



LA SINTIENCIA EN LOS ANIMALES ACUÁTICOS

La atención que normalmente se da a los animales que viven en entornos acuáticos es sorprendentemente reducida en comparación con la que damos a los animales terrestres. Esto contribuye a que exista muy poca investigación científica sobre la sintiencia y los factores que influyen en el bienestar o el malestar de estos animales, incluyendo el estudio de la clase de experiencias que pueden tener (especialmente en el caso de las negativas). Y también contribuye a que la sociedad en general no preste atención a los daños que puedan padecer. A pesar de esto, hay razones concluyentes para sostener que muchos de estos animales pueden sentir y sufrir. Los animales acuáticos sufren de

manera enorme a manos humanas, o por causas en parte naturales y en parte humanas. Muchas de estas situaciones podrían evitarse si actuamos a su favor.

Este artículo examina estas cuestiones, en gran medida desatendidas hasta el momento, para entender mejor cuál es la situación de los animales acuáticos como individuos sintientes, a los cuales afectan nuestras acciones y omisiones. Para ello examina dos cuestiones: la sintiencia de estos animales, y los diferentes daños que sufren. Esto puede darnos un mayor conocimiento para comprender mejor qué podemos hacer para darles ayuda.

QUÉ ES LA SINTIENCIA?

La sintiencia es la capacidad de tener experiencias subjetivas positivas o negativas. Se acepta de manera amplia que los vertebrados, como son los mamíferos, poseen esta capacidad debido a su sistema nervioso centralizado y su cerebro desarrollado. Sin embargo, algunos animales tienen un sistema nervioso centralizado cuyo cerebro no está tan desarrollado, lo que plantea dudas sobre si experimentan sensaciones. A pesar de esto, numerosos estudios respaldan la posesión de sintiencia en una amplia gama de peces y animales invertebrados, como cefalópodos, moluscos y crustáceos. Estos animales poseen un sistema nervioso centralizado. También secretan sustancias que bloquean el dolor o encontramos en ellos nociceptores que les permiten detectar estímulos nocivos en sus tejidos. Además, presentan comportamientos que sugieren que buscan experiencias positivas y evitan situaciones negativas, como la exploración del entorno y la búsqueda de refugio ante amenazas. Estos son indicadores de la capacidad de sentir, que en cambio no están presentes en aquellos seres que simplemente reaccionan de manera automática a los estímulos. Por ejemplo, los girasoles que siguen la luz solar lo hacen debido a mecanismos fotosensibles en su tallo, lo que refleja una respuesta automática en lugar de una experiencia subjetiva. Otro ejemplo sería un mecanismo que active un movimiento específico al empujar una palanca.

Un sinónimo del término “sintiencia” es “consciencia”. La consciencia no es más que la capacidad de tener experiencias subjetivas.¹



Es decir, un individuo podrá experimentar algo positivo o negativo si y solo si es consciente.² Durante siglos, se creyó que solo los humanos eran capaces de ser conscientes, mientras que los animales no humanos actuaban de manera mecánica. Frente a esta falsa creencia, en las últimas décadas ha habido un progreso significativo en el estudio de la consciencia, lo que ha llevado a una creciente evidencia de que los humanos no son los únicos seres en poseer experiencias conscientes. Esto se ve reflejado en la Declaración de Cambridge sobre la Consciencia de 2012,³ en la cual se afirma:

“La evidencia convergente indica que los animales no humanos tienen los sustratos neuroanatómicos, neuroquímicos y neurofisiológicos de estados conscientes junto con la capacidad de exhibir comportamientos intencionales. En consecuencia, el peso de la evidencia indica que los humanos no son únicos en poseer los sustratos neurológicos que generan la consciencia. Los animales no humanos, incluidos todos los mamíferos y aves, y muchas otras criaturas, incluidos los pulpos, también poseen estos sustratos neurológicos.”

1 Nagel, T. (2000 [1974]) *Ensayos sobre la vida humana*, 2nd ed., México, D. F.: Fondo de Cultura Económica, pp. 274-296.

2 Las palabras *sintiencia* y *consciencia* en muchos contextos pueden emplearse de manera indistinta. Sin embargo, hay una pequeña distinción entre ellas. La consciencia se refiere a la capacidad de tener experiencias, mientras que la sintiencia se refiere a la capacidad para que las experiencias sean positivas o negativas. Mientras que la sintiencia implica consciencia, la consciencia no implica necesariamente sintiencia. Puede haber seres que, debido a algún daño o enfermedad, solo tengan experiencias de los propios pensamientos y no posean la capacidad de recibir sensaciones positivas o negativas del mundo externo o interno. Ética Animal (2014a) “El problema de la consciencia”, *Ética Animal*, <https://www.animal-ethics.org/problema-consciencia/>.

3 Ética Animal (2017) “La Declaración de Cambridge sobre la consciencia”, *Blog, Ética Animal*, <https://www.animal-ethics.org/declaracion-consciencia-cambridge/>.

A su vez, en la Declaración sobre la Consciencia Animal de Nueva York de 2024⁴ se indica, de manera que puede ser considerada extremadamente cauta:

"las evidencias empíricas indican que hay como mínimo una posibilidad realista de que haya experiencias consciente en todos los vertebrados (incluidos reptiles, anfibios y peces) y en muchos invertebrados (incluidos, como mínimo, moluscos cefalópodos, crustáceos decápodos e insectos)."

La consciencia permite que los seres sintientes puedan ser afectados tanto de manera positiva como negativa. Pueden tener experiencias positivas cuando disfrutan de ellas, o negativas cuando involucran algún tipo de sufrimiento. Por ejemplo, ciertas acciones humanas pueden causar mucho sufrimiento, como la construcción de piscifactorías o la pesca en el caso de los animales acuáticos, mientras que otras pueden ser positivas, como la cura de ciertas enfermedades o el rescate de animales en situaciones climáticas adversas. Esto ha llevado a defender la sintiencia como un criterio relevante a la hora de decidir qué seres considerar moralmente.⁵

La cuestión radica en determinar qué individuos son sintientes y cuáles no. Si bien no podemos conocer con certeza las experiencias subjetivas de otros seres, existen ciertos indicadores que podemos utilizar para determinar cuáles son sintientes. Algunos de estos indicadores incluyen:

Conductuales. Un individuo humano que sufre o disfruta tiende a manifestar ciertos comportamientos, como reír en momentos felices o fruncir el ceño y gemir en situaciones dolorosas. Lo mismo ocurre con otros seres

sintientes no humanos. Por ejemplo, ciertos animales no humanos pueden mostrar signos de alegría al jugar o buscar afecto, mientras que pueden huir de estímulos dolorosos, como el contacto con sustancias irritantes o dañinas. Incluso se ha sugerido que la experiencia negativa que acompaña al daño es crucial para modificar el comportamiento futuro de ciertos animales, permitiéndoles tener reacciones protectoras y preventivas por asociación para evitar tales estímulos en el futuro. Este comportamiento indica que están procesando la información y considerando su interés en evitar el sufrimiento. Por lo tanto, ciertos comportamientos pueden indicar que quienes los exhiben podrían estar teniendo experiencias positivas o negativas. Sin embargo, es importante tener en cuenta que el comportamiento no siempre es necesario ni suficiente para determinar la sintiencia. El comportamiento es solo uno de los indicadores que, cuando se combina con otros, pueden ayudarnos a establecer la sintiencia de un individuo.

Fisiológicos. Entender completamente cómo surge la consciencia entraña dificultades, pero sabemos que la presencia de ciertas estructuras, en particular un sistema nervioso centralizado, es fundamental para que un animal tenga experiencias conscientes. Este sistema es un indicador fiable de la capacidad de sentir. Puede variar desde simples ganglios nerviosos hasta cerebros complejos. Estas diferencias hacen que no sea siempre fácil corroborar su presencia en invertebrados. Por ello, hay criterios adicionales que nos pueden indicar la posesión de sintiencia, como la presencia de ciertas sustancias químicas que, en muchos casos, son producidas por el organismo y que suelen actuar como analgésicos que bloquean el dolor.⁶ También encontramos en los organismos de estos animales receptores sensoriales, como los nociceptores, que detectan

4 New York University (2024) *The New York declaration on animal consciousness*, New York: New York University, <https://sites.google.com/nyu.edu/nydeclaration/declaration>.

5 Ética Animal (2014b) "La relevancia de la sintiencia: la ética animal frente a la ética especista y ambiental", *Ética Animal*, <https://www.animal-ethics.org/relevancia-sintiencia-etica-animal-etica-especista-ambiental/>.

6 Kavaliers, M.; Hirst, M. & Tesky, G. C. (1983) "A functional role for an opiate system in snail thermal behaviour", *Science*, 220, pp. 99-101.

y transmiten información nerviosa al cerebro (por ejemplo, de daños en los tejidos, cambios de presión o temperaturas extremas).⁷

SINTIENCIA EN PECES

Los peces poseen una fisiología que sugiere la capacidad para sentir. Su sistema nervioso centralizado incluye un cerebro que contiene receptores para sustancias analgésicas, lo que indica la habilidad para procesar experiencias tanto positivas como negativas. Además, la presencia de nociceptores en su sistema nervioso periférico les permite detectar y responder a estímulos dañinos, como lesiones y cambios bruscos de temperatura.⁸



También los peces exhiben comportamientos que sugieren capacidad para sentir. En los últimos años se han llevado a cabo muchos experimentos crueles y éticamente rechazables con los animales que dejan demostrado esto. Por ejemplo, un equipo de investigación dejó caer bloques de Lego de colores en tanques que

contenían truchas arco iris. Como era de esperar, las truchas evitaban los objetos desconocidos en su entorno. Cuando a las truchas se les inyectaba ácido acético, estas eran mucho menos propensas a exhibir estos comportamientos defensivos, presumiblemente porque el ácido les causaba dolor. Por el contrario, los peces inyectados con este ácido y morfina mantuvieron su precaución habitual. Esto sugiere que el comportamiento de los peces reflejaba su estado mental, es decir, que estaban sufriendo dolor.⁹ En otro estudio, las truchas arco iris que recibieron inyecciones de ácido acético en los labios exhibieron varios comportamientos inusuales, como respirar más rápido, balancearse hacia adelante y hacia atrás, frotarse los labios contra la grava y el costado del tanque, y tardar más del doble en reanudar la alimentación que los peces inyectados con solución salina benigna. Los peces inyectados con ácido y morfina también mostraron algunos de estos comportamientos inusuales, pero en menor medida, mientras que los peces inyectados con solución salina nunca se comportaron de manera extraña.¹⁰ Esto ha sido corroborado por otros estudios que han demostrado que los medicamentos analgésicos son efectivos para reducir los cambios relacionados con el dolor en el comportamiento de los peces. Tanto los receptores opioides como los fármacos antiinflamatorios no esteroides (AINE) funcionan de manera similar en peces y mamíferos. Esto sugiere que el aparato neural responsable del dolor en los peces es comparable al de los mamíferos.¹¹

Por otro lado, los estudios sobre la cognición en peces han revelado que algunos de estos animales poseen habilidades cognitivas que van más allá de un simple comportamiento

7 Sneddon, L. U. (2004) "Evolution of nociception in vertebrates: Comparative analysis of lower vertebrates", *Brain Research Reviews*, 46, pp. 123-130.

8 Ética Animal (2018) "Bibliografía sobre la sintiencia animal", *Ética Animal*, <https://www.animal-ethics.org/listas-bibliograficas/bibliografia-sobre-la-sintiencia-animal/>.

9 Jabr, F. (2018) "Fish feel pain. Now what?", *Hakai*, January 2, <https://hakaimagazine.com/features/fish-feel-pain-now-what/>.

10 Sneddon, L. U. (2019) "Evolution of nociception and pain: Evidence from fish models", *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 374, 1785, <https://royalsocietypublishing.org/doi/full/10.1098/rstb.2019.0290>.

11 Chatigny, F.; Creighton, C. M. & Stevens, E. D. (2018) "Updated review of fish analgesia", *Journal of the American Association for Laboratory Animal Science*, 57, pp. 5-12, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5875091/>.

automático. Por ejemplo, se ha demostrado que los peces tienen capacidades de aprendizaje y memoria que sobrepasan las respuestas condicionadas básicas. Algunas especies pueden aprender a asociar ciertos estímulos con recompensas o castigos, recordando estas asociaciones durante períodos prolongados de tiempo; los peces limpiadores que han sido capturados anteriormente pueden recordar experiencias negativas hasta por 11 meses, según lo evidencia su evitación de las redes.¹² También otros peces, como los salmones o las carpas, muestran aversión a los anzuelos hasta un año después de ser capturados.¹³



Además del aprendizaje y la memoria, algunos peces también han demostrado habilidades para la resolución de problemas. En entornos controlados se les han presentado tareas que requieren usar herramientas o realizar secuencias de acciones para obtener comida u otros objetivos. Animales como los cíclidos o las rayas de agua dulce han mostrado una notable capacidad para resolver este tipo de problemas, lo que sugiere un nivel de pensamiento flexible y adaptativo.¹⁴

También se ha estudiado la capacidad de comunicación de los peces. Aunque de manera tradicional se pensaba que estos tenían una comunicación limitada, se ha descubierto que algunas especies utilizan una variedad de señales visuales, auditivas y químicas para comunicarse entre sí. Por ejemplo, los peces gato producen sonidos para comunicarse con otros individuos de la especie,¹⁵ mientras que los peces tropicales utilizan una amplia gama de comportamientos de exhibición visual para establecer jerarquías sociales durante el cortejo.¹⁶

Las capacidades cognitivas o comunicativas de los animales no son en sí mismas las que importan para considerarlos moralmente, sino más bien indicadores que respaldan su capacidad para sentir. Esto es lo verdaderamente relevante. Sin embargo, la cuestión de la sintiencia en peces ha sido motivo de debate durante mucho tiempo, principalmente debido a la falta de neocórtex en estos animales. De manera tradicional se consideraba que el neocórtex era crucial para la capacidad de tener experiencias conscientes, ya que es responsable de procesar la información sensorial proveniente del sistema nervioso en los mamíferos. Esta idea llevaba a pensar que los peces carecían de la capacidad de sentir, y que sus respuestas a los estímulos eran simplemente automáticas. Sin embargo, estudios electrofisiológicos y neuroanatómicos han revelado la presencia de nociceptores en peces óseos y lampreas. Aunque el tipo y la distribución de estos nociceptores pueden variar, los estudios indican que funcionan de manera similar a las estructuras encontradas en mamíferos, respondiendo a una variedad de estímulos

12 Braithwaite, V. (2010) *Do fish feel pain?*, Oxford: Oxford University Press, ch. 4.

13 Triki, Z. & Bshary, R. (2020) "Long-term memory retention in a wild fish species *Labroides dimidiatus* eleven months after an aversive event", *Ethology*, 126, pp. 372-376.

14 Schluessel, V.; Kreuter, N.; Gosemann, I. M. & Schmidt, E. (2022) "Cichlids and stingrays can add and subtract 'one' in the number space from one to five", *Scientific Reports*, 12, 3894, <https://doi.org/10.1038/s41598-022-07552-2>.

15 Ladich, F. (2004) "Sound production and acoustic communication", en Emde, G. von der; Mogdans, J. & Kapoor, B. G. (eds.) *The senses of fish*, Dordrecht: Springer, pp. 127-148; (2015) "Ontogenetic development of sound communication in fishes", en Ladich, F. (ed.) *Sound communication in fishes. Animal signals and communication*, vol 4, Vienna: Springer, pp. 210-230.

16 Luchiari, A. C.; Duarte, C. R. do A.; Freire, F. A. de M. & Nissinen, K. (2007) "Hierarchical status and colour preference in Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*)", *Journal of Ethology*, 25, pp. 169-175.

dañinos. Por lo tanto, parece que la posesión de neocórtex no es un requisito necesario para la capacidad de sentir.¹⁷

Estas evidencias han llevado al fuerte consenso científico de que los peces tienen la capacidad de sentir. Además, estos hallazgos sugieren que la cognición en peces es mucho más compleja de lo que se creía con anterioridad, y que estas criaturas acuáticas pueden poseer capacidades mentales sofisticadas que les permiten adaptarse y sobrevivir en una variedad de entornos. Sin embargo, a pesar de la capacidad para experimentar sufrimiento, los seres humanos suelen mostrar en general una total indiferencia ante este hecho, como se muestra de forma muy evidente, por ejemplo, en la práctica de la pesca deportiva. Los peces también suelen quedar excluidos de la legislación y protección legal de los animales. Todo esto se debe a diversos factores, incluyendo la percepción errónea de diferencias fundamentales entre humanos y peces, la falta de comprensión generalizada sobre la sintiencia y el vínculo emocional más fuerte que los humanos tienen con otros mamíferos. Este fenómeno resalta la necesidad urgente de una mayor conciencia y consideración hacia estos animales.

SINTIENCIA EN INVERTEBRADOS ACUÁTICOS



En la sección anterior hemos visto el consenso sobre la capacidad de los peces para sentir, respaldado por su fisiología y comportamiento. Sin embargo, un número mucho mayor de animales acuáticos presentan unas características

fisiológicas muy diferentes en comparación con los vertebrados, lo cual hace más complejo evaluar su consciencia. Nos referimos a los invertebrados. Con todo, existen evidencias que sugieren que un número considerable de estos animales podrían tener experiencias conscientes, a pesar de las disparidades fisiológicas.

Además de la posesión de un sistema nervioso centralizado o ciertos comportamientos, un indicador fiable que podemos considerar es la presencia de nociceptores. La primera vez que se identificaron en una especie de invertebrados fue en la sanguijuela, un gusano acuático que habita en agua dulce.¹⁸ Estos nociceptores exhiben características similares a las de los mamíferos, ya que responden de manera similar a una variedad de estímulos dañinos, como el calor, la presión y la irritación química, entre otros.¹⁹ Además, investigaciones posteriores han demostrado que tanto compuestos analgésicos como la estimulación de receptores táctiles cercanos pueden reducir la actividad de los nociceptores, lo que sugiere su vinculación con el dolor.²⁰ Por lo tanto, parece que los mecanismos fisiológicos y moleculares relacionados con el dolor están presentes en muchos de los invertebrados acuáticos:

Crustáceos. Los crustáceos, que abarcan una amplia variedad de especies como cangrejos, langostas, camarones, krill y percebes, se distinguen por su exoesqueleto rígido. Investigaciones recientes sugieren que estos animales también pueden experimentar dolor, ya que poseen estructuras fisiológicas con nociceptores y regiones cerebrales integradoras necesarias para procesar estas experiencias. Por

17 Sneddon, L. U. (2003) "Trigeminal somatosensory innervation of the head of a teleost fish with particular reference to nociception", *Brain Research Reviews*, 972, pp. 44-52.

18 Nicholls, J. A. & Baylor, D. A. (1968) "Specific modalities and receptive fields of sensory neurons in CNS of the leech", *Journal of Neurophysiology*, 31, pp. 740-756.

19 Feller, S. E.; Pastor, R. W.; Rojnuckarin, A.; Bogusz, S. & Brooks, B. R. (1996) "Effect of electrostatic force truncation on interfacial and transport properties of water", *The Journal of Physical Chemistry*, 100, pp. 17011-17020.

20 Melzack, R. & Wall, P. D. (1965) "Pain mechanisms: A new theory", *Science*, 150, pp. 971-979. Higgins, A.; Yuan, S.; Wang, Y. & Burrell, B. D. (2013) "Differential modulation of nociceptive versus non-nociceptive synapses by endocannabinoids", *Molecular Pain*, 9, <https://doi.org/10.1186/1744-8069-9-26>. Yuan, S. & Burrell, B. D. (2013) "Nonnociceptive afferent activity depresses nocifensive behavior and nociceptive synapses via an endocannabinoid-dependent mechanism", *Journal of Neurophysiology*, 110, pp. 2607-2616, <https://doi.org/10.1152/jn.00170.2013>.

ejemplo, se han observado comportamientos en camarones que sugieren una respuesta más allá del simple reflejo ante el dolor, como prestar especial atención a las áreas heridas.²¹



También los comportamientos observados en los crustáceos sugieren que son conscientes de su entorno y tienen la capacidad de adaptarse a diferentes estímulos para buscar experiencias positivas y evitar aquellos que les resulten perjudiciales.²² Un informe de la London School of Economics analizó la evidencia sobre la sintiencia en cefalópodos y crustáceos decápodos, concluyendo que los crustáceos cumplen muchos criterios de sintiencia.²³ Este hallazgo condujo a su protección en la Ley de Bienestar Animal (Sintiencia) de 2022.²⁴

Moluscos bivalvos y gasterópodos. Los moluscos constituyen un grupo diverso, con notables diferencias en su fisiología, comportamiento y hábitats. Se ha encontrado evidencia de sensibilidad al dolor en varios grupos de moluscos, incluyendo bivalvos y gasterópodos. Aunque su sistema nervioso central es relativamente simple, los nociceptores

presentes, como en las babosas marinas, muestran funcionamientos similares a los de los mamíferos. Esto se refleja no solo en el inicio de respuestas automáticas ante estímulos dañinos, sino también en la capacidad de realizar cambios de comportamiento a largo plazo. Por ejemplo, pueden exhibir comportamientos de protección y huida para evitar el daño futuro.



Además, muestran que tienen la capacidad de aprendizaje asociativo, lo que significa que pueden aprender a asociar ciertos estímulos con experiencias negativas, como el dolor, y ajustar su comportamiento en consecuencia. Esto indica una forma de respuesta motivada por el miedo, sugiriendo así una mayor complejidad en su experiencia y comportamiento.²⁵

Moluscos cefalópodos. El grupo de los moluscos presenta una notable variedad de especies, entre las cuales los cefalópodos, como las sepias, los nautilus, los pulpos y los calamares, se destacan por poseer el sistema nervioso central más desarrollado entre los invertebrados. Esta característica se manifiesta en un amplio repertorio de comportamientos y habilidades

21 Elwood, R. W. (2012) "Evidence for pain in decapod crustaceans", *Animal Welfare*, 21, pp. 23-27.

22 Ética Animal (2024) "Jornada Mundial por el Fin de la Pesca 2024", *Blog, Ética Animal*, 30 Mar, <https://www.animal-ethics.org/jornada-mundial-por-el-fin-de-la-pesca-2024/>.

23 Birch, J.; Burn, C.; Schnell, A.; Browning, H. & Crump, A. (2021) *Review of the evidence of sentience in cephalopod molluscs and decapod crustaceans*, London: London School of Economics and Political Science, <https://www.lse.ac.uk/News/News-Assets/PDFs/2021/Sentience-in-Cephalopod-Molluscs-and-Decapod-Crustaceans-Final-Report-November-2021.pdf>.

24 United Kingdom (2022) *Animal Welfare (Sentience) Act 2022*, Kew: The National Archives, <https://www.legislation.gov.uk/ukpga/2022/22/contents/enacted>.

25 Crook, R. J. & Walters, E. T. (2011) "Nociceptive behavior and physiology of molluscs: Animal welfare implications", *ILAR Journal*, 52, pp. 185-195, <https://doi.org/10.1093/ilar.52.2.185>.

cognitivas.²⁶ Los cefalópodos tienen cerebros que se dividen en áreas especializadas o lóbulos, encargados de procesar la información sensorial proveniente del tacto, la vista y los quimiorreceptores. En contraste con otros moluscos, cuentan con aproximadamente 500 millones de células en el sistema nervioso central, presentando una organización compleja de células nerviosas que se extienden hacia la periferia.²⁷ Cuando los cefalópodos se



ven expuestos a estímulos nocivos, como el dolor, no solo exhiben respuestas de retirada inmediatas, sino que también pueden desarrollar hipersensibilidad al tacto a largo plazo. Por ejemplo, los pulpos manifiestan comportamientos de atención específica a un área afectada por una herida. Estos comportamientos pueden prolongarse durante períodos significativos, lo que sugiere que estos animales poseen una percepción consciente y a largo plazo del daño experimentado.²⁸

EXPLOTACIÓN DE LOS PECES PARA SU CONSUMO

Cada año se matan más de 70 mil millones de vertebrados terrestres, como vacas, cerdos y pollos, para consumo humano. Aunque esta cifra es sorprendentemente alta, el número de animales acuáticos es aún mayor: entre 1,1 y 2,2 billones de peces son matados al año, junto con cientos de miles de millones de otros animales acuáticos.²⁹ Determinar el número exacto es difícil, dado que las cifras oficiales constan en toneladas en lugar de en individuos. Muchos de ellos no mueren de manera instantánea, sino que sufren una agonía prolongada antes de su muerte. Por lo tanto, es crucial comprender el inmenso impacto negativo que los humanos tienen en otros animales para encontrar formas de evitarlo.

A continuación, exponemos algunos de los métodos utilizados para capturar a los peces, todos los cuales implican un inmenso sufrimiento:³⁰

Pesca de arrastre. Este método implica el uso de redes de arrastre, las cuales son desplegadas desde barcos y arrastradas por el fondo marino, atrapando a todo tipo de animales en su camino. Muchos peces capturados con este método sufren lesiones al ser arrastrados sobre las rocas y escombros en el lecho marino. Dado que muchas de estas víctimas son de especies bentónicas (que viven cerca del fondo marino),

26 Broom, D. M. (2007) "Cognitive ability and sentience: Which aquatic animals should be protected?", *Diseases of Aquatic Organisms*, 75, pp. 99-108, <https://www.int-res.com/abstracts/dao/v75/n2/p99-108/>. Crook, R. J.; Lewis, T.; Hanlon, R. T. & Walters, E. T. (2011) "Peripheral injury induces long-term sensitization of defensive responses to visual and tactile stimuli in the squid *Loligo pealeii*, Lesueur 1821", *Journal of Experimental Biology*, 2014, pp. 3173-3185, <https://doi.org/10.1242/jeb.058131>.

27 Young, J. Z. (1963) "The number and sizes of nerve cells in octopus", *Proceedings of the Zoological Society of London*, 140, pp. 229-254.

28 Crook, R. J.; Hanlon, R. T. & Walters, E. T. (2013) "Squid have nociceptors that display widespread long-term sensitization and spontaneous activity after bodily injury", *The Journal of Neuroscience*, 33, pp. 10021-10026, <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.0646-13.2013>.

29 Mood, A & Brooke, P. (2024) "Estimating global numbers of fishes caught from the wild annually from 2000 to 2019", *Animal Welfare*, 33, e6, <https://doi.org/10.1017/awf.2024.7>.

30 Ética Animal (2016a) "Pesca", *Ética Animal*, <https://www.animal-ethics.org/pesca/>.

sus órganos pueden estallar debido al cambio brusco de presión cuando las redes ascienden rápidamente a la superficie.

Pesca de cerco. Este método busca atrapar aquellos peces que habitan cerca de la superficie del agua. Los barcos sueltan redes en aguas poco profundas y las arrastran lentamente hacia delante, atrapando todo lo que encuentran a su paso. Los animales experimentan estrés al ser arrastrados durante largas distancias y sufren graves lesiones al engancharse en partes delicadas de sus cuerpos como las branquias.

Redes de deriva. Este método de captura implica el uso de redes con mallas finas que se dejan flotando en la corriente. Las redes de deriva o enmalle son una de las formas más comunes de pesca comercial. Los animales que caen en estas redes pueden incluir tiburones, delfines, tortugas marinas y una amplia variedad de peces y otras especies marinas. Cuando quedan atrapados, los animales luchan por liberarse, lo que puede causarles lesiones graves, como cortes profundos en la piel. Además, en ocasiones quedan atrapados durante días, con lo que se ven sometidos a una agonía prolongada antes de morir. Durante este tiempo pueden experimentar niveles extremos de estrés, asfixia y agotamiento, lo que les causa un intenso sufrimiento.

Palangre. Este método consiste en una forma de pesca que utiliza miles de anzuelos que se dejan en el mar durante períodos prolongados, con la intención de atrapar peces u otras criaturas marinas. Cuando un animal queda atrapado en uno de estos anzuelos, puede experimentar una angustia extrema y prolongada. También sufren

lesiones graves, como desgarros en la boca o en otras partes del cuerpo, así como fracturas o daños en las aletas. Además, la presión ejercida por los anzuelos puede provocarles hemorragias internas, lo que aumenta la agonía de estos animales.

Al sufrimiento causado por cada uno de estos métodos de pesca en particular se añade que, una vez en la superficie, muchos peces sufren la ruptura de órganos debido a la rápida descompresión. Los que sobreviven pueden ser aplastados, golpeados, arrojados a congeladores vivos o asfixiados durante horas antes de ser matados o incluso consumidos aún conscientes. Todas estas muertes implican un alto nivel de sufrimiento.

Los peces explotados en piscifactorías no están en una situación mejor. Aunque todavía no generan tantas víctimas como la captura de animales en aguas abiertas, el crecimiento de estas está siendo exponencial, por lo que el número de animales sufriendo en ellas podría incrementarse enormemente en el futuro.³¹ Las estimaciones llevadas a cabo muestran que las piscifactorías crían y matan cada año entre 78 000 y 171 000 millones de peces con aletas,³² y entre 255 227 y 604 731 millones de crustáceos decápodos, como cangrejos, camarones, cangrejos de río y langostas.³³

Los métodos más comunes de matanza de los peces en piscifactorías son los siguientes:

Asfixia. Una de las prácticas más comunes para matar a los peces es simplemente sacarlos del agua. Este método provoca que sus branquias colapsen, lo que puede llevar minutos u horas,

31 Ética Animal (2016b) "Piscifactorías", *Ética Animal*, <https://www.animal-ethics.org/piscifactorias/>.

32 Mood, A.; Lara, E.; Boyland, N. K. & Brooke, P. (2023) "Estimating global numbers of farmed fishes killed for food annually from 1990 to 2019", *Animal Welfare*, 32, e12, <https://doi.org/10.1017/awf.2023.4>. Otras estimaciones llegan a datos similares. Véase, por ejemplo, las estimaciones de la FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura), que estiman entre 51 107 y 167 476 millones de peces matados: fishcount.org.uk (2019) "Estimated numbers of individuals in global aquaculture production (FAO) of fish species", [fishcount.org.uk](https://fishcount.org.uk/studydatascreens2/2017/numbers-of-farmed-fish-A0-2017.php?sort2/full), <https://fishcount.org.uk/studydatascreens2/2017/numbers-of-farmed-fish-A0-2017.php?sort2/full>.

33 Concretamente, entre 5231 y 15 425 millones de cangrejos, entre 212 627 y 529 514 millones de camarones, y entre 37 370 y 59 792 millones de cangrejos de río y langostas. fishcount.org.uk (2019) "Estimated numbers of individuals in global aquaculture production (FAO) of decapod species", op. cit.

dependiendo de la especie, provocándoles un sufrimiento prolongado.



Enfriamiento en vivo. Otra práctica habitual es colocar a los peces aún vivos en hielo líquido, donde permanecen hasta que mueren por congelación o asfixia. Este proceso puede llevar horas y conlleva un intenso sufrimiento para los animales afectados.

Aturdimiento. Se considera que aturdir a los peces antes de matarlos es un método de muerte que no causa tanto sufrimiento como otros, aunque suponga en última instancia también que los animales pierdan su vida. Por ello se caracteriza en ocasiones a este método como compasivo. El aturdimiento eléctrico es una práctica común, que implica aplicar una corriente eléctrica al pez para inducirlo a un estado de inconsciencia antes de sacrificarlo. Sin embargo, existe la dificultad de determinar si el animal está verdaderamente inconsciente o simplemente paralizado, lo que podría significar que aún está consciente en el momento de su muerte. Incluso aquellos que son aturdidos de manera supuestamente adecuada pueden despertar antes o durante el proceso de matanza, lo que resulta en un sufrimiento adicional para los peces. Además, es importante destacar que, aunque estos métodos se etiqueten como compasivos, aún así acaban con la muerte de estos animales, lo cual claramente no es una acción compasiva.

Además de perder sus vidas, los peces también experimentan antes grandes niveles de estrés y sufrimiento en las piscifactorías, que pueden evaluarse a través de diversos indicadores. Por ejemplo, los niveles de cortisol, conocido como la “hormona del estrés”, aumentan en respuesta a situaciones estresantes. También puede medirse el nivel de oxígeno disuelto en el agua para saber cómo se ven afectados los animales por la calidad de esta, los cambios en el comportamiento, como la natación errática o las agresiones entre individuos debido al hacinamiento, o la presencia de enfermedades y lesiones. Todos estos son signos reveladores de un alto nivel de estrés y sufrimiento para los animales explotados en estos lugares.³⁴ Una de las causas principales que provoca estas situaciones es la alta densidad de población a la que se somete a los animales en las piscifactorías, forzándolos a vivir en espacios confinados y junto con un gran número de otros peces, con el objetivo de maximizar la producción y reducir los costos.

Una causa adicional de sufrimiento en los salmones y las truchas arco iris es la triploidía forzada. Con ello, se modifican de manera intencional los genes de estos animales para que tengan tres juegos de cromosomas en lugar de solo dos, lo cual aumenta su capacidad reproductiva. Sin embargo, esta modificación genética conlleva riesgos significativos. Por ejemplo, pueden causarles problemas de salud importantes, como la reducción de las capacidades respiratorias, lo que lleva a una disminución significativa de su esperanza de vida.³⁵

A medida que avanza el estudio y conocimiento sobre los peces, cada vez más se acepta como un hecho científico que estos son seres sintientes capaces de experimentar dolor y sufrimiento. Esta comprensión nos lleva a reconocer que las prácticas utilizadas en la industria de la pesca,

34 Ética Animal (2016b) “Piscifactorías”, op. cit.

35 Virtanen, E.; Forsman, L. & Sundby, A. (1990) “Triploidy decreases the aerobic swimming capacity of rainbow trout (*Salmo gairdneri*)”, *Comparative Biochemistry and Physiology. Part A: Physiology*, 96, pp. 117-121.

tanto en peces capturados en estado salvaje como en piscifactorías, conllevan un intenso sufrimiento para estos animales.

EXPLOTACIÓN DE INVERTEBRADOS ACUÁTICOS PARA SU CONSUMO

En la sección anterior vimos varias formas en que los peces sufren debido a la explotación humana. Sin embargo, es importante no olvidar que otros animales acuáticos también sufren, como son los invertebrados. Aunque “invertebrados” es un término amplio que engloba diversos animales, nos centraremos aquí en dos grupos específicos: los cefalópodos (como calamares y pulpos) y los crustáceos decápodos (incluyendo cangrejos, langostas, langostinos y camarones). Estos animales son ampliamente explotados por los humanos mediante métodos que implican una gran cantidad de sufrimiento, ya que son sometidos a prácticas como la captura masiva, la cría intensiva en granjas y muertes que implican intenso dolor.

Cefalópodos. Los cefalópodos capturados en estado salvaje enfrentan problemas similares a los peces en la misma situación. Al ser atrapados en las redes sufren angustia y lesiones por aplastamiento, al ser arrastrados por el fondo del océano y al chocar con otros animales atrapados. Dado que los cefalópodos tienen cuerpos blandos, son mucho más propensos a sufrir lesiones y abrasiones que los vertebrados, como los peces. Además, a menudo mueren al ser arrastrados desde las profundidades hasta la superficie, debido al cambio brusco de presión, o a lesiones extremadamente traumáticas, como la rotura de tentáculos.

Los que sobreviven a esto, sufren aún más una vez fuera del agua. Muchos mueren de asfixia en la superficie, aplastados bajo el peso de otros animales capturados o a través de

métodos que implican una violencia extrema, como golpearlos hasta la muerte o invertir sus mantos. Sin embargo, no todos los animales se matan de inmediato. A veces, los calamares y pulpos son capturados vivos para ser llevados a granjas acuícolas o restaurantes. Estos animales son hacinados en tanques pequeños con otros miembros de su especie, lo que aumenta su estrés, y es habitual que surjan peleas, agitación, anorexia, natación irregular, malestar general, consumo de sus propios miembros, e incluso la liberación de tinta que puede cubrir sus branquias y asfixiarlos. Además, son altamente sensibles a los cambios de temperatura y salinidad, así como a la calidad general del agua, lo que debilita su sistema inmunológico y los hace mucho más propensos a contraer enfermedades.³⁶



Cangrejos y langostas. Al igual que los peces y los cefalópodos, los crustáceos salvajes sufren por diversos motivos cuando son atrapados en redes. Pueden ser aplastados por el peso de otros animales o arrastrados a lo largo del fondo marino durante largas distancias, lo que les causa lesiones traumáticas, como grietas en sus caparazones, rotura de antenas o la muerte. También pueden sufrir lesiones en los órganos internos al ser arrastrados en las redes desde las profundidades a la superficie.

En la cría en cautividad de estos animales, bajo condiciones de hacinamiento y con

36 Birch, J.; Burn, C.; Schnell, A.; Browning, H. & Crump, A. (2021) *Review of the evidence of sentience in cephalopod molluscs and decapod crustaceans*, op. cit. Compassion in World Farming (2023) "Uncovering the horrific reality of octopus farming", Eurogroup for Animals, 16 March, <https://www.eurogroupforanimals.org/news/uncovering-horrific-reality-octopus-farming>.

niveles elevados de estrés, es frecuente que surjan peleas. Para mitigar esto, a menudo se les arrancan las pinzas o, en ocasiones, se las cortan ligeramente para evitar que puedan utilizarlas. Los cangrejos desprovistos de pinzas muestran signos de estrés fisiológico, tocando o protegiendo el área herida, y tienen mayores tasas de infección y muerte.³⁷ También se utiliza el vendaje de pinzas, que consiste en colocar bandas de goma ajustadas alrededor de estas para restringir su uso. Esto suele provocar atrofia muscular, incapacidad de los animales para alimentarse y estrés debido a la restricción de sus movimientos.



Por último, el aturdimiento eléctrico es un método utilizado con frecuencia para matar a estos animales. Esto puede hacer que sean insensibles al dolor durante un corto período de tiempo. Sin embargo, si no se aplica suficiente voltaje, el animal puede quedar paralizado pero seguir consciente antes o durante el momento en el que se le mata, lo cual aumenta su sufrimiento. En cualquier caso, con independencia de que sufran más o menos en el proceso, se les arrebatan sus vidas, que son las únicas que tienen. Otra práctica común es hervir a cangrejos y langostas mientras están con vida y conscientes. Este método implica enormes cantidades de sufrimiento, ya que tardan varios

minutos en perder el conocimiento, mientras se retuercen, luchan por escapar, pierden sus extremidades y muestran claros signos de angustia.³⁸

Langostinos, gambas y camarones. En diferentes países de habla hispana, los términos “langostinos”, “gambas” y “camarones” pueden referirse a diferentes tipos de crustáceos. Por ejemplo, en algunos lugares “gamba” puede ser lo mismo que “camarón”, mientras que en otros se pueden distinguir entre sí. Para evitar confusiones y simplificar la lectura, utilizaremos como término general “camarones”, incluyendo a todos estos tipos de animales, sin importar las diferencias regionales en la terminología.

La cantidad de camarones matados al año en todo el mundo supera de forma abrumadora el número de todos los demás animales matados en su conjunto. Se estima que alrededor de 440 000 millones de estos animales son matados en granjas acuáticas cada año, con aproximadamente entre 150 000 y 370 000 millones de camarones vivos explotados en granjas a diario. Esto representa 2,2 veces la cantidad de peces, 2,7 veces la cantidad de insectos y 6,9 veces la cantidad de pollos vivos en granjas a nivel mundial. Y eso son solo los explotados en granjas: se estima que alrededor



37 Goldstein, J. S. & Carloni, J. T. (2014) “Assessing the implications of live claw removal on Jonah crab (*Cancer borealis*), an emerging fishery in the Northwest Atlantic”, *Fisheries Research*, 243, 106046. Patterson, L.; Dick, J. T. A. & Elwood, R. W. (2007) “Physiological stress responses in the edible crab, *Cancer pagurus*, to the fishery practice of de-clawing”, *Marine Biology*, 152, pp. 265-272.

38 Birch, J.; Burn, C.; Schnell, A.; Browning, H. & Crump, A. (2021) *Review of the evidence of sentience in cephalopod molluscs and decapod crustaceans, op. cit.*

de 25 billones de camarones salvajes son capturados para consumo humano cada año. Esto equivale aproximadamente a 57 veces la cantidad de camarones de granja. En un artículo reciente de Daniela R. Waldhorn y Elisa Autric, se señala lo siguiente:

“Nuestros hallazgos sugieren que, si estos animales son sintientes, la producción de camarones representa un problema masivo de bienestar animal cuya escala supera con creces todas las cifras conocidas de las especies animales más explotadas en el sistema alimentario”.³⁹

Muchos de los daños infligidos a los camarones en entornos salvajes son similares a los discutidos con anterioridad, especialmente debido a la captura comercial. Estos animales pueden quedar atrapados en redes de arrastre o trampas, sufriendo lesiones físicas y estrés antes de ser matados. En las granjas la calidad del agua, la alimentación deficiente y la alta densidad de población pueden dañar su sistema inmunológico y propagar de manera rápida enfermedades en poblaciones enteras.⁴⁰ Además, una práctica común es la ‘ablación de pedúnculo ocular’. Los ojos de los camarones hembra contienen hormonas que controlan la reproducción y, al quitarlos o mutilarlos, estos camarones se reproducen con mayor rapidez, permitiendo criar camarones a un ritmo acelerado. Tras esta práctica los camarones muestran comportamientos de dolor, como frotarse las heridas y realizar movimientos

nerviosos. Esto también va a afectar de manera negativa a su descendencia: los jóvenes pueden tener un crecimiento atrofiado y ser más propensos a enfermedades que les pueden llevar a una muerte prematura.⁴¹ Por último, para matar a los camarones, se les suele introducir en recipientes con hielo líquido mientras están vivos, o cargarlos en un contenedor con un bloque de hielo encima, lo que conlleva que la mayoría mueran por asfixia o siendo aplastados bajo otros camarones.

CAUSAS DEL SUFRIMIENTO EN LA NATURALEZA PARA PECES E INVERTEBRADOS ACUÁTICOS

En la sección anterior, hemos visto las diversas formas en que los humanos pueden causar daños a peces e invertebrados. Sin embargo, el sufrimiento no se limita solo a eso, sino que los animales acuáticos también se enfrentan constantemente a dificultades en sus entornos. Conocer esto puede ser útil para animarnos a llevar a cabo acciones individuales en su favor, o incluso que puedan desarrollarse programas de ayuda a estos animales de mayor impacto.

Algunos de estos animales sufren enfermedades que pueden causarles un intenso sufrimiento e incluso la muerte. Por ejemplo, la columnaris es una infección bacteriana común en peces de agua dulce y salada que se caracteriza por el desarrollo de lesiones en la piel y puede provocar ulceración, pérdida de apetito, dificultad para nadar e incluso la muerte.⁴² La septicemia hemorrágica vírica es una enfermedad viral

39 Waldhorn, D. R. & Autric, E. (2023) “Shrimp: The animals most commonly used and killed for food production”, *Rethink Priorities*, Aug. 11, <https://rethinkpriorities.org/publications/shrimp-the-animals-most-commonly-used-and-killed-for-food-production>. Estos datos son similares a los entre 212 627 y 529 514 millones de camarones estimados en otro estudio (véase nota 33).

40 Boddy, A. & Zorrilla, A. J. (2022) *India scoping report*, London: Shrimp Welfare Project, <https://www.shrimpwelfareproject.org/india-scoping-report>.

41 Kateman, B. (2023) “You don’t want to know where your shrimp comes from”, *Fast Company*, 01-12-2023, <https://www.fastcompany.com/90833406/shrimp-farming-unethical-vegan-alternative>.

42 Declercq, A. M.; Haesebrouck, F.; Van den Broeck, W.; Bossier, P. & Decostere, A. (2013) “Columnaris disease in fish: A review with emphasis on bacterium-host interactions”, *Veterinary research*, 44, 27, <https://doi.org/10.1186/1297-9716-44-27>. Véase también Bullock, G. L. (1986) *Columnaris disease of fishes*, vol. 72, Virginia: US Department of the Interior, Fish and Wildlife Service.

que afecta a peces de agua dulce y salada, causando hemorragias internas y externas, letargo, pérdida de equilibrio y muerte.⁴³ En el entorno salvaje no existe un lugar adecuado para la recuperación, ya que estos animales deben dedicar la mayor parte de su energía a la lucha diaria por la supervivencia, incluyendo la evasión de depredadores, la competencia por el territorio, la búsqueda de alimento y otras actividades vitales.

La búsqueda de alimento en el mundo acuático implica un riesgo significativo, ya que el miedo a los depredadores puede llevar a los animales a evitar ciertas áreas o a limitar su tiempo de alimentación.⁴⁴ Este temor constante puede causar estrés tanto mental como físico, lo que puede resultar en una disminución en su salud. Además, este estrés también puede generar conflictos entre los propios animales, lo cual aumenta el riesgo para ellos de sufrir lesiones. La propia depredación conlleva la muerte de individuos, donde la persecución puede ser extremadamente estresante y dolorosa. Los animales que logran evadir el ataque inicial a menudo sufren graves lesiones, desde laceraciones hasta fracturas, lo que les causa un dolor agudo y prolongado. Si bien es cierto que algunos animales acuáticos, como los peces, tienen la capacidad de regenerar las aletas, y muchos invertebrados, especialmente los jóvenes, pueden regenerar miembros, antenas y otras partes del cuerpo mediante la muda de su exoesqueleto, la capacidad de recuperación varía según varios factores, como la edad, la frecuencia y duración de la muda, o la ubicación y gravedad de la lesión. Por ejemplo, los cangrejos de río que mudan una vez al año pueden adaptarse relativamente

bien a la pérdida de una pata. Sin embargo, la falta de una pinza o antena puede afectar de manera negativa a la habilidad para defenderse de otros animales o para explorar su entorno en busca de alimentos y refugio. Esto significa que muchas de estas heridas no solo causan un intenso sufrimiento, sino que también pueden ser mortales si el animal no puede recuperarse de manera adecuada, o si no puede adaptarse a las limitaciones impuestas por la lesión.⁴⁵



También las variaciones de temperatura del agua y los desastres naturales provocan situaciones complicadas para los animales acuáticos. De manera específica, los animales de especies de sangre fría, como los peces e invertebrados, son altamente vulnerables a los cambios bruscos de temperatura. Este fenómeno afecta de manera principal a individuos jóvenes que carecen de la capacidad para migrar o que habitan en aguas poco profundas que pueden enfriarse con rapidez. Por ejemplo, las langostas que habitan en aguas más cálidas son más propensas a padecer la enfermedad del caparazón, que debilita la resistencia y aumenta la susceptibilidad a sufrir lesiones o ser víctima de depredadores.⁴⁶ Además, las tormentas y los

43 Meyers, T. R. & Winton, J. R. (1995) "Viral hemorrhagic septicemia virus in North America", *Annual Review of Fish Diseases*, 5, pp. 3-24.

44 Lal, P.; Tanabe, H.; Suster, M. L.; Ailani, D.; Kotani, Y.; Muto, A.; Itoh, M.; Iwasaki, M.; Wada, H.; Yaksi, E. & Kawakami, K. (2018) "Identification of a neuronal population in the telencephalon essential for fear conditioning in zebrafish", *BMC Biology*, 16, 45, <https://doi.org/10.1186/s12915-018-0502-y>.

45 Ética Animal (2015) "Daños físicos que sufren los animales en el mundo salvaje", *Ética Animal*, <https://www.animal-ethics.org/danos-fisicos-animales-salvajes/>.

46 Henning, J.; Schnitzler, F. R.; Pfeiffer, D. U. & Davies, P. (2005) "Influence of weather conditions on fly abundance and its implications for transmission of rabbit haemorrhagic disease virus in the North Island of New Zealand", *Medical and Veterinary Entomology*, 19, pp. 251-262.

tsunamis pueden causar lesiones y dificultar la obtención de alimento, lo que agrava aún más el sufrimiento.

Por último, cuando pensamos en los entornos salvajes, a menudo imaginamos animales adultos, pero en realidad estos son la excepción. La mayoría de los animales acuáticos son animales de edades jóvenes que mueren poco después de nacer, muchas veces con gran sufrimiento. Esto se debe a que estos animales tienen un gran número de crías de las que solo unas pocas sobreviven. Esto se da a niveles masivos, dado que animales como los peces a menudo tienen un gran número de descendientes. Por ejemplo, algunas especies de peces, como los salmones atlánticos, pueden poner alrededor de 20 000 huevos por desove,⁴⁷ mientras que otras, como los bacalaos y atunes, se reproducen en cantidades que alcanzan los millones.⁴⁸ Este fenómeno de desove masivo también es común entre ciertos invertebrados.



Por ejemplo, los cangrejos de río pueden poner cientos de huevos en un solo desove,⁴⁹ y los pulpos tienen la capacidad de reproducirse en cantidades que llegan a los cientos de miles.⁵⁰ En poblaciones estables, en las cuales el número de animales es semejante en distintas

generaciones, solamente un animal por cada progenitor llega a la madurez y se reproduce. La mayoría de estos animales mueren, así, de forma prematura, por causas como el frío o cambios en su entorno, enfermedades y parasitismo, devorados por otros animales o simplemente de hambre, sin ni siquiera llegar a ingerir alimento una sola vez en sus vidas.

En resumen, el sufrimiento en la naturaleza es una realidad que merece atención y estudio para su conocimiento adecuado. Si bien una respuesta común es que los humanos deberían dejar a los animales sin ayuda, por desgracia esta idea ignora el gran sufrimiento que padece cada uno de los seres sintientes que habitan en esos lugares, y que podría evitarse en cierta medida si dedicáramos más recursos a su estudio.

QUÉ PODEMOS HACER PARA AYUDAR A LOS ANIMALES ACUÁTICOS

A la vista de lo dicho en el apartado anterior, el sufrimiento de los animales acuáticos puede parecer abrumador. Pero, si pensamos por un momento en cuál es nuestra disposición y habilidades para participar en acciones que puedan tener un impacto a largo plazo, seguro que encontraremos diversas formas en las que podemos ayudar desde diferentes ámbitos.

Una de estas formas, por ejemplo, podría ser la promoción de medidas y campañas destinadas a la reducción de la contaminación acústica en los océanos. Este es un problema crucial, ya que muchos animales marinos, incluyendo los crustáceos y los peces, son extremadamente sensibles al sonido. La contaminación acústica,

47 Baum, E. T. & Meister, A. L. (1971) "Fecundity of Atlantic Salmon (*Salmo salar*) from two Maine rivers", *Journal of the Fisheries Research Board of Canada*, 28, pp. 764-767.

48 Hinckley, S. (1987) "The reproductive biology of walleye pollock, *Theragra chalcogramma*, in the Bering Sea, with reference to spawning stock structure", *Fishery Bulletin*, 85, pp. 481-498.

49 Kozák, P.; Buřič, M. & Polícar, T. (2006) "The fecundity, time of egg development and juvenile production in spiny-cheek crayfish (*Orconectes limosus*) under controlled conditions", *Bulletin français de la pêche et de la pisciculture*, 380-381, pp. 1171-1182, <https://doi.org/10.1051/kmae:2006019>.

50 Boyle, P. & Rodhouse, P. (2005) *Cephalopods: Ecology and fisheries*, Oxford: Blackwell.

generada principalmente por el uso de sonar militar y exploraciones petroleras, produce sonidos ensordecedores que alteran de manera grave el entorno acuático. Estos ruidos disruptivos tienen el efecto de ahuyentar a los peces y otros habitantes marinos de ciertas áreas, interrumpiendo los patrones de comportamiento y afectando de manera negativa a la capacidad para alimentarse, reproducirse y comunicarse. Sin embargo, las tecnologías para reducir el ruido de los sonares ya están disponibles, y solo necesitan implementarse a mayor escala. Para lograr esto se pueden llevar a cabo diferentes acciones. Por ejemplo, promover incentivos a los barcos que reduzcan la contaminación acústica, como se ha hecho con éxito en el Puerto de Vancouver, promover acciones encaminadas a detener las exploraciones sísmicas invasivas utilizadas para encontrar petróleo, o la creación de leyes y políticas que reduzcan de forma permanente la contaminación acústica. Esto generará soluciones más eficaces y duraderas para prevenir el sufrimiento de los animales marinos.



Otra manera de ayudar es a través del mundo académico, promoviendo estudios encaminados

a conocer mejor a los animales y de qué maneras podemos ayudarles sin que resulte perjudicial para otros. Esto podemos hacerlo desde distintas áreas de estudio, como son la biología, la etología o la ecología, centradas en el mundo marino. También podemos promover el establecimiento del nuevo campo de estudio interdisciplinar llamado biología del bienestar o ciencia del bienestar de los animales salvajes, que se centra en investigar cuál es la situación de los animales en cuanto a su sufrimiento y bienestar. Esto supone comprender cómo sufren los animales acuáticos, cómo son sus vidas y cómo se pueden minimizar las dificultades a las que se enfrentan. Todo este conocimiento nos permite diseñar intervenciones más efectivas. Ética Animal ha llevado a cabo y promovido múltiples trabajos de investigación en este sentido a través de diferentes becas, como la que otorgamos para llevar a cabo una investigación sobre la situación de las ballenas varadas por el Grupo de Investigación Marina Costera de la Universidad Massey (Nueva Zelanda),⁵¹ el trabajo postdoctoral sobre los efectos de los incendios forestales en los animales salvajes en la Universidad Autónoma de Madrid⁵² o la recopilación bibliográfica sobre el uso de la tecnología de las imágenes térmicas para estudiar a los animales de forma no invasiva.⁵³ Otras organizaciones también han trabajado en esta dirección. Por ejemplo, Wild Animal Initiative otorga subvenciones a proyectos que amplían nuestra comprensión en este campo, como aquellos centrados en medir los niveles de cortisol en los peces guppy expuestos a muestras de agua que huelen a depredadores, o rastrear los comportamientos de estrés en cíclidos que viven en áreas con alta actividad humana.⁵⁴ También es muy prometedora la creación del nuevo Programa de Bienestar

51 Animal Ethics (2019) "Animal Ethics is funding pioneering research at Massey University on how to best help whales in mass strandings", *Blog, Animal Ethics*, 22 Nov, <https://www.animal-ethics.org/animal-ethics-is-funding-pioneering-research-at-massey-university-on-how-to-best-help-whales-in-mass-strandings/>.

52 Animal Ethics (2020) "Welfare biology work on how fires harm wild animals and what to do about it", *Blog, Animal Ethics*, 27 Aug, <https://www.animal-ethics.org/fires-wild-animals-help/>.

53 Animal Ethics (2022) "Using thermal imaging to help animals in the wild: New literature review", *Blog, Animal Ethics*, 13 Sep, <https://www.animal-ethics.org/thermal-imaging-help-animals-review/>.

54 Wild Animal Initiative (2024) "6 new projects selected for research grants from Wild Animal Initiative", *Blog, Wild Animal Initiative*, February 12, <https://www.wildanimalinitiative.org/blog/6-new-projects-2024>.

de los Animales Salvajes de la Universidad de Nueva York, centrado precisamente en llevar a cabo estudios académicos que puedan ayudar a reducir el sufrimiento de estos animales.⁵⁵

La predicción de desastres naturales también tiene potencial para ayudar a los animales. No solo se trata de proporcionar asistencia y atención médica a los animales afectados por estos eventos, sino también de prevenir el propio daño. Por ejemplo, los robots autónomos submarinos han demostrado ser una herramienta útil para predecir la trayectoria de huracanes y tsunamis, lo que permite a los equipos de rescate y a las autoridades tomar medidas preventivas con anticipación. Estas tecnologías resultan de utilidad a la hora de desplazar a los animales desde las áreas de riesgo hacia zonas más seguras, evitando así la muerte de estos animales y protegiéndolos en situaciones de emergencia.

Otra medida importante es la promoción de leyes y políticas que protejan directamente a los animales acuáticos. Un ejemplo es la Ley de Protección de Animales de 2006 en Reino Unido.⁵⁶ Esto también implica el trabajo por conseguir la prohibición de prácticas perjudiciales concretas, como las granjas de pulpos, las cuales a día de hoy se están empezando a implantar en ciertos países.

Por supuesto, dejar de consumir animales acuáticos tendrá un gran impacto sobre una

enorme cantidad de individuos que dejarán de ser criados o capturados para su consumo. Y promover que otras personas hagan lo mismo, tanto a nivel individual como a través de alguna organización dedicada a ello, multiplicará muchas veces ese impacto. El trabajo en educación a todos los niveles es crucial para asegurar que el respeto a todos los seres sintientes y el cuestionamiento del especismo sean valores que perduren y se conviertan en la norma en nuestras sociedades del futuro. Desde la difusión de información a través de redes sociales, la divulgación por medio de organizaciones o el trabajo en centros educativos con estudiantes de diversas edades. Para estos últimos existen programas educativos muy completos que facilitan al profesorado la inclusión del tema de la ética animal en las aulas.⁵⁷

Incluso si tu profesión no está relacionada de manera directa con la protección de los animales, hay muchas formas en las que puedes contribuir. Educarte sobre los problemas que enfrentan los animales acuáticos, compartir esa información con otras personas o donar a organizaciones que ya trabajan en la ayuda a los animales son acciones efectivas. Además, participar en protestas contra políticas dañinas para los animales o buscar oportunidades de voluntariado en organizaciones comprometidas con la ética animal también son pasos valiosos para crear un mundo con menos sufrimiento para los animales acuáticos.

55 NYU Wild Animal Welfare Program (2023) *NYU Wild Animal Welfare Program*, New York: New York University, <https://sites.google.com/nyu.edu/wildanimalwelfare/home>.

56 United Kingdom (2006) *Animal Welfare Act 2006*, Kew: The National Archives, <https://www.legislation.gov.uk/ukpga/2006/45/contents>.

57 Universidade de Santiago de Compostela & Ética Animal (2024) *Ética animal en las aulas*, Vigo: Ética Animal, <https://eticaenlaula.org/>.

La sintiencia en los animales acuáticos