

# POR QUÉ RECHAZAR LAS GRANJAS DE PULPOS. CUESTIONAMIENTOS Y REFLEXIONES ÉTICOS SOBRE LA CONSERVACIÓN, BIENESTAR ANIMAL Y LAS ÉTICAS CENTRADAS EN EL SUFRIMIENTO

## POR QUE RECUSAR FAZENDAS DE POLVO. QUESTÕES ÉTICAS E REFLEXÕES SOBRE CONSERVAÇÃO, BEM-ESTAR ANIMAL E ÉTICA CENTRADA NO SOFRIMENTO

### *WHY IS ETHICALLY ACCEPTABLE TO REJECT OCTOPUS FARMS. ETHICAL REFLECTIONS ON CONSERVATION, ANIMAL WELFARE AND ETHICS BASED ON SUFFERING*

*Angeles Cancino-Rodezno*<sup>1</sup>

*Fabiola Villela Cortés*<sup>2</sup>

**Resumen:** La empresa Nueva Pescanova abrirá la primera granja de pulpos en el mundo en 2023. El pulpo es un animal sintiente que, hasta el momento no se ha logrado producir en granjas acuícolas. Se esgrimen principalmente dos argumentos para justificar las granjas de pulpos: proporcionar alimento de alta calidad a la población (en concordancia con los objetivos de la acuicultura) y promover su conservación. Este artículo argumentará que ninguno de estos objetivos justifica su uso como recursos. Finalmente se discutirá porque los principios de bienestar animal resultan insuficientes y porque las éticas centradas en el sufrimiento nos orientan para rechazar los proyectos de producción de pulpos.

**Palabras clave:** *pulpos, sintiencia, granjas de pulpos, éticas centradas en el sufrimiento, ética animal.*

<sup>1</sup> Facultad de Ciencias-UNAM, Ciudad de México, México, angelescancino@ciencias.unam.mx Teléfono 52 5532737034 angelescancino@ciencias.unam.mx y ORCID <https://orcid.org/0000-0003-4034-7589>

<sup>2</sup> Dirección General de Divulgación de las Humanidades- UNAM, Ciudad de México, México, fabiola.villela@humanidades.unam.mx Teléfono: 5523370954, mail: fabiola.villela@humanidades.unam.mx, ORCID 0000-0001-6422-030X, <https://orcid.org/0000-0001-6422-030X>

<https://doi.org/10.36311/1982-8004.2023.v16.n2.p27-46>



This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License.

**Resumo:** A empresa Nueva Pescanova vai abrir a primeira granja de polvos do mundo em 2023. O polvo é um animal senciente que, até agora, não era produzido em explorações aquícolas. Dois argumentos principais são utilizados para justificar as explorações de polvo: fornecer alimentos de qualidade à população (de acordo com os objetivos da aquicultura) e promover a sua conservação. Este artigo argumentará que nenhum desses objetivos justifica seu uso como recursos. Por fim, será discutido por que os princípios do bem-estar animal são insuficientes e por que a ética voltada para o sofrimento nos orienta a rejeitar projetos de produção de polvo.

**Palavras-chave:** polvo, sciência, viveiros de polvo, ética centrada no sofrimento, ética animal.

**Abstract:** The company Nueva Pescanova will open the first octopus farm in the world in 2023. The octopus is a sentient animal that, until now, has not been produced in aquaculture farms. Two main arguments are used to justify octopus farms: providing high-quality food to the population (in accordance with the objectives of aquaculture) and promoting octopus conservation. This article will argue that none of these objectives justify the use of these animals as resources. Finally, it will be discussed why the principles of animal welfare in octopus farming are insufficient and why ethics based on suffering guide us to reject these animal production projects.

**Key-words:** *octopuses, sentience, octopus farms, ethics based on suffering, animal ethics.*

## INTRODUCCIÓN: LAS GRANJAS DE PULPOS

En 2022 se dio a conocer que la empresa Nueva Pescanova, ubicada en el puerto La Palma de las Islas Canarias, abrirá la primera granja de pulpos en el mundo, en el verano de 2023, y que podrán vender hasta tres mil toneladas de pulpo por año, lo que corresponde aproximadamente a un millón de individuos de un peso final de tres kilos. Esta noticia, como es de esperarse, ha generado opiniones encontradas en el ámbito científico, el de la conservación biológica y el ético (MARSHALL, 2021).

A pesar de que países como España, Portugal, Grecia, Australia, Chile, China y México están desarrollando investigación con el objetivo expreso de cultivar pulpos en cautiverio (JACQUET, *et al.*, 2019) es innegable que los individuos del género *Octopus* son seres sintientes, inteligentes y mucho más complejos de lo que se pensaba hace unas décadas. Por ello, resulta necesario entender que estos sujetos –tal como se asevera en la Declaración de Cambridge– son capaces de sentir dolor y sufrimiento a través de las estructuras neuroanatómicas, neuroquímicas y neurofisiológicas que les permiten generar conciencia y demostrar comportamientos cargados de intención, desde lo lúdico hasta la defensa. Si bien los pulpos no cuentan con un sistema nervioso central funcional, tienen un cerebro grande y complejo que les permite entender el entorno, acercarse o sentir aversión, expresar emociones (por medio de cambios de color en la piel o de un vasto repertorio de comportamientos) y preferencias (no solo en la elección del espacio donde desean vivir, sino también en el uso de conchas marinas o cocos para esconderse y defenderse de otros depredadores, incluso se ha demostrado que prefieren a una persona sobre otra para acercarse en los estanques). Estos atributos son lo que permite sostener que sería prácticamente imposible mantener altos estándares de bienestar animal en una granja (MARSHALL, 2021).

La idea de criar pulpos en cautiverio no es nueva; sin embargo, hasta el momento, no se había logrado llevar a cabo con éxito principalmente por el desconocimiento sobre los cuidados que se deben de tener en las distintas etapas de desarrollo. Al parecer Nueva Pescanova, con base en la investigación realizada por el Instituto Español de oceanografía, es pionera en identificar cómo cultivar con éxito al pulpo común (*Octopus vulgaris*). Hasta el momento, la empresa no ha dado información sobre las condiciones en las cuales se tendrán a los pulpos.

De acuerdo con el reporte *Octopus factory farming: a recipe for disaster* emitido en 2021 por la organización CWFI (*Compassion in World Farming International*) existen 7 razones por las cuales se debe detener el establecimiento de granjas de pulpos:

1. Son animales solitarios, criarlos en tanques con otros individuos puede disminuir su nivel de bienestar, incrementar el riesgo de agresión e incluso fomentar el canibalismo.
2. Son seres sintientes, inteligentes y curiosos que exploran su medio ambiente; mantenerlos en condiciones con poco o nulo enriquecimiento ambiental, como el que encontramos en condiciones de cautiverio, provocará aburrimiento lo cual no abona a su bienestar.
3. Su dieta se basa en el consumo de peces vivos, proveer este alimento generará más presión en la pesca abierta mundial. Incluso si se produjera su alimento por medio de acuicultura tendría impactos negativos en la seguridad alimentaria. Aunque se desarrolle alimento tipo croquetas o pelets, estos deberán contener aceites o derivados de peces, por lo que no se resuelve el problema.
4. Se tiene poco conocimiento sobre sus necesidades ya que son individuos que jamás han sido reproducidos en cautiverio.
5. No existe un método científicamente probado de muerte humanitaria debido a la complejidad de su sistema. No sabemos aún cómo matarlos sin provocar sufrimiento.
6. Con base en el punto anterior, los países que incrementarán su consumo por medio de las nuevas granjas de estos moluscos no tienen una legislación que los proteja contra prácticas crueles.
7. Debido a lo anterior, para la Unión Europea, las granjas de pulpos van en contra de las Guías Estratégicas de Acuicultura (Strategic Aquaculture Guidelines) (CWFI, 2021)

Además, se considera que las granjas pueden fomentar la conservación de ciertas especies de pulpos ya que, al formar parte de la oferta culinaria de muchos países, este animal se pesca en vida silvestre en grandes cantidades provocando que haya un decrecimiento en el número de individuos en la naturaleza e incluso, poniendo en peligro de extinción algunas especies (Marshall, 2021). Sin embargo, como veremos más adelante, la conservación de especies por medio de la creación de granjas ha demostrado ser una solución poco eficiente y, en algunos casos, contraria al objetivo de conservación. Aunado a lo anterior, a diferencia del argumento central de que la acuicultura busca promover la seguridad alimentaria y a la mitigación de la pobreza en muchos países en desarrollo, la cría de pulpos industrial estaría encaminada a satisfacer el capricho culinario de grupos selectos con poder adquisitivo (JAQUET, *et al.*, 2019).

Con base en lo mencionado hasta el momento, el objetivo de este texto es presentar una crítica al argumento de conservación que defienden quienes están a favor de la elaboración de las granjas de pulpos y demostrar la debilidad de éste.

Para ello iniciaremos presentando al pulpo y sus características, seguido de una crítica al argumento de que la acuicultura es una práctica sustentable.

Sostendremos que el objetivo de conservación es débil, por dos razones: los animales criados en cautiverio desarrollan rasgos que no se ven en vida libre por lo que no es posible, en la mayoría de los casos, liberarlos. Por otra parte, la cría de animales en cautiverio no disminuye la caza o pesca de animales en vida libre.

Finalmente se discutirá por qué los principios de bienestar animal en el cultivo de pulpos resultan insuficientes y porqué las éticas centradas en el sufrimiento deben ser consideradas respecto a estos proyectos de producción animal. Concluimos que, desde una perspectiva ética, la creación de granjas de pulpo debe ser rechazada.

## CONOCIENDO A LOS PULPOS

Los cefalópodos son una clase de alrededor de 750 especies en el *phylum* de los moluscos, incluidas todas las especies de pulpos, calamares, sepias y nautilus (Tanner *et al.*, 2017)

Los pulpos son animales invertebrados, cefalópodos marinos, con distribución mundial, de cuerpo amorfo, posee 8 tentáculos (brazos) semi autónomos, son capaces de regenerar un brazo en caso de que una herida provoque la pérdida de este. Pueden cambiar de forma y de color gracias a los cromatóforos, lo que les permite camuflarse y esconderse de sus predadores. Tienen hemolinfa azul (por la presencia de cobre), son depredadores carnívoros y también son presas importantes para otros peces y mamíferos marinos (como los cachalotes). Su periodo de vida es de 2 a 4 años, debido

principalmente a que las hembras mueren después de reproducirse (CWFI, 2021: 11-15). Cuentan con excelente vista y tres corazones.

Además de estas extraordinarias características, lo más relevante para nosotras es la presencia de un sistema nervioso sofisticado que consiste en un cerebro central conformado por aproximadamente 80 millones de neuronas y un sistema nervioso periférico que dota a cada una de sus extremidades de sensibilidad y sintiencia. Este extenso y complejo sistema es lo que les permite procesar una gran cantidad de información que recibe de su ambiente y, sin lugar a duda, sentir dolor, lo que generalmente provoca cambios en su comportamiento e incluso tener memoria de los elementos y situaciones que se los provocan sufrimiento para evitarlos en un futuro (CWFI, 2021: 11-15).

De acuerdo con Broom (2014:5), aprenden, recuerdan sus propias acciones, toman decisiones, evalúan los riesgos y beneficios de sus acciones; experimentan emociones o estados subjetivos, tanto positivos como negativos (placer, dolor, etc.); forman relaciones evaluando las acciones de otros en relación consigo y a terceros, ya sea inter o intraespecie; tienen cierto grado de consciencia, o conocimiento sobre sí mismos. Todo esto permitió incluirlos en la Declaración de Cambridge sobre la Conciencia pues al ser individuos capaces de tener experiencias, ya sean positivas o negativas, se les reconoce como animales sintientes (LOW, 2012).

Existe literatura con importante evidencia sobre las impresionantes capacidades cognitivas y de flexibilidad conductual en los pulpos. Se puede inferir que son conscientes porque exhiben flexibilidad conductual, incluida la capacidad para dirigir la atención hacia los estímulos relevantes y así responder apropiadamente a situaciones nuevas (MELLOR, 2019:444-448). Se ha demostrado que pueden resolver problemas, imitando su entorno usando cambios de color en segundos, burlando a depredadores, reconocen individuos, tienen un comportamiento lúdico y cazan en respuesta a las señales cooperativas enviadas por los peces (JACQUET *et al.*, 2019: 37). Son especies con gran tendencia a la exploración, y cuando están encerrados, hacinados o privados de actividad, son altamente susceptibles al aburrimiento y la frustración.

El consumo de pulpo, pescado y otros organismos acuáticos, forma parte de la tradición culinaria cultural. Por su excelente perfil nutricional, se insiste en los beneficios que tiene para la salud humana el consumo de peces y demás organismos marinos, ya que es una buena fuente de proteínas, ácidos grasos, vitaminas, minerales y micronutrientes esenciales, de ahí que la acuicultura se presente como la respuesta a la producción de proteína animal rápida y segura, capaz de proveer de los medios de incrementar la producción total de peces para alimentar a la población mundial.

Además, es considerada como uno de los sistemas de producción alimentaria de más rápido crecimiento en todo el mundo. Bajo ciertas circunstancias, la acuicultura puede reducir los precios de alimentos marinos, expandir el suministro de peces, reducir la presión de pesca marítima, e incrementar el suministro de pescado (Longo, 2019). Se calcula que 550 especies se producen en cautiverio en cerca de 190 países. Actualmente las granjas acuícolas constituyen la mitad del mercado de productos marinos y suministran más de la mitad del pescado para consumo humano del mundo. Se tienen grandes esperanzas de que este sector pueda mantener su aporte a la seguridad alimentaria y a la mitigación de la pobreza en muchos países en desarrollo (FAO).

No obstante, como veremos a continuación, esta práctica no siempre logra cumplir con los objetivos propuestos, tanto en materia de seguridad alimentaria como de sustentabilidad.

## ACUICULTURA

La acuicultura es una actividad milenaria en la que confluyen conocimientos tradicionales y recientemente, ciencia y tecnologías aplicadas al cultivo de organismos acuáticos (no solo peces como la piscicultura<sup>3</sup>), lo que ha propiciado que esta industria tenga un crecimiento sin precedentes. De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO por sus siglas en inglés), esta práctica actualmente se define como:

“El cultivo de organismos acuáticos (peces, moluscos, crustáceos y plantas acuáticas) que supone alguna forma de intervención en el proceso de cría para aumentar la producción (como el almacenamiento periódico, la alimentación, la protección frente a los depredadores, entre otros). El cultivo también conlleva la propiedad individual o empresarial de la población que se cultiva y la planificación, el desarrollo y la utilización de sistemas, emplazamientos, instalaciones y prácticas de la acuicultura, así como la producción y el transporte” (FAO, Art. 619).

Quienes defienden al mercado acuicultor -desde una óptica capitalista- señalan que ha tenido un crecimiento del 5% anual. Con ventas que exceden los 203 billones de dólares al año en 2020, la acuicultura es por mucho el mayor sector de granjas de especies silvestres en el mercado (CONNIF, 2016). Desde aspectos comerciales se argumenta que esta práctica pueda proveer oportunidades de mejorar el trabajo en el sector alimenticio, aumentar el crecimiento económico regional y proveer los medios para mejorar el intercambio extranjero por medio del comercio, particularmente

<sup>3</sup> La reproducción, cría, conservación, etc., de peces por medios que reemplazan o complementan los procesos naturales normales. O'Sullivan, D., Hilder, M. & Rough, K. (comp.) (1996) A dictionary of aquaculture. A guide to commonly used words and terms. Aquaculture Sourcebook (6): 64 p. Launceston, Tasmania, Univ. Tasmania Key Centre for Aquaculture/ Turtle Press Pty Ltd., 2nd. Ed.

en el sur global (LONGO *et. al.*, 2019). Por estas razones se considera desde el antropocentrismo, la economía y el consumismo que la reproducción de pulpos en encierro es una práctica con muchos beneficios. No obstante, como expondremos más adelante, desde un punto de vista sensocentrista y atendiendo a las éticas centradas en el sufrimiento; la explotación, la subordinación y la sujeción animal (ÁVILA GAITÁN, 2023) que sufren los pulpos en las granjas acuícolas resulta inaceptable desde la ética animal pues no considera la sintiencia animal y perpetúa el orden especista.

Adicionalmente, resulta importante destacar que la acuicultura, más allá del sufrimiento y muerte animal que genera, tiene y tendrá impacto en los ecosistemas acuáticos debido a que éstos se encuentran bajo un mayor estrés por causa de diversas fuerzas antropogénicas, reducir la huella humana pesquera es un reto ecológico importante. Se piensa que la acuicultura es una estrategia tecnológica al problema de sobrepesca, capaz de reducir la presión hacia los bancos silvestres y se espera que tenga un potencial significativo para el desarrollo sustentable de sistemas alimentarios seguros (LONGO *et. al.*, 2019). Lamentablemente esto no es así. Existen serios problemas potenciales con la acuicultura como es el escape de peces y otras especies criadas en granja hacia lo salvaje, concentración de desechos y contaminación, modificación de hábitat, impactos en la salud humana asociados a químicos, además de los efectos ambientales no deseados a nivel local, regional y mundial.

En el caso particular de las granjas acuícolas estos últimos incluyen contaminación por nitrógeno y fósforo que generan las heces y la descomposición de alimentos, contaminación por fertilizantes, alguicidas, herbicidas y desinfectantes, uso excesivo de antibióticos y medicamentos veterinarios perjudiciales, el efecto de las fugas en las poblaciones y la transmisión de enfermedades entre individuos que escapan y las variedades silvestres, así como la pérdida de hábitats naturales (como mangles que son eliminados para colocar granjas acuícolas). Obtener y producir alimento para las especies que son cultivadas en granjas acuícolas implica una mayor presión en la pesca de peces e invertebrados, ya que de los segundos se obtiene el alimento para los primeros. Aproximadamente un tercio de la pesca global se destina a producir alimento para otros animales. De esa, cerca de la mitad se destina a la producción ineficiente o insostenible de harina y aceite de pescado (JAQUET, *et al.*, 2019). Además, según la evaluación de la FAO (2020:8), la fracción de poblaciones de peces que se encuentran dentro de niveles biológicamente sostenibles disminuyó del 90 % en 1974 al 65,8 % en 2017. Por el contrario, el porcentaje de poblaciones pescadas en niveles biológicamente insostenibles, o clasificados como sobreexplotados, aumentó de 10 % en 1974 a 34,2% en 2017.

Longo y colaboradores (2019) encontraron que la acuicultura se ha expandido en materia de producción, pero poco ha avanzado en materia de conservación pesquera,

más aún, la acuicultura puede estar contribuyendo de manera significativa al incremento de la demanda de productos marinos, lo cual es resultado un proceso de producción-consumo. Sus resultados apuntan a que la acuicultura no desplaza significativamente la captura de pescado y que más bien la primera suplementa a la segunda. Los factores socioeconómicos que le dan estructura a los sistemas de producción alimentaria juegan un papel importante en la forma en que moldean estos procesos. Promover el consumo de peces puede incrementar la demanda de todo tipo de alimentos acuáticos, ejerciendo más presión en los sistemas de producción y pesca. Al ser percibidos como negocios rentables, cada vez se generan más granjas acuícolas agravado con esto el problema de sobrepesca y de producción intensiva.

Tampoco debemos subestimar las causas sociales de por qué la producción acuicultura no ha reducido significativamente la pesca de captura como se había esperado. Una de ellas tiene que ver con el prestigio de “consumir lo real”. Mientras los consumidores con poder adquisitivo puedan comprar animales silvestres de fuentes “confiables”, este tipo de consumo no se reducirá (CONNIE, 2016).

Tensen (2016) señala que permitir el comercio legal de productos de vida silvestre para consumo, se contradice con el rechazo ético de comprar productos ilegales de fauna silvestre y termina alentando a más consumidores a adquirir estos productos ya que se considera aceptable. Mientras la preferencia de consumir animales silvestres de vida libre se mantenga, la demanda de sus productos no va a ser desplazada por la cría comercial. Debido a las preferencias del consumidor de especies silvestres y raras, los productos criados forman un mercado separado y paralelo, por lo que la demanda puede incrementar, lo que intensificaría la presión en las poblaciones silvestres.

Desafortunadamente es raro el caso en que las granjas de cría sean más costo-eficientes que la caza furtiva, debido a los costos de alimentación, alojamiento y producción por lo que “el producto” de granja no es económicamente atractivo para el consumidor final (TENSEN, 2016).

Con base en lo anterior, sostenemos que no se puede hablar de conservación del pulpo puesto que las granjas de producción no tienen como objetivo la reintroducción de individuos a su hábitat natural. Incluso, si lo hicieran, se enfrentarían a los mismos problemas y limitantes de los zoológicos, esto es: Los programas de reintroducción, además de ser costosos, tienen pocas probabilidades de éxito debido a factores ambientales siendo la principal la pérdida de hábitats naturales por causas antropogénicas (ORTIZ MILLÁN, 2019). Son pocos los casos de animales en cautiverio que pueden ser reintroducidos en vida libre: muchos sólo conocen el cautiverio y no están preparados para los desafíos de su liberación en hábitats naturales puesto que no están familiarizados con éstos, desconocen a sus depredadores, cómo y dónde obtener



alimento (ORTIZ MILLÁN, 2019). En algunos casos, la selección artificial que se da en cautiverio afecta características fenotípicas y conductuales de los individuos y las poblaciones, por lo que reintroducirlos en sus hábitats naturales es casi imposible. De acuerdo con Jaquet y colaboradores (2019) los animales acuícolas que se crían en cautiverio han desarrollado rasgos que no se ven en vida libre. Los primeros tienden a ser más agresivos, experimentan mayor estrés crónico y lesiones, y contraen más enfermedades debido a que tienen menor desarrollo inmunológico. Incluso, el color de las paredes de los tanques en los que se albergan puede tener efectos dramáticos en sus preferencias y provocar agresión (JAQUET, *et al.*, 2019).

Como vemos, los sistemas de acuicultura son vistos como un sustituto prometedor a la pesca de vida libre, pero inundar el mercado con animales de granja no necesariamente reduce la demanda de su variante silvestre. Las granjas acuícolas en realidad no ayudan a conservar a las variantes silvestres. Aunque las tecnologías actuales pueden tener el potencial de desplazar la captura todo parece indicar que la producción ha sido estructurada hacia una expansión más que a la conservación (LONGO, *et al.*, 2019).

Las granjas de pulpos se han justificado por una supuesta actual y creciente demanda mundial; lo que ha incrementado los esfuerzos para producirlo en granjas. De acuerdo con Jaquet y colaboradores (2019) dos tercios de la pesca global de pulpo se da en Asia (solo en China se pesca un tercio). Los principales importadores son Japón, la República de Corea y los países mediterráneos como España, Grecia, Portugal e Italia. La demanda de este molusco se ha incrementado en EUA, China y Australia, principalmente debido al aumento de mercados gourmet o exóticos, lo que explica el creciente interés científico y económico de establecer granjas para su producción y explotación industrial (JACQUET, *et al.*, 2019).

Afortunadamente; en los últimos años hemos visto una creciente preocupación por las mentes subjetivas de invertebrados como los cefalópodos, lo que nos lleva al siguiente punto: la importancia de la sintiencia desde una perspectiva ética.

## SINTIENCIA Y SU IMPORTANCIA EN LA ÉTICA ANIMAL

La literatura científica que respalda la sintiencia en un número cada vez mayor de invertebrados ha crecido significativamente en los últimos años (Horta, 2022; Villamor, 2021). Para la población en general, resulta difícil comprender que especies como el pulpo, con las que tenemos tan poco en común, filogenéticamente hablando, puedan sentir dolor, estrés o sufrimiento. Sin embargo, existen evidencias neuroanatómicas, fisiológicas y de comportamiento que nos permiten concluir que los octópodos son seres sintientes. De acuerdo con el reporte *Review of the Evidence of*

*Sentience in Cephalopod, Molluscs and Decapod Crustaceans*, de Birch y colaboradoras (2021) estos animales cumplen, en mayor o menor medida, los siguientes criterios:

1. Poseen nociceptores,
2. tienen regiones cerebrales capaces de integrar información de diferentes fuentes sensoriales,
3. Cuentan con vías neurales que conectan los nociceptores a las regiones cerebrales mencionadas en el punto anterior,
4. Tienen respuestas conductuales a estímulos negativos moduladas por compuestos químicos que afectan el sistema nervioso,
5. Pueden sopesar entre un estímulo nocivo o desagradable y la posibilidad de recompensa, permitiéndoles tomar decisiones flexibles,
6. muestran comportamientos de autoprotección flexible (p. ej., cuidar heridas, protegerse, acicalarse, frotarse) de un tipo que probablemente implique representar la ubicación corporal de un estímulo nocivo,
7. Tienen aprendizaje asociativo,
8. Reaccionan favorablemente ante analgésicos cuando presentan una lesión o herida<sup>4</sup>

(BRICH, *et al.*, 2021: 17)

La pregunta por la sintiencia en invertebrados es relevante tanto en el ámbito legal como en el ético ya que si un ser es sintiente podemos poner límites éticos en cuanto a lo que los humanos le pueden hacer a estos individuos. Sabemos que la sintiencia incluye la capacidad de tener experiencias positivas y negativas; se hace particular énfasis en estas últimas pues son las que generan preocupaciones éticas.

Hemos señalado que un ser sintiente tiene intereses, por tanto, actuar deliberadamente en contra de éstos es éticamente inaceptable. (BRICH, *et al.*, 2021). Esto coincide con lo expuesto por Peter Singer quien señala que:

“la capacidad para sufrir y disfrutar es un requisito para tener cualquier otro interés... [esta capacidad] no solo necesaria sino también es suficiente para que podamos decir que un ser tiene interés, aunque sea mínimo, en no sufrir... si un ser sufre, no puede haber justificación moral alguna para negarse a tener en cuenta este sufrimiento... Por tanto, el único límite defendible a la hora de preocuparnos por los intereses de los demás es el de la sintiencia” (SINGER, 1999: 44).

La propuesta de Singer es fundamental, pues considera similitudes mínimas entre humanos y animales no humanos, y responde al conflicto de interés (entre los del humano de alimentarse y los del pulpo de no sufrir) desde una perspectiva de impartición de justicia (equidad) en la que se debe considerar las necesidades de cada uno de los involucrados para dar la resolución más justa y, por tanto, ética.

---

<sup>4</sup> Para mayor información Cf. *Review of the Evidence of Sentience in Cephalopod, Molluscs and Decapod Crustaceans*. Birch, Jonathan; Burn, Charlotte; Schnell, Alexandra; Browning, Heather; Crump, Andrew. 2021. The London School of Economics and Political Science. London

Siguiendo la propuesta de Lockwood (1987), deberíamos abstenernos de realizar acciones que puedan causar un dolor no trivial en individuos, cuando no implique una necesidad para nuestro propio bienestar.

Los pulpos, al ser seres sintientes tienen intereses propios, por lo que pueden verse perjudicados o beneficiados (BROWNING, 2019). La cuestión sobre si se justifica éticamente mantenerlos “bajo cuidado humano” para su reproducción y la conservación de su especie en cautiverio (que en realidad es un eufemismo que intenta esconder la explotación y matanza de los pulpos para beneficio humano) puede ser descartada si centramos la respuesta en las éticas centradas en el sufrimiento. Estas éticas permiten un cuestionamiento directo hacia la explotación “humanitaria” o bienestarista de los animales destacando que impedir el sufrimiento es mucho más relevante para los animales que promover cualquier otro valor que les significara placer u otro tipo de valor positivo (VINDING 2020; BRIONES MARRERO, 2022).

### **BIENESTAR ANIMAL VS ÉTICAS CENTRADAS EN EL SUFRIMIENTO: ¿ACEPTACIÓN O RECHAZO A LAS GRANJAS DE PULPO?**

De acuerdo con la OIE (2022), el término bienestar animal se define como:

“El estado físico y mental de un animal en relación con las condiciones en las que vive y muere. Un animal experimenta un bienestar adecuado si está sano, cómodo, bien alimentado, en seguridad, y si no padece sensaciones desagradables como dolor, miedo o desasosiego y es capaz de expresar comportamientos importantes para su estado de bienestar físico y mental. Un buen bienestar animal requiere prevenir enfermedades, cuidados veterinarios apropiados, refugio, manejo y nutrición, un entorno estimulante y seguro, una manipulación correcta y el sacrificio o matanza de manera humanitaria”.

Pensar en un bienestar animal de los pulpos, requiere asegurar que se conocen las necesidades a ser cubiertas y mejorar las condiciones de alojamiento, proporcionando áreas de refugio, dieta y enriquecimiento ambiental adecuados, según sus necesidades y deseos específicos. Según Rodríguez y Carmona (2008:211), sólo cuando se dominan las diferentes etapas productivas (alimentación, reproducción, crecimiento, adaptación al confinamiento), se puede asegurar el exitoso cultivo de una especie.

Se sabe poco sobre cómo garantizar el bienestar de estos animales acuáticos en granjas acuícolas o producciones industriales. Como señalan Browning y Veit (2020), hay apenas un par de documentos o manuales que detallan los estándares de cría de cefalópodos.

Estas especies requieren un ambiente acuático adecuado, por lo que se debe tener cuidado con el manejo de productos químicos dentro del tanque, pues pueden afectar su salud. También son influenciados por señales mecánicas y requieren adecuados ciclos diurnos/nocturnos. Todavía no se cuenta con el suficiente conocimiento respecto al tipo de enriquecimiento quimiosensorial, control de ruido y vibraciones a los que se les puede someter. Estudios etológicos señalan que la exploración y el miedo motivan el comportamiento del pulpo, más allá del potencial de recompensa que puede ser la comida, por lo tanto, tendrían que incorporarse constantemente objetos y entornos novedosos con el fin de evitar el aburrimiento y la frustración en estos animales. Al carecer de un caparazón protector son más vulnerables, por lo que es necesario proporcionar suficiente refugio y que las paredes de tanques y refugios sean opacas (de hecho, el color de la pared del tanque puede tener efectos dramáticos en las preferencias y la agresión de los peces (JACQUET *et al.*, 2019: 37). Otro aspecto importante para considerar son las diferencias de personalidad por individuo, que deben ser cubiertas (BROWNING, 2019).

El concepto de “bienestar animal”, nombra la idea de que el uso de animales debe llevarse a cabo minimizando los daños que se causa a estos que no son imprescindibles para dicho uso. Esto supondría que el uso de animales estaría justificado. Como vemos, es un término problemático, pues al usar a los animales con fines que beneficiarán únicamente al humano, se afecta negativamente su bienestar. Aún falta mucho para asegurar un verdadero criterio de bienestar animal. Quienes escribimos, consideramos que incluso si en un futuro las ideas bienestaristas fueran totalmente apoyadas legalmente por los Estados y cumplidas por las empresas y los consumidores, esto no sería suficiente ni éticamente aceptable para terminar con el sufrimiento animal.

Así, el también llamado “bienestarismo” no supone una opción éticamente aceptable, pues solo busca ciertas restricciones a su sufrimiento. Esto iría en contra de lo que defenderían todas aquellas posiciones éticas centradas en el sufrimiento (Rozas, *et al.* 2021), las cuales implican el rechazo total al uso de animales para beneficio humano pues, todas estas prácticas causan daños, dolor y otras formas de sufrimiento.

Quienes están a favor de crear las granjas de pulpos sostienen que podrían disminuir las experiencias negativas o sufrimiento de los individuos por medio de un adecuado manejo mediante prácticas de bienestar animal. Sin embargo, en el caso de los pulpos, como ya mencionamos, no podemos hablar de bienestar porque no se cuenta con suficiente información sobre su cuidado en cautiverio, debido a que hasta el momento los pulpos son individuos que se encuentran en vida libre. Se necesitan más estudios sobre otros problemas de bienestar como la salud, los sistemas de producción

masiva y los métodos de matanza que eviten o minimicen el dolor y sufrimiento (VAN HUIS, 2019:160).

Además, la crianza de pulpos para consumo humano no es una cuestión de si los tratamos con bienestar durante su vida, es una cuestión de que al final serán matados, yendo en contra de su interés por salvaguardar su propia vida. De ahí que consideremos que los parámetros de bienestar no sean suficiente para justificar una granja de pulpos.

Existen diferentes propuestas centradas en el sufrimiento, tanto consecuencialistas como deontologistas o del carácter moral. Todas rechazan que el placer y el sufrimiento son experiencias equivalentes en magnitud, solo que diametralmente opuestas (como dicta el utilitarismo) y, por ello, priorizan la prevención del sufrimiento sobre la promoción del disfrute. Para un individuo sintiente padecer sufrimiento no es comparable con gozar o sentir placer. Las dos experiencias no están en el mismo plano fisio-neuro-anatómico. Mantener a los animales en condiciones de bienestar, proveer el mejor de los tratos en los animales de consumo, el enriquecimiento ambiental, la atención veterinaria, la limpieza de los dispositivos de crianza, etcétera, no contrarrestan la experiencia del sufrimiento que les generamos a través de los tratos zootécnicos usados para su crianza, crecimiento, hacinamiento, encierro, y condiciones de muerte. El placer siempre será menos importante que el sufrimiento y daño por los que pasen los animales no humanos para ser consumidos por los primeros (Rozas, *et al.* 2021). El sufrimiento de los animales es muy relevante y la consideración moral de estos implica que debemos impedirles experiencias dolorosas pues uno de los intereses fundamentales de los seres sintientes, es el interés en no sufrir.

Si las experiencias de sufrimiento afectan negativamente a los seres sintientes de forma más significativa que las cualidades positivas del disfrute (BAUMEISTER *et al.*, 2001), ello implica tenemos la obligación moral de evitar el sufrimiento a los animales y no conformarnos únicamente con dar cierto bienestar y buen trato antes de matarlos. El valor del disfrute es mínimo respecto a las experiencias de sufrimiento y dolor que les generamos al privarles de la libertad, generales encierro, frustración, miedo y finalmente matanza.

Las implicaciones de las éticas centradas en el sufrimiento en relación al rechazo del uso de animales son compartidas por otras posiciones en ética que extienden aún más nuestra consideración moral hacia los animales no humanos. Una de estas posturas es el enfoque deontológico de los derechos animales de Francione (2010), quien señala que todos los seres sintientes humanos y no humanos tienen el derecho básico a no ser considerados propiedad de otros. Tienen derecho a no ser tratados exclusivamente como medios para un fin o recursos para otros, sino como fines en sí mismos.

Con base en lo anterior, podemos sostener que si criar pulpos en granjas implica que padecerán de experiencias desagradables y/o sufrimiento este último debe ser considerado y, por tanto, debemos rechazarlas.

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Históricamente, la visión antropocéntrica hegemónica nos ha repetido que los animales destinados para consumo humano tienen un “fin zootécnico”, esto es, deben cumplir con la actividad para la cual fueron creados de acuerdo con sus características físicas y aptitudes. En el presente trabajo rechazamos esta postura pues consideramos que cumplir un fin meramente antropocéntrico no es el fin o el *telos* de ningún animal. La idea de fin zootécnico es resultado de una relación de dominación y discriminación en la que los animales son instrumentalizados a tal grado que no se les concibe como seres vivos con intereses propios, sino que son reducidos o cosificados para convertirse en un producto o subproducto para consumo humano. Debido a que el cultivo de estos invertebrados cefalópodos puede considerarse reciente respecto al de los animales considerados “domesticados” históricamente cierto sector de la población humana no encuentra objeción moral en preferir la fuente de alimentación basada en animales invertebrados que en la de vertebrados: “Si tú consumes cerdo no debes objetar que yo consuma pulpo”. Lo anterior resulta una falacia “*tu quoque*” o “Tú también”, la cual pretende poner de manifiesto una contradicción por medio de descalificar una acusación o crítica recibida aludiendo a que el oponente también la ha cometido (BATÚ, 2020). Consideramos que para cierta parte de la población que reconoce el sistema nervioso y el consecuente sufrimiento en los vertebrados, podría cuestionar la conciencia y sintiencia en los invertebrados y argumentar que los pulpos u otros invertebrados no son dignos de consideración moral. En contradicción con lo anterior, cada vez más hay reportes y evidencias científicas que señalan que muchos invertebrados poseen la capacidad de experimentar dolor (VILLAMOR, 2021)

Por otra parte, históricamente, las ovejas, las vacas, los cerdos y las gallinas han sido las principales especies criadas por la humanidad. En el siglo XX se crearon las granjas industriales cuyo objetivo fue incrementar el número de animales destinados a consumo humano. Esta forma de producción trajo consigo nuevas formas de maltrato y sufrimiento animal sin precedentes.

Incluso en aquellos dispositivos granja-matadero de animales terrestres o acuícolas donde se han aplicado medidas bienestarristas, los impactos negativos en los animales prevalecen y el asesinato final siempre será inevitable para los animales, por lo que estos dispositivos de crianza, explotación y muerte animal resultan éticamente inadmisibles.

Pese a ello existe una pregunta recurrente que emerge en cualquier espacio de discusión sobre el especismo y el veganismo: ¿Existe un punto medio? ¿Se puede estar en contra de las granjas acuícolas de pulpos y a favor de la producción de cerdos con la finalidad de convertir sus cuerpos en comida humana? Desde las éticas centradas en el sufrimiento y el antiespecismo la respuesta es un rotundo no.

Sin embargo, cabe hacer notar que atrás de las preguntas anteriores subyace la denominada disonancia cognitiva que muchos individuos humanos presentan cuando se habla de maltrato animal y veganismo. Por ejemplo: Muchas personas están dispuestas a renunciar a la opresión que sufren los animales siempre y cuando no interfiera con su sistema de creencias, valores y privilegios. Esto cambia radicalmente si el renunciar a su supremacía humana sobre los animales requiere de la renuncia a las tradiciones familiares, las costumbres milenarias y los privilegios humanos más arraigados que demanden voluntad y cambios de paradigmas. En otras palabras: muchos humanos -una vez informados- podrían renunciar a usar un abrigo de piel de oso, ir al zoológico o comprar perros para no ser cómplices de los opresores y explotadores de animales. Pero cuando se habla de renunciar a comer carne, pescado o marisco, es decir, cambiar drásticamente nuestra alimentación, el asunto cambia. Porque no se trata de una acción puntual que realicemos de vez en cuando. Supone una modificación de nuestros hábitos alimenticios diarios, de nuestra nutrición. Significa un cambio importante. Un esfuerzo real. Melanie Joy (2013) en su libro “Por qué amamos a los perros, comemos cerdos y usamos vacas: una introducción al carnismo” describe este fenómeno sobre la psicología del consumo de carne.

Como hemos señalado a lo largo de este texto, los argumentos que se presentan para sostener que las granjas de pulpos son antropocéntricas y únicamente atienden a factores económicos, pero no existe una justificación ética para realizarlas. Son animales sintientes, que deben permanecer libres. Actualmente, los pulpos son 100% silvestres, no se han domesticado, ni identificado las necesidades que tendrían en cautiverio para promover un estado adecuado de bienestar animal (Marshall, 2021). De ahí que sostengamos que las granjas de pulpos deben ser rechazadas desde su inicio, así como deben de ser rechazadas las granjas y los rastros de animales que el humano ha domesticado para su explotación.

Algunos consideran que el surgimiento de las granjas de pulpos es inevitable en la búsqueda por acceder a alimento más barato y fácil de obtener. Pero como hemos señalado, el motivo que presentan quienes están a favor de la cría de pulpos es para satisfacer un mercado nuevo que se está abriendo debido a argumentos falaces de todo tipo: acabar con el hambre de la humanidad, conservar la especie, abaratar la proteína, abastecer un mercado gourmet, etcétera. Ninguno de estos argumentos está por encima de la consideración y el deber ético de no generarle sufrimiento a los animales.

Además, resulta adecuado enfatizar que la acuicultura es una producción de alimento definida por el encierro, control y posesión sobre la crianza de organismos acuáticos. Es un dispositivo que genera dolor, sufrimiento, encierro y muerte para los animales allí criados. Este tipo de prácticas es un golpe especista por partida doble hacia los animales silvestres que entran a programas de “conservación” en granjas pues se les “quita” el estatus de fauna silvestre (y por tanto de ser protegida) y se les percibe como un objeto creado *ex profeso* para ser consumido. Así, los animales nacidos y criados en granjas se convierten en el alimento que podrá satisfacer nuestras necesidades de consumo “exótico” o “local”, mientras que a los individuos de la misma especie que se encuentran en libertad se les protege. Desde un punto de vista ético no antropocéntrico, esta postura es contradictoria e insostenible.

Consideramos que las éticas centradas en el sufrimiento deben ser aplicadas a todo animal sintiente, incluidos los pulpos.

El reconocimiento de la sintiencia se está volviendo más importante en las decisiones legales (Broom, 2014: 4). La Ley de Animales (Procedimientos Científicos) del Reino Unido (1986) se actualizó en 2012 para incluir a todos los cefalópodos. Aunque esta normativa protege a esta especie durante la investigación, todavía no existe una ley que garantice su bienestar para consumo (Proctor *et al.*, 2013: 894).

El informe *Review of the Evidence of Sentience in Cephalopod Molluscs and Decapod Crustaceans*, concluye que el bienestar de estos animales no es posible en la acuicultura y se sugiere la posibilidad de que el Reino Unido no importe pulpos procedentes de esta práctica, así como una prohibición de las granjas en su país.

Contrariamente a lo que afirman los que promueven la crianza de pulpos en granja, respecto a que se fomentaría la conservación de estas especies, tendría un impacto ambiental importante que no aliviaría la presión en las poblaciones en vida libre. Las prácticas de acuicultura poco aportan a la conservación, por lo que podemos esperar que será el mismo escenario para la cría de pulpos en granjas.

Desde 2008 se reporta que la pesca de pulpo ha sido de 350,000 toneladas métricas. Probablemente, este dato es conservador puesto que la pesca no suele ser reportada, particularmente si es pesca artesanal.

La demanda de pulpos se ha incrementado en los últimos años, esto ha provocado una sobre-pesca del mismo la cual, combinada con la mayor demanda, está haciendo que el precio suba (Jaquet, et al., 2019). De ahí que la opción de las granjas resulte tan atractiva para el mercado antropocéntrico. Pero no se están considerando ni a los animales, ni los costos ecológicos ni las consecuencias ambientales pues, al igual que con acuicultura de carnívoros, no se estaría aliviando la presión hacia el



medio ambiente. Criarlos en granjas resulta contraproducente como una práctica ambientalmente sostenible y de producción para alimento humano (Jaquet, *et al.*, 2019).

Los “derechos de los animales”, no se reducen al bienestarismo que permite la explotación de los animales (como los pulpos), siempre y cuando protejamos sus intereses “lo suficiente”. Bajo esta óptica no se cuestiona el uso y abuso de los animales; mientras tengan estándares de bienestar durante sus vidas. Las éticas centradas en el sufrimiento contradicen lo anterior, las experiencias de sufrimiento afectan negativamente a los seres sintientes de forma mucho más significativa que las experiencias positivas del disfrute. Por lo tanto, el bienestar animal debe ser rechazado para ser remplazado por las éticas centradas en el sufrimiento, con ello la “crianza bienestarista de los pulpos” resulta inaceptable. Todos los seres sintientes (humanos y no humanos) tienen el derecho básico a no ser considerados propiedad de otros. Se nace libre, y vale la pena reiterarlo cuantas veces sea necesario.

## REFERENCIAS

- ÁVILA GAITÁN, I.D. Las ocho inflexiones de los animalismos situados. *Fractal*, No. 91, 2023. Disponible en: <https://mxfractal.org/articulos/RevistaFractal91Avila.php>. Acceso ene. 2023.
- BATTÚ, N. Falacias y manejos falaces con impacto jurídico: ideas para detectarlos y neutralizarlos. 1a ed. Santa Fe: Ediciones Universidad Nacional del Litoral, 2020.
- BIRCH, J. et al. Review of the Evidence of Sentience in Cephalopod, Molluscs and Decapod Crustaceans. Londres: The London School of Economics and Political Science, 2021.
- BRIONES, A. Una defensa de las axiologías centradas en el sufrimiento. *Ágora*, vol. 41, pp. 13-25, 2022.
- BROOM, D.M. Considering animal's feelings. *Animal Sentience*, vol. 5, no. 5, pp. 1-12, 2016.
- BROOM, D.M. Sentience and animal welfare. Wallingford: CABI, 2014.
- BROWNING, H. What is good for an octopus? *Animal Sentience*, vol. 243, 2019.
- BROWNING, H. y VEIT, W. Improving invertebrate welfare. *Animal Sentience*, vol. 5, no. 29, 2020.
- CONNIFF, R. Wildlife Farming: Does It Help Or Hurt Threatened Species? *Yale Environment 360*, New Haven, Yale School of the Environment, 2016. Disponible en: [https://e360.yale.edu/features/wildlife\\_farming\\_does\\_it\\_help\\_or\\_hurt\\_threatened\\_species](https://e360.yale.edu/features/wildlife_farming_does_it_help_or_hurt_threatened_species). Acceso jun. 2022.
- FARIA, C. Equality, Priority and Nonhuman Animals. *Dilemata*, vol. 14, pp. 225-236, 2014.
- FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION. Aquaculture. Roma. Disponible en: <https://www.fao.org/fishery/es/aquaculture>. Acceso sep. 2022.
- FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION. Artículo 6.19 Principios Generales. Código de Conducta para la Pesca Responsable. Disponible en: <https://www.fao.org/3/W4493S/w4493s03.htm>. Acceso el 30 jun 2022.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION. El estado mundial de la pesca y la acuicultura. Roma. 243p. 2020. Disponible en: <https://www.fao.org/3/ca9229es/ca9229es.pdf>. Acceso sep. 2022.

FRANCIONE, G. Introducción a los derechos de los animales: ¿Tu hijo o el perro? Prensa de la Universidad de Temple, 2010.

GIMENEZ-CANDELA, M. Dignity, sentience, personality: the legal relationship between Animals and Humans. *Da Derecho Animal*, vol. 9, no. 2, pp. 17-28, 2018.

HORTA, O. Egalitarianism and Animals. *Between the Species*, vol. 19, pp. 108-144, 2016.

HORTA, O. Un paso adelante en defensa de los animales. Madrid: Plaza y Valdés, 2022.

JACQUET, J., FRANKS, B. and GODFREY-SMITH, P. The octopus mind and the argument against farming it. *Animal Sentience*, vol. 26, no. 19, 2019.

JACQUET, J., FRANKS, B., GODFREY-SMITH, P. y SÁNCHEZ SUÁREZ, W. The Case Against Octopus Farming. *Issues in Science and Technology*, vol. 35, no. 2, pp. 37-44, 2019.

JOY, M. Por qué amamos a los perros, nos comemos a los cerdos y nos vestimos con las vacas: una introducción al carnismo. Plaza y Valdés, 2013.

LOCKWOOD, J.A. The moral standing of insects and the ethics of extinction. *Florida Entomologist*, vol. 70, pp. 70-89, 1987.

LONGO STEFANO B., CLARK, B., YORK, R., JORGENSON, A.K. Aquaculture and the displacement of fisheries captures. *Conservation Biology*, vol. 33, no. 4, pp. 832-841, 2019.

LOW, P. Cambridge Declaration on Consciousness, En: PANKSEPP, J.; REISS, D.; EDELMAN, D.; VAN SWINDEREN, B.; LOW, P.; KOCH, C. (Ed.), proclamada en Cambridge, UK, en la Francis Crick Memorial Conference on Consciousness in Human and non-Human Animals, Julio 7, 2012. Disponible en: <http://fcmconference.org/img/CambridgeDeclarationOnConsciousness.pdf>. Acceso ago. 2022.

MARSHALL, C. The world's first octopus farm - should it go ahead? BBC environment and rural affairs correspondent, 2021. Disponible en: <https://www.bbc.com/news/science-environment-59667645>. Acceso jun. 2022.

MELLOR, D.J. Welfare-aligned Sentience: Enhanced Capacities to Experience, Interact, Anticipate, Choose and Survive. OIE. Código Sanitario para los Animales Terrestres 6/08/2022. Capítulo 7.1. Introducción a las recomendaciones para el bienestar de los animales. Disponible en: [https://www.woah.org/fileadmin/Home/esp/Health\\_standards/tahc/current/chapitre\\_aw\\_introduction.pdf](https://www.woah.org/fileadmin/Home/esp/Health_standards/tahc/current/chapitre_aw_introduction.pdf). Acceso dic. 2022.

OLIVEIRA, E. M., y GOLDIN, J. R. La legislación de protección animal para fines científicos y la no inclusión de los invertebrados – análisis bioético. *Revista Bioética*, vol. 22, no. 1, pp. 45-56, 2014.

ORTIZ MILLÁN, G., ¿Son éticamente justificables los zoológicos? En: Aguilera Drey, B., Lecaros, J.A., Valdés Meza, E. (Ed.) *Ética animal, fundamentos empíricos, teóricos y dimensión práctica*, pp. 307-324, 2019.

PROCTOR, H.S., Carder, G. y Cornish, A.R. Searching for animal sentience: A systematic review of the scientific literature. *Animals*, vol. 3, pp. 882-906, 2013.

RIDLON A.D., Wasson K., Waters T., Adams J., Donatuto J., Fleener G. et al. Conservation aquaculture as a tool for imperiled marine species: Evaluation of opportunities and risks for Olympia oysters. *Ostrea lurida*. *PLoS ONE*, vol. 16, no. 6, 2021.

ROZAS, M., CANCINO-RODEZNO, A. y HORTA, O. Las éticas centradas en el sufrimiento y sus implicaciones para el cuestionamiento del uso de los animales: Suffering-Focused Ethics and their Implications for the Critique of the Use of Animals. *Revista De Filosofía*, vol. 38, no. 99, pp. 81-97, 2021.

SHIPMAN, M. Aquaculture does little, if anything, to conserve wild fisheries. North Carolina State University, 2019. Disponible en: <https://news.ncsu.edu/2019/02/study-aquaculture-does-little-if-anything-to-serve-wild-fisheries/>. Acceso jun. 2022.

SINGER, P. Todos los animales son iguales. En: *Liberación animal*. Madrid: Trotta. pp. 37–59, 1999.  
TÉLLEZ, E., SCHUNEMANN, A., VANDA, B., Y LINARES, J. Argumentos con los que se intenta legitimar la enseñanza lesiva con animales en medicina veterinaria y zootecnia. *Dilemata*, vol. 15, pp. 289-298, 2014.

TENSEN, L. Under what circumstances can wildlife farming benefit species conservation? *Global Ecology and Conservation*, vol. 6, pp. 286-298, 2016.

VAN HUIS, A. Welfare of farmed insects. *Journal of Insects as food and feed*, vol. 5, no. 3, pp. 159-162, 2019.

VINDING, M. Suffering-focused ethics: Defense and implications, Copenhagen: Ratio Ethica Acceso en dic. 2022.

VILLAMOR, A. The Suffering of Invertebrates: An Approach from Animal Ethics. *Tópicos, Revista de Filosofía* 61, pp. 403-420, 2007-8498 (en línea). Disponible en: <https://revistas.up.edu.mx/topicos/article/view/1197/1843>. Acceso sep. 2022.

