temas relacionados que será relevante para este estudio. La

¹⁸⁴ Hadidian, J. y M. Baird (2001) "Animal welfare concerns and the restoration of urban lands", *Ecological Restoration*, 19, pp. 271-272; Martinson, T. J. y Flaspohler, D. J. (2003) "Winter bird feeding and localized predation on simulated bark-dwelling arthropods", *Wildlife Society Bulletin*, 31, pp. 510-516; Krimowa, S. (2012) *Pigeons and people: Resource ecology and human dimensions of urban wildlife*, tesis final de máster, Wellington: Victoria University of Wellington; McCleery, R. A.; Moorman, C. E. y Peterson, M. N. (eds.) (2014) *Urban wildlife conservation: Theory and practice*, Dordrecht: Springer; Adams, C. E. (2016) *Urban wildlife management*, Boca Raton: CRC press.

ecología urbana es un campo bien establecido. Se han estudiado las historias de vida y la dinámica poblacional de un gran número de animales urbanos, así como otras circunstancias que pueden afectar a su bienestar, como sus interacciones con otros animales, los factores que limitan el crecimiento de sus poblaciones o la forma en la que las circunstancias de su entorno, incluidos distintos elementos del diseño urbano, les favorecen o perjudican.

Algunos de estos animales han sido estudiados porque su presencia (al menos una vez llegan a un cierto número) no es deseada por los seres humanos. El conocimiento obtenido como resultado de tales investigaciones puede utilizarse de manera que beneficie a los animales. Esto se debe a que la existencia de grandes poblaciones de estos animales puede ser negativa no solo para los humanos, sino también para los propios animales de tales poblaciones. Esto puede suceder si la mayoría de ellos tienen vidas cortas en las que prevalece el sufrimiento. Así, podríamos llegar a una situación mejor para los animales, si estos estuviesen en poblaciones relativamente pequeñas, y si se promoviera la presencia de animales con menores tasas de mortalidad y sufrimiento en lugar de la de animales que tienen vidas más duras.

Mejorando la situación general al ayudar a los grandes herbívoros

La preocupación principal que puede surgir con respecto a la acción en el mundo salvaje es que al ayudar a algunos animales, podamos dañar a otros. Nuestro objetivo no debe consistir simplemente en ayudar a ciertos animales olvidándonos de todos los efectos indirectos que ello pueda tener. Por el contrario, debemos buscar maneras de darles ayuda que puedan ser positivas en conjunto, teniendo en cuenta a todos los animales afectados. Para lograr esto, hemos de estudiar los ecosistemas como tales. De hecho, las mejores formas de ayudar a los animales serán las que se den a nivel del ecosistema. Lo que buscaríamos con ellas no sería una mejora para un cierto grupo de animales,

sino un escenario en el que la proporción general de sufrimiento frente a disfrute cambiase para mejor.

Existe un tipo de actuación que parece constituir un buen ejemplo de esto. Actualmente hay mucho interés en la protección de grandes herbívoros como los elefantes. Hay razones importantes para apoyar estas medidas si lo que queremos es ayudar a los animales en conjunto. Los elefantes invierten mucho en el cuidado de sus hijos y tienen altas tasas de supervivencia. Como resultado, estos animales tienden a vivir vidas relativamente buenas, que contienen mucho menos sufrimiento que las de la mayoría de los demás animales. También consumen grandes cantidades de plantas. De no ser consumida por ellos, toda esta biomasa vegetal habría dado lugar a la multiplicación de un gran número de animales más pequeños que se alimentarían de ella. Y, como hemos visto en capítulos anteriores, estos animales más pequeños probablemente tienden a tener vidas con mucho más sufrimiento. Ello sucede sobre todo porque, por lo general, se reproducen teniendo un gran número de crías, la mayoría de las cuales mueren, a menudo dolorosamente, poco después de venir al mundo. Por ello, la protección de grandes herbívoros como los elefantes probablemente tienda a hacer que la situación de los animales que viven en su mismo ecosistema sea mejor en general.

Está por estudiar si algo semejante puede suceder también en el caso de otros grandes herbívoros, como hipopótamos y rinocerontes. Los estudios sobre la manera en la que la presencia de estos afecta a los ecosistemas tendrían que ser llevados a cabo caso por caso. También podría estudiarse si este efecto se da en aquellos lugares en los que se hallan presentes herbívoros de tamaño más pequeño como los antílopes o las cabras. La buena noticia es que esta es una manera factible de actuar para beneficiar a los animales. De hecho, ya se está interviniendo de este modo, aunque con objetivos diferentes, centrados en la conservación de estos animales.¹⁸⁵

¹⁸⁵ Van Aarde, R. J. y Jackson, T. P. y Ferreira, S. M. (2006) "Conservation science and elephant management in southern Africa: Elephant conservation", *South African Journal of*

Esto nos muestra que hay mucho trabajo prometedor que podemos llevar adelante. En capítulos anteriores hemos visto que hay muchas vías de acción diferentes que se pueden seguir para ayudar a los animales en la naturaleza. En este capítulo hemos visto que algunas de ellas pueden ser especialmente prometedoras no solo de forma directa para aprender a cómo ayudar mejor a los animales, sino también, indirectamente, para fomentar que el trabajo sobre esta cuestión gane más prestigio académico. A corto plazo, esto aumentará el interés en este tema. Y ello, a su vez, maximizará a largo plazo el resultado positivo esperable para los animales en el mundo salvaje. Todo esto nos da razones para ser optimistas con respecto a los avances que pueden tener lugar en el campo de la biología del bienestar.

Hay otra línea de investigación que es muy prometedora para el desarrollo de la biología del bienestar, que es el estudio de los métodos científicos para evaluar el bienestar de los animales en la naturaleza. Este puede facilitar el conjunto del trabajo posterior que se haga sobre la situación de los animales en el mundo salvaje. Por lo tanto, no se centra en una forma particular de ayudar a los animales salvajes sino en una forma de mejorar las probabilidades de éxito de cualquiera de ellas. La examinaremos en el siguiente capítulo, donde también vamos a considerar la relación entre la biología bienestar y otros campos de investigación.

Science, 102, pp. 385-388; Kerley, G. I. H. y Landman, M. (2006) "The impacts of elephants on biodiversity in the Eastern Cape Subtropical Thickets: Elephant conservation", *South African Journal of Science*, 102, pp. 395-402; Guldemond, R. A. R., and van Aarde, R. J. (2008) "A meta-analysis of the impact of African elephants on savanna vegetation," *Journal of Wildlife Management*, 72, pp. 892-899; Pearce, D. (2015) "A welfare state for elephants? A case study of compassionate stewardship", *Relations: Beyond Anthropocentrism*, pp. 133-152, 3, <https://www.ledonline.it/index.php/Relations/article/view/881> [consultado el 11 de diciembre de 2019].

23

Biología del bienestar y otros campos interdisciplinarios

Explorando métodos para evaluar el bienestar de los animales salvajes

Hemos visto hasta aquí que la ciencia del bienestar animal sería una parte fundamental de la biología del bienestar. Durante las últimas décadas, ha habido cada vez más interés en evaluar de modo científico el bienestar de los animales, lo que ha llevado al desarrollo de métodos de evaluación del bienestar considerando distintos indicadores. La mayoría de los métodos de evaluación del bienestar se han centrado en los animales utilizados por los humanos, fundamentalmente en los domesticados, aunque también se han realizado algunas investigaciones en animales no domesticados. Las evaluaciones del bienestar animal varían según las especies de los animales a evaluar y los objetivos de cada evaluación. Pero a menudo incluyen la consideración de varios parámetros en las áreas de la salud, fisiología y comportamiento. También suelen incluir exámenes de cómo las condiciones ambientales pueden afectar a los animales de diferentes maneras. Esta pluralidad de métodos hace de la ciencia del bienestar animal un campo muy interdisciplinario.¹⁸⁶

¹⁸⁶ Broom, D. M. (1988) "The scientific assessment of animal welfare", *Applied Animal Behaviour Science*, 20, pp. 5-19; Mellor, D.; Patterson-Kane, E. y Stafford, K. J. (2009) *The sciences of animal welfare*, Hoboken: Wiley-Blackwell; Walker, M.; Díez-León, M. y Mason, G. (2014) "Animal welfare science: Recent publication trends and future research

En principio, la biología del bienestar podría examinar todos los aspectos relacionados con el bienestar de todos los animales. No tendría necesariamente que centrarse solo en la situación de los animales que viven fuera del control humano directo. Sin embargo, en el caso de animales en cautividad, los conocimientos proporcionados por la ciencia de la ecología y otros campos relativos al estudio de los animales en el mundo salvaje no serían necesarios. El motivo es que la vida de estos animales no está determinada por sus relaciones ecosistémicas con otros animales y con su entorno. Más bien, sus vidas y las condiciones que afectan a estas, se encuentran determinadas fundamentalmente por los seres humanos que las controlan. Por ello, las contribuciones de la ciencia del bienestar animal en el sentido clásico pueden ser suficientes para evaluar la situación de los animales en cautividad, pero no la de los animales que viven en la naturaleza. Para ayudar a estos animales de manera efectiva, necesitamos comprender adecuadamente cómo se ve afectado su bienestar en los ecosistemas.

Aunque los métodos de evaluación del bienestar se han diseñado generalmente para los animales en cautividad, desde la ciencia del bienestar se han propuesto algunos intentos para evaluar el bienestar de los animales que viven en la naturaleza.¹⁸⁷ Estos se han centrado principalmente en evaluar los daños causados por las actividades humanas, dejando de lado los daños no antropogénicos que sufren los animales salvajes. Sin embargo, estos esfuerzos

priorities", *International Journal of Comparative Psychology*, 27, pp. 80-100; Hemsworth, P. H.; Mellor, D. J.; Cronin, G. M. y Tilbrook, A. J. (2015) "Scientific assessment of animal welfare", *New Zealand Veterinary Journal*, 63, pp. 24-30.

¹⁸⁷ Ya hemos visto esto anteriormente. Ver, por ejemplo, Kirkwood, J. K.; Sainsbury, A. W. y Bennett, P. M. (1994) "The welfare of free-living wild animals: Methods of assessment", *Animal Welfare*, 3, pp. 257-273; Jordan, B. (2005) "Science-based assessment of animal welfare: Wild and captive animals", *Revue Scientifique et Technique-Office International des Epizooties*, 24, pp. 515-528; Kirkwood, J. K. (2013) "Wild animal welfare", *Animal Welfare*, 22, pp. 147-148; JWD Wildlife Welfare Supplement Editorial Board (2016) "Advances in animal welfare for free-living animals", *Journal of Wildlife Diseases*, 52, pp. S4-S13.

pueden ser el punto de partida para desarrollar métodos para evaluar el bienestar de los animales salvajes, también cuando los daños que afectan a estos no son antropogénicos. Estos nuevos métodos de evaluación del bienestar de los animales que viven fuera del control humano pueden desarrollarse a partir de un análisis de los marcos, enfoques, modelos, criterios e indicadores ya propuestos en el caso de otros animales. Esta investigación tendrá importantes aplicaciones y ayudará a que se puedan llevar a cabo de manera más eficiente otros estudios en biología del bienestar, ya que proporcionará herramientas para evaluar si ciertos animales están sufriendo o se encuentran en una buena situación.

De modo inverso, el trabajo sobre el bienestar de ciertos animales en situaciones específicas, como, por ejemplo, cuando se estudia cómo ayudar a animales varados o en incendios, puede ser útil no solo por su potencial para ayudar a mejorar la situación de esos animales, sino también para desarrollar métodos rigurosos de evaluación de su bienestar, ayudando a avanzar de manera más general en el estudio del bienestar de los animales salvajes. Como acabamos de ver, todavía queda mucho por aprender en este ámbito.

La biología del bienestar puede utilizar el conocimiento recopilado por la biología de la conservación

Hay otros campos que implican un enfoque desde distintas disciplinas de las que la biología del bienestar podría adquirir conocimientos útiles. Uno de ellos es la biología de la conservación. Ya hemos visto la diferencia entre los objetivos de estos dos campos. La biología de la conservación se preocupa por la existencia continuada de entidades naturales como ecosistemas, poblaciones o especies, más que por los animales como individuos sintientes. Técnicamente, podemos distinguir entre conservacionismo y preservacionismo. El primero se refiere a la conservación de entidades biológicas por los beneficios que esto tendrá para las futuras generaciones de seres humanos, mientras que el

segundo atribuye valor a su conservación por sí misma. Sin embargo, hoy en día se suele utilizar el término “conservacionismo” para abarcar ambos.

También vimos que la diferencia entre la biología del bienestar y la biología de la conservación puede generar conflictos, como cuando se propone la matanza de animales en ciertas áreas, por ejemplo, porque no son nativos de esas zonas, o porque se considera que tienen un impacto negativo en el ecosistema por otras razones. A pesar de esto, también existen bases comunes para fomentar un trabajo académico conjunto. Antes ya vimos que, entre las diferentes formas en que podemos ayudar a los animales en la naturaleza, algunas consisten en ayudar a quienes están sufriendo algún daño, mientras que otras pueden centrarse en evitar que esos daños ocurran, como en el caso de la vacunación. Otro ejemplo es la protección de grandes herbívoros como los elefantes. Esto es algo en lo que se trabaja desde el conservacionismo, pero también es un objetivo para quienes se preocupan por mejorar la situación de los animales en general. Ello es así porque hay motivos para considerar que en un ecosistema donde existen animales como los grandes herbívoros, existe menor cantidad total de sufrimiento. Esto está relacionado con algo que también hemos visto ya en este libro. Sabemos que los rasgos de la historia de vida de diferentes especies animales, especialmente las relativas a las estrategias reproductivas, también pueden ser relevantes para su bienestar y sufrimiento. Los animales con altas tasas de mortalidad en la infancia tienden a tener, en promedio, vidas más duras, que contienen más sufrimiento, que aquellos con mayores tasas de supervivencia.

Los animales con mayor esperanza de vida suelen ser los que están mejor adaptados a vivir en un nicho concreto en alguna zona. Muchos de ellos son lo que a menudo se conoce como “especialistas” porque tienen más dificultades para sobrevivir en entornos nuevos y cambiantes. La biología de la conservación a menudo se preocupa por la conservación de estos animales, que en muchos casos son endémicos de ciertas áreas. No son tan numerosos como los animales “generalistas”, que pueden sobrevivir en diferentes entornos y tienden a colonizar nuevas áreas cuando se alteran los ecosistemas donde

vivían antes. Una de las principales razones por las que esto sucede es porque invierten más en tener una mayor cantidad de crías, en lugar de tener una pequeña cantidad de estas con mayores tasas de supervivencia. Como resultado, es más probable que mueran cuando son muy jóvenes y que la mayoría tenga que soportar dificultades importantes. Esto significa que cuando las medidas conservacionistas logran que sobrevivan animales especialistas, reducen la presencia de animales con tasas de supervivencia mucho más bajas, que tendrían vidas con mucho más sufrimiento. Estos son casos claros de convergencia de los objetivos del bienestar animal y la biología de la conservación, que entendemos que el público en general también tenderá a ver con buenos ojos.

Además, desde el conservacionismo en ocasiones se dedican muchos esfuerzos a salvar de la muerte a algunos individuos específicos, en el intento de preservar una determinada especie que tiene solo unos pocos miembros). Debido a que las mismas circunstancias que generalmente causan la muerte de los animales también los hacen sufrir, la investigación conservacionista en estos casos puede proporcionar información útil sobre qué factores pueden ser negativos para el bienestar de los animales. Además, el conocimiento adquirido así podrá extrapolarse también a otros animales en algunos casos. Vemos, por lo tanto, que existe una importante cantidad de conocimientos que pueden utilizarse tanto en aras de la conservación biológica como para mejorar la situación de los animales.

Conservación compasiva: conservación sin dañar a los animales

Hay quienes trabajan en el campo de la biología de la conservación pero se preocupan por que los métodos utilizados en su disciplina no impliquen dañar a los animales. Ejemplos de esto incluyen situaciones en las que se daña a los animales manteniéndolos y criándolos en condiciones estresantes en cautiverio. Otras intervenciones dañinas incluyen causar malestar o estrés a los animales marcándolos o rastreándolos de manera invasiva o matando animales

que amenazan la existencia de una especie a la que se considera más valiosa. Por eso, hay conservacionistas que han propuesto métodos de investigación que no causan estos daños. A esto se le llama “conservación compasiva”.¹⁸⁸ Sus objetivos son diferentes a los de la biología del bienestar. Están más enfocados en prevenir daños antropogénicos directos mientras se logran objetivos conservacionistas que en mejorar activamente la situación de los animales. Sin embargo, parece que quienes trabajen desde esta perspectiva tendrán interés en los métodos para evaluar el bienestar de los animales en la naturaleza y posiblemente también en las condiciones que afectan a su bienestar. Esto significa que sus aportaciones también puede ayudar a avanzar en la investigación sobre biología del bienestar.

Además de esto, quienes trabajan en la conservación compasiva han señalado que, en ocasiones, los factores que afectan negativamente al bienestar de los animales pueden impedir el logro de los objetivos conservacionistas. Estos factores pueden ser motivados en ocasiones por las propias medidas conservacionistas. Por ejemplo, se puede dañar a los animales manteniéndolos y criándolos en condiciones estresantes en cautividad. Otras intervenciones perjudiciales incluyen causar molestias o estrés a los animales al marcarlos o rastrearlos de forma invasiva, y matar a los animales que amenazan la existencia de una especie preferente. Por lo tanto, para prevenir este tipo de problemas, quienes trabajan en este campo sostienen que desde el conservacionismo deberían considerar el bienestar de los animales. La investigación sobre este tema sería similar a la biología del bienestar y, por lo tanto, también haría avanzar este campo.

Conservación y bienestar: conservación en combinación con consideraciones sobre el bienestar de los animales

¹⁸⁸ Bekoff, M. (ed.) (2013) *Ignoring nature no more: The case for compassionate conservation*, Chicago: University of Chicago Press.

Otro campo interdisciplinario que se ha propuesto tendría como objetivo combinar el conocimiento y los objetivos de la biología de la conservación y las ciencias del bienestar animal, bajo la etiqueta en inglés de “conservation welfare” (cuyo significado podría ser traducido como “conservación y bienestar”).¹⁸⁹ Este enfoque puede diferir del de la conservación compasiva en que no considera de la misma manera los daños que pueden causar a los animales las intervenciones conservacionistas.

Este campo podría abordar otros problemas, como la evaluación del bienestar de los animales como resultado de daños indirectamente antropogénicos o naturales, cuando ello puede promover fines conservacionistas. Tal conocimiento puede ser muy útil para los objetivos de la biología del bienestar, y en algunos casos coincidiría con el tipo de trabajo que realizaría la biología del bienestar. Esto a pesar de la diferencia en sus objetivos finales (pues este enfoque estaría más centrado en la conservación, mientras que la biología del bienestar tendría como objetivo reducir el daño sufrido por los animales).

¹⁸⁹ Beausoleil, N. J.; Mellor, D. J.; Baker, L.; Baker, S. E.; Bellio, M.; Clarke, A. S.; Dale, A.; Garlick, S.; Jones, B.; Harvey, A.; Pitcher, B. J.; Sherwen, S.; Stockin, K. A. y Zito, S. (2018) “‘Feelings and fitness’ not ‘feelings or fitness’—the *raison d’être* of conservation welfare, which aligns conservation and animal welfare objectives”, *Frontiers in Veterinary Science*, 5, a. 296. Obsérvese que no es correcto traducir este término como “bienestar de la conservación”.

24

Críticas a las posiciones éticas favorables a ayudar a los animales

Hemos visto en capítulos anteriores la posibilidad de establecer la biología del bienestar como campo académico. También hemos visto algunos ejemplos de líneas de investigación prometedoras, sobre cuya base pueden llevarse a cabo distintas vías de acción posibles que podrían mejorar la situación de los animales salvajes y reducir su sufrimiento. A continuación examinaremos las objeciones que se suelen presentar a las posiciones éticas favorables a ayudar a los animales.¹⁹⁰

¹⁹⁰ Varias respuestas generales a los argumentos en contra de la ayuda a los animales salvajes pueden consultarse en Torres, M. (2015) “El fracaso de los argumentos contra la intervención en la naturaleza”, *Los retos de la Filosofía en el siglo XXI: Actas del I Congreso internacional de la Red Española de Filosofía*, vol. 18, Valencia: Universitat de València, pp. 39-53 y en Faria, C. (2016) *Animal ethics goes wild: The problem of wild animal suffering and intervention in nature*, tesis doctoral, Barcelona: Pompeu Fabra University; Ryf, P. (2016) *Environmental ethics: The case of wild animals*, Basel: University of Basel; Horta, O. (2017a [2010]) “Refutando la visión idílica de la naturaleza”, in Navarro, Alexandra and González, Anahí Gabriela (eds.), *Es tiempo de coexistir: perspectivas, debates y otras provocaciones en torno a los animales no humanos*, La Plata: Editorial Latinoamericana Especializada en Estudios Críticos Animales, pp. 159-177; Ética Animal (2019c [2016]) “Por qué es importante el sufrimiento de los animales en la naturaleza”, *Animales en el mundo salvaje, Ética Animal*, <https://www.animal-ethics.org/por-que-es-importante-el-sufrimiento-de-los-animales-en-la-naturaleza> [consultado el 29 de diciembre de 2019].

Estas objeciones se pueden clasificar en dos grupos. Algunas de ellas se centran en desacuerdos de carácter ético. Otras se centran en cuestiones prácticas sobre la viabilidad de ayudar a los animales. En este capítulo vamos a examinar las objeciones del primer tipo. Las del segundo tipo serán analizadas en el capítulo siguiente.

La falta de preocupación por lo que les sucede a los animales

La principal forma de oponerse a que se ayude a los animales es probablemente la visión especista de que los intereses humanos deberían ser nuestra principal o única preocupación. En los capítulos sobre ética y animales ya cuestionamos este punto de vista.

La falta de responsabilidad

Por otra parte, hay quienes argumentan que no deberíamos preocuparnos de si los animales salvajes sufren porque no somos responsables de tal sufrimiento.¹⁹¹ Sin embargo, la razón para acudir en su ayuda no es si somos responsables o no de este, sino simplemente que los animales necesitan nuestro socorro. Para ver esto, podemos tener en cuenta que este argumento también se aplicaría en el caso de aquellos seres humanos que se encuentran en lugares distantes y que sufren por causas naturales, como terremotos o huracanes. Si pensamos que deberíamos ayudar a los humanos en esos casos y preocuparnos por su bienestar como seres sintientes, entonces deberíamos ayudar a los animales que viven en la naturaleza.

¹⁹¹ Una versión moderada de esta posición se puede encontrar en Palmer, C. A. (2010) *Animal ethics in context*, New York: Columbia University Press.

Demasiada exigencia

Otra objeción afirma que si nos planteamos ayudar a los animales en la naturaleza nos estaremos poniendo un objetivo demasiado exigente, pues es algo muy difícil de hacer. A menudo ocurre que quienes plantean esta objeción simplemente desconocen las muchas formas en que actualmente es posible ayudar a los animales en la naturaleza, y que de hecho ya se está haciendo. Los programas de vacunación a gran escala, los hospitales de animales salvajes y el rescate de animales en la naturaleza durante incendios y desastres naturales son solo algunos ejemplos de esto. Hemos visto ya antes estas y otras formas de ayudar a los animales salvajes. Mucha gente está de acuerdo con tales medidas y apoyaría que estas se continuasen realizando a mayor escala, así como que otras iniciativas semejantes se comenzasen a implementar.

Compromiso con un cierto punto de vista ético

En algunos casos, se piensa que defender que se ayude a los animales en la naturaleza implica tener que aceptar alguna teoría ética en particular.¹⁹² Sin embargo, esto no es así. En línea con lo que vimos en la segunda parte de este libro, hay posiciones éticas muy diferentes que implican por igual la idea de que debemos ayudar a otros seres sintientes cuando se hallan en situación de necesidad.

¿Prefieren los animales que no se les ayude?

Según otra objeción, al ayudar a los animales que viven en la naturaleza, interferiríamos con su capacidad para vivir de acuerdo con sus preferencias.

¹⁹² Esta afirmación y la anterior aparecen en Hills, A. (2010) "Utilitarianism, contractualism and demandingness", *The Philosophical Quarterly*, 60, pp. 225-242. Para una posición opuesta, ver Paez, E. (2020) "A Kantian ethics of paradise engineering", *Analysis*, 80, 283-293.

Conforme a esto, los animales tienen una determinada forma de vida en la naturaleza, y si actuamos para ayudarlos, cambiaremos esa forma de vida.

Esta objeción solo podría ser procedente en los casos en los que ayudar a los animales implica cambiar ciertos aspectos de los ecosistemas, de manera que cambiase su forma de vida. No lo sería en aquellos en los que simplemente se rescata a los animales sin que tenga lugar este efecto. Pero lo esencial aquí es que esta objeción asume que debemos mantener la forma en que viven los animales incluso cuando es muy negativo para ellos, o que no es bueno que los animales sean ayudados en general. Ambas alternativas parecen inverosímiles. Si un animal está sufriendo un daño, resulta obvio que para ese animal es mejor recibir ayuda que sufrir y agonizar hasta la muerte.

La objeción parecería tener más sentido si los animales no vivieran situaciones que les provocan sufrimiento. Pero esto está lejos de ser cierto. Los animales se enfrentan a grandes daños por muchas razones diferentes. Y, por desgracia, lo normal es que no consigan superar tales daños y prosperar frente a las amenazas a las que se enfrentan en el mundo salvaje.

La libertad de los animales

Otra objeción consiste en que al ayudar a los animales infringiríamos su libertad. Esta objeción asume que los animales en la naturaleza son libres de hacer lo que quieran a menos que intervengamos en cualquier forma que les afecte (aunque sea positivamente).¹⁹³ Pero, de nuevo, este no es el caso. La

¹⁹³ Ver Donaldson, S. y Kymlicka, W. (2018 [2011]) *Zoópolis: una revolución animalista*, Madrid: Errata Naturae. Para respuestas a esta posición, ver Horta, O. (2013) "Zoopolis, intervention, and the state or nature", *Law, Ethics and Philosophy*, 1, pp. 113-125, <https://www.raco.cat/index.php/LEAP/article/download/294784/383317> [consultado el 30 de agosto de 2019]; Cochrane, A. (2013) "Cosmozoopolis: The case against group-differentiated animal rights", *Law, Ethics and Philosophy*, 1, pp. 127-141, <https://www.raco.cat/index.php/LEAP/article/view/294785/383318> [consultado el 30 de agosto de 2019]; Ladwig, B. (2015) "Against wild animal sovereignty: An interest-based

mayoría de los animales que nacen, mueren cuando son muy jóvenes, por lo que no pueden vivir como les gustaría. No pueden hacerlo simplemente porque no pueden vivir en absoluto. Por lo tanto, si podemos ayudarlos para que no sufran y mueran prematuramente, en realidad serán *más* libres para vivir como prefieran. Si los animales que viven en la naturaleza pudieran tomar una decisión informada al respecto, a buen seguro preferirían que les ayudemos a tener la mejor vida posible.

¿Debemos ayudar solo a los animales que son dañados por los humanos?

Quienes queremos defender a los animales podríamos pensar que hay formas más urgentes de hacerlo, a la luz de los daños masivos que les provocan los seres humanos. Quizás deberíamos limitarnos únicamente a cambiar la situación de los animales dañados por estos. Puede decirse acerca de esto que es sin duda correcto que los daños que los seres humanos causan a los animales son de la máxima gravedad. Ciertamente debemos hacer algo al respecto. Pero esto no debería llevarnos a renunciar a ayudar a los demás animales que lo necesitan. La cantidad de animales que sufren en la naturaleza por causas naturales es extremadamente grande, muchos órdenes de magnitud más alta que la de los animales que los humanos dañan directamente. Eso hace que esta causa sea muy importante.

critique of Zoopolis”, *Journal of Political Philosophy*, 23, pp. 282-301; Mannino, A. (2015) “Humanitarian intervention in nature: Crucial questions and probable answers”, *Relations: Beyond Anthropocentrism*, 3, pp. 109-120, <https://www.ledonline.it/index.php/Relations/article/view/821> [consultado el 15 de octubre de 2019].

Objeciones que apelan a posiciones ambientalistas

Finalmente, otra objeción afirma que no debemos ayudar a los animales que viven en la naturaleza simplemente porque no debemos alterar la naturaleza. Algunas personas podrían asumir que esto es algo que se seguiría si aceptamos un punto de vista ambientalista, pero como veremos ahora, esto no es siempre necesariamente así.

Es importante tener en cuenta aquí que los seres humanos intervienen de forma continua en la naturaleza. Cuando ayudamos a algún animal, no es que tenga lugar una acción adicional en la naturaleza que corrompa un lugar que de otro modo estaría intacto. Prácticamente todos los ecosistemas de la Tierra, y por lo tanto, los animales que viven en ellos, están afectados de alguna forma u otra por los seres humanos. Lo que resulta aquí relevante es que hasta ahora, estos han intervenido para promover los intereses humanos. Pero es discriminatorio no actuar de manera similar cuando están en juego intereses vitales de los animales no humanos. A veces, los humanos también intervienen para conservar ciertos ecosistemas, especies o poblaciones; o para restaurar algún ecosistema que existía previamente. Esto nos muestra que no es cierto que las posiciones ambientalistas o conservacionistas se opongan a intervenir en la naturaleza.

Si bien estas posiciones apoyan la intervención en la naturaleza para la conservación de los ecosistemas o las especies, no la apoyarían para ayudar a los animales como individuos. Ahora bien, eso tampoco quiere decir que se tengan que oponer a ella. Pensemos, por ejemplo, en el caso del ecocentrismo, que da consideración moral solamente a los ecosistemas.¹⁹⁴ Para este, lo que

¹⁹⁴ Sagoff, M. (1984) "Animal liberation and environmental ethics: Bad marriage, quick divorce", *Osgoode Hall Law Journal*, 22, pp. 297-307; Mikkelsen, G. (2018) "Convergence and divergence between ecocentrism and sentientism concerning net value", *Les ateliers de l'éthique/The Ethics Forum*, 13, pp. 101-114, <https://www.erudit.org/en/journals/ateliers/2018-v13-n1-ateliers04192/1055120ar.pdf> [consultado el 2 de septiembre de 2019]. La afirmación de que estas posiciones no implican necesariamente una oposición a

realmente importa es solo que existan algunos ecosistemas. Pero, siendo esto así, transformar un ecosistema existente en la actualidad para que contenga menos sufrimiento animal no debería ser realmente un problema para tal posición. Después de todo, seguirá existiendo un ecosistema, aunque sea diferente. Sin embargo, las posiciones ecocentristas más comunes suelen valorar los ecosistemas *presentes* o, a veces, los ecosistemas del pasado reciente. Por ello, rechazan que estos sean reemplazados por nuevos ecosistemas. Esto, sin embargo, contrasta con el hecho de que no valoren del mismo modo negativo que los ecosistemas antiguos hayan sido reemplazados por los ecosistemas actuales. En cualquier caso, incluso desde esta perspectiva, la intervención para ayudar a los animales solo sería problemática si transforma significativamente los ecosistemas.

Otra cosa a tener en cuenta es que quienes defienden el ecocentrismo no suelen tener una preocupación por la conservación de los ecosistemas donde ya hay una gran presencia humana, como son los entornos urbanos, industriales, suburbanos y agrícolas. Estos ecosistemas ya han cambiado radicalmente. Por ello, desde posiciones ecocentristas no habría objeción a ayudar a los animales salvajes que viven en ellos. Esto es importante porque estos ecosistemas cubren un área total muy grande y una inmensa cantidad de animales viven en estas áreas.

La objeción de que no debemos ayudar a los animales que viven en la naturaleza con el argumento de que no debemos tocar la naturaleza también la sostienen los ambientalistas que tienen un enfoque naturocéntrico hacia el

ayudar a los animales salvajes es defendida en Cunha, L. C. (2015) "If natural entities have intrinsic value, should we then abstain from helping animals who are victims of natural processes?", *Relations: Beyond Anthropocentrism*, 3, pp. 51-63, <https://www.ledonline.it/index.php/Relations/article/view/823> [consultado el 13 de agosto de 2019]. Lo expuesto en este artículo se aplicaría también a otras objeciones ambientalistas.

mantenimiento de la naturaleza.¹⁹⁵ Este punto de vista no valora los ecosistemas como tales, sino la existencia de entidades naturales, es decir, de lo que es el resultado de los procesos naturales. Según este punto de vista, no deberíamos ayudar a los animales en la naturaleza, porque hacerlo no es “natural”, en el sentido de que significaría no dejar que el curso natural de las cosas continúe intacto. Sin embargo, esta objeción no sería válida en el caso de ecosistemas urbanos, industriales y agrícolas, que no se consideran naturales. Tampoco habría ningún problema en intervenir en otros ecosistemas que hayan sido creados por la acción humana, como algunos tipos de bosques, y otras zonas donde se lleva a cabo el uso de animales en la ganadería extensiva. Y también los ecosistemas restaurados son similares en este sentido. Si bien todos estos ecosistemas tienen una presencia humana reducida, no son el resultado de procesos naturales, sino de la acción humana. Por ello, esta posición podría considerar permisible actuar en un número de ecosistemas aún mayor que el ecocentrismo. De forma semejante, las posiciones que apoyan la preservación de las especies o la biodiversidad se opondrían solamente a aquellas intervenciones que conducen a la extinción de especies, pero no a las de ningún otro tipo.

Por último, podemos ver lo que implica sobre esta cuestión el biocentrismo. Esta posición sostiene que debemos dar consideración moral a todos los seres vivos en tanto que individuos. Así, el biocentrismo no solo no se opondría a que ayudemos a los animales, sino que de hecho tendría que apoyar activamente que lo hagamos. El biocentrismo, a diferencia del ecocentrismo y el naturocentrismo, da consideración moral a los animales. Por ello, debe apoyar

¹⁹⁵ Rolston, H., III (1992) “Disvalues in nature”, *The Monist*, 75, pp. 250-278; Hettinger, N. (2018) “Naturalness, wild-animal suffering, and Palmer on laissez-faire”, *Les ateliers de l'éthique/The Ethics Forum*, 13, pp. 65-84, <https://www.erudit.org/en/journals/ateliers/2018-v13-n1-ateliers04192/1055118ar.pdf> [consultado el 23 de septiembre de 2019].

que se les ayude.¹⁹⁶ La diferencia es que conforme a este punto de vista lo que importa no es la sintiencia, sino la vida. Por ello, el biocentrismo también defendería la intervención para proteger la vida de seres biológicos individuales no sintientes, como plantas u hongos. Esto podría tener consecuencias negativas para los animales si se protege a seres vivos no sintientes a expensas de los animales sintientes.

A la luz de lo anterior, podemos ver que al menos algunas de las posiciones más comunes en ética ambiental asumirían ayudar a los animales salvajes mucho más de lo que puede parecer a primera vista. No tenemos razones concluyentes para no ayudarlos, mientras que sí hay fuertes razones para hacerlo, dada la importancia de los daños sufridos por los animales salvajes.

¹⁹⁶ Esto ha sido ya expuesto en Horta, O. (2017d) “Distintos principios, consecuencias enfrentadas: la oposición entre la consideración moral de los animales y el ecologismo”, *Euphyia*, 11, pp. 9-32, <https://revistas.uaa.mx/index.php/euphyia/article/view/1358/1299> [consultado el 12 de noviembre de 2019]. Ver también Palmer, C. (2016) “Living individuals: Biocentrism in environmental ethics”, en Gardiner, S. M. y Thompson, A. (eds.) *The Oxford handbook of environmental ethics*, Oxford: Oxford University Press, pp. 101-112.

25

Objeciones prácticas a ayudar a los animales salvajes

En capítulos anteriores hemos visto distintas maneras en las que podemos ayudar a los animales en el mundo salvaje. También hemos visto algunas respuestas que se pueden dar a las objeciones hechas a estas, basadas en desacuerdos de carácter ético. Veremos ahora algunas objeciones prácticas, relacionadas con las dificultades para ayudar o para aprender a ayudar a los animales salvajes. Estas sostienen que es imposible ayudar con éxito a estos animales, que hay mucha incertidumbre sobre si lo podemos hacer con éxito o que resulta muy difícil que se investiguen temas no relacionados con los intereses humanos. También pueden poner de manifiesto un miedo a que los esfuerzos para ayudar a los animales sean objeto de desaprobación por parte de la gente.

La objeción de que el problema no tiene arreglo

Una objeción es que mejorar el bienestar de los animales que viven en la naturaleza es en última instancia inútil, porque la enorme cantidad de sufrimiento y muerte a la que se enfrentan los animales que viven en la naturaleza hace que nuestros esfuerzos por los animales resulten infructuosos.¹⁹⁷ Una respuesta a esta objeción consiste en que lo relevante no

¹⁹⁷ Algunas respuestas a esta y otras objeciones pueden consultarse en Faria, C. (2016) *Animal ethics goes wild: The problem of wild animal suffering and intervention in nature*.

es que no seamos capaces de detener *todos* los daños que sufren los animales. Lo que importa es si podemos al menos librar a los animales de algunos de ellos. Desde la perspectiva de los animales a los que *podemos* ayudar, nuestra acción al darles ayuda puede significar un cambio muy importante.

Otra versión más radical de esta objeción sería que es imposible lograr ningún cambio, es decir, que es imposible reducir en modo alguno los daños que sufren los animales. Podemos ver que esta afirmación es simplemente errónea, ya que hemos visto cómo es posible ayudar a los animales en la naturaleza y cómo esto ya se ha hecho desde hace mucho tiempo.¹⁹⁸

Otra objeción consiste en que al ayudar a algunos animales podríamos estar dañando a otros, por lo que nunca sabremos si realmente estamos teniendo un impacto positivo. Esta es una afirmación diferente: se basa en la idea de que el tema es demasiado incierto para que sepamos cómo actuar. Examinaremos esta objeción a continuación.

Problemas epistémicos

Hay dos objeciones diferentes que afirman que no es posible que obtengamos el conocimiento necesario para lograr los objetivos de la biología del bienestar.

Tesis doctoral, Barcelona: Pompeu Fabra University; *Ética Animal* (2019c [2016]) "Por qué es importante el sufrimiento de los animales en la naturaleza", *Animales en el mundo salvaje*, *Ética Animal*, <https://www.animal-ethics.org/por-que-es-importante-el-sufrimiento-de-los-animales-en-la-naturaleza> [consultado el 29 de diciembre de 2019]; Johannsen, K. (2020) "To assist or not to assist? Assessing the potential moral costs of humanitarian intervention in nature", *Environmental Values*, 29, pp. 29-45.

¹⁹⁸ Esta objeción es presentada en Delon, N. y Purves, D. (2018) "Wild animal suffering is intractable", *Journal of Agricultural and Environmental Ethics*, 31, 239-260. A lo largo de este libro hemos visto muchas maneras posibles de ayudar a los animales a diferentes niveles. Sobre esto, ver las notas al pie de página en las secciones sobre las diferentes maneras de ayudar a los animales, y en la sección sobre los campos prometedores en investigación para la biología del bienestar.

Una de ellas sostiene que debido a que el sufrimiento y otras experiencias son subjetivas, no pueden ser objeto adecuado de estudio científico, por lo que nunca podremos aprender sobre ellas. Esta objeción entra en conflicto con lo que afirmaríamos la mayoría: que podemos hacernos una idea de si otros seres se sienten bien o mal en base a nuestra observación de cómo están y cómo se comportan. De hecho, a menudo nuestras suposiciones acerca de esto resultan correctas. Esto ocurre cuando pensamos cómo se encuentran aquellos seres humanos con quienes tenemos una relación más cercana. Pues de la misma manera, observando su comportamiento, también podemos obtener esta información de otros animales no humanos. A día de hoy se ha aprendido mucho sobre las experiencias que tienen los animales aunque, como en el caso de los seres humanos, no tengamos acceso directo a sus pensamientos. Durante décadas, la ciencia del bienestar animal ha estado examinando el bienestar de los animales, utilizando indicadores rigurosos cuyo uso se encuentra ya plenamente establecido. Además, hay muchos ejemplos de cómo podemos investigar científicamente un cierto objeto de estudio, aunque no tengamos acceso directo a él. Un ejemplo de esto es la investigación en historia natural, que puede llevarse a cabo aunque no podamos tener acceso directo a cómo era la vida hace millones de años.

Otra objeción consiste en que la complejidad de los ecosistemas hace que la investigación de los factores que afectan al bienestar de los animales salvajes sea inevitablemente incompleta. Como resultado, la biología del bienestar no lograría realizar evaluaciones sólidas de las formas de eliminar el sufrimiento de los animales salvajes. Es cierto que la complejidad *implica* que los efectos de las acciones que llevamos a cabo para ayudar a los animales pueden tener potencialmente muchas ramificaciones, algunas de las cuales no podremos prever. Por lo tanto, es razonable que nos preocupe la posibilidad de que nuestras acciones al tratar de ayudar a algunos animales puedan tener consecuencias negativas. Ello puede suceder si las llevamos a cabo sin un conocimiento suficiente. Sin embargo, esto no debería impedir que intentemos mejorar la situación de los animales. La mayoría de las disciplinas científicas se

ocupan de fenómenos complejos, pero nos proporcionan de todos modos información relevante, en muchos casos con notable utilidad práctica. Su carácter incompleto no es una barrera significativa para esto. De hecho, ya conocemos muchas maneras de actuar para mejorar la situación de algunos animales que viven en la naturaleza que están basadas en una investigación previa sobre la cuestión. Necesitamos adquirir más conocimiento para saber si estas formas de ayudar a ciertos animales afectan negativamente de manera indirecta a otros animales. En algunos casos, estos efectos indirectos pueden ser muy positivos, como en el caso de la protección de los grandes herbívoros.

Además, la objeción de que nuestras acciones no pueden ayudar a los animales es *muy pesimista sobre los resultados que podrían tener nuestras acciones*, probablemente mostrando un sesgo a favor del status quo, mientras que parece bastante *optimista* sobre la situación actual de los animales que viven en la naturaleza. Esto da la impresión de que la situación actual de los animales solo está ligeramente mal, y de que los intentos de corregirla probablemente solo empeoren otras cosas. Pero esta suposición es incorrecta, porque la situación actual es realmente muy mala para los animales que viven en la naturaleza. Hay que tener en cuenta que cuando los seres humanos se encuentran en situación de necesidad, a menudo se hacen esfuerzos para estudiar la mejor manera de ayudarlos, incluso aunque las circunstancias para hacerlo sean complicadas. La incertidumbre ocasionada por la complejidad de su situación no se considera una razón para no hacer nada. Este parece ser un enfoque acertado, y no hay razón para no aplicarlo también cuando los animales que viven en la naturaleza se hallan también en situación de necesidad. Recordemos que a lo largo de estos capítulos se ha hecho hincapié no solo en ayudar a los animales necesitados, sino en realizar la investigación necesaria para poder hacer esto de la manera más informada posible.

La afirmación de que solo se pueden promover los intereses humanos

En ocasiones se afirma que en la investigación solo se pueden promover los intereses *humanos*. Si esto fuese así, sería poco probable que se desarrollara la investigación en la biología del bienestar, pues solo se financiarían las áreas de investigación en las que están en juego intereses humanos. Sobre esta afirmación cabe decir, en primer lugar, que hay algo que muestra que no es correcta. Se trata del trabajo en la biología de la conservación, que es respetado hoy en día en el mundo académico, incluso cuando está motivado únicamente por preocupaciones conservacionistas sobre la existencia continuada de ciertas especies o poblaciones, independientemente de su impacto en los humanos. Si esto ocurre cuando estamos ante fines conservacionistas, no hay razón para que no pueda suceder también en el caso del estudio del bienestar y el sufrimiento de los animales. Por otra parte, hemos de tener en cuenta que en el caso de los animales existe el precedente de la ciencia del bienestar animal. No hay ninguna razón por la que solamente nos deba preocupar lo que les pasa a algunos animales (los utilizados por los humanos) y no lo que les pasa a los demás (aquellos que están fuera del control humano directo).

Se podría argumentar que las investigaciones actuales acerca de la conservación de las especies o los ecosistemas, sobre el bienestar de los animales utilizados por los seres humanos, o sobre las formas de ayudar a los animales en estado salvaje, como la vacunación, tienen motivaciones antropocéntricas. Sobre esto se puede decir que en gran medida es cierto, pero que también existe una preocupación entre la opinión pública en general sobre la situación de los animales, aunque esta todavía no se haya extendido a los animales salvajes, debido en parte a la falta de familiaridad con el sufrimiento de estos.

No deberíamos tener reparos a la hora de defender a los animales salvajes

Hemos visto que algunas de las personas que defienden a los animales no humanos podrían pensar que la preocupación por estos debería limitarse a los animales cuyo sufrimiento es causado directamente por los seres humanos.¹⁹⁹ Por otro lado, entre quienes defienden a los animales hay también quienes piensan que la idea de ayudar a los animales en la naturaleza es demasiado nueva y difícil de aceptar para la opinión pública en general, y que, como resultado, nuestros esfuerzos no tendrán éxito. En ocasiones también se argumenta que si la gente encuentra esta idea demasiado extraña, ello podría ser perjudicial para la defensa de los animales en general.

Sin embargo, estas preocupaciones se basan principalmente en intuiciones, y no en la experiencia real de hablar de este tema con la gente en general. Nuestra experiencia en Ética Animal nos muestra que la opinión pública en general es bastante receptiva a la idea de ayudar a los animales salvajes en situación de necesidad. Entre las personas a quienes les preocupa el sufrimiento de los animales, la mayoría nunca ha oído hablar de los daños que sufren los animales en la naturaleza o de las razones para ayudarlos. Y cuando estas se les explican, muchas de estas personas se muestran de acuerdo con que se ayude a estos animales cuando sea posible. Como resultado, hoy en día hay muchas más personas que están de acuerdo en ayudar a los animales salvajes que hace unos años. Esto muestra que el cambio en la opinión de la gente acerca de un tema como este es posible. Por supuesto, para que esto suceda, es importante que el modo en el que informemos a la sociedad sobre este tema sea el adecuado.

Habitualmente, la gente en general no está de acuerdo con ciertas ideas, como la de evitar que los animales se hagan daño entre sí. Pero creemos que

¹⁹⁹ Ver Morris, M. C. y Thornhill, R. H. (2006) "Animal liberationist responses to non-anthropogenic animal suffering", *Worldviews: Global Religions, Culture, and Ecology*, 10, pp. 355-379.

hay otras vías de acción mucho más prometedoras que esta. Las líneas de investigación que consideramos con más probabilidades de éxito, que hemos visto ya en capítulos anteriores, son bastante aceptables para la mayoría de la gente. De hecho, a medida que más personas se den cuenta de todo lo que podemos hacer por los animales salvajes, la opinión pública puede convertirse en un importante motor impulsor para que se lleven a cabo iniciativas en el ámbito político y legal que puedan ayudar a promover aún más la biología del bienestar. En realidad, la mayoría de la gente está mucho más de acuerdo con ayudar a los animales salvajes que con otras ideas relativas a la defensa de los animales, como el rechazo del uso de los animales como recursos. Esto podría deberse al hecho de que ayudar a los animales salvaje no exige que hagamos ningún cambio importante en nuestras vidas, como puede suponerlo, por ejemplo, el dejar de utilizar productos o servicios para cuya obtención se daña a los animales. Por este motivo, en *Ética Animal* animamos a todas las personas defensoras de los animales que aún tengan miedo o reticencias a la hora de hacer activismo en defensa de los animales salvajes, a que comprueben de primera mano cuáles son las actitudes de la gente acerca de ayudar a los animales en la naturaleza. Invitamos a quienes tengan interés en trabajar en este campo a ponerse en contacto con *Ética Animal*. Con mucho gusto proporcionaremos ideas y materiales para llevar a cabo un pequeño evento o campaña para ver cuál es la recepción por parte del público. Es importante al hacer esto que, en línea con lo dicho en esta serie de capítulos, el mensaje sea realista y centrado en aquellas maneras de ayudar a los animales que son factibles a día de hoy, como las presentadas en varios capítulos de este libro.

La preocupación por que haya reacciones contrarias en el ámbito científico

Por último, otras personas temen que quienes trabajan en el ámbito científico, por tener una actitud de desconsideración acerca del sufrimiento de los animales salvajes, puedan oponerse a la investigación sobre este tema,

pensando que no es un objeto de estudio que merezca la pena. Hay un motivo para temer esto, que consiste en que el paradigma imperante no considera a los animales como individuos. Sin embargo, esto no quiere decir que aprender más sobre el bienestar de los animales no humanos no pueda ser interesante. Quienes trabajan en el mundo científico están en principio, como norma general, a favor de adquirir nuevos conocimientos y, en consecuencia, de que se empleen más recursos para promover la investigación.²⁰⁰ La discusión que puede tener lugar después, sobre cómo aplicar los conocimientos adquiridos acerca de los animales, es una cuestión diferente. Pero en la comunidad científica puede aceptarse que estudiar distintas formas de dar ayuda a los animales y sus implicaciones puede ser muy valioso incluso aunque no haya un consenso a favor de actuar de tales modos. Esto se debe a que, como se ha indicado anteriormente, se puede considerar positivo adquirir más conocimiento sobre este tema para a partir de ahí poder tomar mejor cualquier decisión relacionada con esto. Además, hay que tener en cuenta que no todo el mundo piensa igual en la comunidad científica, y hay muchas personas con un interés genuino en ayudar a los animales.

En definitiva, a la luz de todo lo que hemos visto, podemos concluir que tenemos buenas razones para apoyar la investigación sobre el bienestar de los animales salvajes y las mejores maneras de ayudarlos, y que las objeciones de carácter práctico a las iniciativas dirigidas a ayudar a los animales salvajes no nos dan motivos de peso para no intentar mejorar en lo posible la situación en la que estos se encuentran.

²⁰⁰ Dos estudios llevados a cabo por Ética Animal indican que muchas personas que trabajan en el ámbito científico encuentran este tipo de investigación útil e interesante. Ver Animal Ethics (2019) *Scientists' attitudes toward improving the welfare of animals in the wild: A qualitative study*, Oakland: Animal Ethics, <https://www.animal-ethics.org/scientists-attitudes-animals-wild-qualitative> [consultado el 22 de marzo de 2020]; (2020) *Surveying attitudes toward helping wild animals among scientists and students*, Oakland: Animal Ethics, <https://www.animal-ethics.org/survey-helping-wild-animals-scientists-students> [consultado el 22 de marzo de 2020].

26

El sufrimiento de los animales salvajes y la importancia del futuro

Hemos visto anteriormente la gravedad del sufrimiento de los animales salvajes. Hay muchas formas diferentes en las que los animales pueden tener una vida muy mala. Además, hemos visto que la mayoría de los animales que vienen al mundo mueren muy jóvenes, a menudo sufriendo mucho en el proceso. Esto es de particular importancia, ya que se estima que el número de animales que viven en el mundo salvaje es muchos órdenes de magnitud mayor que la cantidad de humanos y animales domesticados en conjunto. Por ejemplo, se ha estimado que el número de mamíferos salvajes podría ser de más de 10^{11} ; el de los anfibios y los reptiles, de entre 10^{11} y 10^{14} cada grupo; el de los peces, de más de 10^{13} y el de los insectos, de más de 10^{18} .²⁰¹

El nivel de desconsideración del sufrimiento de los animales salvajes también es muy alto. La situación de estos animales como individuos sintientes no se ha considerado un asunto serio hasta ahora. La mayoría de la gente no es consciente de la situación de los animales en el mundo salvaje y cree que no hay razón para pensar que puedan necesitar nuestra ayuda. En el mundo académico este tema también ha recibido muy poca atención.

A pesar de esto, también hemos visto que hay un gran potencial para aumentar significativamente la capacidad de mejora de la situación de estos

²⁰¹ Tomasik, B. (2015b [2009]) "How many wild animals are there?", *Essays on Reducing Suffering*, <http://reducing-suffering.org/how-many-wild-animals-are-there> [consultado el 12 de octubre de 2019].

animales. Las perspectivas para el desarrollo de la biología del bienestar dependen principalmente de que haya más personas interesadas en trabajar en este campo. Podemos pensar que, además, este se enfrenta a una dificultad de tipo epistémico, es decir, al desafío de obtener información acerca de cómo son realmente las experiencias subjetivas de los animales. Pero también otros campos bien establecidos se enfrentan a otros desafíos epistémicos a la hora de obtener información relevante, especialmente cuando su objeto de estudio es muy complejo. Esto ocurre, por ejemplo, en el ámbito de la biología de la conservación. Hemos visto en capítulos anteriores muchos ejemplos de cómo podemos ayudar a los animales salvajes. El hecho de que en otros casos esto no se haga, o no se pueda hacer, a menudo se debe simplemente al hecho de que no ha habido intentos serios de avanzar en nuestra capacidad de ayudar a los animales. Por lo tanto, iniciar e impulsar la investigación académica en este ámbito puede aumentar exponencialmente los avances que se den en él. El hecho de que hasta el momento este tema no haya sido tratado no debe hacer que nos dejemos llevar por el pesimismo y que pensemos que tal avance no pueda suceder. En el siglo XX aparecieron varios campos nuevos de investigación, algunos en las últimas décadas, que ahora son disciplinas respetadas en el mundo académico. Ejemplos de ello son el desarrollo de las ciencias del bienestar animal y varias subdisciplinas en el campo de la ecología. Para fomentar el trabajo en biología del bienestar, debemos proceder con una perspectiva realista, con propuestas bien informadas que despierten el interés de quienes investigan en ciencias biológicas y de quienes tienen puestos de responsabilidad en políticas públicas.

Al mismo tiempo, podemos aumentar la conciencia de la opinión pública en general sobre este tema para que llegue el momento en el que haya más apoyo público para ayudar a los animales. En particular, podemos llegar a personas influyentes que, a su vez, pueden informar a mucha más gente sobre esto, y buscar oportunidades para fomentar que el tema sea debatido. Para tener éxito en esto, deberíamos poder hablar de una manera que la gente pueda entender y presentar ideas que puedan recibir apoyo. Es posible que mucha gente no esté

completamente de acuerdo con lo que decimos al principio, o que pueda pensar erróneamente que ya conoce el problema del sufrimiento de los animales salvajes porque lo confunda con algún otro. Pero podemos llegar a la gente con un enfoque respetuoso y comprensivo, y tratar de aclarar cualquier confusión que puedan tener sobre lo que significa ayudar a los animales en el mundo salvaje. Por ejemplo, mucha gente cree que defender a los animales salvajes significa conservar sus especies y no piensa que realmente consiste en preocuparse por su bienestar y reducir sufrimiento. Otras personas pueden pensar que el sufrimiento de los animales salvajes consiste únicamente en el daño que algunos animales hacen a otros. Y otras pueden pensar que ayudar a los animales salvajes consiste en abstenerse de interactuar con ellos y dejar que su situación continúe como hasta ahora. En este punto, sabemos que estas ideas constituyen diferentes tipos de malentendidos. No es sorprendente que estos se encuentren muy extendidos, dada la poca información disponible hasta el momento sobre el tema. Por lo tanto, queda mucho que hacer todavía para lograr que el sufrimiento de los animales salvajes sea más conocido, y para aumentar la conciencia sobre el tema. Esto podrá lograrse mediante la difusión de más información sobre cómo es la vida de los animales, y también sobre los argumentos para su consideración moral.

Por qué el futuro es tan importante

Hay muchas formas en que los animales sufren sin que actualmente nos resulte posible evitarlo. Asimismo, hay muchas ocasiones en las que sería factible ayudarlos, pero no se hace. Pero también sabemos que hay otros casos en los que la gente realmente les da ayuda. Si comenzamos ahora a trabajar en este tema, en el futuro, con más conocimientos y medios, será posible ayudar a los animales de maneras mucho más significativas. Sin embargo, esto podría no suceder si en el futuro, aunque existieran los medios para ayudar a los animales no hubiese la voluntad de hacerlo. Para impedir que se dé esta situación, y

propiciar que los animales sean ayudados siempre que sea posible, es necesario que se tome conciencia sobre la necesidad de actuar a su favor.

Afortunadamente, cada vez más gente está empezando a ver a los animales salvajes como individuos con intereses y a aprender más sobre su situación. Podemos pensar que la situación sigue siendo precaria, ya que todavía hay mucho por hacer y hay poca conciencia al respecto. No obstante, ya ha habido un progreso muy importante. Hace solo 10 años había muy pocas personas que pensaran que esta cuestión merecía atención. Actualmente, ya hay un número creciente y diverso de personas interesadas en ella, incluyendo a estudiantes de ciencias naturales, así como a personas comprometidas con la defensa de los animales o interesadas en general en lograr un mundo mejor con menos sufrimiento. Esto significa que hay razones no solo para desear, sino también para esperar de hecho que dentro de diez años más se hayan logrado avances aún mayores.

Difundir la preocupación por el sufrimiento de los animales salvajes es importante no solo por lo que sucede hoy en día, sino también porque nos permitirá cambiar la situación de los animales en el futuro. La gente tiende a concentrarse en lo que sucede en el presente o en lo que sucederá en un futuro relativamente cercano. Pero a largo plazo habrá un número mucho mayor de seres sintientes, por lo que los problemas a los que estos se enfrenten en el futuro lejano deberían ser considerados de la máxima importancia.²⁰² Esta afirmación puede parecer trivial, pero rara vez se tienen en cuenta plenamente sus implicaciones. Sin embargo, estas son muy importantes. Actualmente hay un gran número de animales sintientes que necesitan ayuda, pero habrá muchos más en el futuro. De hecho, es posible que la mayoría de los seres

²⁰² Esto es especialmente cierto en el caso del sufrimiento de los animales salvajes, ya que la posibilidad de que se expanda más allá de sus límites tradicionales es cada vez mayor. Ver Oberhaus, D. (2019) "A crashed Israeli lunar lander spilled tardigrades on the Moon", *Wired*, 5 de agosto, <http://www.wired.com/story/a-crashed-israeli-lunar-lander-spilled-tardigrades-on-the-moon> [consultado el 12 de octubre de 2019]; *BioScience*, 70, pp. 60-70.

sintientes que existan en algún momento lo harán en el futuro. Esto hace que la preocupación por el porvenir sea de la máxima importancia.²⁰³ Por ello, pensar en cómo nuestras acciones impactan en el futuro es esencial para las personas que se preocupan por los seres sintientes.

Aunque el futuro es incierto, podemos hacer algunas conjeturas informadas sobre cómo algunas vías de acción actuales podrían afectarlo. Por ejemplo, es razonable esperar que la difusión de la preocupación en general por los seres sintientes que no pertenezcan al género humano será útil para hacer que el futuro sea mejor. De hecho, si estamos considerando cómo podemos mejorar el futuro, la difusión de la preocupación por los seres que actualmente son ignorados, como los animales en el mundo salvaje, parece una vía de acción particularmente prometedora, porque no depende de ninguna predicción específica de lo que podría suceder. Esto significa lo siguiente. Existen múltiples escenarios futuros posibles. Que sucedan unos u otros dependen de diferentes factores que son muchas veces difíciles de predecir. Por ello, si nuestra

²⁰³ Ver Eckerström Liedholm S. (2019) "Persistence and reversibility: long-term design considerations for wild animal welfare interventions", *Wild Animal Initiative*, <https://www.wildanimalinitiative.org/blog/persistenceandreversibility> [consultado el 11 de enero de 2020]. Este trabajo presenta una defensa de la importancia de tener en cuenta el futuro, aunque no considera la situación de los seres no humanos como relevante: Beckstead, N. (2013) *On the overwhelming importance of shaping the far future*, tesis doctoral, New Brunswick: Rutgers University. Sobre largoplacismo, ver Greaves, H. y MacAskill, W. (2019) "The case for strong longtermism", *Global Priorities Institute*, https://globalprioritiesinstitute.org/wp-content/uploads/2020/Greaves_MacAskill_strong_longtermism.pdf [consultado el 7 de octubre de 2019]. Sobre las diferentes estrategias para influir en el futuro, ver Reese, J. (2018) "Comparing the cause areas of moral circle expansion and artificial intelligence alignment", *Sentience Institute*, <https://www.sentienceinstitute.org/blog/mce-v-ai> [consultado el 16 de noviembre 2019]. Sobre los riesgos de un escenario futuro desfavorable, ver Baumann, T. (2019 [2017]) "Riesgos-s: una introducción", *Reducing Risks of Future Suffering*, <http://s-risks.org/riesgos-s-una-introduccion> [consultado el 30 de diciembre de 2019].

estrategia para conseguir que el futuro sea mejor depende de que ocurra alguno de esos factores, nos encontraremos con dificultades para prever si nuestros esfuerzos tendrán efectos positivos. Ahora bien, si lo que hacemos es difundir una mayor consideración por todos los seres sintientes, y especialmente por aquellos que actualmente son los más desatendidos, esto es muy probable que haga que el futuro sea mucho mejor no solamente en unos pocos escenarios futuros posibles, sino en la gran mayoría de ellos.

La incertidumbre sobre el futuro implica que no sabemos qué nuevos problemas y causas de sufrimiento pueda llegar a haber, o a quiénes afectarán. Puede que haya muchos seres sintientes que sufran debido a la desconsideración por ellos en situaciones en las que no obstante podrían recibir ayuda. La expansión de la preocupación por los individuos que son típicamente objeto de desconsideración, como suele pasar en el caso de los animales salvajes, también puede ser positiva, al aumentar la preocupación en general por todos los seres que pueden sentir y sufrir. Esto puede ayudar a evitar escenarios futuros que de otro modo podrían conducir a un sufrimiento masivo.

Actuando a favor de los animales

Hemos visto antes que hay varias cosas que se pueden hacer para ayudar a cambiar la situación en la que se encuentran los animales. Por un lado, puedes darles ayuda directamente si tienes la oportunidad. También puedes ayudar a Ética Animal, y animar a otras organizaciones a que también trabajen para reducir el sufrimiento de los animales salvajes. Si crees que esta causa es importante, puedes animar a otras personas a que se informen más sobre el tema. Si eres alguien que participa en la defensa de los animales, puedes incorporar en tu trabajo a favor de estos la reducción del sufrimiento de los animales salvajes. Y si te dedicas al trabajo de investigación en ciencias naturales, estás en una excelente posición para promover el trabajo sobre este tema. En la promoción de la investigación en biología del bienestar hay alguien que puede jugar un papel crucial: quienes estudian e investigan en el ámbito

científico. Si quieres saber cómo hacer esto, o si tienes alguna idea para un proyecto de investigación prometedor, puedes hacérselo saber poniéndote en contacto con *Ética Animal*. Por último, si tienes interés en ayudar a que se difunda esta información, también puedes contactar con *Ética Animal* para ayudarnos a crear más conciencia sobre este tema, y a hacer posible que se realice más trabajo sobre él.

Hay mucho más que aprender y hacer sobre la situación de los animales salvajes. Este libro es solo una introducción a este problema. Te animamos a que te unas a quienes intentan mejorar la situación de los animales en el mundo salvaje. Los animales necesitan que les eches una mano. Hay mucho que se puede hacer, no solo para cambiar lo que sucede ahora, sino también lo que sucederá en el futuro, y tu ayuda puede ser fundamental para ello.

Bibliografía

- Abbott, D. H.; Keverne, E. B.; Bercovitch, F. B.; Shively, C. A.; Mendoza, S. P.; Saltzman, W.; Snowdon, C. T.; Ziegler, T. E.; Banjevic, M.; Garland, T., Jr. & Sapolsky, R. M. (2003) "Are subordinates always stressed? A comparative analysis of rank differences in cortisol levels among primates", *Hormones and Behavior*, 43, pp. 67-82.
- Abbott, R. C. & Rocke, T. E. (2012) *Plague: U.S. Geological Survey circular 1372*, Madison: National Wildlife Health Center.
- Adamo, S. A. (2016) "Do insects feel pain? A question at the intersection of animal behaviour, philosophy and robotics", *Animal Behaviour*, 118, pp. 75-79.
- Adams, C. E. (2016) *Urban wildlife management*, Boca Raton: CRC press.
- Adams, C. J. & Donovan, J. (eds.) (2007) *The feminist care tradition in animal ethics: A reader*, New York: Columbia University Press.
- Agar, N. (1997) "Biocentrism and the concept of life", *Ethics*, 108, pp. 147-168.
- Airey (2019) "Wild animals, pets rescued during the flood", *ARLnow*, 26 de julio, <https://www.arlnow.com/2019/07/26/wild-animals-pets-rescued-during-the-flood> [consultado el 21 de septiembre de 2019].
- Akande, Z. (2016) "Man dives into flash flood, fills his boat up with animals", *The Dodo*, 3 de noviembre, <https://www.thedodo.com/man-fills-boat-with-animals-during-flood-1656582972.html> [consultado el 21 de septiembre de 2019].
- Albuquerque, T. A. F.; Drummond do Val, L.; Doherty, A. & de Magalhães, J. P. (2018) "From humans to hydra: Patterns of cancer across the tree of life", *Biological Reviews*, 93, pp. 1715-1734.
- Allen, C. (2004) "Animal pain", *Noûs*, 38, pp. 617-643.

- Allen, C. & Bekoff, M. (1997) *Species of mind*, Cambridge: MIT Press.
- Allen, C. & Trestman, M. (2014 [1995]) "Animal consciousness", en Zalta, E. N. (ed.) *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, Stanford: Stanford University, <http://plato.stanford.edu/archives/sum2014/entries/consciousness-animal> [consultado el 16 de diciembre de 2019].
- Allen-Hermanson, S. (2018) "Animal consciousness", en R. Gennaro (Ed.) *The Routledge handbook of consciousness*, New York: Routledge, pp. 388-407.
- Alonso, W. J. & Schuck-Paim, C. (2017) "Life-fates: Meaningful categories to estimate animal suffering in the wild", *Animal Ethics*, <https://www.animal-ethics.org/life-fates-essay-prize-2017> [consultado el 29 de diciembre de 2019].
- Alupay, J. S. (2013) Characterization of arm autotomy in the octopus, *Abdopus aculeatus*, tesis doctoral, Berkeley: University of California.
- Anderson, A. & Anderson, L. (2006) *Rescued: Saving animals from disaster*, New World Library: Novato.
- Anderson, D. J. (1990) "Evolution of obligate siblicide in boobies: A test of the insurance egg hypothesis", *The American Naturalist*, 135, pp. 334-350.
- Andrews, K. & Beck, J. (eds.) (2018) *The Routledge handbook of philosophy of animal minds*, New York: Routledge.
- Animal Ethics (2019c) *Scientists' attitudes toward improving the welfare of animals in the wild: A qualitative study*, Oakland: Animal Ethics, <https://www.animal-ethics.org/scientists-attitudes-animals-wild-qualitative> [consultado el 22 de marzo de 2019].
- Animal Ethics (2020) *Surveying attitudes toward helping wild animals among scientists and students*, Oakland: Animal Ethics, <https://www.animal-ethics.org/survey-helping-wild-animals-scientists-students> [consultado el 22 de marzo de 2019].
- Annas, J. (2011) *Intelligent virtue*, New York: Oxford University Press.
- Arrington, D. (2011) "What birds want in a birdhouse", *The Seattle Times*, 4 de abril, <https://www.seattletimes.com/life/lifestyle/what-birds-want-in-a-birdhouse> [consultado el 10 de noviembre de 2019].
- Baer, G. M.; Abelseth, M. K. & Debbie, J. G. (1971) "Oral vaccination of foxes against rabies", *American Journal of Epidemiology*, 93, pp. 487-490.
- Balcombe, J. P. (2006) *Pleasurable kingdom: Animals and the nature of feeling good*. London: Palgrave Macmillan.

- Ballengue, B. & Sessions, S. K. (2009) "Explanation for missing limbs in deformed amphibians", *Journal of Experimental Biology Part B: Molecular & Developmental Evolution*, 312B, pp. 770-779.
- Barlow, N. D. (1995) "Critical evaluation of wildlife disease models", en Grenfell, B. T. & Dobson, A. P. (eds.) *Ecology of infectious diseases in natural populations*, Cambridge: Cambridge University Press, pp. 230-259.
- Bartoskewitz, M. L.; Hewitt, D. G.; Pitts, J. S. & Bryant, F. C. (2003) "Supplemental feed use by free-ranging white-tailed deer in southern Texas", *Wildlife Society Bulletin*, 31, pp. 1218-1228.
- Baumann, T. (2019 [2017]) "Riesgos-s: una introducción", *Reducing Risks of Future Suffering*, <http://s-risks.org/riesgos-s-una-introduccion> [consultado el 30 de diciembre de 2019].
- Beausoleil, N. J. (2014) "Balancing the need for conservation and the welfare of individual animals", en Appleby, M. C.; Weary, D. M. & Sandøe, P. (eds.) *Dilemmas in animal welfare*, Wallingford: CABI, pp. 124-147.
- Beausoleil, N. J.; Mellor, D. J.; Baker, L.; Baker, S. E.; Bellio, M.; Clarke, A. S.; Dale, A.; Garlick, S.; Jones, B.; Harvey, A.; Pitcher, B. J.; Sherwen, S.; Stockin, K. A. & Zito, S. (2018) "'Feelings and fitness' not 'feelings or fitness'—the *raison d'être* of conservation welfare, which aligns conservation and animal welfare objectives", *Frontiers in Veterinary Science*, 5, a. 296.
- Becker, L. C. (1983) "The priority of human interests", en Miller, H. B. & Williams, W. H. (eds.) *Ethics and animals*, Clifton: Humana Press, pp. 225-242.
- Beckstead, N. (2013) *On the overwhelming importance of shaping the far future*, tesis doctoral, New Brunswick: Rutgers University.
- Begon, M.; Townsend, C. R. & Harper, J. L. (2006) *Ecology: From individuals to ecosystems*, Oxford: Blackwell, pp. 132-133.
- Bekoff, M. (ed.) (2013) *Ignoring nature no more: The case for compassionate conservation*, Chicago: University of Chicago Press.
- Beldomenico, P. M.; Telfer, S.; Gebert, S.; Lukomski, L.; Bennett, M. & Begon, M. (2008) "Poor condition and infection: A vicious circle in natural populations", *Proceedings of the Royal Society of London B: Biological Sciences*, 275, pp. 1753-1759.

- Bennett, R. A. & Kuzma, A. B. (1992) "Fracture management in birds", *Journal of Zoo and Wildlife Medicine* 23, pp. 5-38.
- Bernstein, M. H. (1998) *On moral considerability: An essay on who morally matters*, Oxford: Oxford University Press.
- Bernstein, M. H. (2015) *The moral equality of humans and animals*, Basingstoke: Palgrave MacMillan.
- Blecha, K. A. (2018) "Hunger mediates apex predator's risk avoidance response in wildland-urban interface", *Journal of Animal Ecology*, 87, pp. 609-622.
- Bookchin, M. (1980) *Toward an ecological society*, Montreal: Black Rose
- Bookchin, M. (1990) *The philosophy of social ecology: Essays on dialectical naturalism*, Montreal: Black Rose.
- Boonstra, R. (2013) "Reality as the leading cause of stress: Rethinking the impact of chronic stress in nature", *Functional Ecology*, 27, pp. 11-23.
- (2007) "16, pp. 225-228.
- Boutin, S. (1990) "Food supplementation experiments with terrestrial vertebrates: Patterns, problems, and the future", *Canadian Journal of Zoology*, 68, pp. 203-220.
- Boutin, S. (2018) "Hunger makes apex predators do risky things", *Journal of Animal Ecology*, 87, pp. 203-220.
- Bovenkerk, B.; Stafleu, F.; Tramper, R.; Vorstenbosch, J. & Brom, F. W. A. (2003) "To act or not to act? Sheltering animals from the wild: A pluralistic account of a conflict between animal and environmental ethics", *Ethics, Place and Environment*, 6, pp. 13-26.
- Brakes, P. (2019) "Sociality and wild animal welfare: Future directions", *Frontiers in Veterinary Science*, 6, a. 62.
- Branscum, A. J.; Gardner, I. A. & Johnson, W. O. (2004) "Bayesian modeling of animal- and herd-level prevalences", *Preventive Veterinary Medicine*, 66, pp. 101-112.
- Brennan, O. (2018) "'Fit and happy': How do we measure wild-animal suffering?", *Wild Animal Suffering Research*, <https://was-research.org/paper/fit-happy-measure-wild-animal-suffering> [consultado el 30 de octubre de 2019].
- Bressan, D. (2016) "Earthquakes can have devastating impacts on wildlife", *Forbes*, 30 de noviembre, <https://www.forbes.com/sites/davidbressan/2016/11/30/earthquakes-can->

- have-devastating-impacts-on-wildlife/#5c400731a554 [consultado el 31 de agosto de 2019].
- Bright, J. L. & Hervert, J. J. (2005) "Adult and fawn mortality of Sonoran pronghorn", *Wildlife Society Bulletin*, 33, pp. 43-50.
- Brittingham, M. C. & Temple, S. A. (1988) "Impacts of supplemental feeding on survival rates of black-capped chickadees", *Ecology*, 69, pp. 581-589.
- Brittingham, M. C. & Temple, S. A. (1992) "Does winter feeding promote dependency?", *Journal of Field Ornithology*, 63, pp. 190-194.
- Brockes, J. P. (1997) "Amphibian limb regeneration: Rebuilding a complex structure", *Science*, 276, pp. 81-87.
- Broom, D. M. & Johnson, K. G. (1993) *Stress and animal welfare*, Hinglaw: Kluwer Academic.
- Broom, D. M. (1988) "The scientific assessment of animal welfare", *Applied Animal Behaviour Science*, 20, pp. 5-19.
- Broom, D.M. (1991) "Animal welfare: Concepts and measurement", *Journal of Animal Science*, 69, pp. 4167-4175.
- Broom, D. M. (2014) *Sentience and animal welfare*, Wallingford: CABI.
- Brown, C. R. & Brown, M. B. (1998) "Intense natural selection on body size and wing and tail asymmetry in cliff swallows during severe weather", *Evolution*, 52, pp. 1461-1475.
- Brown, J. S.; Laundre, J. W. & Gurung, M. (1999) "The ecology of fear: Optimal foraging, game theory, and trophic interactions", *Journal of Mammalogy*, 80, pp. 385-399.
- Bruinsma, J. (ed.) (2003) *World agriculture: Towards 2015/2030. An FAO perspective*, London: Earthscan, <http://www.fao.org/3/y4252e/y4252e.pdf>, pp. 124-157 [consultado el 15 de noviembre de 2019].
- Buddle, B. M.; Wedlock, D. N.; Denis, M.; Vordermeier, H. M. & Hewinson, R. G. (2011) "Update on vaccination of cattle and wildlife populations against tuberculosis", *Veterinary microbiology*, 151, pp 14-22.
- Bulstrode, C.; King, J. & Roper, B. (1986) "What happens to wild animals with broken bones?", *The Lancet*, 327, pp. 29-31.
- Callahan, R. (2018) "How do crickets go into a hibernation state when cold?", *Sciencing*, 17 de octubre, <https://sciencing.com/crickets-hibernation-state-cold-12051048.html> [consultado el 23 de junio de 2019].

- (2013) *Thinking like a planet: The land ethic and the earth ethic*, Oxford: Oxford University Press.
- Camacho, M.; Hernández, J. M.; Lima-Barbero, J. F. & Höfle, U. (2016) "Use of wildlife rehabilitation centres in pathogen surveillance: A case study in white storks (*Ciconia ciconia*)", *Preventive Veterinary Medicine*, 130, pp. 106-111.
- Campbell, L. M. (2005) "Overcoming obstacles to interdisciplinary research", *Conservation Biology*, 19, pp. 575-577.
- Cannon, A. R.; Chamberlain, D. E.; Toms, M. P.; Hatchwell, B. J. & Gaston, K. J. (2005) "Trends in the use of private gardens by wild birds in Great Britain 1995-2002", *Journal of Applied Ecology*, 42, pp. 659-671.
- Cappucci, M. (2019) "Montana hailstorm slaughters 11,000 birds", *The Washington Post*, 21 de agosto, <http://www.washingtonpost.com/weather/2019/08/21/montana-hailstorm-slaughters-birds> [consultado el 13 de septiembre de 2019].
- Care for Wild Rhino Sanctuary (2016) "How to tell black and white rhinos apart", *Care for Wild Rhino Sanctuary*, <https://www.careforwild.co.za/meet-our-orphans> [consultado el 25 de agosto de 2019].
- Carere, C. & Mather, J. (eds.) (2019) *The welfare of invertebrate animals*, Dordrecht: Springer.
- Carpendale, M. (2015) "Welfare biology as an extension of biology: Interview with Yew-Kwang Ng", *Relations: Beyond Anthropocentrism*, 3, pp. 197-202, <https://www.ledonline.it/index.php/Relations/article/view/884/0> [consultado el 17 de octubre de 2019].
- Carruthers, P. (1995 [1992]) *La cuestión de los animales: teoría moral aplicada*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Catterall, C. P. (2004) "Birds, garden plants and suburban bushlots: Where good intentions meet unexpected outcomes", en Burger, S. K. & Lunney, D. (eds.) *Urban wildlife: More than meets the eye*, Sidney: Royal Zoological Society of New South Wales, pp. 21-31.
- Cattet, M. R. (2013) "Falling through the cracks: Shortcomings in the collaboration between biologists and veterinarians and their consequences for wildlife", *ILAR Journal*, 54, pp. 33-40.

- Chamberlain, D. E.; Vickery, J. A.; Glue, D. E.; Robinson, R. A.; Conway, G. J.; Woodburn, R. J. & Cannon, A. R. (2005) "Annual and seasonal trends in the use of garden feeders by birds in winter", *Ibis*, 147, pp. 563-575.
- Chapman, R. & Jones, D. N. (2009) "Just feeding the ducks: Quantifying a common wildlife-human interaction", *Sunbird*, 39, pp. 19-28.
- Chapman, R. & Jones, D. N. (2011) "Foraging by native and domestic ducks in urban lakes: Behavioural implications of all that bread", *Corella*, 35, pp. 101-106.
- Chen, H.; Kuo, R. J.; Chang, T. C.; Hus, C. K.; Bray, R. A. & Cheng, I. J. (2012) "Fluke (*Spirorchidae*) infections in sea turtles stranded on Taiwan: Prevalence and pathology", *Journal of Parasitology*, 98, pp. 437-439.
- Childs, J. E.; Robinson, L. E.; Sadek, R.; Madden, A.; Miranda, M. E. & Miranda, N. L. (1998) "Density estimates of rural dog populations and an assessment of marking methods during a rabies vaccination campaign in the Philippines", *Preventive Veterinary Medicine*, 33, pp. 207-218.
- Cigman, R. (1981) "Death, misfortune and species inequality", *Philosophy & Public Affairs*, 10, pp. 47-54.
- Clark, J. (1997) "A social ecology", *Capitalism Nature Socialism*, 8, pp. 3-33.
- Clark, S. R. L. (1979) "The rights of wild things", *Inquiry*, 22, pp. 171-188.
- Cleaveland, S.; Kaare, M.; Tiringa, P.; Mlengeya, T. & Barrat, J. (2003) "A dog rabies vaccination campaign in rural Africa: impact on the incidence of dog rabies and human dog-bite injuries", *Vaccine*, 21, pp. 1965-1973.
- Clinchy, M.; Zanette, L.; Boonstra, R.; Wingfield, J. C. & Smith, J. N. M. (2004) "Balancing food and predator pressure induces chronic stress in songbirds", *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 271, pp. 2473-2479.
- Cochrane, A. (2013) "*Cosmozoopolis*: The case against group-differentiated animal rights", *Law, Ethics and Philosophy*, 1, pp. 127-141, <https://www.raco.cat/index.php/LEAP/article/view/294785/383318> [consultado el 30 de agosto de 2019].
- Cole, R. A. & Friend, M. (1999) "Field manual of wildlife diseases: Parasites and parasitic diseases", en Milton, F. & Franson, J. C. (eds.) *Field manual of wildlife diseases: General field procedures and diseases of birds*, Washington, D. C.: U. S. Geological Survey, pp. 188-258.

- Connor, R. & Vollmer, N. (2009) "Sexual coercion in dolphin consortships: A comparison with chimpanzees", en Muller, M. N. & Wrangham, R. W. (eds.) *Sexual coercion in primates and humans: An evolutionary perspective on male aggression against females*, Cambridge: Harvard University Press, pp. 218-243.
- Contestabile, B. (2020 [2005]) "Negative utilitarianism and justice", *Practical philosophy: A Socratic examination of the Buddhist truths*, <http://www.socrethics.com/Folder2/Justice.htm> [consultado el 28 de marzo de 2020].
- Coon, J. J., Nelson, S. B., West, A. C., Bradley, I. A. & Miller, J. R. (2018) "An observation of parental infanticide in Dickcissels (*Spiza americana*): Video evidence and potential mechanisms", *Wilson Journal of Ornithology*, 130, pp. 341-345.
- Cooper J. E. (1996) "Physical Injury", en Fairbrother A.; Locke L. N. & Hoff G. L. (eds) *Noninfectious disease of wildlife*, 2nd ed., Ames: Iowa State University Press, pp. 157-172.
- Cooper, S. M. & Ginnett, T. F. (2000) "Potential effects of supplemental feeding of deer on nest predation", *Wildlife Society Bulletin*, 28, pp. 660-666.
- Cope, R. B. (2019) "Overview of smoke inhalation", *Merck manual: Veterinary manual*, <https://www.merckvetmanual.com/toxicology/smoke-inhalation/overview-of-smoke-inhalation> [consultado el 23 de septiembre de 2019].
- Creel, S. & Christianson, D. (2009) "Wolf presence and increased willow consumption by Yellowstone elk: Implications for trophic cascades", *Ecology*, 90, pp. 2454-2466.
- Crisp, R. (2003) "Equality, priority, and compassion", *Ethics*, 113, pp. 745-763.
- Crisp, R. (2006) *Reasons and the good*, Oxford: Oxford University Press.
- Crisp, R. (2017 [2001]) "Well-being", en <https://plato.stanford.edu/entries/well-being> consultado el
- Cunha, L. C. (2015) "If natural entities have intrinsic value, should we then abstain from helping animals who are victims of natural processes?", *Relations: Beyond Anthropocentrism*, pp. 51-53, 3, <https://www.ledonline.it/index.php/Relations/article/view/823> [consultado el 13 de agosto de 2019].
- Curio, E. (1976) *The ethology of predation*, Berlin: Springer.
- Daly, N. (2019) "What the Amazon fires mean for wild animals", *National Geographic*, 23 de agosto, <http://www.nationalgeographic.com/animals/2019/08/how-the>

- amazon-rainforest-wildfires-will-affect-wild-animals [consultado el 13 de septiembre de 2019].
- Dame, D. A.; Woodward, D. B.; Ford, H. R. & Weidhaas, D. E. (1964) "Field behavior of sexually sterile *Anopheles quadrimaculatus* males", *Mosquito News*, 24, pp. 6-16.
- Dantas-Torres, F.; Chomel, B. B. & Otranto, D. (2012) "Ticks and tick-borne diseases: A One Health perspective", *Trends in Parasitology*, 28, pp. 437-446.
- Dantzer, R. & Mormède, P. (1983) "Stress in farm animals: A need for reevaluation", *Journal Animal Science*, 57, pp. 6-18.
- Darnet, S.; Dragalzew, A. C.; Amaral, D. B.; Sousa, J. F.; Thompson, A. W.; Cass, A. N.; Lorena, J.; Pires, E. S.; Costa, C. M.; Sousa, M. P.; Fröbisch, N. B.; Oliveira, G.; Schneider, P. N.; Davis, M. C.; Braasch, I. & Schneider, I. (2019) "Deep evolutionary origin of limb and fin regeneration", *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 116, pp. 15106-15115.
- Darwall, S. (ed.) (2008) *Deontology*, Oxford: Blackwell.
- Daszak, P.; Cunningham, A. A. & Hyatt, A. D. (2000) "Emerging infectious diseases of wildlife – threats to biodiversity and human health", *Science*, 287, pp. 443-449.
- Dawkins, M.S., (1980) *Animal suffering: The science of animal welfare*, London: Chapman and Hall.
- De Roos, A. M.; Galic, N. & Heesterbeek, H. (2009) "How resource competition shapes individual life history for nonplastic growth: Ungulates in seasonal food environments", *Ecology*, 90, pp. 945-960.
- DeGrazia, D. (2008) "Moral status as a matter of degree?", *Southern Journal of Philosophy*, 46, 181-198.
- Delahay, R. J.; Smith, G. C. & Hutchings, M. R. (2009) *Management of disease in wild mammals*, Dordrecht: Springer.
- Delon, N. & Purves, D. (2018) "Wild animal suffering is intractable", *Journal of Agricultural and Environmental Ethics*, 31, 239-260.
- Dempster, J. (2012) *Animal population ecology*, Amsterdam: Elsevier.
- Department for Environment, Food and Rural Affairs (2010) *Vaccination as a control tool for exotic animal disease: Key considerations*, London: Department for Environment, Food and Rural Affairs.
- Department of Primary Industries, Parks, Water and Environment (Tasmania) (2017) "Wombat mange FAQs", *Wildlife Management*, <https://dpiwpe.tas.gov.au/wildlife->

management/fauna-of-tasmania/mammals/possums-kangaroos-and-wombats/wombat/wombat-mange/wombat-mange-faqs [consultado el 9 de septiembre de 2019].

Diamond, C. (1991) "The importance of being human", en Cockburn, D. (ed.) *Human beings*, Cambridge: Royal Institute of Philosophy, pp. 35-62.

Dilonardo, M. J. (2018) "What happens to animals during a hurricane?", *MNN*, 12 de septiembre, <https://www.mnn.com/earth-matters/animals/stories/what-happens-wildlife-during-hurricane> [consultado el 21 de agosto de 2019].

Dobson, A. & Foufopoulos, J. (2001) "Emerging infectious pathogens of wildlife", *Philosophical Transactions of the Royal Society of London B: Biological Sciences*, 356, pp. 1001-1012.

Donaldson, S. & Kymlicka, W. (2018 [2011]) *Zoópolis: una revolución animalista*, Madrid: Errata Naturae.

Donovan, J. (2006) "Feminism and the treatment of animals: From care to dialogue", *Signs*, 31, pp. 305-329.

Dorado, D. (2010) "La consideración moral de los animales no humanos en los últimos cuarenta años: una bibliografía anotada", *Télos*, 17, pp. 47-63, <http://www.usc.es/revistas/index.php/telos/article/view/282/248> consultado el

Dorado, D. (2015) *El conflicto entre la ética animal y la ética ambiental: bibliografía analítica*, tesis doctoral, Madrid: Universidad Carlos III.

Dubois, S. & Harshaw, H. W. (2013) "Exploring 'humane' dimensions of wildlife", *Human Dimensions of Wildlife*, 18, pp. 1-19.

Dunayer, J. (2004) *Speciesism*, Derwood: Ryce.

Duncan, I. J. (2006) "The changing concept of animal sentience", *Applied Animal Behaviour Science*, 100, pp. 11-19.

Dwyer, C. M. (2004) "How has the risk of predation shaped the behavioural responses of sheep to fear and distress?", *Animal Welfare*, 13, pp. 269-281.

consultado el

Ehnert, J. (2002) *The argument from species overlap*, tesis final de máster, Blacksburg: Virginia Polytechnic Institute and State University [consultado el 23 de agosto de 2018].

- El Khoury, S.; Rousseau, A.; Lecoœur, A.; Cheaib, B.; Bouslama, S.; Mercier, P.; Demey, V.; Castex, M.; Giovenazzo, P. & Derome, N. (2018) "Deleterious interaction between Honeybees (*Apis mellifera*) and its microsporidian intracellular parasite *Nosema ceranae* was mitigated by administrating either endogenous or allochthonous gut microbiota strains", *Frontiers in Ecology and Evolution*, 6, a. 58.
- Elliot, R. (1997) *Faking nature: The ethics of environmental restoration*, New York: Routledge.
- 1243-1246.
- Emberts, Z.; Miller, C. W.; Kiehl, D.; St. Marya, C. M. (2017) "Cut your losses: Self-amputation of injured limbs increases survival", *Behavioral Ecology*, 28, pp. 1047-1054.
- Engh, A. L.; Beehner, J. C.; Bergman, T. J.; Whitten, P. L.; Hoffmeier, R. R.; Seyfarth, R. M. & Cheney, D. L. (2006) "Behavioural and hormonal responses to predation in female chacma baboons (*Papio hamadryas ursinus*)", *Proceedings of the Royal Society of Biological Sciences*, 273, pp. 707-712.
- Ética Animal (2019a [2016]) "Qué podemos hacer para ayudar a los animales en la naturaleza", *Animales en el mundo salvaje*, *Ética Animal*, <https://www.animal-ethics.org/que-podemos-hacer-ayudar-animales-naturaleza> [consultado el 29 de diciembre de 2019].
- Ética Animal (2019b [2016]) "La situación de los animales en el mundo salvaje", *Animales en el mundo salvaje*, *Ética Animal*, <https://www.animal-ethics.org/la-situacion-de-los-animales-en-el-mundo-salvaje> [consultado el 29 de diciembre de 2019].
- Ética Animal (2019c [2016]) "Por qué es importante el sufrimiento de los animales en la naturaleza", *Animales en el mundo salvaje*, *Ética Animal*, <https://www.animal-ethics.org/por-que-es-importante-el-sufrimiento-de-los-animales-en-la-naturaleza> [consultado el 29 de diciembre de 2019].
- Faria, C. (2012) "Muerte entre las flores: el conflicto entre el ecologismo y la defensa de los animales no humanos", *Viento Sur*, 125, pp. 67-76.
- Faria, C. (2016 [2014]) "Igualdad, prioridad y animales no humanos", en Ávila Gaitán, I. D. (comp.) *La cuestión animal(ista)*, Bogotá: Desde Abajo, pp. 327-340.
- Faria, C. (2016) *Animal ethics goes wild: The problem of wild animal suffering and intervention in nature*, tesis doctoral, Barcelona: Pompeu Fabra University.

- in African National Parks” en Ebert, R. & Roba, A. (eds.) *Africa and her animals: Philosophical and practical perspectives*, Pretoria: UNISA Press, pp. 325-342.
- Faria, C. & Horta, O. (2019) “Welfare biology”, en Fischer, B. (ed.) *Routledge handbook of animal ethics*, New York: Routledge, pp. 455-466.
- Faria, C. & Paez, E. (2015) “Animals in need: The problem of wild animal suffering and intervention in nature”, *Relations: Beyond Anthropocentrism*, 3, pp. 7-13, <https://www.ledonline.it/index.php/Relations/article/download/816/660> [consultado el 30 de diciembre de 2019].
- .
- Fearneyhough, M. G.; Wilson, P. J.; Clark, K. A.; Smith, D. R.; Johnston, D. H.; Hicks, B. N. & Moore, G. M. (1998) “Results of an oral rabies vaccination program for coyotes”, *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 212, pp. 498-502.
- Feber, R. E.; Raebel, E. M.; D’cruze, N.; Macdonald, D. W. & Baker, S. E. (2016) “Some animals are more equal than others: Wild animal welfare in the media”, *BioScience*, 67, pp. 62-72.
- Fernández-Olalla, M.; Martínez-Jauregui, M.; Guil, F. & San Miguel-Ayán, A. (2010) “Provision of artificial warrens as a means to enhance native wild rabbit populations: What type of warren and where should they be sited?”, *European Journal of Wildlife Research*, 56, pp. 829-837.
- Ferrara, C. R.; Vogt, R. C.; Sousa-Lima, R. S.; Tardio, B. M. R. & Bernardes, V. C. D. (2014) “Sound communication and social behavior in an Amazonian river turtle (*Podocnemis expansa*)”, *Herpetologica*, 70, pp. 149-156; Sea Turtle Conservancy (2019) “Information about sea turtles: General behavior”, *Conserve Turtles*, <https://conserveturtles.org/information-sea-turtles-general-behavior> [consultado el 4 de septiembre de 2019].
- Fischer, Bob (2018) “Individuals in the wild”, *Animal Sentience: An Interdisciplinary Journal on Animal Feeling*, 3/23, a. 8
- Mechanisms of life history evolution: The genetics and physiology of life history traits and trade-offs*, Oxford: Oxford University Press.
- Fleischer, A. L.; Bowman, R. & Woolfenden, G. E. (2003) “Variation in foraging behaviour, diet and time of breeding in Florida Scrub-Jays in suburban and wildland habitats”, *Condor*, 105, pp. 515-527.
- Fletcher, G. (2016a) *The philosophy of well-being: An introduction*, Oxford: Routledge.

- Fletcher, G. (ed.) (2016b) *The Routledge handbook of the philosophy of well-being*, Oxford: Routledge.
- Flueck, W. T. (2011) "Continuing impacts on red deer from a volcanic eruption in 2011", *European Journal of Wildlife Research*, 60, pp. 699-702.
- Foley, A. M.; Singel, K. E.; Dutton, P. H.; Summers, T. M.; Redlow, A. E. & Lessman, J. (2007) "Characteristics of a green turtle (*Chelonia mydas*) assemblage in northwestern Florida determined during a hypothermic stunning event", *Gulf of Mexico Science*, 25, pp. 131-145 [consultado el 19 de junio de 2019].
- Fossat, P.; Bacqué-Cazenave, J.; de Deuerwaerdère, P.; Delbecque, J.-P. & Cattaert, D. (2014) "Anxiety-like behavior in crayfish is controlled by serotonin", *Science*, 344, pp. 1293-1297.
- Fox, H. E.; White, S. A.; Kao, M. H. & Russell, D. F. (1997) "Stress and dominance in a social fish", *The Journal of Neuroscience*, 17, pp. 6463-6469.
- Fox, W. (1995) *Toward a transpersonal ecology: Developing new foundations for environmentalism*, Albany: SUNY Press.
- Francesconi, F. & Lupi, O. (2012) "Myiasis", *Clinical Microbiology Reviews*, 25, pp. 79-105, <https://doi.org/10.1128/CMR.00010-11> [consultado el 14 de agosto de 2019].
- Francione, G. L. (1995) *Animals, property and the law*, Philadelphia: Temple University Press.
- Francione, G. L. (2000) *Introduction to animal rights: Your child or the dog?*, Philadelphia: Temple University Press.
- Frank, L. G.; Glickman, S. E. & Light, P. (1991) "Fatal sibling aggression, precocial development, and androgens in neonatal spotted hyenas", *Science*, 252, pp. 702-704.
- Franklin, J. H. (2005) *Animal rights and moral philosophy*, New York: Columbia University Press.
- Fraser, D. (2008) *Understanding animal welfare: The science in its cultural context*, New York: John Wiley and Sons.
- Frey, R. G. (1980) *Interests and rights: The case against animals*, Oxford: Oxford University Press.
- Frodeman, R. (ed.) (2017 [2010]) *The Oxford handbook of interdisciplinarity*, Oxford: Oxford University Press.

- Frölich, K. & Vicente, J. (2007) "Diseases shared between wildlife and livestock: A European perspective", *European Journal of Wild Research*, 53, pp. 241-256.
- Fulton, G. R. & Ford, H. A. (2001) "The conflict between animal welfare and conservation", *Pacific Conservation Biology*, 7, pp. 152-153.
- Gabriel, M. N. (2018) "Hundreds of sea turtles 'cold-stunned' by frigid temperatures in Gulf waters", *USA Today*, 4 de enero, <https://eu.usatoday.com/story/news/nation-now/2018/01/04/hundreds-sea-turtles-cold-stunned-frigid-temperatures-gulf-waters/1006047001> [consultado el 19 de junio de 2019].
- Gaita, R. (2003) *The philosopher's dog: Friendships with animals*, London: Routledge.
- Galhardo, L. & Oliveira, R. F. (2009) "Psychological stress and welfare in fish", *Annual Review of Biomedical Sciences*, 11, pp. 1-20.
- Garmendia, G. & Woodhall, A. (eds.) (2016) *Intervention or protest: Acting for nonhuman animals*, Wilmington: Vernon.
- Garner, S. R.; Bortoluzzi, R. N.; Heath, D. D. & Neff, B. D. (2010) "Sexual conflict inhibits female mate choice for major histocompatibility complex dissimilarity in Chinook salmon", *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 277, pp. 885-894.
- Garrido, J. M.; Sevilla, I. A.; Beltrán-Beck, B.; Minguijón, E.; Ballesteros, C.; Galindo, R. C.; Boadella, M.; Lyashchenko, K. P.; Romero, B.; Geijo, M. V.; Ruiz-Fons, F.; Aranaz, A.; Juste, R. A.; Vicente, J.; de la Fuente, J. & Gortázar, C. (2011) "Protection against tuberculosis in Eurasian wild boar vaccinated with heat-inactivated *Mycobacterium bovis*", *PLOS ONE*, 6, e24905.
- Geigel, L. (2017) "During a hurricane, what happens underwater?", *National Oceanic and Atmospheric Administration (2018) "How do hurricanes affect sea life?", National Ocean Service*, 25 de junio, <https://oceanservice.noaa.gov/facts/hurricanes-sea-life.html> [consultado el 23 de septiembre de 2019].
- Gerova, V. (2019) "Koala mum and joey rescued as fires tear through bushland", *10 Daily*, 7 de septiembre, <https://10daily.com.au/news/australia/a190907myisr/koala-mum-and-joey-rescued-as-fires-tear-through-bushland-20190907> [consultado el 21 de septiembre de 2019].
- Gherardi, F. (2009) "Behavioural indicators of pain in crustacean decapods", *Annali dell'Istituto Superiore di Sanità*, 45, pp. 432-438; Barron, A. B. & Klein, C. (2016)

- “What insects can tell us about the origins of consciousness”, *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 113, pp. 4900-4908.
- Ghosh, D. (1999) *Selected essays on welfare ecology*, Calcutta: Centre for Sustainable Living.
- Gibson, W. T.; Gonzalez, C. R.; Fernandez, C.; Ramasamy, L.; Tabachnik, T.; Du, R. R.; Felsen P. D.; Maire, M. R.; Perona, P. & Anderson, D. J. (2015) “Behavioral responses to a repetitive visual threat stimulus express a persistent state of defensive arousal in *Drosophila*”, *Current Biology*, 25, pp. 1401-1415.
- Gloor, L. (2019 [2016]) “The case for suffering-focused ethics”, *Center on Long-Term Risk*, <https://longtermrisk.org/the-case-for-suffering-focused-ethics> [consultado el 16 de noviembre de 2019].
- Godfrey-Smith, P. (2016) *Other minds: The octopus, the sea, and the deep origins of consciousness*, New York: Farrar, Straus and Giroux.
- Godfrey-Smith, W. (1979) “The value of wilderness,” *Environmental Ethics*, 1, pp. 309-319.
- Goldman, J. (2011) “Impact of the Japan earthquake and tsunami on animals and the environment”, *Scientific American*, 22 de marzo, <https://blogs.scientificamerican.com/guest-blog/impact-of-the-japan-earthquake-and-tsunami-on-animals-and-environment> [consultado el 13 de septiembre de 2019].
- Gompertz, L. (1997 [1824]) *Moral inquiries on the situation of man and of brutes*, London: Open Gate.
- Gopko, M.; Mikheev, V. N. & Taskinen, J. (2017) “Deterioration of basic components of the anti-predator behavior in fish harboring eye fluke larvae”, *Behavioral Ecology and Sociobiology*, 71, 68.
- Gortázar, C.; Delahay, R. J.; McDonald, R. A.; Boadella, M.; Wilson, G. J., Gavier-Widen, D. & Acevedo, P. (2012) “The status of tuberculosis in European wild mammals”, *Mammal Review*, 42, pp. 193-206.
- Gortázar, C.; Ferroglio, E.; Höfle, U.; Wobeser, G. A. (2005) *Essentials of disease in wild animals*, New York: John Wiley and Sons.
- Goss, R. J. (1987) “Why mammals don’t regenerate — or do they?”, *Physiology*, 2, pp. 112-115.
- Greaves, H. & MacAskill, W. (2019) “The case for strong longtermism”, *Global Priorities Institute*, <https://globalprioritiesinstitute.org/wp->

content/uploads/2020/Greaves_MacAskill_strong_longtermism.pdf [consultado el 7 de octubre de 2019].

- Gregory, N. G. (2004) *Physiology and behavior of animal suffering*, Oxford: Blackwell.
- Groff, Z. & Ng, Y.-K. (2019) "Does suffering dominate enjoyment in the animal kingdom? An update to welfare biology", *Biology & Philosophy* 34, 34, 40.
- Groner, M. L.; Shields, J. D.; Landers, D. F.; Swenarton, J. & Hoenig, J. M. (2018) "Rising temperatures, molting phenology, and epizootic shell disease in the American lobster", *The American Naturalist*, 192, pp. E163-E177.
- Guha, N. & Ghosh, S. (2019) "Wildlife and people work together during Assam's annual tryst with floods", *Mongabay*, 23 de julio, <https://india.mongabay.com/2019/07/wildlife-and-people-during-assams-annual-tryst-with-floods> [consultado el 16 de septiembre de 2019].
- Guldmond, R. A. R., and van Aarde, R. J. (2008) "A meta-analysis of the impact of African elephants on savanna vegetation," *Journal of Wildlife Management*, 72, pp. 892-899.
- Gunnthorsdottir, A. (2001) "Physical attractiveness of an animal species as a decision factor for its preservation", *Anthrozoös*, 14, pp. 204-215.
- Hadidian, J. & M. Baird (2001) "Animal welfare concerns and the restoration of urban lands", *Ecological Restoration*, 19, pp. 271-272.
- Hadidian, J. & Smith, S. (2001) "Urban wildlife", en Salem, D. J. & Rowan, A. N. (eds.), *The state of the animals 2001*, Washington, DC: Humane Society Press, pp. 165-182.
- Hadley, D. (2019) "Why are monarch caterpillars turning black?", *ThoughtCo*, 12 de julio, <https://www.thoughtco.com/monarchs-turning-black-4140653> [consultado el 14 de agosto de 2019].
- Hadley, J. (2006) "The duty to aid nonhuman animals in dire need", *Journal of Applied Philosophy*, 23, pp. 445-451.
- Palmer, C. A. (2010) *Animal ethics in context*, New York: Columbia University Press.
- Hampton, J. O. & Hyndman, T. H. (2018) "Underaddressed animal-welfare issues in conservation", *Conservation Biology*, 33, pp. 803-811.
- Hampton, J. O. (2017) *Animal welfare for wild herbivore management*, tesis doctoral, Perth: Murdoch University.

- Han, B. A.; Park, A. W.; Jolles, A. E. & Altizer, S. (2015) "Infectious disease transmission and behavioural allometry in wild mammals", *Journal of Animal Ecology*, 84, pp. 637-646.
- Han, C. S. & Jablonski, P. G. (2010) "Male water striders attract predators to intimidate females into copulation", *Nature Communications*, 1, a. 52.
- Hansell, M. & Hansell, M. H. (2005) *Animal architecture*, New York: Oxford University Press on Demand.
- Hansen, B. B.; Aanes, R.; Herfindal, I.; Kohler, J. & Sæther, B.-E. (2011) "Climate, icing, and wild arctic reindeer: Past relationships and future prospects", *Ecology*, 92, pp. 1917-1923.
- Hargrove, E. C. (ed.) (1992) *The animal rights/environmental ethics debate: The environmental perspective*, Albany: SUNY Press.
- en Beauchamp, T. L. & Frey, R. G. (eds.) Harrington, F. H. & Mech, L. D. (1979) "Wolf howling and its role in territory maintenance", *Behaviour*, 68, pp. 207-249.
- Harrison, P. (1989) "Theodicy and animal pain", *Philosophy*, 64, pp. 79-92.
- Harrop, S. (2011) "Climate change, conservation and the place for wild animal welfare in international law," *Journal of Environmental Law*, 23, 441-462.
- Harrop, S. R. (1997) "The dynamics of wild animal welfare law", *Journal of Environmental Law*, 9, pp. 287-302.
- Rational behavior and bargaining equilibrium in games and social situations.*
- Hart, B. L. (1988) "Biological basis of behavior of sick animals", *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 12, pp. 123-137.
- Harvey, P. (2010) "Avian casualties: Wildlife triage", *Vet Times*, 20 de septiembre, <https://www.vettimes.co.uk/app/uploads/wp-post-to-pdf-enhanced-cache/1/avian-casualties-wildlife-triage.pdf> [consultado el 7 de septiembre de 2019]
- Haynes, R. P. (2008) *Animal welfare: Competing conceptions and their ethical implications*, Dordrecht: Springer.
- Hecht, L. B. B. (2019) "Accounting for demography in the assessment of wild animal welfare", *bioRxiv*, 819565.
- Heithaus, M.; Frid, A. & Dill, L. (2002) "Shark-inflicted injury frequencies, escape ability, and habitat use of green and loggerhead turtles", *Marine Biology*, 140, pp. 229-236.

- Held, V. (2006) *The ethics of care: Personal, political, and global*, Oxford: Oxford University Press.
- Hemsworth, P. H.; Mellor, D. J.; Cronin, G. M. & Tilbrook, A. J. (2015) "Scientific assessment of animal welfare", *New Zealand Veterinary Journal*, 63, pp. 24-30.
- Henderson, I. & Robertson, P. (2007) "Control and eradication of the North American ruddy duck in Europe", *Managing Vertebrate Invasive Species, USDA National Wildlife Research Center Symposia*, paper 16.
- Hernández-Urcera, J.; Garci, M. E.; Roura, Á.; González, Á. F.; Cabanellas-Reboredo, M.; Morales-Nin, B. & Guerra, Á. (2014) "Cannibalistic behavior of octopus (*Octopus vulgaris*) in the wild", *Journal of Comparative Psychology*, 128, pp. 427-430.
- Hettinger, N. & Throop, B. (1999) "Refocusing ecocentrism: De-emphasizing stability and defending wildness", *Environmental Ethics*, 21, pp. 3-21.
- Hettinger, N. (2018) "Naturalness, wild-animal suffering, and Palmer on laissez-faire", *Les ateliers de l'éthique/The Ethics Forum*, 13, <https://www.erudit.org/en/journals/ateliers/2018-v13-n1-ateliers04192/1055118ar.pdf>, pp. 65-84 [consultado el 23 de septiembre de 2019].
- Hewson, C. J. (2003) "What is animal welfare? Common definitions and their practical consequences", *Canadian Veterinary Journal*, 44, pp. 496-499.
- Hill, A. J.; Leys, J. E.; Bryan, D.; Erdman, F. M.; Malone, K. S. & Russell, G. N. (2018) "Common cutaneous bacteria isolated from snakes inhibit growth of *Ophidiomyces ophidiicola*", *EcoHealth*, 15, pp. 109-120.
- Hills, A. (2010) "Utilitarianism, contractualism and demandingness", *The Philosophical Quarterly*, 60, pp. 225-242.
- Hochberg, M. E. & Holt, R. D. (1995) "Refuge evolution and the population dynamics of coupled host-parasitoid associations", *Evolutionary Ecology*, 9, pp. 633-661.
- Hochner, B.; Shomrat, T. & Fiorito, G. (2006) "The octopus: A model for a comparative analysis of the evolution of learning and memory mechanisms", *The Biological Bulletin*, 210, pp. 308-317.
- Hofer, H. & East, M. L. (2008) "Siblicide in Serengeti spotted hyenas: A long-term study of maternal input and cub survival", *Behavioral Ecology and Sociobiology*, 62, pp. 341-351.

- Hölldobler, B. (1976) "Tournaments and slavery in a desert ant", *Science*, 192, pp. 912-914.
- Hölldobler, B. (1981) "Foraging and spatiotemporal territories in the honey ant *Myrmecocystus mimicus* wheeler (Hymenoptera: Formicidae)", *Behavioral Ecology and Sociobiology*, 9, pp. 301-314.
- Holmes, J. C. (1995) "Population regulation: A dynamic complex of interactions", *Wildlife Research*, 22, pp. 11-19.
- Holtug, N. (2007) "Equality for animals," en Ryberg, J.; Petersen, T. S. & Wolf, C. (eds.) *New waves in applied ethics*, Basingstoke: Palgrave Macmillan, pp. 1-24.
- Holtug, N. & Lippert-Rasmussen, K. (eds.) (2007) *Egalitarianism: New essays on the nature and value of equality*, Oxford: Oxford University Press.
- Hopkins, M. C. & Soileau, S. C. (2018) *U.S. Geological Survey response to white-nose syndrome in bats: U.S. Geological Survey Fact Sheet 2018-3020*, Reston: U.S. Geological Survey.
- Hopla, C. E.; Durden, L. A. & Keirans, J. E. (1994) "Ectoparasites and classification", *Revue scientifique et technique (International Office of Epizootics)*, 13, pp. 985-1017.
- Horta, O. (2010a) "El fracaso de las respuestas al argumento de la superposición de especies. Parte 1: la relevancia moral de los contraejemplos a las defensas del antropocentrismo", *Astrolabio: Revista Internacional de Filosofía*, 10, pp. 55-84.
- Horta, O. (2010b) "El fracaso de las respuestas al argumento de la superposición de especies. Parte 2: consideración honoraria y evaluación general del argumento", *Astrolabio: Revista Internacional de Filosofía*, 10, pp. 85-104.
- Horta, O. (2013) "Zoopolis, intervention, and the state or nature", *Law, Ethics and Philosophy*, 1, <https://www.raco.cat/index.php/LEAP/article/download/294784/383317>, pp. 113-125 [consultado el 30 de agosto de 2019].
- Horta, O. (2016) "Egalitarianism and animals", *Between the Species*, 19, <https://digitalcommons.calpoly.edu/bts/vol19/iss1/5>, pp. 109-145 [consultado el 20 de agosto de 2016].
- Horta, O. (2017a [2010]) "Refutando la visión idílica de la naturaleza", in Navarro, Alexandra and González, Anahí Gabriela (eds.), *Es tiempo de coexistir: perspectivas, debates y otras provocaciones en torno a los animales no humanos*, La Plata:

- Editorial Latinoamericana Especializada en Estudios Críticos Animales, pp. 159-177.
- Horta, O principios, consecuencias enfrentadas: la oposición entre la consideración moral de los animales y el ecologismo”, *Euphyia*, 11, pp. 9-32, <https://revistas.uaa.mx/index.php/euphyia/article/view/1358/1299> [consultado el 12 de noviembre de 2019].
- Horta, O. (2018) “Moral considerability and the argument from relevance”, *Journal of Agricultural and Environmental Ethics*, 31, pp. 369-388.
- Horta, O. (2020 [2010]) “¿Qué es el especismo?”, *Devenires: Revista de Filosofía y Filosofía de la Cultura*, 41, pp. 163-198.
- Horvath, K.; Angeletti, D.; Nascetti, G. & Carere, C. (2013) “Invertebrate welfare: An overlooked issue”, *Annali dell’Istituto superiore di sanità*, 49, pp. 9-17.
- Hoyt, J. R.; Langwig, K. E.; White, J. P.; Kaarakka, H. M.; Redell, J. A.; Parise, K. L.; Frick, W. F.; Foster, J. T. & Kilpatrick, A. M. (2019) “Field trial of a probiotic bacteria to protect bats from white-nose syndrome”, *Scientific Reports*, 9, <https://www.nature.com/articles/s41598-019-45453-z.pdf> [consultado el 9 de septiembre de 2019].
- Hudson, P. J. & Grenfell, B. T. (2002) (eds.) *The ecology of wildlife diseases*, Oxford: Oxford University Press, pp. 1-5.
- Hursthouse, R. (1999) *On virtue ethics*, Oxford: Clarendon.
- Hursthouse, R. (2000) *Ethics, humans, and other animals: An introduction with readings*, New York: Routledge.
- Iverson, S. A; Gilchrest, H. G.; Soos, C.; Buttler, I. I.; Harms, N. J. & Forbes, M. R. (2016) “Injecting epidemiology into population viability analysis: Avian cholera transmission dynamics at an arctic seabird colony”, *Journal of Animal Ecology*, 85, pp. 1481-1490.
- Jenouvrier, S.; Péron, C. & Weimerskirch, H. (2015) “Extreme climate events and individual heterogeneity shape life-history traits and population dynamics”, *Ecological Monographs*, 85, pp. 605-624.
- Johannsen, K. (2020) “To assist or not to assist? Assessing the potential moral costs of humanitarian intervention in nature”, *Environmental Values*, 29, pp. 29-45.
- Johnson, L. (1991) *A morally deep world: An essay on moral significance and environmental ethics*, New York: Cambridge University Press

- Jones, D. (2011) "An appetite for connection: Why we need to understand the effect and value of feeding wild birds", *Emu: Austral Ornithology*, 111, pp. 1-7.
- Jonhson, Pieter T. J.; Preu, E. R.; Sutherland, D. R.; Romansic, J. M.; Han, B. & Blaustein, A. R. (2006) "Adding infection to injury: synergistic effects of predation and parasitism on amphibian malformations", *Ecology*, 87, pp. 2227-2235.
- Jordan, B. (2005) "Science-based assessment of animal welfare: Wild and captive animals", *Revue Scientifique et Technique-Office International des Epizooties*, 24, pp. 515-528.
- Jovani, R.; Amo, L.; Arriero, E.; Krone, O.; Marzal, A.; Shurulinkov, P.; Tomás, G.; Sol, D.; Hagen, J.; López, P.; Martín, J.; Navarro, C. & Torres, J. (2004) "Double gametocyte infections in apicomplexan parasites of birds and reptiles", *Parasitology Research*, 94, pp. 155-157.
- JWD Wildlife Welfare Supplement Editorial Board (2016) "Advances in animal welfare for free-living animals", *Journal of Wildlife Diseases*, 52, supp. 2, pp. S4-S13.
- Kaas, J. H. (ed.) (2007) *Evolution of nervous systems: A comprehensive reference*, Amsterdam: Academic Press.
- Kachramanoglou, C.; Carlstedt, T.; Koltzenburg, M. & Choi, D. (2011) "Self-mutilation in patients after nerve injury may not be due to deafferentation pain: A case report", *Pain Medicine*, 12, pp. 1644-1648.
- Kallander, H. (1981) "The effects of provision of food in winter on a population of the great tit *Parus major* and the blue tit *P. caeruleus*", *Ornis Scandinavica*, 12, pp. 244-248.
- Kameo, Y.; Nagao, Y.; Nishio, Y.; Shimoda, H.; Nakano, H.; Suzuki, K.; Une, Y.; Sato, H.; Shimojima, M. & Maeda, K. (2012) "Epizootic canine distemper virus infection among wild mammals", *Veterinary Microbiology*, 154, pp. 222-229.
- Kant, I. (1996 [1785]) *Fundamentación de la metafísica de las costumbres*, Ariel: Barcelona.
- Katz, E. (1992) "The call of the wild: The struggle against domination and the technological fix of nature", *Environmental Ethics*, 14, pp. 265-273.
- Kerley, G. I. H. & Landman, M. (2006) "The impacts of elephants on biodiversity in the Eastern Cape Subtropical Thickets: Elephant conservation", *South African Journal of Science*, 102, pp. 395-402.

- Khayat, R. O. S.; Shaw, K. J.; Dougill, G.; Melling, L. M.; Ferris, G. R.; Cooper, G. & Grant, R. A. (2019) "Characterizing wing tears in common pipistrelles (*Pipistrellus pipistrellus*): Investigating tear distribution, wing strength, and possible causes", *Journal of Mammalogy*, 100, pp. 1282-1294.
- Kirkwood, J. K. (1992) "Wild animal welfare", en International Whaling Commission (ed.) *Report of the whale welfare and ethics workshop*, Cornwell: Eden Project, pp. 66-68.
- Kirkwood, J. K. (1996) "Nutrition of captive and free-living wild animals", en Kelly, N. C. & Wills, J. M. (eds.) *Manual of companion animal nutrition & feeding*, Ames: British Small Animal Veterinary Association, pp. 235-243.
- Kirkwood, J. K. (2013) "Wild animal welfare", *Animal Welfare*, 22, pp. 147-148.
- Kirkwood, J. K.; Sainsbury, A. W. & Bennett, P. M. (1994) "The welfare of free-living wild animals: Methods of assessment", *Animal Welfare*, 3, pp. 257-273.
- Kitala, P. M.; McDermott, J. J.; Coleman, P. G. & Dye, C. (2002) "Comparison of vaccination strategies for the control of dog rabies in Machakos District, Kenya", *Epidemiology and Infection*, 129, pp. 215-222.
- Knutsson, S. (2015) *The moral importance of small animals*, tesis final de máster, Gothenburg: University of Gothenburg.
- Koala Info (2019) "Koalas and Australia's bushfires", *koalainfo.com*, <http://koalainfo.com/koalas-and-australian-bushfire> [consultado el 13 de septiembre de 2019].
- Koolhas, J. M.; Dde Boer, S. F.; de Rutter, A. J.; Meerlo, P. & Sgoifo A. (1997) "Social stress in rats and mice", *Acta Physiologica Scandinavica. Supplementum*, 640, pp. 69-72.
- Koolhas, J. M.; de Boer, S. F.; Meerlo P.; Strubbe, J. H. & Bohus, B. (1997) "The temporal dynamics of the stress response", *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 21, pp. 775-782.
- Korsgaard, C. M. (2018) University Press.
- Krimowa, S. (2012) *Pigeons and people: Resource ecology and human dimensions of urban wildlife*, tesis final de máster, Wellington: Victoria University of Wellington.
- Ladwig, B. (2015) "Against wild animal sovereignty: An interest-based critique of Zoopolis", *Journal of Political Philosophy*, 23, pp. 282-301.

- Lande, R.; Engen, S.; Sæther, B. E.; Filli, F.; Matthysen, E. & Weimerskirch, H. (2002) "Estimating density dependence from population time series using demographic theory and life-history data", *The American Naturalist*, 159, pp. 321-337.
- Lausen, C. L. & Barclay, R. M. (2006) "Benefits of living in a building: big brown bats (*Eptesicus fuscus*) in rocks versus buildings", *Journal of Mammalogy*, 87, pp. 362-370.
- Lazari-Radek, K. & Singer, P. (2014) *The point of view of the universe: Sidgwick and contemporary ethics*, Oxford: Oxford University Press.
- Le Neindre, P.; Bernard, E.; Boissy, A.; Boivin, X.; Calandreau, L.; Delon, N.; Deputte, B.; Desmoulin-Canselier, S.; Dunier, M.; Faivre, N. & Giurfa, M. (2017) *Animal consciousness*, EFSA Supporting Publications, 14, p.1196E, European Food Safety Authority, <https://efsa.onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.2903/sp.efsa.2017.EN-1196> [consultado el 23 de noviembre de 2019].
- Leahy, M. (1991) *Against liberation: Putting in animals in perspective*, London: Routledge.
- Leão, S. M.; Pianka, E. R. & Pelegrin, N. (2018) "Is there evidence for population regulation in amphibians and reptiles?", *Journal of Herpetology*, 52, pp. 28-33.
- Leggett, H. (2009) "Plague vaccine for prairie dogs could save endangered ferret", *Wired*, 4 de agosto, <http://www.wired.com/wiredscience/2009/08/prairiedogvax> [consultado el 25 de julio de 2013].
- Leggett, R. (2018) "Plants & animals around volcanoes", *Sciencing*, 23 de abril, <https://sciencing.com/plants-animals-around-volcanoes-8259688.html> [consultado el 19 de septiembre de 2019].
- BioScience*, 55, pp. 967-975.
- Leopold, A. (2013 [1949]) *A sand county almanac & other writings on ecology and conservation*, New York, Library of America.
- Leopold, B. D. (2018) *Theory of wildlife population ecology*, Long Grove: Waveland.
- Letzer, R. (2019) "Is climate change really causing walruses to jump off cliffs?", *LiveScience*, 13 de abril, <https://www.livescience.com/65226-why-netflix-walruses-fall-off-cliffs.html> [consultado el 8 de septiembre de 2019].

- Linklater, W. L. & Gedir, J. V. (2011) "Distress unites animal conservation and welfare towards synthesis and collaboration", *Animal Conservation*, 14, pp. 25-27.
- 2014) *Born free and equal? A philosophical inquiry into the nature of discrimination*, Oxford: Oxford University Press.
- Liu, K.; Li, Y.; Jousset, F.-X.; Zadori, Z.; Szelei, J.; Yu, Q.; Pham, H. T.; Lépine, F.; Bergoin, M. & Tijssen, P. (2011) "The *Acheta domesticus* densovirus, isolated from the European house cricket, has evolved an expression strategy unique among parvoviruses", *Journal of Virology*, 85, pp. 10069-10078.
- Lomnicki, A. (2018) "Population ecology from the individual perspective", en DeAngelis, D. L. & Gross, L. J. (eds.) *Individual-based models and approaches in ecology*, London: Chapman and Hall/CRC, pp. 3-17.
- Lopes, P. C (2014) "When is it socially acceptable to feel sick?", *Proceedings of the Royal Society of London B: Biological Sciences*, 281, 20140218.
- Loss, S. R.; Will, T. & Marra, P. P. (2013) "The impact of free-ranging domestic cats on wildlife of the United States", *Nature Communications*, 4, a. 1396.
- Lott, D. F. (1996) "Feeding wild animals: The urge, the interaction and the consequences", *Anthrozoös*, 4, pp. 232-236.
- Love, O. P.; McGowan, P. O. & Sheriff, M. J. (2012) "Maternal adversity and ecological stressors in natural populations: The role of stress axis programming in individuals, with implications for populations and communities", *Functional Ecology*, 27, pp. 81-92.
- Low, P.; Panksepp, J.; Reiss, D.; Edelman, D.; Van Swinderen, B. & Koch, C. (2017 [2012]) *Declaración de Cambridge sobre la Consciencia, Ética Animal*, <https://www.animal-ethics.org/declaracion-consciencia-cambridge> [consultado el 14 de agosto de 2019].
- Lurz, R. (ed.) (2009) *The philosophy of animal minds*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Lynch, T. & Wells, D. (1998) "Non-anthropocentrism? A killing objection", *Environmental Values*, 7, pp. 151-63.
- Maák, I.; Lőrinczi, G.; Le Quinquis, P.; Módra, G.; Bovet, D.; Call, J. & d'Ettorre, P. (2017) "Tool selection during foraging in two species of funnel ants", *Animal Behaviour*, 123, pp. 207-216.
- MacInnes, C. D. & LeBer, C. A. (2000) "Wildlife management agencies should participate in rabies control", *Wildlife Society Bulletin*, 28, pp. 1156-1167.

- MacInnes, C. D.; Smith, S. M.; Tinline, R. R.; Ayers, N. R.; Bachmann, P.; Ball, D. G. A.; Calder, L. A.; Crosgrey, S. J.; Fielding, C.; Hauschildt, P.; Honig, J. M.; Johnston, D. H.; Lawson, K. F.; Nunan, C. P.; Pedde, M. A.; Pond, B.; Stewart, R. B. & Voigt, D.R. (2001) "Elimination of rabies from red foxes in eastern Ontario", *Journal of Wildlife Diseases*, 37, pp. 119-132.
- Maginnis, T. L. (2006) "The costs of autotomy and regeneration in animals: A review and framework for future research", *Behavioral Ecology*, 17, pp. 857-872 [consultado el 31 de agosto de 2019].
- Mannino, A. (2015) "Humanitarian intervention in nature: Crucial questions and probable answers", *Relations: Beyond Anthropocentrism*, 3, pp. 109-120, <https://www.ledonline.it/index.php/Relations/article/view/821> [consultado el 15 de octubre de 2019].
- Marion, J.; Dvorak, R. & Manning, R. E. (2008) "Wildlife feeding in parks: Methods for monitoring the effectiveness of educational interventions and wildlife food attraction behaviors", *Human Dimensions of Wildlife*, 13, pp. 429-442.
- Martin, C.; Pastoret, P. P.; Brochier, B.; Humblet, M. F. & Saegerman, C. (2011) "A survey of the transmission of infectious diseases/infections between wild and domestic ungulates in Europe", *Veterinary Research*, 42, a. 70.
- Martín, J.; de Neve, L.; Polo, V. & Fargallo, J. A. (2006) "Health-dependent vulnerability to predation affects escape responses of unguarded chinstrap penguin chicks", *Behavioral Ecology and Sociobiology*, 60, pp. 778-784.
- Martin, T. E. (2011) "The cost of fear", *Science*, 334, pp. 1353-1354.
- Martineau, D.; Lemberger, K.; Dallaire, A.; Labelle, L.; Lipscomb, T. P.; Pascal, M. & Mikaelian, I. (2002) "Cancer in wildlife, a case study: Beluga from the St. Lawrence estuary, Québec, Canada", *Environmental Health Perspectives*, 110, pp. 285-292.
- Martinson, T. J. & Flaspohler, D. J. (2003) "Winter bird feeding and localized predation on simulated bark-dwelling arthropods", *Wildlife Society Bulletin*, 31, pp. 510-516.
- Matheny, G. (2006) "Utilitarianism and animals", en Singer, P. (ed.) *In defense of animals: The second wave*, Malden: Blackwell, pp. 13-25.
- Mather, J. A. (2001) "Animal suffering: An invertebrate perspective", *Journal of Applied Animal Welfare Science*, 4, pp. 151-156.
- Matthews, C. J. D.; Raverty, S. A.; Noren, D. P.; Arragutainaq, L. & Ferguson, S. H. (2019) "Ice entrapment mortality may slow expanding presence of Arctic killer whales", *Polar Biology*, 42, pp. 639-644.

- Mayerfeld, J. (2002) *Suffering and moral responsibility*, Oxford: Oxford University Press.
- Mazák, V. (1981) "Panthera tigris", *Mammalian Species*, 152, pp. 1-8.
- McCaughey, S.; Rowe, J. L. & Fortin, M.-J. (2011) "The deadly effects of 'nonlethal' predators", *Ecology*, 92, pp. 2043-2048.
- McCleery, R. A.; Moorman, C. E. & Peterson, M. N. (eds.) (2014) *Urban wildlife conservation: Theory and practice*, Dordrecht: Springer.
- McClintock, B. T.; Nichols, J. D.; Bailey, L. L.; MacKenzie, D. I.; Kendall, W. & Franklin, A. B. (2010) "Seeking a second opinion: Uncertainty in disease ecology", *Ecology Letters*, 13, pp. 659-674.
- McCue, M. D. (2010) "Starvation physiology: Reviewing the different strategies animals use to survive a common challenge", *Comparative Biochemistry and Physiology – A Molecular and Integrative Physiology*, 156, pp. 1-18.
- McKinney, F. & Everts, S. (1998) "Sexual coercion in waterfowl and other birds", *Ornithological Monographs*, 49, pp. 163-195.
- McLaren, G.; Bonacic, C. & Rowan, A. (2007) "Animal welfare and conservation: Measuring stress in the wild", en Macdonald, D. W. & Service, K. (eds.) *Key topics in conservation biology*, Malden: Blackwell, pp. 120-133.
- McMahon, C. R.; Harcourt, R.; Bateson, P. & Hindell, M. A. (2012) "Animal welfare and decision making in wildlife research", *Biological Conservation*, 153, pp. 254-256.
- McNamara, J. M. & Houston, A. I. (1992) "Risk-sensitive foraging: A review of the theory", *Bulletin of Mathematical Biology*, 54, pp. 355-378.
- Mellor, D.; Patterson-Kane, E. & Stafford, K. J. (2009) *The sciences of animal welfare*, Hoboken: Wiley-Blackwell.
- Michelfelder, D. P. (2018) "Urban wildlife ethics: Beyond 'parallel planes'", *Environmental Ethics*, 40, pp. 101-117.
- Midgley, M. (1993) *Animals and why they matter*, Athens: The University of Georgia Press.
- Mikkelsen, G. (2018) "Convergence and divergence between ecocentrism and sentientism concerning net value", *Les ateliers de l'éthique/The Ethics Forum*, 13, <https://www.erudit.org/en/journals/ateliers/2018-v13-n1-ateliers04192/1055120ar.pdf>, pp. 101-114 [consultado el 2 de septiembre de 2019].

- Mill, J. S. (1969 [1852]) *Whewell on moral philosophy*, en *Collected works*, vol. X, London: Routledge, pp. 165-201.
- Miller, R.; Kaneene, J. B.; Fitzgerald, S. D.; Schmitt, S. M. (2003) "Evaluation of the influence of supplemental feeding of white-tailed deer (*Odocoileus virginianus*) on the prevalence of bovine tuberculosis in the Michigan wild deer population", *Journal of Wildlife Diseases*, 39, pp. 84-95.
- Moberg, G. P. & Mench, J. A. (2000) *The biology of animal stress: Basic principles and implications for animal welfare*, New York: CABI.
- Morris, P. J.; Bicknese, B. & Sutherland-Smith, M. (2008) "Repair of horn and frontal bone avulsion in a forest buffalo (*Syncerus caffer nanus*) with a polymethylmethacrylate dressing," *Journal of Zoo and Wildlife Medicine*, 39, pp. 99-102.
- Morris, M. C. & Thornhill, R. H. (2006) "Animal liberationist responses to non-anthropogenic animal suffering", *Worldviews: Global Religions, Culture, and Ecology*, 10, pp. 355-379.
- Murray, B. G., Jr. (2013) *Population dynamics: Alternative models*, Amsterdam: Elsevier.
- Musschenga, A. W. (2002) "Naturalness: Beyond animal welfare", *Journal of Agricultural and Environmental Ethics*, 15, pp. 171-186. Mykles, D. L. (2001) "Interactions between limb regeneration and molting in decapod crustaceans", *Integrative and Comparative Biology*, 41, pp. 399-406.
- Mykutowycz, R. (1961) "Social behavior of an experimental colony of wild rabbits, *Oryctolagus cuniculus* (L.) IV. Conclusion: Outbreak of myxomatosis, third breeding season, and starvation", *CSIRO Wildlife Research*, 6, pp. 142-155.
- Møller, A. P. (1989) "Parasites, predators and nest boxes: Facts and artefacts in nest box studies of birds?", *Oikos*, 56, pp. 421-423.
- .
- Nagel, T. (1974) "What is it like to be a bat?", *Philosophical Review*, 83, pp. 435-450.
- Ng, Y.-K. (1995) "Towards welfare biology: Evolutionary economics of animal consciousness and suffering", *Biology and Philosophy*, 10, pp. 255-285.
- Niemelä, J.; Breuste, J. H.; Guntenspergen, G.; McIntyre, N. E.; Elmqvist, T. & James, P. (eds.) (2011) *Urban ecology: patterns, processes, and applications*, Oxford: Oxford University Press.

Nobis, N. (2002) "Vegetarianism and virtue: Does consequentialism demand too little?", *Social Theory and Practice*, 28, pp. 135-156.

Animal and human health and welfare: A comparative philosophical analysis, Wallingford: CABI.

Northern Ireland. Executive Information Service (2015) "Welfare of dogs: Protection from pain and illness", *North Ireland Direct*, <https://www.nidirect.gov.uk/articles/welfare-dogs-protection-pain-and-illness> [consultado el 3 de marzo de 2019].

Nusser, S. M.; Clark, W. R.; Otis, D. L. & Huang, L. (2008) "Sampling considerations for disease surveillance in wildlife populations", *Journal of Wildlife Management*, 72, pp. 52-60.

Næss, A. (2005) *The selected works of Arne Næss. Deep ecology of wisdom*, vol. X, Dordrecht, Springer.

O'Leary, R. & Jones, D. N. (2006) "The use of supplementary foods by Australian magpies (*Gymnorhina tibicen*): Implications for wildlife feeding in suburban environments", *Austral Ecology*, 31, pp. 208-216.

Oberhaus, D. (2019) "A crashed Israeli lunar lander spilled tardigrades on the Moon", *Wired*, 5 de agosto, <http://www.wired.com/story/a-crashed-israeli-lunar-lander-spilled-tardigrades-on-the-moon> [consultado el 12 de octubre de 2019].

Okoro, O. R.; Ogugua, V. E. & Joshua, P. E. (2011) "Effect of duration of starvation on lipid profile in albino rats", *Nature and Science*, 9, pp. 1-13.

Orros, M. E. & Fellowes, M. D. E. (2012) "Supplementary feeding of wild birds indirectly affects the local abundance of arthropod prey", *Basic and Applied Ecology*, 13, pp. 286-293.

Ottoni, I.; de Oliveira, F. F. & Yound, R. J. (2009) "Estimating the diet of urban birds: The problems of anthropogenic food and food digestibility", *Applied Animal Behaviour Science*, 117, pp. 42-46.

Pal, S. K. (2001) "Population ecology of free-ranging urban dogs in West Bengal, India", *Acta Theriologica*, 46, pp. 69-78.

Palmer, C. (2016) "Living individuals: Biocentrism in environmental ethics", en Gardiner, S. M. & Thompson, A. (eds.) *The Oxford handbook of environmental ethics*, Oxford: Oxford University Press, pp. 101-112.

Journal of Applied Philosophy.

- Palmer, C. A. (2010) *Animal ethics in context*, New York: Columbia University Press.
- Parfit, D. (2004 [1984]) *Razones y personas*, Madrid: A. Machado Libros.
- Parfit, D. (1997) "Equality and priority", *Ratio*, 10, pp. 202-221.
- Parle, E.; Dirks, J.-H. & Taylor, D. (2016) "Bridging the gap: wound healing in insects restores mechanical strength by targeted cuticle deposition", *Journal of the Royal Society Interface*, 13, 20150984.
- Pearce, D. (2015) "A welfare state for elephants? A case study of compassionate stewardship", *Relations: Beyond Anthropocentrism*, 3, <https://www.ledonline.it/index.php/Relations/article/view/881>, pp. 133-152 [consultado el 11 de diciembre de 2019].
- Penteriani, V.; Delgado, M. M.; Bartolommei, P.; Maggio C.; Alonso-Álvarez, C. & Holloway, J. (2008) "Owls and rabbits: Predation against substandard individuals of an easy prey", *Journal of Avian Biology*, 39, pp. 215-221.
- BioScience*, 70, pp. 60-70.
- Petrinovich, L. (1999) *Darwinian dominion: Animal welfare and human interests*, Massachusetts: MIT Press.
- Pettit, P. (ed.) (1993) *Consequentialism*, Aldershot: Dartmouth.
- Phys.org (2019) "More than 2 million animals perish in Bolivia wildfires", *phys.org*, 26 de septiembre, <https://phys.org/news/2019-09-million-animals-perish-bolivia-wildfires.html> [consultado el 5 de octubre de 2019].
- Pluhar, E. (1996) *Beyond prejudice: The moral significance of human and nonhuman animals*, Durham: Duke University Press.
- Polis, G. A. (1981) "The evolution and dynamics of intraspecific predation", *Annual Review of Ecology and Systematics*, 12, pp. 225-251.
- Posner, R. A. (2004), "Animal Rights: Legal, Philosophical and Pragmatic Perspectives", en Sunstein, C. & Nussbaum, M. C. *Animal rights: Current debates and new directions*, Oxford University Press, Oxford, pp. 51-77.
- Potapov, P.; Hansen, M. C.; Laestadius, L.; Turubanova, S.; Yaroshenko, A.; Thies, C.; Smith, W.; Zhuravleva, I.; Komarova, A.; Minnemeyer, S. & Esipova, E. (2017) "The last frontiers of wilderness: Tracking loss of intact forest landscapes from 2000 to 2013", *Science Advances*,

- Potapov, P.; Laestadius, L.; Yaroshenko, A. & Turubanova S. (2009) *Global mapping and monitoring the extent of forest alteration: The intact forest landscapes method*, Rome: Forest Resources Assessment.
- Prairie Dog Coalition (2018) *Prairie dogs, people and plague*, Boulder: The Humane Society of the United States.
- Punch, P. I. (2001) "A retrospective study of the success of medical and surgical treatment of wild Australian raptors", *Australian Veterinary Journal*, 79, pp. 747-752.
- Rachels, J. (2004) "Drawing lines", en C. Sunstein and M. Nussbaum (eds.) *Animal rights: current debates and new directions*, Oxford: Oxford University Press, pp. 162-174.
- Raddatz, K. (2018) "Frigid temps pose danger to local wildlife", *CBS Minnesota*, 4 de enero, <https://minnesota.cbslocal.com/2018/01/04/cold-wx-wildlife> [consultado el 19 de junio de 2019].
- Rastogi, R. K.; Izzo-Vitiello, I.; Meglio, M.; Matteo, L.; Franzese, R.; Costanzo, M. G.; Minucci, S.; Iela, L. & Chieffi, G. (1983) "Ovarian activity and reproduction in the frog, *Rana esculenta*", *Journal of Zoology*, 200, pp. 233-247.
- Raukko, E. (2018) "The first ever insect vaccine PrimeBEE helps bees stay healthy", *University of Helsinki*, 31 de octubre, <https://www.helsinki.fi/en/news/sustainability-news/the-first-ever-insect-vaccine-primebee-helps-bees-stay-healthy> [consultado el 8 de septiembre de 2019].
- Rawls, J. (2012 [1971]) *Una teoría de la justicia*, Ciudad de México, Fondo de Cultura Económica.
- Ray, G. (2017) "Parasite load and disease in wild animals", *Wild-Animal Suffering Research*, <https://was-research.org/paper/parasite-load-disease-wild-animals> [consultado el 5 de octubre de 2019].
- Reese, J. (2018) "Comparing the cause areas of moral circle expansion and artificial intelligence alignment", *Sentience Institute*, <https://www.sentienceinstitute.org/blog/mce-v-aia> [consultado el 16 de noviembre de 2019].
- Regan, T. (1979) "An examination and defense of one argument concerning animal rights", *Inquiry*, 22, pp. 189-219.
- Regan, T. (2013 [1983]) *En defensa de los derechos de los animales*, Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica.
- Reichmann, J. B. (2000) *Evolution, animal "rights" and the environment*, Washington: The Catholic University of America Press.

- Richter, V. & Freegard, C. (2009) *Standard operating procedure: First aid for animals*, Canberra: Department of Environment and Conservation, https://www.cdu.edu.au/sites/default/files/ori/documents/dpaw_sop14.2_first_aid_for_animals.pdf [consultado el 29 de agosto de 2019].
- Ritchison, G. (2009) "Bird territories", *eku.edu*, <http://people.eku.edu/ritchisong/birdterritories.html> [consultado el 16 de agosto de 2019].
- Robb, G. N.; McDonald, R. A.; Chamberlain, D. E.; Reynolds, S. J.; Harrison, T. J. & Bearhop, S. (2008) "Winter feeding of birds increases productivity in the subsequent breeding season", *Biology Letters*, 4, pp. 220-223.
- Robbins, A. H.; Borden, M. D.; Windmiller, B.S.; Niezgoda, M.; Marcus, L. C.; O'Brien, S. M.; Kreindel, S. M.; McGuill, M. W.; DeMaria, A., Jr.; Rupprecht, C. E. & Rowell, S. (1998) "Prevention of the spread of rabies to wildlife by oral vaccination of raccoons in Massachusetts", *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 213, pp. 1407-1412.
- Robbins, C. T. (1983) *Wildlife feeding and nutrition*, Orlando: Academic Press.
- Robinson, W. S. (1997) "Some nonhuman animals can have pains in a morally relevant sense", *Biology and Philosophy*, 12, pp. 51-71.
- Rockwood, L. L. (2015 [2006]) *Introduction to population ecology*, Hoboken: Wiley-Blackwell.
- Rollin, B. (1989) *The unheeded cry: Animal consciousness, animal pain and science*, Oxford: Oxford University Press.
- Rolston, H., III (1985) "Duties to endangered species", *BioScience*, 35, pp. 718-726.
- Rolston, H., III (1992) "Disvalues in nature", *The Monist*, 75, pp. 250-278.
- en Jamieson, D. (ed.) *Singer and his critics*, Oxford: Blackwell, pp. 247-268.
- Rowlands, M. (2009 [1998]) *Animal rights: Moral, theory and practice*, 2nd ed., New York: Palgrave Macmillan.
- Ryan S. J. & Walsh, P. D. (2011) "Consequences of non-intervention for infectious disease in African great apes", *PLOS ONE*, 6, e29030.
- Ryder, R. D. (2010 [1970]) "Speciesism again: The original leaflet", *Critical Society*, 2, pp. 1-2.
- Ryf, P. (2016) *Environmental ethics: The case of wild animals*, Basel: University of Basel.

- Sagoff, M. (1984) "Animal liberation and environmental ethics: Bad marriage, quick divorce", *Osgoode Hall Law Journal*, 22, pp. 297-307 [consultado el 14 de julio de 2019].
- Sainsbury, A. W.; Bennett, P. M. & Kirkwood, J. K. (1995) "Welfare of free-living wild animals in Europe: Harm caused by human activities", *Animal Welfare*, 4, pp. 183-206.
- Sander, J. E. "Fowl cholera", *Merck manual: Veterinary manual*, noviembre, <https://www.merckvetmanual.com/poultry/fowl-cholera/overview-of-fowl-cholera> [consultado el 8 de diciembre de 2019].
- Sapolsky, R. M. (2004) "Social status and health in humans and other animals", *Annual Review of Anthropology*, 33, pp. 393-418.
- Sapolsky, R. M. (2005) "The influence of social hierarchy on primate health", *Science*, 308, pp. 648-652.
- Sapontzis, S. F. (1987) *Morals, reason, and animals*, Philadelphia: Temple University Press.
- Scheele, B. C.; Pasmans, F.; Skerratt, L. F.; Berger, L.; Martel, A.; Beukema, W.; Acevedo, A. A.; Burrowes, P. A.; Carvalho, T.; Catenazzi, A.; De la Riva, I.; Fisher, M. C.; Flechas, S. V.; Foster, C. N.; Frías-Álvarez, P.; Garner, T. W. J.; Gratwicke, B.; Guayasamin, J. M.; Hirschfeld, M.; Kolby, J. E.; Kosch, T. A.; La Marca, E.; Lindenmayer, D. B.; Lips, K. R.; Longo, A. V.; Maneyro, R.; McDonald, C. A.; Mendelson, J.; III; Palacios-Rodriguez, P.; Parra-Olea, G.; Richards-Zawacki, C. L.; Rödel, M.-O.; Rovito, S. M.; Soto-Azat, C.; Toledo, L. F.; Voyles, J.; Weldon, C.; Whitfield, S. M.; Wilkinson, M.; Zamudio, K. R. & Canessa, S. (2019) "Amphibian fungal panzootic causes catastrophic and ongoing loss of biodiversity", *Science*, 363, pp. 1459-1463, <https://amphibiaweb.org/chytrid/chytridiomycosis.html> [consultado el 9 de septiembre de 2019].
- Schoech, S. J.; Bowman, R. & Reynolds, S. J. (2004) "Food supplementation and possible mechanisms underlying early breeding in the Florida Scrub-Jay (*Aphelocoma coerulescens*)", *Hormones and Behavior*, 46, pp. 565-573.
- Scientific American (2005) "How do volcanoes affect world climate?", 4 de octubre, <https://www.scientificamerican.com/article/how-do-volcanoes-affect-w> [consultado el 19 de septiembre de 2019].

- Seddon, P. J. & Heezik, Y. V. (1991) "Effects of hatching order, sibling asymmetries, and nest site on survival analysis of Jackass Penguin chicks", *The Auk*, 108, pp. 548-555.
- Sessions, G. (ed.) (1995) *Deep ecology for the twenty-first century: Readings on the philosophy and practice of the new environmentalism*, Boston: Shambhala.
- Shafeeq, M. (2018) "Kerala floods leave trail of destruction in forests; elephants, tigers among several animals killed", *Firstpost*, 30 de agosto, <https://www.firstpost.com/india/kerala-floods-leave-trail-of-destruction-in-forests-elephants-tigers-among-several-animals-killed-5081351.html> [consultado el 21 de agosto de 2019].
- Shen, M. (2018) "Hell on Earth! Hawaii volcano eruptions set the sky on fire as it's revealed the impact of the disaster will affect marine and wildlife for decades", *Daily Mail*, 9 de junio, <https://www.dailymail.co.uk/news/article-5824465/Scientists-say-Hawaii-volcano-eruptions-affect-marine-wildlife-decades.html> [consultado el 2 de octubre de 2019].
- Sheriff, M. J.; Krebs, C. J. & Boonstra, R. (2010) "The ghosts of predators past: Population cycles and the role of maternal programming under fluctuating predation risk", *Ecology*, 91, pp. 2983-2994.
- Shiverly, C. A.; Laber-Laird, K. & Anton, R. F. (1997) "Behavior and physiology of social stress and depression in female cynomolgus monkeys", *Biological Psychiatry*, 41, pp. 871-882.
- Simpson, V. R. (2002) "Wild animals as reservoirs of infectious diseases in the UK", *The Veterinary Journal*, 163, pp. 128-146.
- Singer, P. (1990) "The significance of animal suffering", *Behavioral and Brain Sciences*, 13, pp. 9-12.
- Singer, P. (2004) "Ethics beyond species and beyond instincts: A response to Richard Posner", en Sunstein, C. & Nussbaum, M. (eds.) *Animal rights: Current debates and new directions*, New York: Oxford University Press, pp. 78-92.
- Singer, P. (2009) "Speciesism and moral status", *Metaphilosophy*, 40, 567-581.
- Singer, P. (2009 [1979]) *Ética práctica*, Madrid: Akal.
- Skandrani, Z., Desquilbet, M., Prévot, A.C. (2018) "A renewed framework for urban biodiversity governance: urban pigeons as a case-study", *Natures Sciences Sociétés*, 26, 280-290

- Slate, D.; Algeo, T. P.; Nelson, K. M.; Chipman, R. B.; Donovan, D.; Blanton, J. D.; Niezgod, M.; Rupprecht, C. E. (2009) "Oral rabies vaccination in North America: Opportunities, complexities, and challenges", *PLOS Neglected Tropical Diseases*, 3 (12), e549 [consultado el 4 de diciembre de 2018].
- Slate, D.; Rupprecht, C. E.; Rooney, J. A.; Donovan, D.; Lein, D. H. & Chipman, R.B. (2005) "Status of oral rabies vaccination in wild carnivores in the United States", *Virus Research*, 111, pp. 68-76.
- Soryl, A. A. (2019) *Establishing the moral significance of wild animal welfare and considering practical methods of intervention*, tesis final de máster, Amsterdam: University of Amsterdam.
- Stairs, G. R. (1966) "Transmission of virus in tent caterpillar populations", *Entomological Society of Canada*, 98, pp. 1100-1104.
- Stearns, S. C. (1992) *The evolution of life histories*, Oxford: Oxford University Press.
- Stewart, K. J. (1988) "Suckling and lactational anoestrus in wild gorillas (*Gorilla gorilla*)", *Reproduction*, 83, pp. 627-634.
- Sullivan, D. J. & Völkl, W. (1999) "Hyperparasitism: Multitrophic ecology and behaviour", *Annual Review of Entomology*, 44, pp. 291-315.
- Swaigood, R. R. (2007) "Current status and future directions of applied behavioral research for animal welfare and conservation", *Applied Animal Behaviour Science*, 102, pp. 139-162.
- Szelei, J.; Woodring, J.; Goettel, M. S.; Duke, G.; Jousset, F.-X.; Liu, K. Y.; Zadori, Z.; Li, Y.; Styer, E.; Boucias, D. G.; Kleespies, R. G.; Bergoin, M. & Tijssen, P. (2011) "Susceptibility of North-American and European crickets to *Acheta domesticus* densovirus (AddNV) and associated epizootics", *Journal of Invertebrate Pathology*, 106, pp. 394-399.
- Sæther, B. E.; Coulson, T.; Grøtan, V.; Engen, S.; Altwegg, R.; Armitage, K. B.; Barbraud, C.; Becker, P. H.; Blumstein, D. T.; Dobson, F. S. & Festa-Bianchet, M. (2013) "How life history influences population dynamics in fluctuating environments", *The American Naturalist*, 182, pp. 743-759.
- Taylor, P. (1986) *Respect for nature*, Princeton, Princeton University Press.
- Temkin, L. (1993) *Inequality*, Oxford: Oxford University Press.

- Tkach, V. V.; Snyder, S. D.; Vaughan, J. A. (2009) "A new species of blood fluke (Digenea: Spirorchidae) from the Malayan Box turtle, *Cuora amboinensis* (Cryptodira: Geomydidae) in Thailand", *Journal of Parasitology*, 95, pp. 743-746.
- TNN (2010) "Starvation, thirst kill many antelope in Jodhpur", *The Times of India*, 4 de julio, <https://timesofindia.indiatimes.com/city/jaipur/Starvation-thirst-kill-many-antelope-in-Jodhpur/articleshow/6126087.cms> [consultado el 24 de febrero de 2013].
- Tomasik, B. (2010 [2009]) "La importancia del sufrimiento de los animales salvajes", *Essays on Reducing Suffering*, <http://reducing-suffering.org/wp-content/uploads/2014/10/suffering-nature-Spanish.pdf> [consultado el 3 de enero de 2020].
- Tomasik, B. (2015a) "Estimating aggregate wild-animal suffering from reproductive age and births per female", *Essays on Reducing Suffering*, http://reducing-suffering.org/estimating-aggregate-wild-animal-suffering-from-reproductive-age-and-births-per-female/#_blank [consultado el 12 de octubre de 2019].
- Tomasik, B. (2015b [2009]) "How many wild animals are there?", *Essays on Reducing Suffering*, <http://reducing-suffering.org/how-many-wild-animals-are-there> [consultado el 12 de octubre de 2019].
- Tompkins, D. M.; Dunn, A. M.; Smith, M. J. & Telfer, S. (2011) "Wildlife diseases: From individuals to ecosystems", *Journal of Animal Ecology*, 80, pp. 19-38.
- Torres, M. (2015) "El fracaso de los argumentos contra la intervención en la naturaleza", *Los retos de la Filosofía en el siglo XXI: Actas del I Congreso internacional de la Red Española de Filosofía*, vol. 18, Valencia: Universitat de València, pp. 39-53
- Tuljapurkar, S. (2013) *Population dynamics in variable environments*, Dordrecht: Springer.
- Turnbull, P. C. B.; Tindall, B. W.; Coetzee, J. D.; Conradie, C. M.; Bull, R. L.; Lindeque, P. M. & Huebschle, O. J. B. (2004) "Vaccine-induced protection against anthrax in cheetah (*Acinonyx jubatus*) and black rhinoceros (*Diceros bicornis*)", *Vaccine*, 22, pp. 3340-3347.
- Tye, M. (2017) *Tense bees and shell-shocked crabs: Are animals conscious?*, New York: Oxford University Press.
- United States Animal Health Association (2006) *Enhancing brucellosis vaccines, vaccine delivery, and surveillance diagnostics for elk and bison in the Greater Yellowstone*

Area: A technical report from a working symposium held August 16-18, 2005 at the University of Wyoming, Laramie: The University of Wyoming Haub School and Ruckelshaus Institute of Environment and Natural Resources.

United States Department of Agriculture: Animal and Plant Health Inspection Service & Indiana Department of Natural Resources: Division of Fish and Wildlife (2009) "Starvation and malnutrition in wildlife", *Indiana Wildlife Disease News*, 4 (1), pp. 1-3.

University of California Museum of Paleontology (2005) "The dangers of molting!", *Understanding Evolution*, https://evolution.berkeley.edu/evolibrary/article/0_0_0/mantissrimp_05 [consultado el 4 de octubre de 2019].

Vallentyne, P. (2005) "Of mice and men: Equality and animals", *Journal of Ethics*, 9, pp. 403-433.

Van Aarde, R. J. & Jackson, T. P. & Ferreira, S. M. (2006) "Conservation science and elephant management in southern Africa: Elephant conservation", *South African Journal of Science*, 102, pp. 385-388.

Van Alphen, J. J. & Visser, M. E. (1990) "Superparasitism as an adaptive strategy for insect parasitoids", *Annual Review of Entomology*, 35, pp. 59-79.

Vandermeer, J. H. & Goldberg, D. E. (2013 [2003]) *Population ecology: First principles*, 2nd ed., Princeton: Princeton University Press.

VanDeVeer, D. (1979) "Of beasts, persons and the original position", *The Monist*, 62, pp. 368-377.

Varner, G. E. (2002) "Biocentric individualism", en Schmidtz, D. & Willot, E. (eds.) *Environmental ethics: What really matters, what really works*, Oxford: Oxford University Press, pp. 108-120.

Vinding, M. (2016) "The speciesism of leaving nature alone, and the theoretical case for wildlife anti-natalism", *Apeiron*, 8, pp. 169-183.

Vinding, M. (2020) *Suffering-focused ethics: Defense and implications*, Copenhagen: Ratio Ethica.

Vitasek, J. (2004) "A review of rabies elimination in Europe", *Veterinárni Medicína*, 49, pp. 171-185.

Voigt, K. & Voigt, S. (2015) *Cats and wildlife*, Wight: Wight Nature Wildlife Rescue and Rehabilitation.

- Waldhorn, D. R. (2019) "Toward a new framework for understanding human-wild animal relations", *American Behavioral Scientist*, 63, pp. 1080-1100.
- Walker, M.; Díez-León, M. & Mason, G. (2014) "Animal welfare science: Recent publication trends and future research priorities", *International Journal of Comparative Psychology*, 27, pp. 80-100.
- Wandeler, A. I.; Capt, S.; Kappeler, A. & Hauser, R. (1988) "Oral immunization of wildlife against rabies: Concept and first field experiments", *Reviews of Infectious Diseases*, 10, supp. 4, pp. S649-53.
- Washington State Department of Health (2019) "Animal transmitted diseases", *Washington State Department of Health*, <https://www.doh.wa.gov/YouandYourFamily/IllnessandDisease/AnimalTransmittedDiseases> [consultado el 26 de junio de 2019].
- Watts, D. P. & Mitani, J. C. (2000) "Infanticide and cannibalism by male chimpanzees at Ngogo, Kibale National Park, Uganda", *Primates*, 41, pp. 357-365.
- Webster, J. (2008) *Animal welfare: Limping towards Eden*, New York: John Wiley and Sons.
- Wells, D. (1993) "Green politics and environmental ethics: A defence of human welfare ecology," *Australian Journal of Political Science*, 28, pp. 515-527.
- Weng, J. L. & Barrantes Montero, G. (2007) "Natural history and larval behavior of the parasitoid *Zatypota petronae* (Hymenoptera: Ichneumonidae)", *Journal of Hymenoptera Research*, 16, pp. 327-336.
- White, S. (2012) "Companion animals, natural disasters and the law: An Australian perspective", *Animals*, 2, pp. 380-394, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4494289> [consultado el 14 de septiembre de 2019].
- Wiepkema, P. R. & van Adrichem, P. W. M. (eds.) (1987) *Biology of stress in farm animals: An integrative approach*, Hinglaw: Kluwer Academic.
- Williams, B. (2011 [2006]) "El prejuicio humano", en *La filosofía como una disciplina humanística*, Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica, pp. 157-175.
- Williams, E. S. & Barker, I. K. (eds.) (2008 [2001]) *Infectious diseases of wild mammals*, 3rd ed., New York: John Wiley and Sons.
- Wobeser, G. A. (2005) *Essentials of disease in wild animals*, New York: John Wiley and Sons.

- Wobeser, G. A. (2013) *Investigation and management of disease in wild animals*, Dordrecht: Springer.
- Wooster, C. (2003) "What happens to deer during a tough winter?", *Northern Woodlands*, 2 de febrero, https://northernwoodlands.org/outside_story/article/what-happens-to-deer-during-a-tough-winter [consultado el 14 de octubre de 2019].
- World Animal Protection (2018) "Rescuing burnt and injured animals in the Philippines after Mayon Volcano eruption", *World Animal Protection*, 31 de enero, <https://www.worldanimalprotection.org.uk/news/rescuing-burnt-and-injured-animals-philippines-after-mayon-volcano-eruption> [consultado el 2 de octubre de 2019].
- World Organisation for Animal Health (2019) "Brucellosis", *World Organisation for Animal Health*, <https://www.oie.int/en/animal-health-in-the-world/animal-diseases/Brucellosis> [consultado el 7 de septiembre de 2019].
- Zielinski, S. (2014) "What do wild animals do in a wildfire?", *National Geographic*, 22 de julio, <https://www.nationalgeographic.com/news/2014/7/140721-animals-wildlife-wildfires-nation-forests-science> [consultado el 13 de septiembre de 2019].