

# SINTIENCIA EN CRUSTÁCEOS DECÁPODOS

ASPECTOS CIENTÍFICOS E IMPLICACIONES ÉTICAS



Publicado en 2026 por Animal Ethics  
4200 Park Blvd. #129  
Oakland, CA 94602  
Estados Unidos  
[info@animal-ethics.org](mailto:info@animal-ethics.org)  
[www.animal-ethics.org](http://www.animal-ethics.org)

Animal Ethics es una organización benéfica sin fines de lucro que brinda información y recursos sobre temas relacionados con la consideración moral de todos los animales sintientes.

Cita sugerida: Animal Ethics (2026) *Sintiencia en crustáceos decápodos: aspectos científicos e implicaciones éticas*, Oakland: Animal Ethics, recuperado a partir de:  
<https://www.animal-ethics.org/wp-content/uploads/Sintiencia-en-crustaceos-decapodos.pdf>

# Sumario

## PARTE 1 - La sintiencia de los decápodos y sus condiciones de explotación

1. Definición de términos clave.....	2
1.1. Cuáles son los términos clave .....	2
1.2. Definiendo <i>consideración moral</i> .....	2
1.3. Definiendo <i>sintiencia</i> .....	2
1.4. Por qué la sintiencia es importante para la consideración moral .....	2
2. Evidencias de sintiencia en decápodos .....	4
2.1. Un informe sobre las evidencias de sintiencia en crustáceos decápodos .....	4
2.2. Metodología utilizada en el informe .....	4
2.3. Detallando las evidencias de sintiencia en los decápodos.....	6
2.3.1. La reacción a situaciones perjudiciales.....	6
2.3.2. La acción de cuidado de las heridas.....	6
2.3.3. La acción de renunciar a recursos importantes.....	7
2.3.4. La respuesta a los analgésicos .....	7
2.3.5. Aprendizaje y formación de la memoria .....	7
2.3.6. Estrés y ansiedad .....	8
2.4. Conclusión .....	8
3. Cómo se perjudica a los crustáceos decápodos cuando son explotados .....	9
3.1. Introducción .....	9
3.2. Captura y almacenamiento .....	9
3.3. Mutilaciones.....	10
3.4. Mutilación en los ojos (ablación del pedúnculo ocular) .....	10
3.5. Eliminación de pinzas (desungulación) .....	12
3.6. Devolución de cangrejos desungulados al mar.....	12
3.7. Inutilización de la pinza .....	12
3.8. Atado de pinzas .....	13
3.9. Muesca de la cola.....	13
3.10. Retención y almacenamiento .....	13
3.11. Transporte.....	14
3.12. La objeción de que esto no ocurre porque acarrearía pérdida de producción.....	14
3.13. Aturdimiento .....	15
3.14. Métodos de matanza .....	15
3.15. Venta online de crustáceos decápodos.....	16

## PARTE 2 - Implicaciones éticas

4. La sintiencia como criterio de consideración moral .....	18
4.1. Introducción .....	18
4.2. Objeciones que cuestionan que los decápodos son (suficientemente) sintientes .....	18
4.2.1. La afirmación de que no hay forma de saber con certeza si son o no sintientes .....	18
4.2.2. La alegación de que el grado de confianza sobre su sintiencia es menor .....	19
4.3. La alegación de que ser sintiente es insuficiente para recibir consideración moral .....	20

4.3.1. Los criterios de especie y las capacidades cognitivas.....	20
4.3.2. Detallando el argumento de la relevancia.....	21
4.3.3. Lo que es relevante para considerar es lo que es relevante para ser considerado.....	21
4.3.4. La relación entre menores capacidades cognitivas y mayor vulnerabilidad .....	22
4.4. La alegación de que deben recibir consideración moral en menor grado .....	22
4.4.1. ¿Los seres con menores capacidades cognitivas deberían contar menos?.....	22
4.4.2. El principio de igual consideración.....	22
4.4.3. El principio de imparcialidad.....	23
4.4.4. ¿Y si los decápodos importasen menos? ¿Cuáles serían las implicaciones? .....	24
4.5. La objeción de que sufren menos debido a la falta de ciertas capacidades cognitivas .....	24
4.6. Conclusión .....	26
5. Analizando el daño de la muerte.....	27
5.1. La alegación de que está bien matarlos si no sufren .....	27
5.2. El daño de la muerte como daño de privación .....	27
5.3. La objeción de que consumirlos acaba con vidas negativas .....	28
5.4. La alegación de que son beneficiados al ser consumidos porque eso los haría nacer.....	29
5.5. Intentos de fundamentar que son poco perjudicados por la muerte .....	30
5.6. La apelación a los placeres intelectuales .....	31
5.7. La apelación a la conexión psicológica .....	32
5.8. Cuestionando la afirmación de que tienen poca conexión psicológica .....	32
5.9. ¿Por qué la conexión psicológica sería relevante para el daño de la muerte? .....	33
5.10. ¿La conexión psicológica determina la identidad? .....	33
5.11. La apelación a las intuiciones .....	33
5.12. Magnitud del daño de la muerte y esperanza de vida .....	34
5.12.1. La alegación de que no es un error matar a quien tiene poco tiempo por delante .....	34
5.12.2. La objeción no se aplicaría en el caso de muchos decápodos .....	34
5.12.3. Varias maneras de calcular la magnitud del daño de la muerte .....	35
5.12.4. Evaluando la magnitud del daño de la muerte según cuatro fórmulas .....	36
5.12.5. La magnitud del daño de la muerte y el momento en que ocurre .....	37
5.12.6. ¿Y si el paso del tiempo es diferente para animales de diferentes especies?.....	37
5.12.7. Si alguien tiene poco tiempo de vida por delante, ¿está justificado matarlo?.....	38
5.13. Conclusión .....	38

### PARTE 3 - ¿Qué hacer para cambiar la situación de los decápodos?

6. Evaluando estrategias diferentes para cambiar la situación de los decápodos.....	40
7. Dos estrategias centradas en afectar al consumo.....	41
7.1. Introducción .....	41
7.2. Argumentos a favor de centrarse en promover la reducción del consumo.....	41
7.3. Argumentos a favor de centrarse en promover el veganismo .....	41
7.4. Conclusión y algunas cuestiones adicionales .....	43
8. Desarrollo de alternativas a los alimentos de origen animal .....	44
8.1. Introducción .....	44
8.2. Comparando el impacto de tres alternativas .....	44
8.2.1. Productos a base de plantas.....	45
8.2.2. Carne cultivada.....	45
8.2.3. Proteínas alternativas: fermentación y algas .....	46
8.2.3.1. Proteínas fermentadas .....	46

8.2.3.2. Proteínas de algas .....	47
8.2.4. Tablas y gráficos comparativos.....	47
8.3. Comparación con el mercado de explotación animal.....	48
8.4. El mercado de vegetales consumidos directamente.....	52
8.5. El debate sobre la carne cultivada.....	55
8.5.1. Introducción .....	55
8.5.2. La objeción de que la carne cultivada sigue perjudicando a los animales .....	55
8.5.3. La objeción de que la carne cultivada contiene violencia simbólica.....	56
8.6. Ventajas y desventajas del enfoque centrado en cambiar la tecnología alimentaria .....	56
8.7. Conclusión .....	57
9. La estrategia de aumentar la consideración por los animales .....	58
9.1. Introducción .....	58
9.2. Dos estrategias con objetivos diferentes .....	58
9.3. Estratégicamente, ¿qué nivel de consideración es mejor defender? .....	58
9.4. ¿Cómo serían los métodos de esta estrategia? .....	59
9.5. Comparando con otras estrategias no centradas en la consideración .....	59
10. La estrategia de intentar garantizar derechos legales para los animales .....	61
10.1. El estatus legal de los animales no humanos .....	61
10.2. La objeción de que los animales no son exactamente cosas ante la ley .....	61
10.3. El estatus jurídico básico: los animales siguen siendo propiedades .....	62
10.4. Ventajas y desventajas de la estrategia consistente en intentar garantizar derechos legales .....	63
10.5. La objeción de que los derechos legales no garantizarían una protección sólida.....	64
11. El debate sobre la regulación de la explotación animal.....	66
11.1. Introducción .....	66
11.2. ¿Las reformas en la explotación podrían abolirla de manera gradual?.....	66
11.3. ¿Las reformas aumentan los costes de explotación? .....	66
11.4. ¿Las reformas facilitan cambios posteriores?.....	67
11.5. ¿Las reformas facilitan o dificultan la reducción del consumo?.....	68
11.6. ¿Las reformas reducen el sufrimiento de los animales? .....	69
11.7. Dificultad de sanción en caso de incumplimiento.....	70
11.8. Dificultad en la aplicación y supervisión de las regulaciones.....	70
11.9. ¿Son inevitables las reformas? .....	71
11.10. ¿Las reformas son la única forma posible actualmente de activismo legislativo?.....	72
11.11. La posibilidad de sesgos en ambos lados .....	73
11.12. La eficacia de las reformas a debate.....	74
11.12.1. El criterio de eficiencia .....	74
11.12.2. El análisis coste-beneficio y los riesgos asociados .....	75
11.12.3. Ejemplos de argumentos según los cuales otras estrategias serían más eficientes.....	75
11.12.4. Falta de datos y compensación por negligencia .....	75
12. Sugerencias para desarrollos posteriores .....	77
REFERENCIAS .....	78

# **PARTE I**

LA SINTIENCIA DE LOS DECÁPODOS Y  
SUS CONDICIONES DE EXPLOTACIÓN

## 1. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS CLAVE

### 1.1. Cuáles son los términos clave

El objetivo de este trabajo es investigar las evidencias científicas de sintiencia en crustáceos decápodos y señalar sus implicaciones para la consideración moral de estos seres. Por lo tanto, antes de empezar, es importante definir lo que queremos decir cuando usamos los términos *consideración moral* y *sintiencia*, así como explicar la relevancia de la sintiencia para cuestiones de consideración moral.

### 1.2. Definiendo *consideración moral*

Tener en consideración moral a alguien es intentar evitar perjudicarlo y buscar beneficiarlo.<sup>1</sup> La consideración moral puede ser *directa* o *indirecta*. Es directa cuando las razones para evitar perjudicar y/o beneficiar tienen como objetivo último la preocupación por el propio ser afectado. Es indirecta cuando tiene como objetivo último la preocupación por otros seres afectados indirectamente. En este trabajo la expresión *consideración moral* será usada como una abreviatura para *consideración moral directa*.

### 1.3. Definiendo *sintiencia*

La palabra *sintiencia* es utilizada con al menos tres sentidos distintos:

1. Como sinónimo de consciencia en su sentido más amplio y básico, esto es, en referencia a la capacidad de tener experiencias. En ese sentido, decir que un individuo es sintiente es decir que hay alguien habitando ese cuerpo, alguien con un punto de vista subjetivo propio.<sup>2</sup>
2. Como sinónimo de la capacidad no solo de tener experiencias, sino de *dar valor* a esas experiencias, esto es, de experimentarlas como positivas o negativas.<sup>3</sup>
3. Como sinónimo de la capacidad de tener experiencias a partir de estímulos externos al organismo (que serían captados con los órganos de los sentidos). En este uso del término, si un ser es capaz de tener experiencias a partir de estímulos internos (como pensamientos o sueños, por ejemplo), sería consciente, pero no sintiente, incluso aunque consiga dar valor a esas experiencias.<sup>4</sup>

### 1.4. Por qué la sintiencia es importante para la consideración moral

¿Cuál de los sentidos del término sintiencia arriba indicados es importante para cuestiones de consideración moral? El primer sentido hace referencia a cuando hay alguien "habitando" un cuerpo.

---

<sup>1</sup> Sobre el concepto de consideración moral, ver Jaworska & Tannenbaum (2021 [2013]), y Gruen & Monsó (2024 [2003]).

<sup>2</sup> Sobre esto, ver Nagel (1974).

<sup>3</sup> Ver Frijda (1986, p. 207).

<sup>4</sup> Sobre esa definición, ver *Ética Animal* (2015).

Esto es relevante para cuestiones de consideración moral porque, para que exista la posibilidad de perjuicio o beneficio, es necesario que haya alguien que pueda ser perjudicado o beneficiado.

Existe un debate sobre si esa primera condición es suficiente para que exista perjuicio o beneficio y, por tanto, sobre si el segundo sentido del término es importante o no para cuestiones de consideración moral. Por una parte, podría afirmarse que ser capaz de tener experiencias no es suficiente para que alguien pueda ser perjudicado o beneficiado: es preciso dar valor a esas experiencias (esto es, experimentarlas como negativas o positivas).<sup>5</sup> Por otra parte, podría afirmarse que el propio hecho de tener experiencias ya es algo valioso, aunque esas experiencias fueran neutras (y, por lo tanto, alguien sería perjudicado si fuera privado de tenerlas).<sup>6</sup>

El tercer sentido del término parece irrelevante para cuestiones de consideración moral, puesto que, si alguien estuviera privado de tener experiencias a partir de estímulos externos, pero fuera capaz de tenerlas a partir de estímulos internos (por ejemplo, pensamientos o sueños), ciertamente podría ser perjudicado o beneficiado (por ejemplo, sus pensamientos o sueños podrían ser agradables o desagradables).

Así, el primer sentido es relevante para la consideración moral; respecto al segundo, es una cuestión abierta si lo es o no; y el tercer sentido es irrelevante. Sin embargo, en el mundo real, hasta donde se sabe, parece que todo individuo que es capaz de tener experiencias también es capaz de experimentarlas como positivas o negativas. Esto es, no parece que haya seres capaces de tener experiencias solamente neutras. Además, en la gran mayoría de los casos, los individuos son capaces de tener experiencias a partir de estímulos externos e internos.

Por ello, cuando a continuación se hable sobre evidencias de sintiencia en ciertos animales, estaremos normalmente refiriéndonos a estas tres cosas en conjunto.

---

<sup>5</sup> Esta parece ser la posición implícitamente asumida de manera tradicional por quienes proponen el criterio de sintiencia, como Bentham (2008 [1789]) y Singer (2009 [1993]).

<sup>6</sup> Un ejemplo de visión que comparte esta idea es el *tranquilismo*. Sobre tranquilismo, ver Gloor (2017). Otro ejemplo es la posición de Jamieson (1983, p. 145), que sostiene que el mero hecho de ser consciente es positivo en sí mismo.

## 2. EVIDENCIAS DE SINTIENCIA EN DECÁPODOS

### 2.1. Un informe sobre las evidencias de sintiencia en crustáceos decápodos

En noviembre de 2021 se publicó un informe encargado por el gobierno del Reino Unido y elaborado por un equipo de trabajo de la London School of Economics, que revisó más de 300 estudios.<sup>7</sup> Este informe concluyó que existen evidencias de que cefalópodos y crustáceos decápodos son sintientes.

El informe define la sintiencia como la capacidad de tener experiencias, incluyendo experiencias positivas y negativas (lo que es coherente con las definiciones 1 y 2 listadas en el capítulo anterior). A continuación se encuentra un resumen de la metodología usada en el informe y de las principales evidencias que corroboran su conclusión.<sup>8</sup>

### 2.2. Metodología utilizada en el informe

El equipo de trabajo, liderado por el profesor Jonathan Birch, utilizó ocho criterios para evaluar las evidencias de sintiencia:

1. Posesión de nociceptores
2. Posesión de regiones integrativas del cerebro
3. Conexiones entre nociceptores y regiones integrativas del cerebro
4. Respuestas moduladas por potenciales anestésicos o analgésicos locales
5. Compensaciones motivacionales (balance entre amenaza y oportunidad de recompensa)
6. Comportamientos flexibles de autoprotección en respuesta a lesiones y amenazas
7. Aprendizaje asociativo que va más allá de la habituación y de la sensibilización
8. Comportamiento que demuestra que el animal prioriza la obtención de anestésicos o analgésicos locales cuando sufre una lesión.

En el informe se destaca que ningún criterio por sí solo proporciona evidencias concluyentes de sintiencia. Esto es especialmente cierto para el criterio 1, que podría ser satisfecho por un animal no sintiente. Esto es así por lo siguiente. Los nociceptores son receptores que detectan estímulos dañinos (calor extremo, presión, sustancias químicas agresivas, etc.) y envían señales al sistema nervioso. Su función es puramente mecánica: detectar y transmitir información sobre un daño. Este mecanismo podría existir sin que haya nadie que “sienta” nada, como lo haría un robot con un mecanismo similar. De la misma forma, un animal podría tener nociceptores que generen respuestas automáticas ante el daño sin que eso implique una experiencia subjetiva de dolor. Sin embargo, los criterios en conjunto son relevantes para el caso general.

Después de analizar más de 300 estudios, los investigadores clasificaron de la siguiente manera el nivel de confianza que podemos tener en que los animales en cuestión satisfagan o no cada criterio:

---

<sup>7</sup> Birch et al. (2021, p. 12).

<sup>8</sup> Para el informe, ver Birch et al. (2021). Sobre sintiencia en crustáceos decápodos en general, ver también Crump et al. (2022), Souza Valente (2025)

- *Muy alta*: cuando hay una gran cantidad de evidencias confiables y de alta calidad, eliminando cualquier margen para dudas razonables
- *Alta*: cuando están convencidos, aunque aún haya margen para dudas razonables
- *Media*: cuando hay dudas sobre la fiabilidad de las evidencias que impiden tener una confianza elevada
- *Baja*: cuando hay pocas evidencias disponibles
- *Muy baja*: cuando la evidencia es muy inadecuada o inexistente

Muy alta = **A+**      Alta = **A**      Media = **M**      Baja = **B**      Muy baja = **B-**

Taxón	Criterio 1	Criterio 2	Criterio 3	Criterio 4	Criterio 5	Criterio 6	Criterio 7	Criterio 8
<b>Cefalópodos</b>								
<i>Octopoda</i>	<b>A+</b>	<b>A+</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>M</b>	<b>A+</b>	<b>A+</b>	<b>A</b>
<i>Sepiida</i>	<b>A</b>	<b>A+</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>M</b>	<b>M</b>	<b>A+</b>	<b>B</b>
<i>Otros coleóides</i>	<b>A</b>	<b>A+</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>M</b>	<b>B</b>	<b>A</b>	<b>B</b>
<i>Nautilidae</i>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>M</b>	<b>B-</b>
<b>Cangrejos</b>								
<i>Brachyura</i>	<b>A</b>	<b>A+</b>	<b>B</b>	<b>A+</b>	<b>B</b>	<b>A+</b>	<b>A</b>	<b>B-</b>
<i>Anomura</i>	<b>A</b>	<b>A+</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>M</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>B-</b>
<b>Langostas, langostinos</b>								
<i>Astacidea</i>	<b>A</b>	<b>A+</b>	<b>B</b>	<b>A+</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>M</b>	<b>B-</b>
<i>Achelata</i>	<b>A</b>	<b>A+</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>M</b>	<b>B-</b>
<b>Camarones</b>								
<i>Caridea</i>	<b>A</b>	<b>A+</b>	<b>B</b>	<b>M</b>	<b>B</b>	<b>M</b>	<b>B</b>	<b>B-</b>
<i>Penaidae</i>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>M</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>B-</b>

Para presentar una conclusión general para cada taxón teniendo en cuenta los ocho criterios, se utilizó el siguiente parámetro:

- Satisface 7 o más criterios = Evidencia muy fuerte de sintiencia  
Satisfecho por: *Octopoda*
- Satisface 5 o más criterios = Evidencia fuerte de sintiencia  
Satisfecho por: *Brachyura*
- Satisface 3 o más criterios = Evidencia sustancial de sintiencia  
Satisfecho por: *Sepiida*, *otros coleóides*, *Anomura* e *Astacidea*

¿Por qué entonces el informe recomienda que todos los cefalópodos y crustáceos decápodos sean considerados sintientes? Por la siguiente razón: el informe enfatiza que, cuando los investigadores afirman que tienen poca confianza de que un taxón satisfaga un criterio, esto no significa que la sintiencia del animal en cuestión sea improbable o que la misma fue refutada, sino que las evidencias son escasas, de baja calidad o ambas. El informe también enfatiza que no hay casos donde los investigadores tengan una confianza muy alta o alta de que un taxón no cumpla un criterio. El informe explica que la cantidad de evidencias de sintiencia para un determinado taxón biológico es

limitada por la falta de atención científica que se ha puesto sobre la cuestión de la sintiencia en ese taxón. Por ejemplo, *Octopoda* y *Brachyura* han sido muy estudiados a nivel científico, mientras que *Nautilidae* y *Penaidae* apenas lo han sido.

Por esa razón, la recomendación central del informe es no restringir el ámbito de la protección a solo algunos cefalópodos o decápodos. Lo mismo ya ocurre en relación con los vertebrados, puesto que la legislación existente hace generalizaciones basadas en evidencias sobre las especies más estudiadas (como ratas) para otras especies relacionadas.<sup>9</sup>

### 2.3. Detallando las evidencias de sintiencia en los decápodos

Algunas de las investigaciones que mencionamos a continuación implicaron daños a los animales, una práctica que Ética Animal no apoya. Citamos sus resultados porque consideramos que conocer estos datos contribuye a mejorar la situación de los animales.

#### 2.3.1. La reacción a situaciones perjudiciales

El hecho de que las situaciones perjudiciales desencadenen en los decápodos una respuesta de estrés, junto con la constatación de que cambian su comportamiento a largo plazo, muestra que este cambio de comportamiento no es un mero reflejo sin experiencia alguna, sino que esos animales están teniendo experiencias negativas.<sup>10</sup>

Por ejemplo, cuando a las gambas se les mutila el pedúnculo ocular (el tallo que sostiene los ojos) en las granjas acuícolas, además de agitar la cola, también presentan comportamientos inusuales relativamente duraderos: evitan el refugio<sup>11</sup> y nadan de manera desorientada<sup>12</sup> durante al menos media hora. Además, las gambas reaccionan de una manera que sugiere nocicepción cuando se encuentran con un depredador,<sup>13</sup> o son sometidas a pinchazos o descargas eléctricas.<sup>14</sup> También se documentaron respuestas fisiológicas a estímulos negativos en el caso de gambas (por ejemplo, ante cambios extremos de temperatura<sup>15</sup> o inyecciones de metales pesados nocivos<sup>16</sup>).

#### 2.3.2. La acción de cuidado de las heridas

Los crustáceos decápodos se frotan, sostienen y limpian la zona del cuerpo lesionada, además de cojear y reducir el uso de esas áreas.<sup>17</sup> También demuestran tener conciencia de la localización del dolor.<sup>18</sup> Por ejemplo, después de la mutilación del pedúnculo ocular, se documentó que las gambas se

<sup>9</sup> Birch et al. (2021, p. 7-9)..

<sup>10</sup> Elwood & Adams (2015), Braithwaite (2010)..

<sup>11</sup> Diarte-Plata et al. (2012)..

<sup>12</sup> Taylor et al. (2004).

<sup>13</sup> Arnott et al. (1998), Weineck et al. (2018).

<sup>14</sup> Weineck et al. (2018)..

<sup>15</sup> Kuo et al. (1999), Davies (1980).

<sup>16</sup> Lorenzon et al. (2004).

<sup>17</sup> Elwood, Barr (2009), Dyuizen et al. (2012), Elwood (2019). Para un análisis de este comportamiento en las gambas, véase Barr et al. (2008).

<sup>18</sup> Barr et al. (2008), Souza Valente (2022b), Elwood et al. (2009), Gherardi (2009).

frotan el área afectada,<sup>19</sup> y que se frotan y limpian las antenas cuando se les pinchan o son expuestas a una sustancia irritante.<sup>20</sup>

### 2.3.3. La acción de renunciar a recursos importantes

El hecho de que un animal renuncie a un recurso valioso para evitar una determinada situación sugiere que tal situación le causaría experiencias negativas y, por lo tanto, que el animal en cuestión es sintiente. Varios estudios confirman ese tipo de comportamiento en decápodos.<sup>21</sup>

Por ejemplo, como los cangrejos son presas nocturnas, los refugios oscuros son recursos muy importantes para ellos. Pero si al encontrarse en sus refugios se les provoca un choque eléctrico, los cangrejos prefieren quedarse en áreas iluminadas y desprotegidas.<sup>22</sup> De la misma manera, los cangrejos ermitaños prefieren conchas de peor calidad cuando perciben un choque eléctrico en las conchas de mejor calidad.<sup>23</sup>

### 2.3.4. La respuesta a los analgésicos

Las gambas exhiben comportamientos diferentes después de sufrir heridas similares, dependiendo de si reciben analgésicos<sup>24</sup> o anestésicos,<sup>25</sup> lo cual evidencia que son capaces de sentir dolor.

Por ejemplo, cuando se somete a los langostinos vannamei a la ablación del pedúnculo ocular, el anestésico local xilocaína reduce los comportamientos potencialmente indicativos de estrés, como las alteraciones en los niveles de alimentación y el nado inusual.<sup>26</sup> También se comprobó que ciertos anestésicos locales inhiben las respuestas de los langostinos de sacudir la cola y frotar las sustancias irritantes aplicadas en las antenas.<sup>27</sup>

### 2.3.5. Aprendizaje y formación de la memoria

La formación de la memoria puede ayudar a distinguir entre meros reflejos y una experiencia dolorosa real, ya que los cambios conductuales a largo plazo protegen contra la posibilidad de sufrir lesiones.<sup>28</sup> Los crustáceos decápodos evitan el dolor por medio del aprendizaje y del recuerdo de una experiencia negativa anterior.<sup>29</sup> Por ejemplo, evitan causas específicas de dolor durante al menos 24 horas<sup>30</sup> y recuerdan a otros miembros de su especie hasta cuatro días después.<sup>31</sup> Algunos cangrejos necesitaron

<sup>19</sup> Diarte-Plata et al. (2012)..

<sup>20</sup> Barr et al. (2008)..

<sup>21</sup> Ver, por ejemplo, Appel & Elwood (2009b), Magee & Elwood (2016a, 2016b), Elwood (2019).

<sup>22</sup> Magee & Elwood (2016).

<sup>23</sup> Appel & Elwood (2009b).

<sup>24</sup> Barr et al. (2008), Souza Valente (2022a), Diarte-Plata et al. (2012), Maldonado & Miralto (1982).

<sup>25</sup> Souza Valente (2022a, 2025), Sneddon et al. (2014).

<sup>26</sup> Taylor et al. (2004), Diarte-Plata et al. (2012).

<sup>27</sup> Barr et al. (2008).

<sup>28</sup> Elwood (2019).

<sup>29</sup> Davies et al. (2019), Souza Valente (2022a, 2025).

<sup>30</sup> Fernandez-Duque et al. (1992)

<sup>31</sup> Gherardi & Atema (2005).

tan solo dos intentos para aprender a evitar una misma situación nociva<sup>32</sup> y recordaron evitar un mismo estímulo nocivo después de un día entero.<sup>33</sup>

Se ha descubierto la presencia de áreas cerebrales relacionadas con el aprendizaje y la memoria en los langostinos *vannamei*. También se ha defendido que vivir en el agua puede requerir la existencia de redes neuronales especiales que permitan navegar el espacio tridimensional.<sup>34</sup>

### 2.3.6. Estrés y ansiedad

El dolor es una experiencia negativa asociada con frecuencia a una respuesta al estrés.<sup>35</sup> Sentir dolor hace que los individuos se vuelvan más adversos al riesgo, lo que les ayuda a protegerse de lesiones y prolonga su supervivencia. En un contexto científico, se denomina ansiedad al proceso de evitar riesgos derivados del dolor.<sup>36</sup> Por lo tanto, cuando un animal muestra evidencias de estrés y ansiedad, esto puede indicar que es sintiente.

En un estudio se comprobó que un grupo de langostinos evitaba de manera activa un factor estresante; sin embargo, después de recibir un medicamento ansiolítico, los signos conductuales de ansiedad desaparecían.<sup>37</sup> En otro estudio los langostinos modificaban su comportamiento como consecuencia de la exposición a antidepresivos (como los seres humanos, sus cerebros utilizan la hormona serotonina).<sup>38</sup> Además, varios estudios confirman niveles aumentados de lactato (un indicador de estrés)<sup>39</sup> en decápodos después de tener determinadas experiencias.<sup>40</sup>

## 2.4. Conclusión

Las evidencias mencionadas anteriormente apoyan la conclusión de que los crustáceos decápodos son sintientes. Como hemos visto, no podemos dar el mismo grado de confianza a todos los taxones con respecto al cumplimiento de cada criterio. Sin embargo, como destaca el informe, esto no significa que los animales de esos taxones no cumplan dichos criterios, sino que faltan estudios más detallados. Así pues, la recomendación central del informe es considerar sintientes a todos los cefalópodos y crustáceos decápodos, dado que existen pruebas suficientes para hacer generalizaciones para las especies relacionadas con las más estudiadas, tal como ya se hace en el caso de la sintiencia de los vertebrados.

---

<sup>32</sup> Elwood (2019), Magee & Elwood (2013, 2016b).

<sup>33</sup> Appel & Elwood (2009a).

<sup>34</sup> Strausfeld et al. (2020), Albalat et al. (2022).

<sup>35</sup> Broom & Johnson (2019).

<sup>36</sup> Elwood (2019).

<sup>37</sup> Fossat et al. (2014).

<sup>38</sup> Reisinger et al. (2021).

<sup>39</sup> Albert & Ellington (1985).

<sup>40</sup> Patterson et al. (2007), Aparicio-Simón et al. (2010).

### 3. CÓMO SE PERJUDICA A LOS CRUSTÁCEOS DECÁPODOS CUANDO SON EXPLOTADOS

#### 3.1. Introducción

Los crustáceos decápodos están entre los animales más explotados por los seres humanos. Para tener una idea, si tomamos en cuenta solamente las gambas, se estima que se matan a cerca de 25 billones de estos animales al año para consumo.<sup>41</sup> Los principales métodos empleados en la explotación de estos animales son los siguientes:

#### 3.2. Captura y almacenamiento

Los crustáceos decápodos explotados por la industria alimenticia son obtenidos tanto por medio de la pesca como por su cría en granjas. Los métodos de captura varían según la especie y la cantidad de animales que se espera atrapar, pero todos ellos les causan daños importantes, como pueden ser lesiones en sus órganos internos producidas por cambios bruscos de presión, heridas, golpes, aplastamiento, agotamiento y muerte.<sup>42</sup>

Los decápodos capturados directamente en el mar sufren toda una serie de situaciones estresantes. Por ejemplo, en las cubiertas de los barcos quedan expuestos al aire, la luz, las variaciones de temperatura, los ruidos intensos, el manejo constante y el confinamiento en espacios superpoblados, lo cual limita sus movimientos y aumenta el nivel de conflictos entre ellos. Estos animales suelen permanecer en esas condiciones durante varios días tras la captura. A consecuencia de ello, por lo general, sufren muerte por asfixia, mutilaciones y heridas que derivan en infecciones.<sup>43</sup>

Aun teniendo caparazones rígidos, estos animales son bastante vulnerables. Por ejemplo, pueden sufrir lesiones en las extremidades con facilidad, o incluso perderlas, cuando se les saca de las redes o de los recipientes en los que se les encierra.<sup>44</sup> Además, pueden sufrir lesiones en los órganos internos al ser arrastrados desde las profundidades hasta la superficie.<sup>45</sup>

Cuando son retirados del mar, quedan expuestos al aire, lo cual supone un gran problema para ellos: al respirar mediante branquias, fuera del agua tienen dificultad para obtener oxígeno. Esto puede causarles estrés, hacerlos más susceptibles a enfermedades y, en muchos casos, llevarlos a la muerte por asfixia.<sup>46</sup>

---

<sup>41</sup> Waldhorn & Autric (2023).

<sup>42</sup> Crustacean Compassion (2023)..

<sup>43</sup> Basti et al. (2010).

<sup>44</sup> Crustacean Compassion (2024a).

<sup>45</sup> *Ibid.*.

<sup>46</sup> Crustacean Compassion (2024a).

### 3.3. Mutilaciones

El término *mutilaciones* se refiere a prácticas que destruyen, retiran o causan daños a miembros u otras partes del cuerpo. Las mutilaciones que veremos a continuación son procedimientos estándar en la industria de explotación de cangrejos, langostas y gambas, y la práctica común es hacerlas sin el uso de anestesia o cualquier tipo de analgésico.<sup>47</sup>

#### 3.4. Mutilación en los ojos (ablación del pedúnculo ocular)

La *ablación del pedúnculo ocular* es un procedimiento que involucra la retirada o destrucción de uno o los dos tallos que sostienen los ojos de las gambas. Esta práctica se aplica en las hembras con el objetivo de aumentar la producción de huevos y, por consiguiente, la capacidad reproductiva, ya que el pedúnculo contiene glándulas que controlan el funcionamiento de los ovarios. Ese tipo de mutilación se adopta de manera rutinaria en casi todas las instalaciones de reproducción o maduración de gambas en el mundo, tanto centros de investigación como emprendimientos comerciales.<sup>48</sup>

El procedimiento para la ablación involucra arrancar o aplastar el pedúnculo ocular, cortarlo con una cuchilla, exprimir el contenido, y después cauterizar o amarrar el tallo.<sup>49</sup>

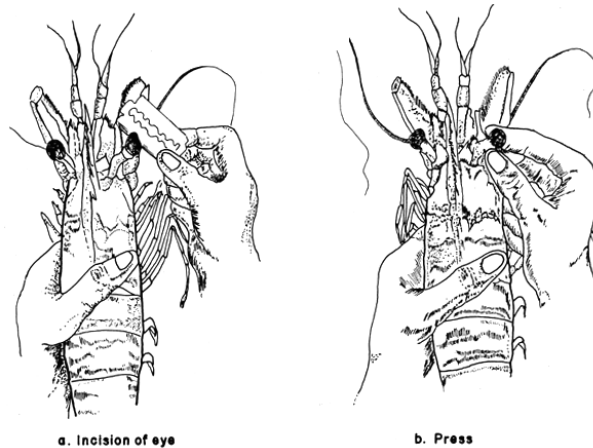


Créditos de la imagen: Kannan et al. (2015).

<sup>47</sup> Crustacean Compassion (2024b).

<sup>48</sup> Uawisetwathana et al. (2011).

<sup>49</sup> Sobre este procedimiento, ver Asmat-Ullah (2023).



Créditos de la imagen: Kungvankij et al. (1985).

Todos estos procedimientos se realizan casi siempre sin anestesia.<sup>50</sup> Las investigaciones muestran que las gambas exhiben comportamientos típicos del dolor durante y después de la ablación del pedúnculo ocular, como sacudir la cola, frotarse el área afectada y encogerse. Otros estudios indican que estos comportamientos disminuyen cuando se aplica crema anestésica a la región afectada, lo que es una evidencia adicional de que el procedimiento causa dolor.<sup>51</sup>

Además de causar dolor intenso y de la evidente pérdida de visión en el ojo afectado, varios estudios muestran que la práctica perjudica diversos sistemas de las gambas, como los sistemas fisiológico, metabólico, hormonal e inmunológico.<sup>52</sup> También perjudica su capacidad sensorial,<sup>53</sup> así como su capacidad de nadar y moverse.<sup>54</sup> Como consecuencia, las tasas de mortalidad de los animales sometidos al procedimiento aumentan de manera considerable.<sup>55</sup>

Rowe (2018) menciona la ablación del pedúnculo ocular como un ejemplo de práctica que, si se realizara en vertebrados, sería considerada una violación de los estándares más fundamentales de bienestar animal. Sin embargo, esta práctica se realiza de forma rutinaria en invertebrados.<sup>56</sup>

<sup>50</sup> Animals Australia (2017), Cronin & Marshall (2011).

<sup>51</sup> Taylor et al. (2004), Diarte-Plata et al. (2012).

<sup>52</sup> Bae et al. (2013), Sainz-Hernandez et al. (2008), Perazzolo et al. (2002), Zacarias et al. (2021).

<sup>53</sup> Bae et al. (2013), Sainz-Hernandez et al. (2008), Perazzolo et al. (2002).

<sup>54</sup> Taylor et al. (2004).

<sup>55</sup> Bae et al. (2013), Sainz-Hernandez et al. (2008).

<sup>56</sup> Rowe (2018). Ya hay iniciativas en marcha para eliminar de manera gradual la ablación del pedúnculo ocular y utilizar otros métodos para aumentar la fertilidad femenina, como aumentar la proporción sexual entre hembras y machos en el tanque, y proporcionar una alimentación nutritiva y de alta calidad en la fase de premaduración. Sobre esto, ver Zacarias et al. (2019), Zacarias et al. (2021).

### 3.5. Eliminación de pinzas (desungulación)

La *desungulación* es la amputación manual de una o ambas pinzas de un crustáceo decápodo. Esta práctica se realiza de manera más habitual en cangrejos, tanto en los criados en granjas como en los capturados en el mar. La amputación perjudica la alimentación del animal y reduce sus oportunidades de sobrevivir.<sup>57</sup>

Dado que los cangrejos tienen la capacidad de autotomía, es decir, de amputarse sus propias pinzas en situaciones de estrés o peligro, un mito común es que la desungulación no causa dolor. Sin embargo, esto es un error, puesto que hay estudios que muestran que cangrejos a los cuales se desungularon las pinzas presentan una respuesta mayor al estrés y una mayor tasa de mortalidad en comparación con aquellos que sufrieron autotomía.<sup>58</sup> Su comportamiento sugiere que son conscientes del dolor causado por las heridas. Por ejemplo, exhiben temblores y utilizan las restantes patas para tocar o proteger las áreas heridas. No se observan estos comportamientos cuando la pérdida de las pinzas ocurre por autotomía, lo que indica que los cangrejos experimentan dolor por la eliminación de las pinzas.<sup>59</sup>

### 3.6. Devolución de cangrejos desungulados al mar

La práctica de eliminar las pinzas de los cangrejos y devolverlos al mar se considera una forma sostenible de producción: se les extrae una pinza para la venta, y se devuelve a los cangrejos al agua, con la expectativa de que les crezca otra pinza en su lugar, para ser extraída cuando sean capturados de nuevo.<sup>60</sup>

Además de las heridas dolorosas causadas por la amputación de pinzas,<sup>61</sup> esta práctica perjudica de manera grave la calidad de vida que los cangrejos tendrán tras ser devueltos al mar. La pérdida de pinzas reduce su capacidad de alimentarse y de acceder a fuentes de alimento, lo que también interfiere en el crecimiento de las nuevas pinzas. Además, disminuye su habilidad de defenderse contra depredadores y de competir por recursos importantes, como territorio, refugio y parejas sexuales.<sup>62</sup> Como resultado, la práctica también reduce la tasa de supervivencia.<sup>63</sup>

### 3.7. Inutilización de la pinza

Las condiciones estresantes y de superpoblación en las que se mantiene a estos animales aumentan la posibilidad de conflictos entre ellos e incluso de canibalismo.<sup>64</sup> El procedimiento de inutilización de las pinzas, conocido como *claw nicking*, se utiliza para reducir el riesgo de daños que los animales se causan entre sí, y también a los trabajadores que los manejan. Este implica la fractura de las apodemas

<sup>57</sup> Crustacean Compassion (2024b).

<sup>58</sup> Patterson et al. (2007, 2009).

<sup>59</sup> McCambridge et al. (2016).

<sup>60</sup> Crustacean Compassion (2024b).

<sup>61</sup> Duermit et al. (2015).

<sup>62</sup> Davis et al. (1978).

<sup>63</sup> Patterson et al. (2007), Duermit et al. (2015).

<sup>64</sup> Fotedar & Evans (2011), Jacklin & Combes (2007), Coppola et al. (2019), Welsh et al. (2013).

(estructuras esqueléticas)<sup>65</sup> y el corte de los tendones de los dáctilos<sup>66</sup> (las partes móviles de las pinzas), con el objetivo de inutilizarlas. Este procedimiento se realiza en animales como cangrejos y langostas, por lo general en el momento en que son preparados para el transporte.

Esta práctica resulta extremadamente perjudicial para los animales. Al fracturar y cortar varias partes de las pinzas, se producen heridas abiertas. Además de causar dolor, las heridas y los daños a los tejidos internos causan pérdida de sangre y aumentan el riesgo de infección.<sup>67</sup> Los cangrejos a los que se cortaron las pinzas presentaron altas tasas de mortalidad.<sup>68</sup> Por ejemplo, la tasa de mortalidad de los cangrejos con las pinzas cortadas fue del 83%, mientras que la de los cangrejos que no pasaron por ese procedimiento fue del 16,7%.<sup>69</sup> Además, como las pinzas son esenciales para el movimiento de estos animales,<sup>70</sup> el procedimiento también disminuye su capacidad de alimentarse, cuidarse, moverse y defenderse.<sup>71</sup>

### 3.8. Atado de pinzas

Otro procedimiento común durante el almacenamiento es el atado de las pinzas (*claw banding*). Este proceso restringe de forma significativa el comportamiento y los movimientos naturales de los animales. Cuando se mantiene durante un largo periodo, se asocia a la atrofia muscular, dificultad para alimentarse y aumento del estrés. Además, así como en el procedimiento de inutilización de las pinzas, también disminuye la capacidad del animal de alimentarse, cuidar de sí mismo, moverse y defenderse.<sup>72</sup>

### 3.9. Muesca de la cola

La muesca de la cola (muesca en V) tiene el objetivo de identificar langostas ovadas para que puedan ser devueltas al mar y continúen reproduciéndose. Esa muesca permite una identificación rápida y fácil en el caso de que las langostas sean capturadas de nuevo por error.

La muesca se realiza retirando una pequeña parte triangular del extremo de la cola. Además de ser un procedimiento doloroso por sí mismo, causa perjuicios adicionales a las langostas debido al manejo, la pérdida de sangre y el riesgo de infecciones. A largo plazo afecta también a su locomoción y reduce la capacidad de percibir la presencia de depredadores.<sup>73</sup>

### 3.10. Retención y almacenamiento

En determinados momentos del proceso de explotación de los crustáceos decápodos (tanto los criados en granjas como los capturados directamente en el mar) estos pasan períodos de tiempo

<sup>65</sup> Apodema es el nombre que se le da a las apófisis internas del exoesqueleto de la mayoría de los artrópodos.

<sup>66</sup> El dáctilo es la región de la punta de la pata de algunos crustáceos y del tentáculo de los cefalópodos.

<sup>67</sup> Welsh et al. (2013), Barrento et al. (2010).

<sup>68</sup> Barrento et al. (2008), Johnson et al. (2016), Chartois et al. (1994).

<sup>69</sup> Johnson et al. (2016).

<sup>70</sup> Carder (2017), Esposito et al. (2018).

<sup>71</sup> Crustacean Compassion (2024b).

<sup>72</sup> *Ibid.*

<sup>73</sup> *Ibid.*

almacenados. Esto puede ocurrir antes, durante o después del transporte. También puede ocurrir antes de ser sacrificados, o incluso durante su exposición en locales (como puntos de venta, restaurantes o mercados).<sup>74</sup>.

Con independencia del tiempo de duración, —que, dependiendo del caso, puede extenderse durante varios meses— el almacenamiento perjudica a los animales. Entre los principales factores que les afectan negativamente se encuentran la mala calidad del agua, una inadecuada temperatura o las variaciones de esta, la restricción de comportamientos típicos, la superpoblación, el manejo y las mutilaciones.<sup>75</sup> La forma en la que son almacenados varía conforme a la especie y al período de almacenamiento: algunos son mantenidos en tanques con o sin recirculación de agua; otros quedan expuestos al aire, con diferentes niveles de humedad; y algunos son colocados de manera directa sobre el hielo.<sup>76</sup>

### 3.11. Transporte

El transporte de estos animales puede extenderse por varios días, durante los cuales son sometidos a condiciones adversas, como agua de mala calidad, temperaturas inadecuadas, ausencia de refugio, contacto muy próximo a otros animales y manejo, además de la vibración y del ruido de los vehículos.<sup>77</sup> Estos factores no solo causan sufrimiento, sino que también llevan a tasas de mortalidad extremadamente altas, tanto durante el trayecto<sup>78</sup> como después de la llegada al punto de destino.<sup>79</sup>

Al ser animales acuáticos, el transporte fuera del agua y la exposición al aire, a la luz y a otras condiciones ambientales son muy dañinos para estos animales. Aun cuando el transporte se realiza en tanques con agua, es difícil garantizar una buena calidad de esta y mantener la temperatura adecuada durante viajes largos. Además, los animales que quedan en el fondo de los tanques corren mayor riesgo de perder miembros o hasta de morir aplastados debido al peso de los que están por encima.

Es habitual que estos animales pasen largos períodos sin recibir alimento durante el transporte, ya que dejarlos sin comida ayuda a reducir la cantidad de residuos acumulados en el viaje. También son mantenidos con frecuencia en espacios muy apretados, junto a un gran número de otros animales, en ocasiones incluso de especies diferentes, con poquísimo espacio entre ellos. Los crustáceos son animales solitarios y territoriales, por lo que dicha proximidad les resulta muy estresante. La combinación de hambre, deshidratación y superpoblación favorece comportamientos agresivos y también el canibalismo.<sup>80</sup>

### 3.12. La objeción de que esto no ocurre porque acarrearía pérdida de producción

Podría objetarse que quienes explotan a estos animales no permitirían que ocurrieran estas situaciones. No porque les importe su sufrimiento, sino porque ello acarrearía una pérdida de

<sup>74</sup> Crustacean Compassion (2024a).

<sup>75</sup> Crustacean Compassion (2023).

<sup>76</sup> Crustacean Compassion (2024a).

<sup>77</sup> Crustacean Compassion (2023).

<sup>78</sup> Barrento et al. (2010, 2012), Lu et al. (2015).

<sup>79</sup> Barrento et al. (2008, 2010), Uglow et al. (1986).

<sup>80</sup> Crustacean Compassion (2024a).

producción, al aumentar la tasa de mortalidad de los animales antes de ser vendidos.

Sin embargo, el sistema de explotación animal ya incorpora esas pérdidas como parte del modelo de negocio, pues puede ser más barato aceptar cierto nivel de caída de productividad que invertir en mejorar el bienestar de los animales explotados. Por ejemplo, puede resultar más lucrativo trabajar con una densidad altísima de animales que reducir la misma para evitar enfermedades, puesto que el beneficio económico obtenido con la explotación de los supervivientes compensa las pérdidas.

### 3.13. Aturdimiento

El aturdimiento es el procedimiento que, en teoría, sirve para volver al animal totalmente insensible al dolor antes de ser sacrificado<sup>81</sup> En la actualidad el único método de cuya eficacia se tiene constancia es el aturdimiento eléctrico, que puede interrumpir por completo la actividad del sistema nervioso central y eliminar cualquier respuesta a estímulos sensoriales.<sup>82</sup> Sin embargo, la industria sigue utilizando otros métodos (como el enfriamiento, el uso de sustancias químicas y la exposición al gas carbónico) que causan una extrema agonía a los animales.<sup>83</sup> Incluso en el caso del aturdimiento eléctrico, puede suceder que no se utilicen equipos específicos o que no se sigan las indicaciones para cada especie, lo cual implica que los animales lleguen paralizados pero conscientes al momento del sacrificio.<sup>84</sup>

### 3.14. Métodos de matanza

Los crustáceos decápodos criados o capturados para consumo son matados de diferentes maneras. La más habitual es colocarlos vivos en agua hirviendo, o calentar el agua de manera gradual hasta que comience a hervir.<sup>85</sup> Este método provoca sufrimiento intenso y prolongado, lo cual puede observarse en las reacciones de los animales: se agitan de manera frenética, luchan de forma desesperada e intentan escapar de la olla, señales claras de agonía intensa antes de la muerte.<sup>86</sup>

Otros métodos utilizados incluyen arrancar los miembros de los animales, enfriarlos hasta la muerte, colocarlos en soluciones con alto contenido de sal, intoxicarlos con gas carbónico (CO<sub>2</sub>) o sumergir animales marinos en agua dulce. Todos estos procedimientos causan un gran sufrimiento y una agonía prolongada antes de la muerte.

La muerte por métodos mecánicos, como perforar o partir al animal por la mitad, también tiene un alto riesgo de causar sufrimiento intenso. Esto se debe a que, en estos animales, los ganglios centralizadores del sistema nervioso quedan esparcidos, y sería necesario destruir todos al mismo tiempo para que no sientan dolor. En la práctica, esto es muy difícil de hacer, incluso por parte de especialistas.<sup>87</sup>

<sup>81</sup> Crustacean Compassion (2024c).

<sup>82</sup> Roth & Øines (2010) Roth & Grimsbø (2016), Fregin & Bickmeyer (2016), Weineck et al. (2018).

<sup>83</sup> Crustacean Compassion (2024c).

<sup>84</sup> Roth & Øines (2010), Roth & Grimsbø (2016), Fregin & Bickmeyer (2016), Weineck et al. (2018).

<sup>85</sup> Crustacean Compassion (2024d).

<sup>86</sup> Conte et al. (2021), Adams et al. (2019).

<sup>87</sup> Crustacean Compassion (2024d).

### 3.15. Venta *online* de crustáceos decápodos

Muchos cangrejos y langostas son vendidos por internet, los cuales se envían vivos para ser almacenados y matados en casa. Durante el transporte, que puede durar horas o incluso días, los animales permanecen confinados en cajas, por lo general amontonados unos sobre otros, lo cual aumenta el riesgo de heridas, asfixia e incluso la muerte. También es habitual que sufran fracturas y otros daños letales, debido a la fragilidad de sus cuerpos. Al tratarse de animales acuáticos, no consiguen obtener oxígeno suficiente del aire. Por lo tanto, pueden sufrir una muerte lenta y agonizante por asfixia.

Después de la entrega, los cangrejos y las langostas pueden ser mantenidos, manejados y sacrificados de cualquier manera por parte de quien los adquiere. Muchas personas almacenan los animales en la nevera o el congelador, lo que les causa gran sufrimiento. Los métodos más habituales de matarlos incluyen cortarlos en pedazos o hervirlos vivos, en ambos casos mientras siguen estando conscientes.<sup>88</sup> Como vimos con anterioridad, ya resulta extremadamente difícil para alguien que trabaja en el sector matar a estos animales sin causarles sufrimiento intenso y agonía, por lo que no es posible que un consumidor en su casa consiga hacerlo sin causar un sufrimiento extremo.

---

<sup>88</sup> Crustacean Compassion (2024e).

## **PARTE II**

### IMPLICACIONES ÉTICAS

## 4. LA SINTIENCIA COMO CRITERIO DE CONSIDERACIÓN MORAL

### 4.1. Introducción

En el capítulo anterior se expusieron varias pruebas de la sintiencia de los decápodos. En este discutiremos las implicaciones éticas de esta constatación.

Presentaremos un argumento que defiende que una de estas implicaciones es que debemos otorgarles *consideración moral directa*. Es decir, que debemos evitar perjudicarlos y tratar de beneficiarlos *por una preocupación por su propio bien*.<sup>89</sup> En adelante el término consideración moral se utilizará como resumen de *consideración moral directa*. El argumento central para defender que, si un ser es sintiente, debemos tenerlo en consideración moral es el *argumento de la relevancia*,<sup>90</sup> que se explica a continuación.

Si el objetivo de la consideración moral es evitar dañar y buscar beneficiar, entonces, para que una entidad sea moralmente considerable, es necesario y suficiente que sea susceptible de ser dañada y/o beneficiada. Para que una entidad sea susceptible de ser dañada y/o beneficiada, es necesario y suficiente: (a) ser alguien y (b) experimentar ciertos estados como positivos y/u otros como negativos. La sintiencia es lo que hace que una entidad: (a) sea alguien y (b) sea capaz de experimentar ciertos estados como positivos y/u otros como negativos. De este modo, como la sintiencia es lo que hace que alguien sea susceptible de sufrir daño y beneficiarse, para que una entidad sea moralmente considerable es necesario y suficiente que sea sintiente. Como los decápodos son sintientes, debemos tenerlos en consideración moral.

En los siguientes puntos discutiremos varias objeciones a pasos específicos de este argumento..

### 4.2. Objeciones que cuestionan que los decápodos son (suficientemente) sintientes

#### 4.2.1. La afirmación de que no hay forma de saber con certeza si son o no seres sintientes

Una posible objeción es argumentar que no podemos estar seguros de que los decápodos sean seres sintientes por el simple hecho de que el único caso en el que alguien puede estar seguro es en lo que respecta a su propia sintiencia, ya que es la única que se puede experimentar de manera directa. Esto se conoce como *el problema de las otras mentes*.<sup>91</sup>

Una posible respuesta es defender que, aun así, tenemos razones para creer que otros individuos son seres sintientes. Por ejemplo, si sé que es el procesamiento que tiene lugar en el cerebro lo que crea las condiciones para que se manifieste la conciencia, entonces otros seres que poseen un aparato físico que también realiza este tipo de procesamiento probablemente también sean sintientes.

<sup>89</sup> Sobre la distinción entre consideración moral directa e indirecta, ver Wilson (2002).

<sup>90</sup> Puede encontrarse una defensa del argumento de la relevancia en Horta (2018) y Cunha (2021, pp. 57-61)..

<sup>91</sup> Sobre este problema, ver Avramides (2001) y Maslin (2001, cap. 8).

Sin embargo, alguien con una actitud escéptica podría afirmar que se trata de una generalización precipitada a partir de un solo caso.<sup>92</sup> Es decir, afirmará que no es válido deducir, a partir del hecho de que un cerebro genera sintiencia, que todos lo hagan. Por lo tanto, concluirá que no tenemos razones para pensar que existen otras mentes además de la nuestra.

En este punto se podría cuestionar en términos epistémicos quién tiene la carga de la prueba. Sin embargo, en términos éticos existe una buena razón para pensar que la carga de la prueba recae sin duda en quien adopta la actitud escéptica. Esto se puede fundamentar en el siguiente principio.

El *principio del beneficio de la duda*<sup>93</sup> (también conocido como *principio de precaución*) establece que, si existe una duda razonable sobre si un ser es o no es sintiente, debemos tratarlo partiendo del supuesto de que lo es, ya que así la probabilidad de daño es menor. Es decir, si el ser en cuestión es sintiente y lo tratamos como si no lo fuera, el daño que le causaremos será mayor que el que se produciría si lo tratáramos como si fuera sintiente y en realidad no lo fuera.

Por lo tanto, señalar que no podemos tener una total seguridad de la sintiencia de ningún otro individuo no es una buena razón para negar a los decápodos consideración moral.

#### 4.2.2. La alegación de que el grado de confianza sobre su sintiencia es menor

Hay quienes defienden que el grado de consideración moral que debemos otorgar a alguien debería depender del *grado de confianza* que tengamos en que ese ser sea o no sintiente.<sup>94</sup> Por esa razón, según esta postura, deberíamos invertir muchos más recursos en proteger a los seres humanos o a los vertebrados en general que en proteger a los decápodos u otros invertebrados.

Existen al menos cuatro respuestas a esta objeción, que se presentarán a continuación.

La primera respuesta es rechazar la atribución de grados diferenciados de consideración moral basados en nuestro grado de confianza. Por ejemplo, se podría defender que, en relación con los seres sobre los que existen pruebas de que son sintientes, todos deben contar como 1, con independencia de nuestro grado de confianza en esas pruebas. Como vimos en el apartado anterior, la poca confianza que tenemos en la sintiencia de ciertos tipos de animales se debe a que existe escasa investigación sobre su sintiencia, y no a que no cumplan los criterios de sintiencia. Por lo tanto, se podría argumentar que deberíamos actuar con cautela ante nuestra falta de información, en lugar de utilizarla como criterio.

La segunda forma de responder sería defender que las pruebas a favor de la sintiencias de los decápodos son lo suficientemente sólidas y que, por lo tanto, no tiene sentido decir que cuentan como mucho menos que 1, incluso si aceptamos el criterio del grado de confianza.

<sup>92</sup> Ver, por ejemplo, Law (2003, pp. 102-103).

<sup>93</sup> Para una formulación detallada y una defensa de este principio, ver Birch (2017). Para una defensa de que la incertidumbre sobre si otros individuos son o no son sintientes no supone una amenaza para el criterio de la sintiencia como criterio de consideración moral, ver Dung (2022). Para un ejemplo del beneficio de la duda para langostas, ver Jones (2014).

<sup>94</sup> Para ejemplos de defensas de esta posición, ver Chan (2011), Shriver (2020) y Sebo (2018).

La tercera señala que, incluso si estos animales contaran como menos de 1, habría que abordar un argumento adicional que justificara su explotación, ya que no se trata de una implicación necesaria. Por ejemplo, la probabilidad de que sean sintientes puede ser lo suficientemente alta como para que debamos protegerlos contra su explotación.

La cuarta forma de responder observa que, incluso si cada decápodo contara como mucho menos que 1, la cantidad de ellos que se ve perjudicada por la explotación es tan enorme que aún así deberíamos invertir muchos recursos para protegerlos. Por muy pequeño que fuera el peso atribuido a cada decápodo, siempre existiría una cantidad de víctimas decápodos por encima de la cual la balanza se inclinaría para darles prioridad.

La única forma de evitar esta conclusión sería establecer como criterio no dar prioridad a los decápodos bajo ninguna circunstancia, con independencia del número de decápodos perjudicados.<sup>95</sup> Pero para ello sería necesario demostrar la validez de este criterio. En el apartado 4.4 veremos algunas razones para rechazarlo.

Dadas estas cuatro respuestas, tenemos motivos para concluir que el argumento que apela al criterio del grado de confianza no logra justificar la explotación de los decápodos.

### **4.3. La alegación de que ser sintiente es insuficiente para recibir consideración moral**

#### **4.3.1. Los criterios de especie y las capacidades cognitivas**

En el punto anterior se abordaron las objeciones a la consideración moral de los decápodos basadas en dudas sobre su sintiencia. En este punto discutiremos las objeciones que reconocen que son sintientes al mismo tiempo que defienden que serlo es insuficiente para tener en consideración moral a alguien.

Cada objeción de este grupo da una razón diferente para negarles consideración moral. Las más comunes son las siguientes:

- Porque no pertenecen a la especie humana<sup>96</sup>
- Porque no poseen ciertas capacidades cognitivas<sup>97</sup>
- Porque no tenemos ciertas relaciones con ellos<sup>98</sup>

El principal argumento para responder a estas objeciones es, como vimos en el apartado 4.1, el *argumento de la relevancia*, que se explicará con mayor detalle ahora.

<sup>95</sup> Para un ejemplo de posición donde el número de víctimas no cuenta, ver Taurek (1977, pp. 300-3). Para una defensa de que el número de víctimas cuenta, ver Parfit (1978, pp. 285-301).

<sup>96</sup> Ver, por ejemplo, las posiciones de Diamond (1991), Gaita (2003) y Posner (2004)..

<sup>97</sup> Ver, por ejemplo, las posiciones defendidas por Francis & Norman (1978), McCloskey (1979), Frey (1980), Leahy (1991), Carruthers (1992) y Ferry (1994 [1992]).

<sup>98</sup> Ver, por ejemplo, las posiciones defendidas por Narveson (1977, 1987), Becker (1983), Midgley (1983), Callicott (1989), Næss (1989), Mosterín (1998), Petrinovich (1999) y Goldman (2001).

### 4.3.2. Detallando el argumento de la relevancia

El *argumento de la relevancia*<sup>99</sup> sostiene que lo que es relevante para una decisión es lo que está en juego en dicha decisión. Por ejemplo, lo que está en juego al elegir un criterio para la prioridad en la atención en una emergencia hospitalaria es la posibilidad de ser más o menos eficientes a la hora de atender a las personas que más lo necesitan. Por eso, para esta cuestión, saber quién está más gravemente herido y quién corre peligro de muerte son factores relevantes, mientras que saber cuántas letras tiene el nombre de cada uno no lo es.

Lo que está en juego en cuestiones de consideración moral es la posibilidad de que con nuestras decisiones perjudiquemos o beneficiemos a quienes se ven afectados por ellas. Si no existiera esa posibilidad, no tendría sentido preguntarse qué seres deberían recibir consideración moral. Si es así, entonces tener la capacidad de ser perjudicado o beneficiado por nuestras decisiones es una condición necesaria y suficiente para que alguien deba recibir consideración moral.

La sintiencia es lo que determina que alguien pueda ser perjudicado o beneficiado, ya que, en primer lugar, es lo que hace que haya alguien en ese cuerpo (y no simplemente un cuerpo vivo, pero “vacío”) y, en segundo lugar, porque las experiencias pueden ser positivas o negativas para quien las vive.

Por lo tanto, según el argumento de la relevancia, debemos tener en cuenta moralmente a todos los seres sintientes. Pertenecer a la especie humana, poseer ciertas capacidades cognitivas o ciertas relaciones con el resto de seres no es lo que determina si alguien puede ser perjudicado o beneficiado. En realidad estos son criterios inadecuados para saber a quién tener en cuenta moralmente.

### 4.3.3. Lo que es relevante para considerar es lo que es relevante para ser considerado

Podría objetarse que tener ciertas capacidades cognitivas es importante para recibir consideración moral porque es lo que permite a alguien comprender cuestiones éticas y reconocer deberes,<sup>100</sup> tener un sentido de la justicia,<sup>101</sup> reivindicar sus derechos y respetar los derechos del resto.<sup>102</sup> Es decir, según esta objeción, para recibir consideración moral, ese alguien también tiene que ser capaz de actuar moralmente.

La respuesta a esta objeción ya está contenida en el propio argumento de la relevancia. Saber si alguien es capaz de actuar moralmente puede ser relevante para saber si debemos *responsabilizarlo*, pero no para saber si debe ser *considerado moralmente*. Pensar que sí es una confusión análoga a pensar que, para que alguien reciba atención médica, también tiene que ejercer la medicina. Es decir, para que alguien tenga derecho a ser beneficiario de una actividad, no es necesario que también sea capaz de ejercerla. A continuación veremos un ejemplo de ello con el propio caso humano.

<sup>99</sup> Para más detalles sobre este argumento, ver Horta (2018) y Cunha (2021, pp. 57-61).

<sup>100</sup> Ver, por ejemplo, Kant (2012 [1785]). Para una crítica, ver Korsgaard (2005) y Franklin (2005).

<sup>101</sup> Ver, por ejemplo, Rawls (1999 [1971], p. 15, 441, 442, 448). Para una crítica, ver Rowlands (1998).

<sup>102</sup> Ver, por ejemplo, Ross (1930, p. 50). Para una crítica, ver Francione (2000).

#### 4.3.4. La relación entre menores capacidades cognitivas y mayor vulnerabilidad

Muchos seres humanos carecen de las capacidades cognitivas que suelen citarse para negar la consideración moral a los animales no humanos. Algunos ejemplos son bebés, niños hasta cierta edad e incluso adultos víctimas de determinadas enfermedades o accidentes que les impiden poseer tales capacidades. Por eso carece de sentido responsabilizarlos por lo que hacen. Sin embargo, eso no justifica no tenerlos en consideración moral. Ni siquiera justifica tratarlos peor que a los seres humanos que sí poseen tales capacidades. Por lo tanto, el hecho de que los animales no humanos (incluyendo decápodos) carezcan de esas capacidades no puede ser una razón para tratarlos peor que a los seres humanos en general, y mucho menos para causarles sufrimiento y matarlos.<sup>103</sup>

Además, a los seres humanos que carecen de esas capacidades se les suele brindar una mayor protección, ya que son más *vulnerables*. Del mismo modo, el hecho de que los decápodos tengan capacidades cognitivas menores es una razón para brindarles una mayor protección, y no para considerarlos inferiores, y mucho menos para justificar su explotación.

#### 4.4. La alegación de que deben recibir consideración moral en menor grado

##### 4.4.1. ¿Los seres con menores capacidades cognitivas deberían contar menos?

Ciertas posturas reconocen que debemos tener en cuenta moralmente a todos los seres sintientes, pero defienden que debemos construir *jerarquías de estatus moral*. Las posturas de este tipo utilizan diferentes criterios para atribuir distintos grados de estatus moral. Algunas otorgan mayor consideración a los miembros de la especie humana.<sup>104</sup> Según otras, el grado de consideración moral debe ser directamente proporcional al grado de capacidades cognitivas, con independencia de la especie.<sup>105</sup>

Lo que todas las posiciones de este tipo tienen en común es que defienden que, ante daños de la misma magnitud, debemos dar prioridad a quienes tienen un estatus superior. Según algunas variantes más extremas de estas posiciones, debemos dar prioridad a quienes tienen un estatus moral superior incluso cuando el daño que sufren es menor.

Las jerarquías de estatus moral basadas en motivos raciales o de género se reconocen cada vez más como injustas. ¿Son también injustas las jerarquías morales basadas en la especie y el grado de capacidades cognitivas? A continuación veremos dos principios que demuestran que sí.

##### 4.4.2. El principio de igual consideración

En la base del *principio de igual consideración*<sup>106</sup> se encuentra la idea de que, si lo que nos lleva a evitar los perjuicios es su propio contenido negativo, y si lo que nos lleva a buscar los beneficios es su propio contenido positivo, entonces la fuerza de estas razones depende de la magnitud de los perjuicios y los beneficios. Es decir, los perjuicios y beneficios equivalentes deben recibir el mismo peso, y los

<sup>103</sup> Para un análisis detallado de este argumento, ver Ehnert (2002) y Horta (2014).

<sup>104</sup> Ver, por ejemplo, Benson (1978, p. 537), Diamond (1991, p. 59), Mosterín (1998, p. 24) y Næss (2005, p. 171).

<sup>105</sup> Ver, por ejemplo, la posición McMahan (2002, pp. 242-245, 265).

<sup>106</sup> Para una explicación más detallada de este principio, ver Singer (2009 [1993], cap. 3) y Cunha (2021, pp. 61-66).

perjuicios y beneficios mayores deben recibir un peso mayor, con independencia de factores como la especie, el color de piel, el género o el grado de capacidades cognitivas de quienes recibirían esos perjuicios o beneficios.

Podría objetarse que no siempre debemos dar prioridad a evitar el mayor daño. Este sería el caso si, por alguna razón, alguien hubiera hecho algo para merecer el daño que sufre.<sup>107</sup> Sin embargo, aunque este factor sea relevante, no podría justificar dar menos importancia a los animales no humanos y/o a los seres con menores capacidades cognitivas, ya que estas características son el resultado de la lotería natural, y no del mérito o demérito.

Hay dos formas básicas en las que se viola el principio de igual consideración. La primera es cuando se da un peso diferente a daños o beneficios equivalentes. Por ejemplo, si una práctica perjudicial para los decápodos se considerara injustificable de ser aplicada a los seres humanos, causándoles daños equivalentes, entonces se estaría violando el principio.

La segunda, más extrema, se da cuando las pérdidas o beneficios mayores reciben menor peso que las pérdidas o beneficios menores. Un ejemplo claro es el consumo de animales.<sup>108</sup> Por ejemplo, cuando los humanos consumen una comida que incluye decápodos, el beneficio obtenido es unos minutos de placer (que, además, podría obtenerse de otra manera, con una alimentación vegetal). Esto implica la muerte (y, probablemente, también el sufrimiento) de al menos un decápodo (y, en la gran mayoría de los casos, de muchos de ellos). Por otro lado, si los humanos dejaran de consumir animales, si es que tuvieran algún perjuicio por ello, sería un perjuicio mucho menor en comparación con lo que los animales tienen que pasar para que los humanos obtengan ese pequeño beneficio. Por lo tanto, el consumo de animales en general, incluyendo el consumo de decápodos, es una violación extrema del principio de igual consideración.

#### 4.4.3. El principio de imparcialidad

Las jerarquías de estatus moral también pueden rechazarse basándose en el *principio de imparcialidad*.<sup>109</sup> En la base de este principio se encuentra la idea de que, para que una decisión sea justa, debe ser imparcial (es decir, no puede ser tendenciosa), y solo es imparcial si se aprobaría en condiciones en las que no supiéramos qué posición ocuparíamos entre los afectados.

Si no conociéramos nuestra especie, sin duda consideraríamos arbitrario otorgar un estatus superior a los seres humanos. Si no supiéramos si naceríamos o no como seres que algún día desarrollarían capacidades cognitivas complejas, sin duda consideraríamos arbitrario otorgar un estatus superior a los seres que poseen tales capacidades.

Esto demuestra que el estatus moral superior de los humanos o de los seres con capacidades cognitivas complejas solo se defiende porque quienes lo defienden saben que pertenecen al grupo privilegiado. Si es así, entonces tales posiciones violan el principio de imparcialidad.

<sup>107</sup> Para una discusión sobre la relevancia del concepto de mérito en la ética, ver Feinberg (1970) y Sher (1987)..

<sup>108</sup> Para una comparación del daño para los animales humanos y no humanos en esta cuestión, ver Horta (2022 [2017]).

<sup>109</sup> Para una exposición detallada de este argumento, ver Rowlands (2009 [1998], pp. 118-175).

#### 4.4.4. ¿Y si los decápodos importasen menos? ¿Cuáles serían las implicaciones?

La idea de grados diferenciados de estatus moral se suele esgrimir para intentar justificar la explotación animal.<sup>110</sup> Sin embargo, lo que habría que demostrar para justificar su explotación no es que esos animales deban contar menos, sino que sus intereses vitales, como no sufrir y no morir, deben contar muy poco.

Y, aunque un decápodo tuviera menos valor moral que un ser humano, el enorme número de estos animales que existen haría que, aun así, debiéramos invertir una gran cantidad de recursos en protegerlos. Cada año se mata a alrededor de 25 billones de decápodos para consumo humano.<sup>111</sup> En 2023 el número de muertes humanas fue de unos 61 millones.<sup>112</sup> Para que debiéramos invertir más recursos en ayudar a los seres humanos, cada humano tendría que importar más de 409 836 veces cada decápodo. E incluso si el número de muertes humanas fuera el total de la población humana (8000 millones), para que debiéramos invertir más recursos en ayudar a los humanos, cada humano tendría que importar más de 3125 veces cada decápodo. Como hemos visto, dados los principios de consideración igualitaria e imparcialidad, no parece haber justificación para dar siquiera un peso mayor a los humanos, y mucho menos para darles un peso que sea 3125 o 409 836 veces mayor.

Una forma de rechazar esta implicación es defender que el número de individuos no importa.<sup>113</sup> Sin embargo, esta postura implicaría que, si tuviéramos que elegir entre salvar a todos los individuos del universo excepto a uno, o salvar a uno y dejar morir a todos los demás individuos del universo, no tendríamos ninguna razón para preferir la primera opción. Además, el propio principio de igual consideración ya ofrece una explicación de por qué importa el número de individuos: si cada uno cuenta como uno, entonces dos cuentan como dos, y así sucesivamente.<sup>114</sup>

Otra forma de intentar rechazar la implicación anterior acepta que los números importan, pero defiende que los números deben multiplicarse por el daño que cada individuo sufriría con el sufrimiento y/o la muerte; y que, al hacerlo, la balanza se inclinaría hacia invertir más recursos en ayudar a los humanos. La afirmación de que los decápodos se ven poco afectados por el sufrimiento se analizará en el **apartado 4.5**, y la de que se ven poco afectados por la muerte se discutirá a lo largo de todo el **capítulo 5**. Con independencia de ello, incluso si estas afirmaciones fueran correctas, esto solo implicaría que deberíamos invertir menos recursos (y no que no deberíamos invertir recursos) en prevenir el daño a los decápodos. Además, como ya se ha mencionado antes, tampoco implicaría que su explotación esté justificada.

#### 4.5. La objeción de que sufren menos debido a la falta de ciertas capacidades cognitivas

En ocasiones se defiende que los animales con capacidades cognitivas poco desarrolladas son poco capaces de sufrir.<sup>115</sup> Esta visión podría utilizarse para defender que no les ocurre nada muy grave a los

<sup>110</sup> Ver, por ejemplo, Machan (2002).

<sup>111</sup> Ver Waldhorn & Altric (2023).

<sup>112</sup> Ritchie & Mathieu (2023).

<sup>113</sup> Para un ejemplo, ver Taurek (1977, p. 300-303).

<sup>114</sup> Este argumento es desarrollado en detalle por Parfit (1978, pp. 285-301).

<sup>115</sup> Ver, por ejemplo, las posiciones de Groff & Ng (2019, p. 7), y Browning & Veit (2023, p. 13).

decápodos cuando son explotados. A continuación veremos tres argumentos que cuestionan esta afirmación.

1. Hay casos en los cuales el individuo sufre más precisamente por la falta de comprensión de lo que está en juego.<sup>116</sup> Por ejemplo, alguien puede estar tratando de ayudar a un animal y este, al no entender que la persona quiere ayudarlo, podría entrar en pánico. Esta es una de las razones por las cuales los animales a menudo se asustan cuando son capturados para ser medicados. Esta misma razón hace que, en el caso de los seres humanos, sea más difícil administrar medicamentos a los niños que a los adultos.

2. Es cierto que, en ocasiones, unas mayores capacidades cognitivas implican un mayor sufrimiento. Por ejemplo, solo aquellos que pueden imaginar el futuro sufren por anticipado, y solo aquellos que tienen memoria a largo plazo sufren por recordar acontecimientos negativos que ocurrieron hace mucho tiempo. Sin embargo, estos seres también pueden aliviar su sufrimiento actual anticipando o recordando acontecimientos positivos. Mientras que los seres que poseen esas capacidades de forma muy limitada o sin las mismas, si están sufriendo en el presente, están totalmente sumidos en el sufrimiento.<sup>117</sup>

3. Por razones evolutivas es muy posible que la intensidad del sufrimiento no disminuya debido a una menor capacidad cognitiva. La capacidad de experimentar sufrimiento y placer es un rasgo que ha prevalecido a lo largo de la historia evolutiva, probablemente porque se relaciona de manera directa con la motivación del comportamiento.<sup>118</sup> Es decir, los seres sintientes evitan los estímulos que les causan sufrimiento y buscan aquellos que les proporcionan placer. Este comportamiento, al aumentar las posibilidades de supervivencia, también aumenta las posibilidades de reproducirse y transmitir este rasgo. Cuanto mayores sean las capacidades cognitivas, mayor es la diversidad de motivaciones para el comportamiento y el aprendizaje. Por lo tanto, es posible que los seres con mayores capacidades cognitivas logren sobrevivir y transmitir sus genes incluso si carecen de experiencias de sufrimiento y placer muy intensas. Y que, cuanto menores sean las capacidades cognitivas de un animal, mayor será su motivación para actuar y aprender ligada únicamente a la intensidad del dolor y el placer. Esto significa que es muy posible que los animales con menores capacidades cognitivas sufran de manera aún más intensa<sup>119</sup> porque, si no fuera así, lo más probable es que estas especies no hubieran logrado transmitir sus genes y ya no existirían.

Esto parece especialmente cierto en el caso de los animales que no reciben cuidados parentales, ya que deben desenvolverse en el entorno e intentar sobrevivir tan pronto como nacen.<sup>120</sup> Además, la descendencia de estas especies suele ser enorme (miles o incluso millones) y, en períodos de población relativamente constante, la media de supervivientes es de solo dos por cada pareja de progenitores.<sup>121</sup> A pesar de tener un número tan elevado de crías, la tasa de supervivencia es muy baja.

<sup>116</sup> Sobre esto, ver Singer (2018 [1975], cap. 1).

<sup>117</sup> Sobre esto, ver Rollin (1989, p. 144).

<sup>118</sup> Sobre esto (y más específicamente en el caso de los decápodos), ver Gherardi (2009).

<sup>119</sup> Ryder (2002, p. 64).

<sup>120</sup> Sobre esto, ver European Food Safety Authority (2007 [2005]), y Dooddy & Paull (2013).

<sup>121</sup> Ver Horta (2010), *Ética Animal* (2015), *Animal Ethics* (2021, pp. 55-59) y Cunha (2022, pp. 28-34).

Esto sugiere que, si estos animales no tuvieran una capacidad sensorial muy aguda ya en estas etapas, lo más probable es que la especie ya no existiera. Por lo tanto, el hecho de que estas especies existan es un indicio de que sus miembros probablemente poseen una capacidad de sentir muy desarrollada.

#### **4.6. Conclusión**

Si los argumentos anteriores son sólidos, entonces se derivan las siguientes conclusiones:

1. Los decápodos, al igual que cualquier otro ser sintientes, no deben recibir solamente consideración moral directa, sino también consideración igualitaria.
2. Incluso si hubiera justificación para dar a los decápodos un peso menor en nuestras deliberaciones morales, dado su número, aun así deberíamos invertir una gran cantidad de recursos en protegerlos.
3. Su menor capacidad cognitiva no los hace, por ello, menos capaces de sufrir.

## 5. ANALIZANDO EL DAÑO DE LA MUERTE

### 5.1. La alegación de que está bien matarlos si no sufren

Ahora discutiremos la visión que defiende que, siempre que la explotación de los decápodos se modifique para que no sufran durante su uso, no se causa ningún daño a estos animales aunque mueran, ya que no se verían supuestamente perjudicados por la muerte.

Quienes defienden esta visión han ofrecido diferentes razones para argumentar que estos animales no se ven perjudicados por la muerte. Dos de las más comunes son las siguientes afirmaciones: no entienden lo que es la muerte,<sup>122</sup> y no son capaces de tener deseos orientados hacia el futuro que se verían frustrados con la muerte.<sup>123</sup> Sin embargo, existe un argumento que explica en qué consiste el daño de la muerte, y esa explicación implica que, para que alguien se vea perjudicado por ella, no es necesario entender qué es la muerte ni tampoco ser capaz de tener deseos orientados hacia el futuro.

### 5.2. El daño de la muerte como daño de privación

El daño de la muerte es un daño diferente al daño del sufrimiento. El sufrimiento es un daño por la presencia de lo negativo. La muerte, en cambio, es un daño por la ausencia de lo que sería positivo.<sup>124</sup>

Por lo tanto, para evaluar si un individuo se vería perjudicado o no por la muerte, lo que debemos hacer es comparar dos futuros posibles (uno en el que el individuo muere ahora y otro en el que sigue vivo) y ver cuál de ambos sería mejor para el individuo en cuestión en términos del equilibrio entre acontecimientos positivos y negativos. Si, dado el futuro probable del individuo, seguir con vida es mejor para él que morir, entonces se ve perjudicado por la muerte (de lo contrario, no se vería perjudicado por la muerte).

En resumen, lo que señala este argumento es que alguien se ve perjudicado por la muerte cada vez que seguir vivo es mejor que morir, y que esto debe evaluarse a partir de la cantidad de acontecimientos positivos y negativos que el individuo experimentaría en cada uno de los escenarios.

Obsérvese que, según este argumento, para que alguien se vea perjudicado por la muerte no es necesario comprender qué es la muerte, ni ser capaz de tener deseos orientados hacia el futuro. Si esto es correcto, entonces todo ser sintiente con la posibilidad de tener una vida mínimamente significativa por delante se ve perjudicado por la muerte, con independencia de la especie a la que pertenezca y del grado de capacidades cognitivas. Por lo tanto, la explotación en sí misma ya perjudica a los decápodos al causarles la muerte, incluso si no sufrieran durante el proceso.

<sup>122</sup> Ver, por ejemplo, la posición Cigman (1981). Para críticas a esa posición, ver Sapontzis (1987, pp. 161-173).

<sup>123</sup> Esta posición fue defendida por Singer (2009 [1993], pp. 93-118).

<sup>124</sup> Ver, por ejemplo, las posiciones de Nagel (1980, pp. 1-10) y Feldman (1991).

### 5.3. La objeción de que consumirlos acaba con vidas negativas

Una posible objeción a la conclusión anterior sería estar de acuerdo en que el daño de la muerte consiste en impedir lo que es positivo, pero defender que el consumo de decápodos en realidad les beneficia, ya que acaba con vidas que son muy negativas.

Según esta objeción, esto se aplicaría tanto a los animales criados para este fin (ya que, como vimos en el primer apartado, se crían en condiciones muy adversas para su bienestar) como a los que se pescan en sus hábitats naturales (ya que la gran mayoría de animales que nacen tienen predominantemente experiencias negativas).

Esto ocurre en la naturaleza principalmente debido al hecho de que estos animales tienen un elevado número de crías. Por ejemplo, el camarón *Penaeus vannamei* produce entre 100 000 y 250 000 huevos en cada puesta, y el *Litopenaeus setiferus* produce entre 500 000 y un millón.<sup>125</sup> En poblaciones estables a lo largo de varias generaciones, podemos deducir que, en promedio, solo un descendiente por progenitor sobrevivió hasta la edad adulta.<sup>126</sup> Los demás suelen nacer solamente para morir de inanición o ser devorados por otros animales, a menudo sin haber tenido ninguna experiencia positiva.<sup>127</sup> Por estas razones, según esta objeción, consumirlos les beneficia precisamente porque les causa la muerte.

Comencemos analizando el caso de los decápodos que se crían para el consumo. El hecho es que, si tenemos razones para acabar con sus vidas porque están llenas de sufrimiento, eso nos da razones aún más poderosas para evitar que nazcan en esos contextos. Al consumirlos, fomentamos dicha producción, lo que hace que nazcan nuevos animales. Por lo tanto, el hecho de que la muerte de alguien con una vida llena de sufrimiento lo libere de dicho sufrimiento no implica que criar animales para el consumo esté justificado (más bien al contrario).

A esto se podría objetar que, en el caso de los animales en la naturaleza, no estamos en condiciones de optar por evitar que nazcan y, por lo tanto, lo mejor que podemos hacer es matarlos (y pescarlos contribuiría a ello). Sin embargo, se podrían llevar a cabo programas para que nazcan menos, tal y como ya ocurre con mamíferos y aves.<sup>128</sup>

Una posible respuesta sería afirmar que la pesca beneficia a los que ya han nacido porque de esa manera mueren, liberándolos de vidas llenas de sufrimiento. Sin embargo, hay dos problemas aquí, como veremos a continuación.

El primero es que se podría estudiar cómo modificar el entorno para que sus vidas sean positivas. Es decir, señalar que sus vidas son negativas no justifica automáticamente matarlos, ya que la muerte solo es un beneficio si no hay otra manera de mejorar la vida en cuestión.

<sup>125</sup> NOAA Fisheries (2025).

<sup>126</sup> Para un análisis sobre cómo la dinámica poblacional afecta el sufrimiento animal, ver Horta (2010). Para un análisis de las implicaciones éticas de esto, ver Cunha (2022)..

<sup>127</sup> Sobre esto, ver Horta (2010).

<sup>128</sup> Para un análisis de los programas de administración de anticonceptivos para reducir las poblaciones de animales salvajes en Europa, ver Massei (2023).

El segundo problema es que la razón principal por la que el sufrimiento predomina ampliamente en la vida de los animales en la naturaleza es el hecho de que mueren de manera muy prematura. Si logran vivir más tiempo, normalmente aumentan las posibilidades de experiencias positivas. Esto se debe a que, por lo general, los factores que les causan sufrimiento también causan su muerte. Por lo tanto, al eliminar las fuentes de sufrimiento para ellos, estamos aumentando tanto la probabilidad de que tengan experiencias positivas como su esperanza de vida.<sup>129</sup>

En resumen, si existen otras opciones para intentar mejorar la vida de estos animales (en comparación con los que ya han nacido) y evitar que nazcan para tener una vida llena de sufrimiento, la afirmación de que consumirlos les beneficia al poner fin a una vida llena de sufrimiento probablemente no sea la verdadera razón por la que se defiende su consumo. Es decir, se alega una preocupación por los propios animales como una forma de ocultar que la verdadera preocupación es anteponer los intereses humanos a las vidas y el bienestar de los animales.

#### 5.4. La alegación de que son beneficiados al ser consumidos porque eso los hace nacer

Si llevar a alguien a una vida negativa supone perjudicarlo, llevarlo a una vida positiva supone beneficiarlo.<sup>130</sup> Sobre esta base se podría argumentar que consumir animales sería correcto si el sistema de producción se modificara para que tengan una vida positiva, ya que se les beneficiaría al hacerlos nacer. Según esta postura el daño causado al individuo muerto se vería anulado por la creación de un nuevo individuo que ocuparía su lugar. Esto se conoce como *argumento de la reemplazabilidad*.<sup>131</sup>

Sin embargo, esta tesis no resulta obvia en absoluto. De hecho se considera ampliamente inaceptable cuando afecta a los seres humanos. Por ejemplo, no decimos que está bien que una pareja mate a sus hijos siempre que den a luz a otros para sustituirlos. Otro problema adicional con esta postura es que la razón alegada para producir nuevos nacimientos (a saber, que esto beneficiaría a los animales si sus vidas son positivas) ofrece al mismo tiempo una razón en contra de matarlos una vez que ya existen (ya que la muerte les privaría, en ese caso, de vidas positivas).

En cuanto a este último punto, se podría objetar que dejar de matarlos les beneficiaría, pero también tendría el efecto de que nacerían menos individuos y, por lo tanto, habría menos individuos con vidas positivas a lo largo del tiempo. Existen al menos tres respuestas posibles a esta objeción, que se presentan a continuación.

La primera señala que, si el objetivo de lograr que haya la mayor cantidad posible de individuos con vidas positivas a lo largo del tiempo justificara la sustitución, quienes defienden tal postura tendrían que preferir matar seres humanos y sustituirlos por animales pequeños (como decápodos o insectos), ya que es posible que haya un número mucho mayor de estos en el mismo espacio. En resumen, la postura en cuestión, aunque fuera correcta, no justificaría que los seres humanos consumieran decápodos.

La segunda respuesta defiende que matar a un ser sintiente que ya existe es peor que dejar de crear un nuevo ser sintiente. En el caso de los seres sintientes que ya existen, hay *alguien* que se ve perjudicado

<sup>129</sup> Para un análisis detallado de este punto, ver Cunha (2022, pp. 259-261)

<sup>130</sup> Para un desarrollo de este razonamiento, ver Singer (2009 [1993], p. 132).

<sup>131</sup> Para ejemplos de posiciones de este tipo, ver Crisp (1988) y Hare (1999, pp. 238-239).

por la muerte. Por el contrario, en el caso de dejar de producir nuevos seres, lo que hay son innumerables *posibilidades* de individuos futuros. Por ejemplo, si una pareja decide concebir durante este mes, no parece tener sentido decir que perjudicaron al individuo que podría haber nacido de otro óvulo si hubieran esperado al mes siguiente (y viceversa si deciden esperar al mes siguiente), ya que en ese caso lo que habría son innumerables posibilidades futuras de individuos (y no individuos reales). Por el contrario, si deciden matar a quien ya ha nacido, tiene sentido decir que le han perjudicado, ya que en ese caso existe un individuo, y no meramente una posibilidad futura de individuo.

Podría objetarse lo siguiente: ¿por qué entonces tiene sentido decir que perjudicamos a alguien si hacemos que nazca para tener una vida negativa y que le beneficiamos si hacemos que nazca para tener una vida positiva, cuando antes solo era una posibilidad futura de individuo? La diferencia en estos casos es que con tales acciones hacemos que las posibilidades se conviertan en individuos reales (que pasan del estado de no existencia al estado de una existencia negativa o positiva), algo que no ocurre si la posibilidad sigue siendo una posibilidad sin llegar a convertirse en un ser sintiente.

Por último, la tercera respuesta critica la tesis de que el daño causado a un individuo se compensa con el beneficio causado a *otro* individuo.<sup>132</sup> De hecho, incluso cuando se concediera más tarde un beneficio al mismo individuo, esto por sí solo no sería suficiente para justificar el perjuicio causado. Una cosa es decir que, si perjudicamos de manera accidental a alguien, debemos compensarlo causándole más tarde un beneficio. Pero esto es diferente de decir que, como le vamos a causar un beneficio más adelante, tenemos autorización para causarle un daño a propósito. Así, si un beneficio posterior a la misma persona ya no es suficiente para justificar el daño causado, es aún más difícil justificar el daño si el beneficio posterior está dirigido a otra persona. Sería como mínimo extraño decir que no hacemos nada malo si causamos un perjuicio a A siempre que después causemos un beneficio a B (y más aún si el perjuicio a A es la muerte y B aún no es un individuo, sino una posibilidad futura de individuo).

En el punto anterior cuestionamos el argumento de que consumir decápodos está justificado porque causa la muerte de seres que tienen vidas miserables. En este punto cuestionamos el argumento opuesto: que consumir decápodos estaría justificado si tuvieran vidas positivas. Podemos resumir los problemas con ambas visiones de la siguiente manera. Si las vidas de estos animales son predominantemente negativas hasta el punto de que la muerte es un beneficio, entonces hay razones de peso para evitar que nazcan en dichas situaciones. Sin embargo, si sus vidas son predominantemente positivas, entonces sufren un perjuicio con la muerte, y ese daño no parece anularse por la creación de otro ser que tendría una vida positiva. Es decir, ninguno de los dos tipos de situaciones (vidas negativas y vidas positivas) puede servir para justificar su explotación.

### **5.5. Intentos de fundamentar que son poco perjudicados por la muerte**

Otros intentos de justificar el consumo de ciertos tipos de animales reconocen que estos sufren con la muerte, pero defienden que el daño que les causa es mínimo. En los siguientes puntos discutiremos los principales argumentos al respecto.

<sup>132</sup> Para un desarrollo de esta crítica, ver Horta (2007, pp. 688-690).

## 5.6. La apelación a los placeres intelectuales

A veces se defiende que cuanto más sofisticadas a nivel cognitivo son las experiencias, más valiosas resultan y que, por lo tanto, alguien sufre un mayor perjuicio si no puede experimentarlas.<sup>133</sup> Esta visión podría utilizarse para defender que, dado que los animales en general (y los decápodos en particular) no son capaces de disfrutar de los placeres intelectuales que disfrutan los seres humanos, la muerte no les privaría de nada muy valioso y, por lo tanto, no sufrirían un gran perjuicio debido a la misma.

Una primera forma de cuestionar este argumento es rebatir la afirmación de que los placeres intelectuales son necesariamente más valiosos. Por ejemplo, se podría decir que una forma no arbitraria de determinar el valor de un placer es en términos de la intensidad y duración, y no asumir de antemano que ciertos tipos de placeres son más valiosos que otros, con independencia de la intensidad y duración.

En este sentido, estar cerca de alguien a quien amamos (una experiencia no intelectual) y jugar una partida de ajedrez (una experiencia intelectual) pueden ser experiencias igualmente valiosas, siempre que produzcan la misma cantidad de satisfacción. Pero, según la concepción de que las experiencias intelectuales son más valiosas, jugar al ajedrez tiene más valor que estar cerca de alguien a quien amamos, *aunque produzca menor satisfacción*, y esto parece completamente arbitrario.

Los defensores de que los placeres intelectuales son más valiosos podrían objetar que hay una prueba que demuestra que tienen razón. Por ejemplo, Singer (2009 [1993]) sugiere que imaginemos cómo sería vivir la vida de un caballo y la de un ser humano adulto normal, y luego imaginemos un tercer estado en el que no seríamos ni uno ni otro, pero recordaríamos cómo era cada una de esas vidas. Sostiene que, si hacemos este ejercicio, elegiremos la vida más intelectual, lo cual demostraría que esa vida es más valiosa.<sup>134</sup>

Cavalieri (2001, pp. 110-111) formula dos críticas a este método. La primera es que no tenemos acceso a un estado neutral en el que podamos comparar de forma no arbitraria cuál de las vidas es mejor. Todo lo que mantenemos lo hacemos desde la perspectiva humana, lo que es un motivo para sospechar de la preferencia por una vida humana típica. Además, incluso lo que preferimos en nuestra vida humana típica depende de las circunstancias. Por ejemplo, si tenemos sed o hambre, no preferimos en ese momento los placeres intelectuales (aunque conozcamos los dos tipos de placeres). Esto sugiere que es falso que, conociendo ambos tipos de placeres, preferiríamos los placeres intelectuales en todas y cada una de las circunstancias. La segunda crítica de Cavalieri (2001, p. 105) es que, como el método en cuestión apela a lo que *elegiríamos* (y no a lo que *deberíamos elegir*), no demuestra que alguien esté en un error si, tras imaginar ambos tipos de vida, eligiera la vida menos intelectual.

Todo esto demuestra que resulta cuestionable la tesis de que los placeres intelectuales son más valiosos. Sin embargo, aunque lo fueran, esto no justificaría la conclusión de que los animales incapaces de experimentarlos sufran un escaso perjuicio por la muerte, ya que esto no demostraría que los placeres no intelectuales no son valiosos o que son poco valiosos.

<sup>133</sup> Algunos ejemplos de esta visión son las posiciones de Mill (1969 [1861], pp. 209-217) y Singer (2009 [1993], pp. 83-86). Pueden encontrarse críticas a esta postura en Cavalieri (2001) y Sapontzis (2014).

<sup>134</sup> Otro autor que propone una posición similar es Mill (1969 [1861], p. 212).

Demostrar que A es más valioso que B no es lo mismo que demostrar que B no es valioso: ni siquiera demuestra que B sea poco valioso (de hecho, puede ser muy valioso, solo ligeramente menos valioso que A). Por ejemplo, las experiencias no intelectuales de estos animales pueden serles, al igual que en el caso humano, muy gratificantes y, por lo tanto, la muerte les perjudicaría en gran medida al impedirles disfrutarlas.

### 5.7. La apelación a la conexión psicológica

Según cierta postura, para que alguien se vea muy perjudicado por la muerte, debe mantener una fuerte *conexión psicológica* con su futuro.<sup>135</sup> Por conexión psicológica se entiende el grado en que se conservan los recuerdos, los rasgos de carácter, las creencias, los deseos, las intenciones, etc.

Con base en esto se podría afirmar que los decápodos, al tener menor complejidad cognitiva, poseen una conexión psicológica débil y por eso apenas les perjudica la muerte, incluso cuando esta les impide disfrutar de vidas muy positivas: “es casi como si el futuro que pierden al morir fuera el futuro de otra persona”.<sup>136</sup>

A continuación examinaremos dos críticas a este argumento. La primera sostiene que una menor complejidad cognitiva no implica una conexión psicológica débil. La segunda cuestiona la idea de que la conexión psicológica sea relevante para la magnitud del daño causado por la muerte.

### 5.8. Cuestionando la afirmación de que tienen poca conexión psicológica

Una forma de negar que una menor complejidad cognitiva implique una conexión psicológica más débil es argumentar que, precisamente debido a esta menor complejidad cognitiva, los contenidos que conforman la conexión psicológica de estos seres tenderán a variar menos y, por lo tanto, la proporción de contenidos mentales que se mantienen a lo largo del tiempo será mayor. Por lo tanto, una menor complejidad cognitiva implicaría en realidad una mayor, y no menor, conexión psicológica a lo largo del tiempo.<sup>137</sup>

Podría objetarse que, aunque la *proporción* de contenidos mentales comunes es mayor en el caso de seres con menor complejidad cognitiva, la *cantidad* de contenidos mentales comunes probablemente será mayor en el caso de seres con mayor complejidad cognitiva (aunque en su caso la proporción de contenidos comunes sea menor).

A esta objeción se puede responder señalando que, si lo que el concepto de conexión psicológica pretende expresar es hasta qué punto es psicológicamente similar alguien de un instante a otro, entonces la forma adecuada de medirlo es en términos de la *proporción* de contenidos mentales en común y no de su *cantidad*.

<sup>135</sup> Ver, por ejemplo, la posición de McMahan (2002, pp. 165-174).

<sup>136</sup> Esta afirmación es realizada por McMahan (2002, p. 170) para defender que los niños pequeños apenas sufren daños por la muerte, pero aplica la misma tesis a las muertes de muchos animales no humanos.

<sup>137</sup> Para una defensa de esta posición, ver Horta (2007, p. 752) y Faria (2022).

### 5.9. ¿Por qué la conexión psicológica sería relevante para el daño de la muerte?

También cabe preguntarse: “¿Por qué, para que alguien sufra un daño significativo por la muerte, necesitaría tener una fuerte conexión psicológica con su futuro?”. Analizaremos las dos principales explicaciones en los apartados 5.10 y 5.11.

### 5.10. ¿La conexión psicológica determina la identidad?

La *explicación centrada en la identidad* afirma que lo que hace que alguien sea el mismo individuo a lo largo del tiempo es su conexión psicológica.<sup>138</sup> Con base a esto se argumenta que los seres que no tienen un *sentido temporal* del yo (es decir, que no tienen recuerdos ni pueden imaginarse en el futuro) son *reemplazables*.<sup>139</sup> La razón de esto, según dicha postura, sería que, si no hay un mismo individuo en ese cuerpo a lo largo del tiempo (sino que aparecen y desaparecen varios a cada momento), entonces da igual mantener vivo ese cuerpo, o matarlo y dar origen a otro: en cualquier caso el individuo que existe ahora queda aniquilado (la única diferencia será si el nuevo individuo nace en este mismo cuerpo o en otro).

Un primer punto importante a destacar sobre esta postura es que solo podría utilizarse para defender la reemplazabilidad de seres sin conexión psicológica alguna. Sin embargo, este no es el caso de los decápodos (ya que, como vimos en el [apartado 2.3.5](#), tienen memoria).

Además, es posible cuestionar la idea de que lo que hace que alguien sea el mismo individuo a lo largo del tiempo sea su conexión psicológica. Por ejemplo, podría señalarse que, si bien alguien que ha perdido la memoria “ya no es el mismo” en el sentido de ser muy diferente psicológicamente de lo que era antes (es decir, ya no es el mismo *cualitativamente*), esto no implica que sea otro individuo (*numéricamente*) quien ocupa ese cuerpo y que el individuo anterior haya sido aniquilado.<sup>140</sup> El hecho de que no recuerde lo que experimentó hasta entonces no implica que sea otra consciencia (numéricamente) la que experimenta el mundo.

Es decir, la postura en cuestión asume que para que alguien sea el mismo individuo (numéricamente) a lo largo del tiempo, debe saber que lo es. Pero, si alguien no fuera ya el mismo individuo a lo largo del tiempo, no tendría forma de saberlo. Por lo tanto, no es el hecho de que alguien *sepa* que es el mismo individuo a lo largo del tiempo lo que lo convierte en el mismo individuo a lo largo del tiempo. Si esto es así, entonces la conexión psicológica no determina la identidad (numérica) de un individuo.

### 5.11. La apelación a las intuiciones

Otra forma de defender la relevancia de la conexión psicológica es argumentar que medir el daño de la muerte únicamente en términos de privación de experiencias positivas lleva a conclusiones contraintuitivas: que ciertos animales sufren un daño mayor a consecuencia de la muerte que ciertos

<sup>138</sup> Esta posición se atribuye normalmente a Locke (1975 [1694], p. 335), pero fue también defendida por varios filósofos durante el siglo XX. Para una lista de estos autores, ver Olson (2019 [2002]).

<sup>139</sup> Puede encontrarse una defensa de la reemplazabilidad en Singer (2009 [1993], pp. 128-143), Ferré (1986, p. 399), Scruton (1996, p. 100) y Hare (1999, pp. 238-239)..

<sup>140</sup> Sobre esta distinción, ver Noonan & Curtis (2018 [2004]).

seres humanos, que los niños sufren un mayor daño que los adultos, o que el peor momento para morir es el primer instante en que un feto adquiere sintiencia.<sup>141</sup>

Para evitar estas conclusiones, quienes defienden esta postura proponen multiplicar el valor de las experiencias futuras por el grado de conexión psicológica del individuo con su futuro.<sup>142</sup> Así, un animal con escasa conexión psicológica no sufriría un daño significativo por la muerte, aunque esta lo privara de experiencias muy satisfactorias.

Sin embargo, esta postura presenta un problema fundamental: asume sin justificación que esas conclusiones son absurdas. Si se pregunta por qué la conexión psicológica es relevante para el daño de la muerte, la respuesta es que respalda esa intuición;<sup>143</sup> y la intuición se considera correcta porque la conexión psicológica es relevante. El razonamiento es, por tanto, circular.<sup>144</sup>

## 5.12. Magnitud del daño de la muerte y esperanza de vida

### 5.12.1. La alegación de que no es un error matar a quien tiene poco tiempo por delante

Una postura defendida a veces es que los animales con una vida corta sufrirían poco daño por la muerte. Tener una vida corta es algo que podría ocurrir tanto cuando la esperanza de vida del animal en cuestión es corta como cuando es larga, pero el animal está cerca del final de su ciclo vital..

Hay al menos tres maneras de cuestionar esta postura. La primera señala que no se aplicaría a muchos decápodos comúnmente explotados, ya que tendrían una esperanza de vida larga. La segunda es cuestionar la tesis de que, si a alguien le queda poca esperanza de vida, la muerte le causa poco daño. Por último, la tercera argumenta que el mero hecho de que alguien sufra poco daño por la muerte no es suficiente para que provocar la muerte esté justificado. Examinaremos cada una de estas cuestiones en los siguientes apartados.

### 5.12.2. La objeción no se aplicaría en el caso de muchos decápodos

A continuación se presenta una tabla que muestra la esperanza de vida típica<sup>145</sup> de las especies de decápodos cuyos miembros son más explotados a nivel comercial, así como la edad aproximada en la que se provoca su muerte<sup>146</sup> y la esperanza de vida restante si no se les provocara la muerte:

<sup>141</sup> Ver, por ejemplo, las posiciones de Cigman (1981), McMahan (2002, p. 165; 2019), Belshaw (2016) y Dossena (2024a; 2024b, p. 128).

<sup>142</sup> Esta postura es defendida por McMahan (2002, pp. 43, 66-69, 75-80).

<sup>143</sup> McMahan (2002, pp. 78, 165-171, 232-233).

<sup>144</sup> El propio McMahan (2002, p. 78) reconoce esa circularidad.

<sup>145</sup> Para estos datos, ver Dugassa & Gaetan (2018) y Vogt (2012, 2018, 2019).

<sup>146</sup> Para estos datos, ver Horn (2012), Maxwell et al. (2013), Fortuna (2023) y Krisandini (2024).

Especie	Esperanza de vida (en años)	Edad aproximada en que morirán (en años)	Tiempo de vida que les quedaría (en años)
<i>Penaeus vannamei</i>	1,5	0,6	0,9
<i>Litopenaeus stylirostris</i>	1,7	0,6	1,1
<i>Macrobrachium rosenbergii</i>	3	0,58	2,42
<i>Eriocheir sinensis</i>	5	2	3
<i>Astacus leptodactylus</i>	7	3,5	3,5
<i>Cardisoma guanhumi</i>	20	Entre 3 y 4	Entre 16 y 17
<i>Panulirus argus</i>	30	Entre 2 y 2,5	Entre 27,5 y 28
<i>Homarus gammarus</i>	72	Entre 4 y 8	Entre 64 y 68

Por lo tanto, la objeción en cuestión ciertamente no se aplicaría a las tres últimas especies. De hecho, su aplicación en sí es cuestionable, ya que, por ejemplo, cuando a un humano le quedan 3,5 años de vida, no decimos que tenga una esperanza de vida corta (ni siquiera si solo le quedan 0,9 años). Sin embargo, incluso si insistimos en que la objeción se aplica a los primeros cinco casos, todavía resulta posible cuestionar la tesis de que la muerte perjudica poco a estos animales. Esto es lo que veremos en el siguiente apartado.

### 5.12.3. Varias maneras de calcular la magnitud del daño de la muerte

Para evaluar la afirmación de que una vida corta convierte la muerte en un daño trivial, es importante tener en cuenta que existen varias maneras de medir la gravedad del daño causado por la muerte, en función del momento en que ocurre. A continuación se presentan algunas.

Las dos primeras consideran el futuro o el pasado:

**A. Solo el futuro.** Cuanto mayor sea el tiempo restante, mayor será el daño causado por la muerte..

**B. Solo el pasado.** Cuanto menos tiempo haya vivido alguien hasta ahora, mayor será el daño causado por la muerte.

Otras formas consideran tanto el futuro como el pasado. Sin embargo, existen muchas maneras de establecer la relación entre ambos. A continuación se presentan dos ejemplos:

**C. Porcentaje.** Cuanto menor sea el tiempo vivido hasta el momento en relación con el porcentaje de la esperanza de vida, mayor será el daño causado por la muerte. Por ejemplo, imaginemos que un animal tiene una esperanza de vida de un año y muere al mes de edad. Por lo tanto, ha vivido el 8,3 % de su vida potencial. Según la fórmula en cuestión, el daño de la muerte es del 91,7 % (siendo el 100 % el daño máximo, que se produce cuando alguien muere tan pronto como comienza a existir como ser sintiente).

**D. Prioridad.** Esta mide la magnitud del daño de la muerte asumiendo que cuanto menos haya disfrutado alguien hasta el momento, más valioso es un momento adicional de disfrute. Por lo tanto, supongamos que A y B tienen 40 años de disfrute por delante, pero A ha disfrutado 20 años hasta ahora, y B solo 10. Según este método de medición, aunque A y B tienen el mismo disfrute por delante, ese tiempo sería más valioso para B porque ha disfrutado menos hasta el momento. Este método de

medición arrojará resultados diferentes a uno basado en porcentajes. Por ejemplo, supongamos que A tiene una vida útil de 20 años y ya ha vivido 10 años, mientras que B tiene una vida útil de 10 años y ya ha vivido 5 años. Según la fórmula *Prioridad*, la magnitud del daño por la muerte es igual en los dos casos, ya que ambos vivieron el 50% del total. Según la fórmula de prioridad, se consideraría que el tiempo restante para A es mayor y que el tiempo vivido hasta ahora para B es menor.

Una fórmula para calcular la magnitud del daño de la muerte según esta concepción es la siguiente:  $g(T) - g(P)$ ,<sup>147</sup> donde T es el bienestar total de la vida del individuo si alcanzara su esperanza de vida máxima, P es el bienestar que el individuo ha experimentado hasta el momento, y g es una función estrictamente creciente y estrictamente cóncava. *Estrictamente* creciente porque cuanto mayor sea el bienestar de un individuo, mayor será su bienestar total. Y es *cóncava* para representar la idea de que cuanto menor sea el bienestar de alguien hasta el momento, mayor será el daño de no tener una unidad adicional de bienestar.

Veremos a continuación cómo cada una de estas formas de medición debería evaluar la magnitud del daño causado por la muerte.

#### 5.12.4. Evaluando la magnitud del daño de la muerte según cuatro fórmulas

A. Según la fórmula *Solo el futuro*, quienes tienen menor tiempo de vida sufren menor daño a causa de la muerte, en comparación con quienes tienen mayor tiempo de vida, ya sean individuos con una esperanza de vida corta o individuos con una esperanza de vida larga que se encuentran al final de su vida. Por ejemplo, supongamos que un animal tiene una esperanza de vida de un año y ha vivido un mes, y un humano (cuya esperanza de vida promedio es de 73 años) ha vivido 72 años y un mes. Según esta forma de medición, la magnitud del daño por la muerte para ambos es la misma, ya que les quedan 11 meses.

Esta fórmula no implica de manera necesaria que los individuos con menor tiempo de vida sean *poco perjudicados* por la muerte. Simplemente implica que son menos perjudicados que los individuos con mayor tiempo de vida. Por ejemplo, supongamos que un ser humano nace con una enfermedad que solo le permitirá vivir unos pocos años, pero siendo su esperanza de vida satisfactoria hasta la muerte. Este ser humano no parece poco perjudicado a causa de una muerte prematura solo porque su esperanza de vida sea corta. Todo lo contrario: parece sufrir un perjuicio en alto grado si no puede disfrutar del poco tiempo que le queda.

B. De acuerdo con la fórmula *Solo el pasado*, no importa cuánto le queda a alguien por vivir: todo lo que importa es cuánto ha vivido hasta ese momento. Según esta fórmula, todos los animales no humanos (con independencia de la esperanza de vida y del tiempo de vida restante) resultan tan perjudicados por la muerte como los humanos que fallezcan con la misma edad.

C. Según la fórmula *Porcentaje*, la esperanza de la vida y el tiempo de vida restante directamente no importan: lo único que importa directamente es el porcentaje que representa el tiempo vivido hasta ese momento con respecto a la esperanza de vida total. Por ejemplo, según esta fórmula, un animal no

<sup>147</sup> Esta fórmula para el daño de la muerte fue desarrollada por Ribeiro (2024) a partir de una fórmula sugerida por Adler & Holtug (2019) para establecer comparaciones de daños en general (y no solo el daño de la muerte).

humano que muera al llegar al 15% de la esperanza de vida sufre el mismo daño que un ser humano que muera al llegar al 15% de la esperanza de vida, con independencia de cuál sea la esperanza de vida de cada especie.

D. Según la fórmula *Prioridad*, el tiempo restante de vida debería sopesarse en relación con lo que se ha vivido hasta el momento. Por ejemplo, comparemos de nuevo un animal con una esperanza de vida de 1 año y que ha vivido 1 mes con un ser humano (cuya esperanza de vida promedio es de 73 años) que ha vivido 72 años y 1 mes. Según la fórmula *Prioridad*, en este caso, el animal no humano sufriría mayor daño por la muerte que el humano porque, aunque ambos tienen el mismo tiempo de vida restante, el animal no humano ha disfrutado de mucho menos hasta el momento. Por supuesto, según esta fórmula, la magnitud del daño de la muerte varía mucho, dependiendo de cuánto cambien el tiempo restante y el tiempo vivido en el caso de cada individuo. Sin embargo, según esta fórmula, en la mayoría de los casos el daño de la muerte para los animales no humanos es mayor que según la fórmula de *Solo el futuro*.

#### 5.12.5. La magnitud del daño de la muerte y el momento en que ocurre

De las cuatro fórmulas que hemos visto, la que solo considera el futuro es la que menos probablemente reconoce que la muerte perjudica de manera significativa a los animales a los que les queda poco tiempo de vida. Sin embargo, incluso esta fórmula tendría que reconocer que sufren el mismo daño por la muerte que los seres humanos a los cuales les queda el mismo tiempo de vida. También hemos visto que existen al menos otras tres fórmulas, y todas ellas generalmente implican reconocer un mayor daño por la muerte que la fórmula que solo considera el futuro.

#### 5.12.6. ¿Y si el paso del tiempo es diferente para animales de diferentes especies?

Es posible que los miembros de diferentes especies perciban el paso del tiempo de forma distinta. Según determinada teoría, los animales más pequeños tienen cerebros que procesan la información con mayor rapidez, lo que vuelve más rápido su "reloj interno" para percibir el paso del tiempo, de manera que, lo que nos parece una semana, a ese animal le parecen meses o años.<sup>148</sup>

Llamemos a esta teoría la *Teoría del tiempo diferente* (TTD). En contraste, llamemos *Teoría del tiempo igual* (TTI) a aquella que sostiene que la percepción subjetiva del tiempo es la misma con independencia de la especie. Nuestro análisis en la sección anterior asumió la TTI. A continuación veremos cómo cada una de las cuatro fórmulas anteriores debería evaluar la magnitud del daño de la muerte si la TTD es correcta.

- La fórmula *Solo el futuro* tendría que sostener que el daño de la muerte para estos animales sería mayor que si la percepción del paso del tiempo fuera la misma, pues entonces tendrían más tiempo por delante para disfrutar (hasta qué punto sería mayor depende de hasta qué punto su reloj interno de percepción del paso del tiempo esté acelerado).
- Según la fórmula *Solo el pasado*, el daño de la muerte para esos animales sería menor que si el paso subjetivo del tiempo fuese igual, pero no implica necesariamente que sea *pequeño*.

<sup>148</sup> Para una discusión sobre esto, ver Tomasik (2019 [2016]).

- Según la fórmula *Proporción*, no habría alteración alguna en relación con la magnitud del daño de la muerte, puesto que para esta lo que importa es cuánto representa el momento de la muerte en relación con la esperanza de vida total, y no la *longitud* de la esperanza de vida.
- Según la fórmula *Prioridad*: si bien el hecho de haber experimentado más tiempo subjetivo hasta entonces contribuiría a disminuir la magnitud del daño de la muerte, el hecho de que tengan una mayor cantidad de tiempo subjetivo por delante contribuiría a aumentar el daño de la muerte.

En resumen, con independencia de si la TTD o la TTI son ciertas, no existe base para afirmar que la muerte provoca poco daño a los seres sintientes a los cuales les queda poco tiempo de vida.

#### **5.12.7. Si alguien tiene poco tiempo de vida por delante, ¿está justificado matarlo?**

En las secciones anteriores se argumentó que la muerte no necesariamente causa poco daño a alguien con poco tiempo de vida. Sin embargo, supongamos que en tales circunstancias la muerte le causa poco daño. Esta no parece razón suficiente para justificar su muerte. Por ejemplo, si a un ser humano le quedan unos meses, solo unos días o incluso un solo día de vida, por lo general se considera inaceptable matarlo, aun reconociendo que en este caso su muerte supondría un daño mucho menor que si le quedaran años de vida. Si esta postura es correcta, entonces el hecho de que a un animal no humano le quede poco tiempo de vida no justifica su muerte.

#### **5.13. Conclusión**

Teniendo en cuenta lo analizado en este capítulo y en el anterior, no parece haber justificación para la explotación de animales sintientes, incluyendo los decápodos, con independencia de si la explotación les causa sufrimiento y muerte, o solo la muerte. Si es así, deberíamos tener como objetivo abolir esta explotación. En la siguiente sección analizaremos algunas estrategias al respecto.

## **PARTE III**

¿QUÉ HACER PARA CAMBIAR LA  
SITUACIÓN DE LOS DECÁPODOS?

## 6. EVALUANDO DIFERENTES ESTRATEGIAS PARA CAMBIAR LA SITUACIÓN DE LOS DECÁPODOS

En la primera sección de este trabajo se presentaron pruebas de que los crustáceos decápodos son sintientes y también se describió cómo estos animales son perjudicados al ser explotados. En la segunda sección se analizaron las implicaciones éticas de lo descrito en la primera sección. La principal conclusión de la segunda sección fue que no existe justificación para dicha explotación y que, por lo tanto, el objetivo debería ser abolirla. Esta sección analiza diferentes estrategias que podrían utilizarse para modificar la situación de los decápodos.

En los siguientes capítulos se analizarán cinco estrategias en este sentido.

Los temas se dividirán de la siguiente manera:

El **Capítulo 7** analiza la estrategia para afectar al consumo.

El **Capítulo 8** analiza la estrategia de invertir en productos alternativos a los de origen animal.

El **Capítulo 9** analiza la estrategia de divulgar la consideración moral por los animales.

El **Capítulo 10** analiza la estrategia de intentar garantizar derechos legales para los animales.

El **Capítulo 11** analiza la estrategia de intentar reformas en la explotación.

El **Capítulo 12** sugiere algunas posibilidades para desarrollos posteriores en términos de comparaciones más precisas entre las diferentes estrategias.

## 7. DOS ESTRATEGIAS CENTRADAS EN AFECTAR AL CONSUMO

### 7.1. Introducción

Una forma de combatir la explotación de los decápodos es tratar de incidir en el consumo de los mismos. En este capítulo se compararán las ventajas y desventajas de dos estrategias de este tipo: la promoción de la *reducción* del consumo y la promoción del *veganismo*.<sup>149</sup>

### 7.2. Argumentos a favor de centrarse en la reducción del consumo

Los principales argumentos a favor de pedir a las personas una reducción de su consumo son los siguientes:

1. Pedir una reducción del consumo es menos exigente que el veganismo. Además, no tiene el mismo estigma asociado al veganismo. Por lo tanto, es probable que más personas se sumen a la reducción que al veganismo.
2. Puede que muchas más personas haciendo mucho menos tengan un impacto mayor que muy pocas personas haciendo mucho más.
3. Para que las personas decidan reclamar la abolición de la explotación animal, tal vez sea suficiente con convencerlas de que hagan un cambio mínimo en su consumo. Por lo tanto, centrarse en la reducción puede generar un apoyo más amplio de la población a la causa que aspira a acabar con la explotación animal.<sup>150</sup>
4. El enfoque en la reducción brinda la oportunidad de explicar que los distintos productos de origen animal tienen un diferente impacto en el sufrimiento y el número de muertes de animales. Por ejemplo, permite la posibilidad de explicar que el consumo de camarones e insectos causa muchas más muertes que el consumo de otros productos de origen animal.<sup>151</sup>
5. Incluso si el objetivo es que las personas se vuelvan veganas, defender la reducción del consumo puede ser una buena estrategia del tipo «poner un pie en la puerta»<sup>152</sup>, donde se comienza proponiendo algo menos exigente para intentar que el objetivo sea más fácilmente aceptado después, por etapas. Por ejemplo, si A pide 5 dólares y B acepta donar una vez, se aumenta la posibilidad de que B acepte donar 5 dólares más después, más que si A hubiera pedido 10 dólares en un inicio.

### 7.3. Argumentos a favor de centrarse en promover el veganismo

Los principales argumentos a favor de centrarse en la promoción del veganismo son los siguientes:

1. Enfatiza con mayor fuerza que la consideración por los animales es un tema de importancia.

---

<sup>149</sup> Para más detalles sobre este debate, ver Anthis (2020 [2017]).

<sup>150</sup> Kateman (2015).

<sup>151</sup> Cunha (2024).

<sup>152</sup> Sobre esta estrategia, ver Freedman & Fraser (1966).

2. Cada persona que adopta el veganismo provoca una mayor reducción en el número de animales que nacen para sufrir y en el número total de muertes.
3. Es posible que un número menor de personas veganas tenga más impacto que un número mayor que reducen su consumo. Por ejemplo, adoptar el veganismo aumenta las posibilidades de que alguien se convierta en activista.
4. Hay estudios que sugieren que, de media, los objetivos más ambiciosos producen cambios más importantes que los objetivos más moderados.<sup>153</sup>
5. Popularizar el veganismo a día de hoy y reducir el estigma asociado al mismo<sup>154</sup> es importante si el objetivo es la adopción del veganismo a mayor escala en un futuro.
6. El enfoque en la reducción puede dar a entender al público que no hay nada malo en la explotación animal (ya que, cuando una práctica es injusta, se defiende su abolición). Por lo tanto, es dudoso que el enfoque en la reducción lleve a las personas a defender la abolición de la explotación.
7. Pedir que se reduzca el consumo puede, de manera paradójica, aumentar el número de animales explotados. Esto sucederá si las personas malinterpretan el mensaje y, en lugar de no consumir ningún alimento de origen animal algunas veces a la semana, evitan la carne de vacas y cerdos, consumiendo en su lugar crustáceos, pescado, aves, leche o huevos. Sin embargo, esto se puede evitar si el mensaje a favor de la reducción es claro (por ejemplo, explicando que el público debe dar prioridad a evitar el consumo de crustáceos e insectos, ya que el pequeño tamaño de estos animales implica más muertes para producir el equivalente en alimento). No obstante, incluso en este caso existe el riesgo de que el público no preste atención a estos importantes detalles del mensaje.
8. El veganismo pone necesariamente el foco en la consideración por los animales.<sup>155</sup> La reducción del consumo puede llevarse a cabo por razones medioambientales y antropocéntricas (aunque también puede hacerse por consideración hacia los animales). Existe un consenso entre quienes investigan esta cuestión relativo a que centrarse en los animales no solo es más eficiente<sup>156</sup> para beneficiar a los animales, sino también sobre que el uso de argumentos medioambientales y antropocéntricos es probablemente contraproducente.<sup>157</sup>
9. Incluso si lo que alguien pretende es defender la reducción del consumo, defender el veganismo puede ser una buena estrategia del tipo «puerta en la cara».<sup>158</sup> Es decir, primero se propone algo más exigente, con el objetivo de que la meta sea más fácilmente aceptada después. Por ejemplo, si A pide 50 dólares y B se niega, y luego A pide 5 dólares, la probabilidad de que B acepte donar es mayor que si A hubiera comenzado pidiendo 5 dólares, que es lo que realmente desea.

---

<sup>153</sup> Ver Pearson (2012).

<sup>154</sup> Sobre este estigma, ver Cole & Morgan (2011).

<sup>155</sup> Cunha (2023).

<sup>156</sup> Ver Anthis (2017).

<sup>157</sup> Ver Greig (2017).

<sup>158</sup> Sobre esta estrategia, ver Cialdini et al. (1975).

#### **7.4. Conclusión y algunas cuestiones adicionales**

La discusión anterior sugiere que el resultado de cada estrategia dependerá: (1) del número mayor o menor de personas a las que llegue cada estrategia y (2) del beneficio que cada una de esas personas aportaría a los animales. Otras cuestiones adicionales son las siguientes: (1) ¿es mejor centrarse en una sola estrategia, o en ambas con diferentes grados?; (2) ¿deberían todas las personas centrarse en las mismas estrategias?; (3) ¿el enfoque (en una o en ambas estrategias) por parte de una persona debe ser constante o es mejor que varíe con el tiempo? Por razones de espacio no abordaremos estas cuestiones aquí, pero es importante tenerlas en cuenta. Además, es importante señalar que todo lo aquí discutido se refiere a cambios en las actitudes individuales. Otra discusión paralela e importante es si debemos centrarnos en los cambios de actitudes individuales o en los cambios institucionales.<sup>159</sup>

---

<sup>159</sup> Para un resumen de la discusión sobre este tema, véase Anthis (2020 [2017]).

## 8. DESARROLLO DE ALTERNATIVAS A LOS ALIMENTOS DE ORIGEN ANIMAL

### 8.1. Introducción

En este capítulo discutiremos otra posible estrategia para cambiar la situación de los decápodos (y de los animales explotados en general): centrarse en el desarrollo de alternativas a los alimentos de origen animal. A diferencia de las estrategias que discutimos en el capítulo anterior, cuyo enfoque es intentar que el público no consuma (o consuma menos) productos derivados de la explotación animal, en este caso el enfoque es simplemente invertir en el desarrollo, abaratamiento e implantación de alimentos sustitutivos del uso de animales. La idea en la que se basa este tipo de estrategia es que, si se dispone de alternativas a la alimentación basada en animales y estas son accesibles, eso por sí solo ya puede suponer una disminución de la explotación animal.

A continuación compararemos cuatro alternativas a los productos de origen animal en lo relativo a sus posibilidades en el mercado:

- Productos basados en plantas
- Carne cultivada
- Proteínas alternativas a base de fermentación y de algas
- Consumo directo de vegetales

El **punto 8.2** enumera los tipos principales de productos de las tres primeras alternativas, además de comparar sus respectivos tamaños de mercado en 2024 y la proyección de crecimiento hasta 2034. El **punto 8.3** compara cada una de estas tres alternativas con los productos de la explotación animal, de nuevo en términos de sus respectivos tamaños de mercado en 2024 y la proyección de crecimiento hasta 2034. El **punto 8.4** presenta el mismo tipo de análisis, pero en relación con el consumo directo de verduras. El **punto 8.5** presenta un resumen del debate en torno a la tecnología de la carne cultivada. El **punto 8.6** compara la estrategia de centrarse en la tecnología alimentaria con otros posibles enfoques estratégicos para cambiar la situación de los animales. Por último, el **punto 8.7** presenta las conclusiones sobre la estrategia centrada en la tecnología alimentaria.

Tengamos en cuenta que las alternativas enumeradas no son específicas al consumo de decápodos, aunque algunos de sus productos pueden imitar a los equivalentes de la explotación de decápodos. Sin embargo, todas se enumeran como alternativas porque: (1) pueden reducir la explotación animal en general, y (2) pueden reducir de manera indirecta el consumo de decápodos al ofrecer productos de origen no animal en el mercado.

### 8.2. Comparando el impacto de tres alternativas

En este punto se abordarán en concreto los productos que pretenden sustituir a sus equivalentes de origen animal:

- Productos basados en plantas
- Carne cultivada
- Proteínas alternativas a base de fermentación y de algas

Por lo tanto, en este punto aún no abordaremos el consumo directo de frutas, cereales, legumbres, granos, verduras, etc., que se abordará en el **punto 8.4**.

### 8.2.1. Productos a base de plantas

*Segmentos o tipos principales de productos*

- Carnes vegetales: incluyen hamburguesas, salchichas, embutido y nuggets hechos con proteínas vegetales
- Lácteos vegetales: leches, quesos y yogures elaborados a base de productos como soja, avena y arroz
- Otros productos: helados, mayonesa y alternativas a los huevos

*Tamaño de mercado en 2024*

El mercado global de alimentos de origen vegetal se valoró de manera aproximada en 28 600 millones de dólares estadounidenses en 2024, con unas previsiones de crecimiento significativo en los próximos años.<sup>160</sup> El 59% de hogares estadounidenses compraron productos de origen vegetal en 2024, lo que representa el 1,1% de las ventas totales de alimentos y bebidas al por menor.<sup>161</sup> Pese a los retos económicos, en ese año se produjo un crecimiento del 5% en las ventas globales de alimentos de origen vegetal.<sup>162</sup>

*Proyección de crecimiento hasta 2034*

Se prevé un crecimiento continuo, con una estimación de alcanzar entre 50 000 y 60 000 millones de dólares en términos de mercado global en 2034.<sup>163</sup>

### 8.2.2. Carne cultivada

La carne cultivada se obtiene a partir del cultivo de células animales, lo que tiene como resultado un producto final con el mismo aspecto, sabor y textura que la carne convencional.<sup>164</sup>

*Tipos de productos principales*

Hasta ahora, la producción de carne cultivada se ha centrado principalmente en producir el equivalente a la carne de vacuno,<sup>165</sup> pero ya existen avances en producción de carne de aves,<sup>166</sup> cerdos<sup>167</sup>, peces<sup>168</sup>,

<sup>160</sup> Hajjar (2025).

<sup>161</sup> Kirchner et al. (2025).

<sup>162</sup> Mridul (2025).

<sup>163</sup> Precedence Research (2025a).

<sup>164</sup> Letti et al. (2021), Warner (2019), Zhang et al. (2020), Jairath et al. (2021), Huntley & McLaren (2024, p. 3).

<sup>165</sup> Chodkowska et al. (2022).

<sup>166</sup> Aleccia & Ungar (2023).

<sup>167</sup> Morrison (2023).

<sup>168</sup> Tsuruwaka & Shimada (2022), Tsui (2023).

crustáceos decápodos como camarones y langostas,<sup>169</sup> e incluso para la producción de lácteos.<sup>170</sup>

#### *Tamaño del mercado en 2024*

El mercado global de carne cultivada se valoró en 568,83 millones de dólares en 2024.<sup>171</sup>

#### *Proyección de crecimiento hasta 2034*

Se prevé un crecimiento hasta alcanzar los 36 570 millones de dólares estadounidenses en 2034, lo que representa una tasa de crecimiento anual compuesto del 51,64%.<sup>172</sup> Las grandes empresas de carne convencional, como Cargill y Tyson, han realizado importantes inversiones en carne cultivada.<sup>173</sup>

### **8.2.3. Proteínas alternativas: fermentación y algas**

#### **8.2.3.1. Proteínas fermentadas**

##### *Tipos de productos principales*

- Fermentación precisa: utiliza microorganismos modificados genéticamente para producir proteínas específicas, como la albúmina o la caseína
- Fermentación tradicional: aplicada en la producción de alimentos fermentados, como el tempeh y el miso, ricos en proteínas y muy consumidos

##### *Aplicaciones*

- Sustitutos de huevos y lácteos
- Ingredientes para carnes vegetales
- Suplementos alimenticios y productos funcionales

#### *Tamaño del mercado en 2024*

El tamaño del mercado en 2024 fue de aproximadamente 472,91 millones de dólares.

#### *Proyección de crecimiento hasta 2034*

La proyección para 2034 es alcanzar 1768,38 millones de dólares, con una tasa de crecimiento anual compuesto de 14,2% de 2025 a 2034.<sup>174</sup>

---

<sup>169</sup> Chandimali et al. (2024), Wired Brand Lab (2022), Nature Communications (2023).

<sup>170</sup> Remilk (2024).

<sup>171</sup> Pandey & Shivarkar (2025a).

<sup>172</sup> *Ibid.*

<sup>173</sup> Starostinetskaya (2021); Huntley & McLaren (2024, p. 6).

<sup>174</sup> InsightAce Analytic (2025).

### 8.2.3.2. Proteínas de algas

#### Fuentes principales

- Espirulina y chlorella: microorganismos ricos en proteínas y aminoácidos esenciales
- Algas marinas (como nori, kombu y wakame): utilizadas en diversas cocinas asiáticas, son ricas en proteínas, fibras, vitaminas y minerales

#### Tamaño del mercado en 2024

El tamaño del mercado en 2024 fue de aproximadamente 933 millones de dólares.

#### Proyección de crecimiento hasta 2034

La proyección para 2034 es alcanzar 1540 millones de dólares, con una tasa de crecimiento anual compuesto de 5,1% de 2025 a 2034.<sup>175</sup>

### 8.2.4. Tablas y gráficos comparativos

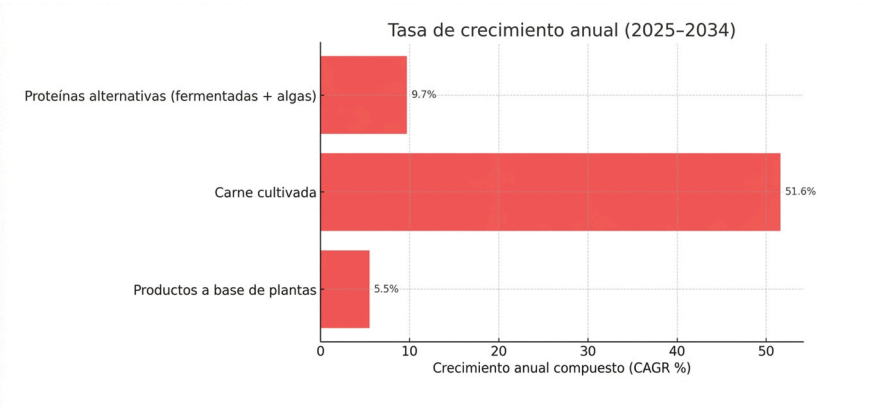
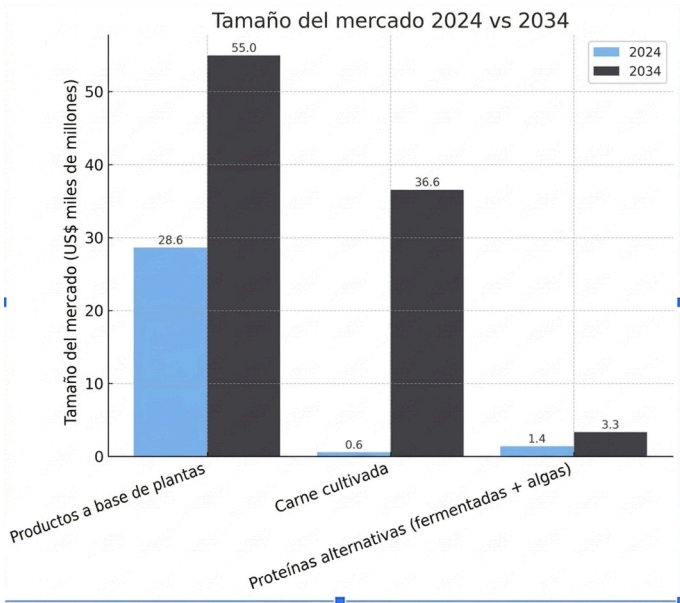
Categoría	Tamaño de mercado en 2024 (dólares)	Proyección para 2034 (dólares)	Tasa de crecimiento anual compuesto (2025–2034)
Productos a base de plantas	28,6 miles de millones	~50–60 miles de millones	5–6% (aprox.)
Carne cultivada	568,8 millones	36,57 miles de millones	51,6%
Proteínas alternativas (fermentadas +algas)	1,405 miles de millones	3,308 miles de millones	9,7% media ponderada*
Fermentadas	472,91 millones	1,768 miles de millones	14,2%
Algas	933 millones	1,54 miles de millones	5,1%

\* Cálculo da CAGR ponderada (considerando tamanho relativo do mercado):

$$\text{CAGR ponderada} = \frac{472,91 \times 14,2 + 933 \times 5,1}{472,91 + 933} \approx 9,7\%$$

<sup>175</sup> Good Global Market Insights Inc. (2025)

Los datos de esta tabla se ilustran en los dos gráficos siguientes.



### 8.3. Comparación con el mercado de explotación animal

Ahora comparemos los datos del punto anterior con los de los productos derivados de la explotación animal. En relación con estos últimos, los datos varían de manera considerable según la fuente. A continuación se muestra una tabla con diversas fuentes, referidas al mercado de productos derivados de la explotación de: (1) animales acuáticos (vertebrados e invertebrados); (2) vertebrados terrestres y (3) invertebrados terrestres (en este caso, insectos).

Los siguientes datos incluyen la explotación de crustáceos decápodos, peces, moluscos, etc.

<b>Explotación de animales acuáticos</b>			
<b>Fuente</b>	<b>Mercado en 2024 (dólares)</b>	<b>Proyección para 2034 (dólares)</b>	<b>CAGR</b>
Precedence Research <sup>176</sup>	239,33 miles de millones	370,54 miles de millones	~ 4,47%
Globe Newswire <sup>177</sup>	310,66 miles de millones	513,31 miles de millones	~ 5,15%
PR Newswire <sup>178</sup>	311,1 miles de millones	573,7 miles de millones	~ 5,2%

<sup>176</sup> Shivarkar (2025).

<sup>177</sup> Precedence Research (2025b).

<sup>178</sup> Allied Market Research (2025).

Los siguientes datos incluyen carne bovina, porcina, avícola, producción de huevos, productos lácteos, productos procesados y productos de valor añadido.

<b>Explotación de vertebrados terrestres</b>			
<b>Fuente</b>	<b>Mercado en 2024 (dólares)</b>	<b>Proyección para 2035 (dólares)</b>	<b>CAGR</b>
Market Research Future <sup>179</sup>	1,5 billones	1,8 billones	~ 1,45 %
WiseGuy Reports <sup>180</sup>	1,6 billones	2,5 billones	~ 4,2 %

<sup>179</sup> More (2025).

<sup>180</sup> Wise Guy Reports (2025).

Las proyecciones de ambos estudios se realizaron hasta 2035. Al ajustar los datos a 2034 y teniendo en cuenta la tasa compuesta anual de crecimiento (CAGR), obtenemos lo siguiente:

<b>Explotación de vertebrados terrestres</b>			
<b>Fuente</b>	<b>Mercado en 2024 (dólares)</b>	<b>Proyección para 2034 (dólares)</b>	<b>CAGR</b>
Market Research Future	1,5 billones	1,8 billones	~ 1,45 %
WiseGuy Reports	1,6 billones	2,4 billones	~ 4,2 %

Los siguientes datos se refieren al mercado de la explotación de insectos:

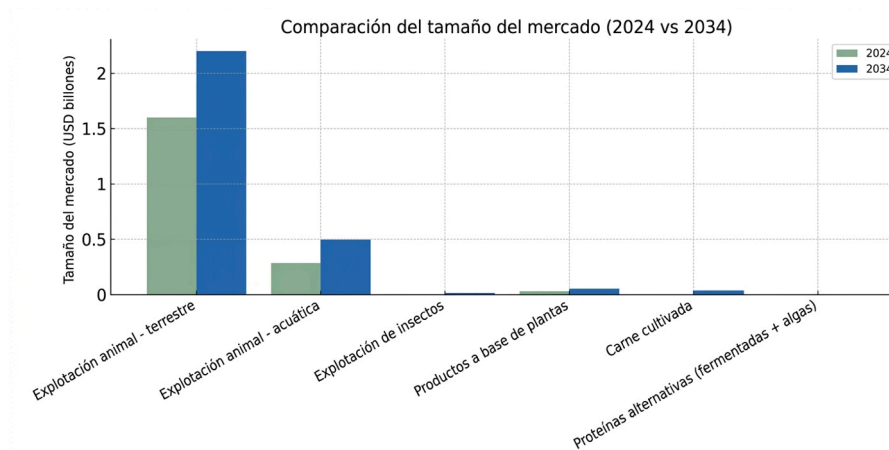
<b>Explotación de invertebrados terrestres (insectos)</b>			
<b>Fuente</b>	<b>Mercado en 2024</b>	<b>Proyección para 2034</b>	<b>Tasa de crecimiento anual compuesto</b>
Precedence Research <sup>181</sup>	1,48 miles de millones	9,14 miles de millones	~19,97 %

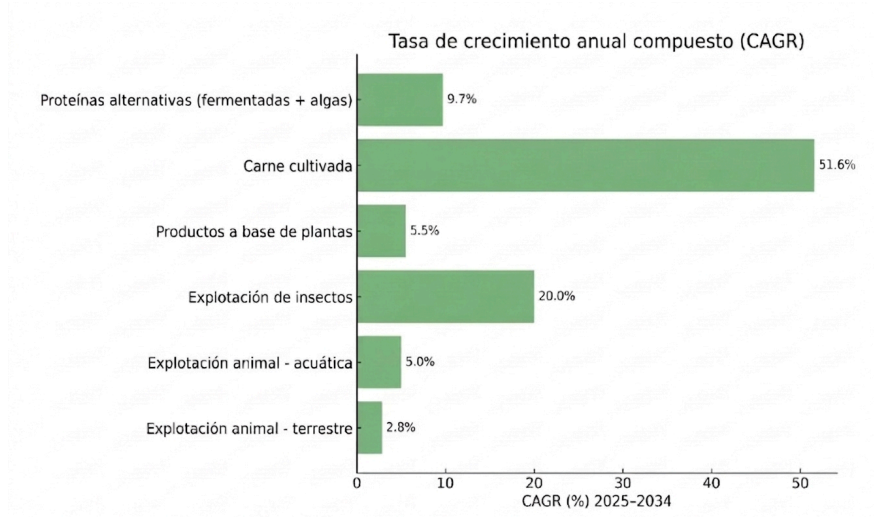
<sup>181</sup> Pandey & Shivarkar (2025b).

La siguiente tabla compara todos los tipos de productos de la explotación animal con los datos de las tres alternativas a los productos de origen animal que se han visto en el punto anterior:

Categoría	Tamaño de mercado en 2024 (dólares)	Proyección para 2034 (dólares)	Tasa de crecimiento anual compuesto (2025–2034)
<b>Productos de la explotación de vertebrados terrestres</b>	~ 1,5-1,6 billones	~ 2,1-2,4 billones	1,4 - 4,2% (aprox.)
<b>Productos de la explotación de animales acuáticos</b>	~ 239-311 miles de millones	~ 370-573 miles de millones	4,5 - 5,2% (aprox.)
<b>Productos de la explotación de insectos</b>	1,48 miles de millones	9,14 miles de millones	19,97%
<b>Productos a base de plantas</b>	28,6 miles de millones	~ 50–60 miles de millones	5–6% (aprox.)
<b>Carne cultivada</b>	568,8 millones	36,57 miles de millones	51,6%
<b>Proteínas alternativas (fermentadas + algas)</b>	1,405 miles de millones	3,308 miles de millones	9,7%

Los datos de esta tabla se ilustran en los dos gráficos siguientes.





Tengamos en cuenta que la tasa compuesta de crecimiento anual (CAGR) del mercado animal es relativamente modesta en comparación, por ejemplo, con el crecimiento explosivo previsto para la carne cultivada. Estos datos reflejan las expectativas de disrupción (es decir, una innovación que altera profundamente la estructura de un sector) o la adopción agresiva (debido a la velocidad prevista de aceptación) de la carne cultivada. Sin embargo, es importante señalar que estas expectativas están sujetas a muchos riesgos técnicos, normativos, etc. Además, comparar mercados emergentes (como el de productos alternativos a los de la explotación animal) con mercados consolidados (como el de explotación animal) requiere cautela, ya que el mercado animal tiene una escala mucho mayor, canales consolidados, hábitos de consumo, alcance global, etc., lo que supone una «barrera de entrada» elevada para las alternativas.

Observemos también que las cifras sobre la explotación animal que hemos visto en este apartado se refieren al tamaño del mercado, lo que no coincide necesariamente con la cantidad de animales explotados. Por ejemplo, la cuota de mercado que ocupan los productos derivados de la explotación de vertebrados terrestres es mucho mayor que la de los productos derivados de la explotación de animales acuáticos e insectos. Sin embargo, la cantidad de animales acuáticos e insectos explotados es mucho mayor que la de vertebrados terrestres. Esto se debe a que, como estos animales suelen ser más pequeños (gambas e insectos, por ejemplo), es necesario matar una cantidad mucho mayor de ellos para producir el equivalente en kilos de carne de vertebrados terrestres.

La siguiente tabla presenta datos comparativos sobre el número de animales muertos en cada sector de explotación animal para consumo:

Tipo de explotación para consumo	Animales muertos a nivel global por año
Mamíferos y aves	En torno a 80 000 millones <sup>182</sup>
Peces criados en granjas	Entre 51 000 y 167 000 millones <sup>183</sup>
Peces capturados directamente en el mar	Entre 787 000 millones y 2,3 billones <sup>184</sup>
Animales acuáticos utilizados como alimento para los peces criados para consumo	Entre 462 000 millones y 1,1 billones <sup>185</sup>
Crustáceos decápodos criados en granjas acuáticas	Entre 255 000 y 604 000 millones <sup>186</sup>
Gusanos de seda para la producción de seda	Entre 420 000 millones y 1 billón <sup>187</sup>
Insectos matados para consumo	Entre 2 y 3,2 billones <sup>188</sup>
Cochinillas para producir el colorante carmín	Entre 4,6 y 21 billones <sup>189</sup>
Gambas capturadas directamente en el mar	En torno a 25 billones <sup>190</sup>

<sup>182</sup> Our World in Data (2025), Sanders (2018).

<sup>183</sup> Fishcount (2019).

<sup>184</sup> *Ibid.*

<sup>185</sup> *Ibid.*

<sup>186</sup> *Ibid.*

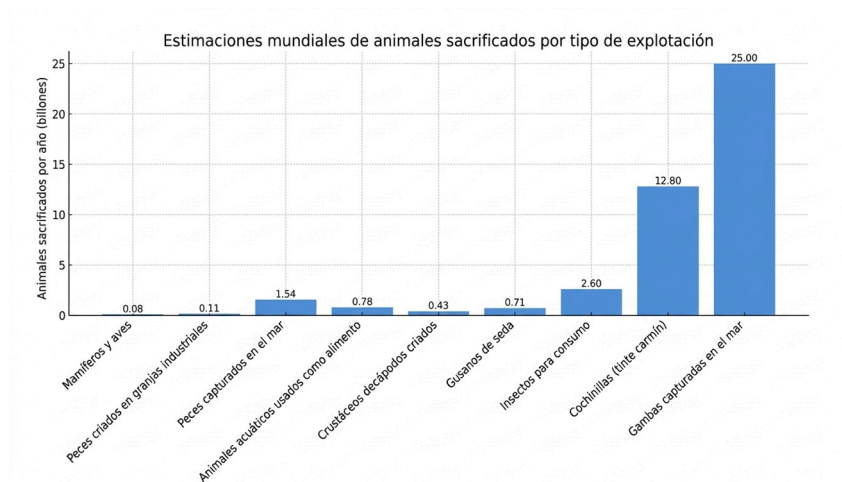
<sup>187</sup> Rowe (2021).

<sup>188</sup> Rowe (2020b).

<sup>189</sup> Rowe (2020a).

<sup>190</sup> Waldhorn & Autric (2023).

Los datos de esta tabla se ilustran en el siguiente gráfico:



#### 8.4. El mercado de vegetales consumidos directamente

Los vegetales consumidos directamente se incluyeron como alternativa porque, aunque no representan alternativas a productos específicos equivalentes de origen animal, el aumento en el consumo habitual de verduras (y de platos preparados a base de vegetales) puede suponer una disminución del consumo de productos de origen animal.

El cálculo del mercado global de vegetales consumidos directamente se realizó a partir de la suma de los datos del mercado de productos frescos, granos y cereales, conforme se explica a continuación.

### Productos frescos

El término “productos frescos” designa al conjunto de productos agrícolas vegetales frescos destinados al consumo directo, sin pasar por un procesamiento industrial importante.<sup>191</sup>

El concepto *excluye*:

- Productos de origen animal (carne, leche, huevos, etc.)
- Productos vegetales procesados (enlatados, congelados, secos, en polvo, fermentados)
- Productos industrializados a base de plantas (como carnes o leches vegetales)
- Granos y cereales secos (como arroz, trigo, maíz, soja), ya que se clasifican en otros mercados
- Legumbres secas (judías, lentejas, garbanzos, soja seca)

Resumiendo:

Productos frescos = frutas + hortalizas + tubérculos + verduras + hierbas frescas consumidas crudas o mínimamente preparadas (lavadas, cortadas, envasadas)

### Granos y cereales

Para cubrir el resto de la alimentación vegetal directa, es necesario añadir los granos, cereales y legumbres, que representan una parte muy significativa del consumo vegetal mundial.

Los datos de estas dos categorías, así como la suma de ambas, se expresan en la siguiente tabla:

Categoría	Tamaño de mercado en 2024 (dólares)	Proyección para 2034 (dólares)	CAGR (2025–2034)
Productos frescos <sup>192</sup>	3,5 billones	5,6 billones	4,8 %
Granos y cereales <sup>193</sup>	374 miles de millones	496 miles de millones	5,9 %
Total estimado	3,8 billones	6,1 billones	5,3%

<sup>192</sup> Allied Market Research (2025).

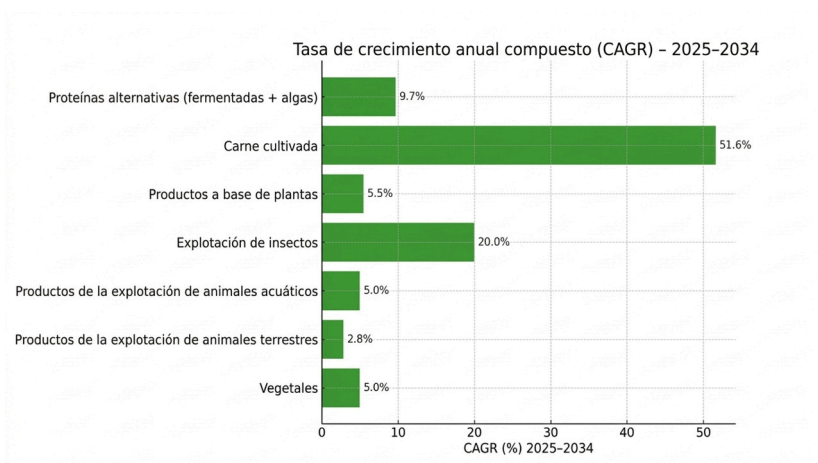
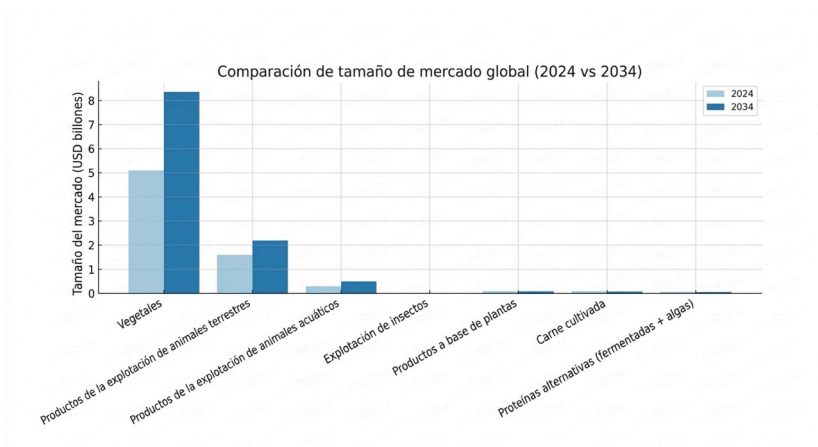
<sup>193</sup> Wasay (2025).

La siguiente tabla compara estas cifras con las que hemos visto en los apartados anteriores, relativas a los productos alternativos a los de origen animal y a los productos de origen animal:

<sup>191</sup> Allied Market Research (2025)

Categoría	Tamaño de mercado en 2024 (dólares)	Proyección para 2034 (dólares)	CAGR (2025–2034)
Vegetales	3,8 billones	6,1 billones	5,3%
Productos de la explotación de animales terrestres	~ 1,5-1,6 billones	~ 2,1-2,4 billones	1,4 - 4,2% (aprox.)
Productos de la explotación de animales acuáticos	~ 239-311 miles de millones	~ 370-573 miles de millones	4,5 - 5,2% (aprox.)
Explotación de insectos	1,48 miles de millones	9,14 miles de millones	19,97%
Productos a base de plantas	28,6 miles de millones	~ 50–60 miles de millones	5–6% (aprox.)
Carne cultivada	568,8 millones	36,57 miles de millones	51,6%
Proteínas alternativas (fermentadas + algas)	1,405 miles de millones	3,308 miles de millones	9,7%

Los datos de esta tabla se ilustran en los dos gráficos siguientes:



## 8.5. El debate sobre la carne cultivada

### 8.5.1. Introducción

Una estrategia para combatir la explotación de los decápodos sería fomentar la carne cultivada. A continuación, veremos dos debates sobre esta estrategia. El primero se refiere a las objeciones morales planteadas contra la carne cultivada. El segundo se refiere al potencial como estrategia para combatir la explotación animal.

### 8.5.2. La objeción de que la carne cultivada sigue perjudicando a los animales

La principal objeción de los defensores de los animales a la carne cultivada es que sigue causando daño a los animales. Por ejemplo, en algunos casos se utiliza suero fetal bovino para el cultivo de células, el cual es producido a partir de sangre extraída de un feto de vaca muerto. Incluso cuando no se hace esto, al menos en la actualidad sigue siendo necesario extraer células de animales y, por lo tanto, algunos animales tendrían que ser mantenidos como fuente de células. Además, no está claro qué ocurre con los animales durante el procedimiento de extracción de células ni qué sucede con el animal después de la biopsia. Hay quienes afirman que es previsible que también sean matados.<sup>194</sup>

En respuesta a estas objeciones, podría decirse, por ejemplo, que la industria de la carne cultivada está pasando del suero fetal bovino a los sueros de origen vegetal,<sup>195</sup> y que hay empresas que afirman que los animales utilizados como fuente de células no son matados.<sup>196</sup> También se podría responder que, aunque la carne cultivada causara todos esos daños, seguiría reduciendo de manera drástica el número de animales que sufren y mueren en la ganadería.<sup>197</sup>

A esto los detractores de la carne cultivada podrían responder que deberíamos rechazar tanto la carne convencional como la cultivada, ya que ambas utilizan a los animales como recursos.<sup>198</sup> Sin embargo, aunque en la actualidad es necesario utilizar animales para obtener las células, quizá en el futuro algún procedimiento permita obtenerlas de forma indefinida, como el uso de líneas celulares inmortalizadas o la clonación, por ejemplo.<sup>199</sup> Además, no existe una posibilidad realista de convencer a quienes explotan a los animales para que cambien a la producción de alimentos de origen vegetal (ya que la demanda de carne continuaría), pero sí existe una posibilidad realista de que, si la tecnología de la carne cultivada les resulta más rentable que la carne convencional, pasen a la carne cultivada.

El apoyo de quienes defienden a los animales tal vez ayude a acelerar el desarrollo, abaratamiento e implantación de la carne cultivada. Pero, si quienes defienden a los animales se oponen a la carne cultivada, en caso de tener éxito, lo que conseguirían es que haya una menor conversión de la industria de producción de carne convencional a la industria de carne cultivada. Por lo tanto, el problema con el argumento de que debemos rechazar la carne cultivada porque se sigue causando algún daño a los animales es que, en su ausencia, los resultados probablemente serían mucho peores para los animales.

<sup>194</sup> Chriki et al. (2022), Huntley & McLaren (2024, p. 6).

<sup>195</sup> Swartz (2021), Eat Just (2023), Huntley & McLaren (2024, p. 3).

<sup>196</sup> Ver, por ejemplo, Ferrari (2025).

<sup>197</sup> Milburn (2019), Chriki et al. (2022), Huntley & McLaren (2024, p. 6).

<sup>198</sup> Huntley & McLaren (2024, p. 6).

<sup>199</sup> Letti et al. (2021), Ng & Kurisawa, 2021.

### 8.5.3. La objeción de que la carne cultivada contiene violencia simbólica

Wrenn (2024, p. 8) la compara con animar a supremacistas blancos a divertirse con simulaciones de esclavitud generadas por IA, y con animar a adolescentes a jugar a videojuegos de tiroteos en escuelas como alternativa a la violencia real. Ella argumenta que, al igual que estos actos pueden tener consecuencias negativas para los humanos, la carne cultivada puede reforzar el especismo. Según la autora, la carne cultivada es una "carne feliz", en la que los productores emplean tácticas similares a las utilizadas en la actualidad para ocultar al público cómo se perjudica a los animales en la producción. Defiende que los productos vegetales que imitan la carne animal no corren el mismo riesgo, ya que en ese caso los consumidores saben que esos análogos son de origen vegetal.

Hay al menos dos formas de cuestionar esta objeción. La primera es cuestionar la tesis de que la carne cultivada reforzaría el especismo. En este sentido, Huntley y McLaren (2024, p. 9) argumentan que la carne cultivada podría contribuir a reducir el especismo, ya que las defensas del especismo suelen estar motivadas por el deseo de seguir comiendo carne. De esta manera, si las personas dejan de comer animales, puede ser más fácil que acepten rechazar el especismo.

La segunda respuesta señala que, aunque la carne cultivada refuerce el especismo, esto no es suficiente para rechazarla, ya que es necesario comparar los posibles daños y beneficios resultantes de un escenario en el que los recursos se invirtieran en carne cultivada con otros en los que se invirtieran en otras cosas. Puede que, si los mismos recursos se invirtieran en educación antiespecista, los resultados para los animales fueran mejores. Sin embargo, aunque existiera esta posibilidad, la probabilidad de que los explotadores de animales se vean convencidos por esta educación es muy baja, quizás nula. Esto sugiere que existen razones para animar a quienes explotan a los animales a invertir en carne cultivada, ya que, de lo contrario, invertirían sus recursos en explotar a los animales. Los daños y beneficios que probablemente se derivarían deben estimarse teniendo en cuenta la situación actual del mundo. Por ejemplo, dado que actualmente la esclavitud humana y los asesinatos en las escuelas no son la norma, es posible que las simulaciones virtuales de estas prácticas causen más daños que beneficios. Pero si estas prácticas fueran la norma habitual, y si la creación de simulaciones virtuales de las mismas redujera de manera considerable su ocurrencia en la vida real, llevarlas a cabo tendría un saldo positivo, aunque también el potencial de causar daños.

### 8.6. Ventajas y desventajas del enfoque centrado en cambiar la tecnología alimentaria

El debate sobre el enfoque en la carne cultivada es un ejemplo de estrategia centrada en cambios tecnológicos frente a estrategias centradas en el cambio social.<sup>200</sup> Por lo tanto, varios de los temas tratados a continuación sobre la carne cultivada en concreto también son válidos para otras tecnologías. Se presentan algunos puntos que debemos tener en cuenta al evaluar hasta qué punto invertir en la estrategia de fomentar la carne cultivada:

1. Cuanto mayor sea el consumo de carne cultivada en comparación con la carne convencional, más animales se salvarán del sufrimiento y de ser sacrificados.

<sup>200</sup> Ver Anthis (2020 [2017]).

2. La carne cultivada tiene el potencial de producir cambios de comportamiento en personas que son indiferentes al destino de los animales. Es decir, la carne cultivada puede hacer que incluso las personas que no se preocupan por los animales dejen de consumirlos.
3. Si la carne cultivada resultara más rentable para los explotadores de animales, ellos mismos querrían abandonar el uso de animales.
4. Para que la carne cultivada sustituya realmente al uso de animales a gran escala, no basta con que ofrezca ventajas a quienes explotan a los animales: también debe ofrecer ventajas al público. No es seguro que el público vaya a aceptar la carne cultivada. Por ejemplo, algunas personas podrían afirmar "¡esto no es natural!", o decir que les preocupan los riesgos para la salud. Sin embargo, si el público encontrara ventajas en la carne cultivada (por ejemplo, si resultara más barata y sabrosa que la carne convencional), la probabilidad de aceptación sería mucho mayor. Podemos trazar un paralelismo con la sustitución gradual de la tracción animal por la aparición del automóvil. Uno de los factores clave para dicha sustitución fue el hecho de que el automóvil ofrecía muchas ventajas al público en comparación con los carros de caballos (velocidad, comodidad, protección, etc.).

Sin embargo, al igual que la implantación del automóvil no eliminó por completo el uso de animales para tracción, aunque contribuyó a reducirlo, lo mismo puede ocurrir con la carne cultivada. Esto se debe a que las estrategias centradas en las tecnologías, por sí solas, no combaten el especismo, que es la causa de la explotación animal. Esto demuestra que, si el objetivo es abolir el uso de animales, las estrategias centradas en los cambios tecnológicos deben combinarse con estrategias que tengan como objetivo aumentar la consideración por los animales.

5. Dado que la adhesión a la carne cultivada por sí sola no cambia la mentalidad de las personas con respecto al especismo, la consecuencia también es que no evita retrocesos en cuanto a lo que se hace a los animales. Por ejemplo, si las personas siguen siendo especistas y en el futuro surge alguna forma más lucrativa de explotar a los animales, probablemente volverían a explotarlos. Por lo tanto, el activismo centrado en tecnologías sustitutivas del uso de animales no sustituye al activismo antiespecista. De hecho, se necesita dicho activismo para que no se produzcan retrocesos.
6. Por otro lado, la aceptación de la carne cultivada podría facilitar el rechazo del especismo.<sup>201</sup> Muchas personas defienden el especismo no porque crean que sea correcto, sino porque no quieren renunciar al sabor de los productos de origen animal. Por lo tanto, si en el futuro pudieran disfrutar de ese sabor porque consumen carne cultivada, podría ser más fácil que rechazaran el especismo. Sin embargo, también es posible que haya quienes defiendan el especismo simplemente porque creen que es correcto, y no como una manera de justificar su interés por sabores específicos. Por lo tanto, la adhesión a la carne cultivada puede facilitar el rechazo del especismo por parte de algunas personas, pero no por parte de otras.

## 8.7. Conclusión

El activismo centrado en los cambios tecnológicos no sustituye al activismo educativo antiespecista, pero, si se combina con este, ofrece buenas oportunidades de cambios positivos sin retrocesos para los animales.

---

<sup>201</sup> Bryant (2024, p. 9).

## 9. LA ESTRATEGIA DE AUMENTAR LA CONSIDERACIÓN POR LOS ANIMALES

### 9.1. Introducción

En este capítulo abordaremos estrategias que tienen como objetivo aumentar la consideración por los animales en la sociedad.<sup>202</sup> Veremos en qué consisten estas estrategias, y enumeraremos sus ventajas y desventajas en relación con otras.

### 9.2. Dos estrategias con objetivos diferentes

Hay al menos dos estrategias diferentes que buscan aumentar la consideración por los animales:

1. *Defender la consideración moral.* Hacer que más personas tengan en *consideración moral directa* a los animales, es decir, que consideren el bienestar de los animales como algo importante en sí mismo, dejando abierta la cuestión de cuál sería el grado de esa consideración.

2. *Defender la consideración igualitaria.* El segundo objetivo incluye el anterior, pero va más allá: tiene como objetivo que más personas tengan en *igual consideración* a los animales (por ejemplo, que consideren su bienestar tan importante como el de los seres humanos).

A continuación compararemos las ventajas y desventajas de estas estrategias.

### 9.3. Estratégicamente, ¿qué nivel de consideración es mejor defender?

El principal argumento a favor de defender únicamente que los animales no humanos deben ser considerados moralmente es que, dado que esta estrategia no critica la visión predominante de que los seres humanos deben recibir mayor consideración, probablemente generaría menos resistencia que defender la consideración igualitaria. Además, se podría argumentar que, tal vez, si las personas prestan una mínima consideración a los animales, esto sea suficiente para que se posicionen en contra de su explotación.

Sin embargo, la consideración moral que las personas darían a los animales si no se defiende la consideración igualitaria tal vez no sea suficiente para que se posicionen en contra de su explotación (y tal vez ni siquiera para que disminuyan su consumo). Además, si alguien acepta la consideración igualitaria, es muy probable que se esfuerce mucho más por intentar cambiar la situación de los animales que si se acepta en menor medida. De esta manera, incluso un número menor de personas que acepten la consideración igualitaria puede suponer una diferencia más positiva para los animales que un número mayor de personas que los consideren en menor medida.

Debido a esto, se podría pensar que, para evaluar cuál de las dos estrategias es más eficaz, es fundamental sopesar hasta qué punto sería probablemente menor el número de personas que

---

<sup>202</sup> Recordamos que estamos utilizando el término *animales* como una abreviatura de *animales sintientes*, el cual incluye a los crustáceos decápodos.

aceptarían la misma consideración y qué haría cada una de esas personas por los animales, en comparación con las personas que los tendrían en menor consideración.

Sin embargo, también es cuestionable la tesis de que el potencial de aceptación de la consideración igualitaria es menor que el de aceptar solo alguna consideración (por ejemplo, como hemos visto en el [apartado 4.4](#), la consideración igualitaria tiene argumentos muy sólidos a su favor). Además, se podría señalar que el comportamiento que ambas estrategias pretenden cambiar en el público es el mismo: hacer que dejen de consumirlos y que se posicionen en contra de su explotación. De esta manera, aunque la defensa de la consideración igualitaria es más exigente en términos de cambio de creencias, no es muy diferente en cuanto a lo que exige en términos de cambios de comportamiento.

Otra estrategia posible, que en realidad une las dos, es argumentar a favor de la consideración igualitaria y, además, señalar que, incluso quienes la rechazan, tendrían que rechazar la explotación de los animales (eso es lo que hicimos en el [apartado 4.4.4](#)).

#### 9.4. ¿Cómo serían los métodos de esta estrategia?

En la práctica, la estrategia centrada en aumentar la consideración por los animales sería cualquiera que dejara claro que los animales no humanos importan *en sí mismos* (ya sea en algún grado o en términos de igual consideración).

Por lo tanto, las siguientes no son estrategias que aumenten la consideración por los animales: (1) señalar el impacto medioambiental de la explotación animal; (2) señalar los riesgos para la salud humana del consumo de animales; (3) señalar los impactos negativos para los humanos de la explotación animal (por ejemplo, el uso de recursos vegetales que podrían destinarse directamente a los humanos en situación de pobreza).

Sin embargo, hay varias formas en las que se podría defender la consideración hacia los animales. Una forma sería presentar los argumentos que demuestran que no hay justificación para negarles la misma consideración (un ejemplo es lo que hacemos en el [apartado 4.4](#)). Otra sería presentar eslóganes, folletos y describir (por ejemplo, con vídeos o fotos) la situación de los animales.

#### 9.5. Comparando con otras estrategias no centradas en la consideración

En este apartado compararemos las estrategias centradas en promover la consideración hacia los animales con otras que no hacen referencia a dicha consideración, como el fomento de la carne cultivada, o intentar que las personas dejen de consumir animales o reduzcan su consumo basándose en argumentos que no se centran en la consideración hacia los animales.

Las principales desventajas aparentes que podrían señalarse en relación con las estrategias centradas en difundir el respeto por los animales son las siguientes:

1. Pueden tardar más tiempo en generar impactos prácticos para los animales que otras estrategias.
2. A diferencia de lo que ocurre en otras estrategias, en esta, para que las personas cambien su comportamiento, es necesario modificar primero lo que piensan sobre los animales. Realicemos una comparación, por ejemplo, con el incentivo a la carne cultivada: para que esta reduzca la cantidad de animales explotados, solo es necesario que ofrezca ventajas a quienes los explotan y a quienes los consumen. Es decir, en otras estrategias, incluso las personas que no tienen en cuenta a los animales

en absoluto podrían reducir su impacto negativo sobre ellos. Las estrategias centradas en difundir la consideración por los animales no apelan al interés propio del público, el cual puede ser una fuerza importante en términos de motivación para el comportamiento.

Sin embargo, en defensa de las estrategias centradas en difundir el respeto por los animales, podría decirse que estos puntos no suponen necesariamente desventajas. A continuación veremos esto en relación con cada uno de los puntos anteriores:

1. En primer lugar, podría cuestionarse la afirmación de que la estrategia de difundir la consideración por los animales tarda más en surtir efectos prácticos que otras estrategias. Por ejemplo, no está claro que alguien que deja de consumir animales por razones de consideración hacia ellos tarde más en hacerlo que quien lo hace por razones antropocéntricas o ecologistas (quizás tarde menos). Además, la carne cultivada, por ejemplo, puede tardar más tiempo en ser más barata de producir que la convencional. Del mismo modo, las regulaciones sobre la explotación animal a veces tardan años en aprobarse y aplicarse. En segundo lugar, y lo que es más importante, se podría responder que el hecho de que una estrategia tarde más en surtir efectos prácticos no demuestra que sea, por ello, menos eficaz que otras estrategias. Lo que habría que evaluar son los efectos totales de cada estrategia a lo largo del tiempo, y no el momento en que se produce cada efecto. Comentaremos más sobre este punto a continuación.

2. En cuanto a la segunda afirmación, se podría responder que la estrategia de defender la consideración moral por los animales es la única que ataca la *causa del problema*, y no solo sus *síntomas*, y precisamente por eso puede tener un mejor impacto a lo largo del tiempo. La razón por la que se explota a los animales es que la mayoría de las personas les otorgan escasa consideración moral. Por ejemplo, la tecnología se utiliza para maximizar la eficiencia de la explotación animal porque existe ese nivel de desconsideración. Si hubiera un alto nivel de consideración por los animales en la sociedad, la tecnología se utilizaría para beneficiarlos. En resumen, si los recursos se utilizarán para aumentar o disminuir el sufrimiento depende del grado de consideración moral que las personas tengan por aquellos afectados por sus decisiones. Por lo tanto, una gran ventaja de promover la consideración por los animales es que dicha estrategia previene los retrocesos, algo que ninguna otra estrategia hace. Por ejemplo, una ley que beneficia a los animales puede ser posteriormente derogada si la sociedad sigue siendo especista. Las personas que dejan de consumir animales por motivos antropocéntricos o medioambientales pueden volver a consumirlos si en el futuro surgen formas de explotarlos que no pongan en peligro a los seres humanos y sean sostenibles. Incluso si la carne cultivada se implantara a gran escala, es probable que, sin un aumento de la consideración por los animales, tanto quienes explotan a los animales como el público general volvieran a explotarlos si en el futuro surgiera una forma de hacerlo que les diera más ventajas que la carne cultivada. En resumen, la gran ventaja de las estrategias centradas en aumentar la consideración por los animales radica precisamente en que son las únicas capaces de hacer que las personas cambien su forma de pensar con respecto a los animales y, por lo tanto, las únicas capaces de atacar la causa del problema, y no solo sus síntomas.

## 10. LA ESTRATEGIA DE INTENTAR GARANTIZAR DERECHOS LEGALES PARA LOS ANIMALES

### 10.1. El estatus legal de los animales no humanos

Los sistemas jurídicos de todo el mundo difieren entre sí en muchos aspectos. Sin embargo, una característica común en los sistemas jurídicos más extendidos es la distinción entre *personas* y *objetos*.<sup>203</sup>

El término *persona* no es aquí sinónimo de miembro de la especie humana. Una persona puede ser *física* (como, por ejemplo, un miembro de la especie humana) o *jurídica* (como, por ejemplo, una empresa). Lo que caracteriza a las personas, en términos legales, es que son las únicas entidades que pueden tener derechos legales y, por lo tanto, no pueden ser utilizadas como si fueran meros objetos. Los derechos legales son protecciones en forma de leyes para sus titulares. Por ejemplo, en el caso de las personas físicas, algunos de sus derechos más importantes protegen su integridad física y su vida.

Por el contrario, la categoría *objetos* incluye aquellas entidades que no pueden tener derechos legales. Los objetos son artículos que pertenecen a las personas, quienes también tienen derecho a explotar sus objetos. Dada la prevalencia del especismo, los animales no humanos en los sistemas legales de todo el mundo suelen tener la condición de objetos, lo que les impide tener derechos legales (por eso la explotación animal está legalizada).<sup>204</sup> Por la misma razón, las leyes de bienestar animal no impiden que sean explotados.<sup>205</sup>

Por lo tanto, una posible estrategia para cambiar la situación de los decápodos (y otros animales) sería intentar sacarlos de la categoría de objetos, para que pasen a tener el estatus de personas y puedan tener derechos legales. Este tipo de estrategia es muy diferente a intentar reformas en el sistema de explotación animal, ya que, si alguien es una persona, tiene derecho a no ser explotado como un objeto de propiedad (y, por lo tanto, su explotación tendría que ser abolida, y no regulada).

### 10.2. La objeción de que los animales no son exactamente cosas ante la ley

Una posible objeción a la tesis de que los animales no humanos tienen la condición de objetos se refiere al hecho de que la legislación de varios países reconoce explícitamente a los animales como seres sintientes, lo que significa que no pueden equipararse simplemente a la condición de objetos. A continuación se presentan algunos ejemplos:

- *Francia*. En 2015 se introdujo una enmienda en el Código Civil francés que modificó la definición de los animales de “cosas” a “seres vivos dotados de sensibilidad”.<sup>206</sup>
- Además de Francia, varios países de la Unión Europea, como Austria, Alemania, Italia, Bélgica, Luxemburgo, Países Bajos, España y Finlandia, también cuentan con disposiciones legales que reconocen la sintiencia animal.<sup>207</sup>

<sup>203</sup> Para una explicación detallada sobre estas distinciones, ver Herstein (2023).

<sup>204</sup> Ver Tannenbaum (1995), Francione (1995), McCartney-Smith (1998), Bryant (2008) y Maddux (2013).

<sup>205</sup> Para un análisis de esta cuestión, ver Francione (1995).

<sup>206</sup> World Animal Protection (2015).

<sup>207</sup> Eurogroup for Animals (2025).

- *Unión Europea*. El Tratado de Funcionamiento de la UE (Tratado de Lisboa, artículo 13) reconoce a los animales como seres sintientes y establece que los países miembros deben tener en cuenta el bienestar de los animales en sus políticas.<sup>208</sup>
- *Reino Unido*. En 2022 se aprobó la Animal Welfare (Sentience) Act, que reconoce a los animales como seres sintientes a efectos de la formulación de políticas públicas.
- *Nueva Zelanda*. La sintiencia animal ha sido reconocida legalmente en su Ley de Bienestar Animal.<sup>209</sup>
- *Colombia, Chile y Perú*. Se mencionan en estudios como países con legislación que reconoce o presupone la sintiencia animal.<sup>210</sup>
- *Canadá*. La provincia de Quebec modificó su Código Civil para establecer que los animales no son cosas, sino seres sintientes con necesidades biológicas.<sup>211</sup>

Además, cabe mencionar que se han concedido varios casos de habeas corpus a animales, lo que no sería posible para objetos.<sup>212</sup> También se han prohibido ciertas prácticas, lo que puede interpretarse como un reconocimiento de ciertos derechos para los animales. Por ejemplo, se ha prohibido cortar las cuerdas vocales a los perros en algunos casos, alegando que los perros tienen derecho a ladrar. En Estados Unidos, esta práctica está prohibida en Nueva York,<sup>213</sup> Massachusetts<sup>214</sup> y Maryland.<sup>215</sup> En Brasil, está prohibida en el estado de Río de Janeiro<sup>216</sup> y también por el CFMV (Consejo Federal de Medicina Veterinaria).<sup>217</sup>

Esta objeción se discutirá en el siguiente punto.

### 10.3. El estatus jurídico básico: los animales siguen siendo propiedades

Incluso en los países que reconocen a los animales como “seres sintientes”, estos siguen siendo, en términos jurídicos, propiedades. Lo único que cambia es la forma en que se puede ejercer esa propiedad, es decir, existen limitaciones en su uso (por ejemplo, se prohíbe la crueldad innecesaria, las mutilaciones o se imponen obligaciones de cuidado), pero no hay un cambio en su estatus jurídico fundamental. Por eso, su explotación sigue siendo legal.

En otras palabras:

- El propietario sigue pudiendo poseer, comprar, vender, donar, criar y utilizar el animal
- Solo se restringen ciertas formas de uso

<sup>208</sup> Kotzmann & Stonebridge (2021).

<sup>209</sup> Auffret van der Kemp (2019).

<sup>210</sup> Carpendale, (2022).

<sup>211</sup> Auffret van der Kemp (2019).

<sup>212</sup> Paula, C. de (2006).

<sup>213</sup> New York State Assembly (2012).

<sup>214</sup> All-Creatures.org (2010).

<sup>215</sup> All-Creatures.org (2014).

<sup>216</sup> Rede Globo (2014).

<sup>217</sup> Conselho Federal de Medicina Veterinária (2019)..

**El reconocimiento como ser sintiente es simbólico o restringido**

Este reconocimiento suele ser declarativo o retórico, sin equivaler a la atribución de personalidad jurídica (es decir, estatus de persona).

Ejemplos:

- El Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea (art. 13) reconoce que los animales son “seres sintientes”, pero también reafirma que los Estados miembros deben respetar “las disposiciones legales o administrativas y las costumbres de los Estados miembros relativas, en particular, a ritos religiosos, tradiciones culturales y patrimonio regional”.<sup>218</sup>
- En España el Código Civil se modificó en 2021 para reconocer que los animales “son seres vivos dotados de sensibilidad”, pero mantiene el régimen de propiedad, solo con restricciones al maltrato y al uso abusivo.<sup>219</sup>

Por lo tanto, el hecho de que la ley declare que los animales son “sintientes” no implica que hayan dejado de ser objetos jurídicos.

**Habeas corpus y decisiones aisladas**

Los casos de *habeas corpus* son decisiones puntuales, generalmente simbólicas o excepcionales, y no alteran el régimen jurídico general. A menudo se trata de interpretaciones de tribunales aislados, sin fuerza vinculante general. En casi todos los países, no se reconoce el *habeas corpus* para los animales como norma. Estos casos indican un movimiento de cuestionamiento del estatus de propiedad, pero no un cambio consolidado.

**¿Hay incoherencias en la legislación?**

Sí, hay una tensión o incoherencia aparente, pero no una contradicción formal. La incoherencia se encuentra en el plano moral y conceptual, no en el plano estrictamente jurídico. El derecho puede reconocer que un ser es sintiente y, aun así, tratarlo como una propiedad, siempre que imponga algunas obligaciones accesorias al propietario (como garantizar un bienestar mínimo). Por lo tanto, no hay contradicción legal interna, aunque exista una incongruencia ética evidente entre reconocer la sintiencia y mantener la explotación.

**10.4. Ventajas y desventajas de la estrategia consistente en intentar garantizar derechos legales**

Las principales ventajas de esta estrategia son las siguientes:

1. Si tiene éxito, la protección que recibirían los animales sería muy fuerte, ya que prohibiría legalmente su explotación

<sup>218</sup> Kotzmann & Stonebridge (2021).

<sup>219</sup> España (2021).

2. Si los animales pasaran a tener derechos legales, todo el mundo tendría la obligación legal de no explotarlos, con independencia de si les otorga o no consideración moral
3. Incluso en caso de no tener éxito, esta estrategia enfatiza ante la sociedad que la explotación animal es un problema muy grave y que los animales deben ser tratados con respeto

Por su parte, los principales retos para esta estrategia son los siguientes:

1. Dado el grado de especismo vigente en la sociedad y lo poderosa que es la industria de la explotación animal, conseguir garantizar derechos legales para los animales es una tarea muy difícil, que probablemente llevará mucho tiempo alcanzar. Sin embargo, en defensa de tal estrategia se podría responder que, en realidad, esta es una razón para comenzar lo antes posible a defender que los animales deberían tener derechos legales, ya que es una forma de conseguir que las generaciones futuras puedan cosechar los frutos de lo que se comenzará a sembrar ahora.
2. Es una estrategia que también conlleva el riesgo de no obtener ningún beneficio (por ejemplo, invertir muchos recursos y tiempo en una campaña y que esta no sea aprobada después).
3. Para que un proyecto de este tipo tenga éxito, es importante que exista un aumento considerable de la consideración moral por los animales en la sociedad, ya que para el éxito de las propuestas de cambios legales influye que haya un gran número de personas que las reclamen. Esto demuestra que la reivindicación de derechos legales para los animales depende de la difusión de la consideración moral por ellos. Sin embargo, en combinación, el potencial de generar cambios significativos aumenta de manera considerable, sobre todo si se tienen en cuenta los efectos a largo plazo.
4. Incluso si se logran derechos legales para los animales (y la consiguiente prohibición de la explotación animal), para que la ley se cumpla en realidad y no haya retrocesos que suponga volver a considerarlos propiedades, es necesario que la consideración por los animales por parte de la sociedad se fortalezca y aumente cada vez más. Por lo tanto, la estrategia de defensa de los derechos legales de los animales siempre debe combinarse con la defensa de su consideración moral, ya sea porque es necesaria para lograr derechos legales para los animales, ya sea porque también es necesaria para garantizar que, una vez conseguidos, dichos derechos se respeten en realidad y no haya retrocesos.

#### **10.5. La objeción de que los derechos legales no garantizarían una protección sólida**

En el punto anterior, se enumeraron las siguientes ventajas de la estrategia consistente en intentar garantizar los derechos legales de los animales:

1. Si tiene éxito, la protección que recibirían los animales sería muy fuerte, ya que prohibiría su explotación.
2. Si los animales pasaran a tener derechos legales, todo el mundo tendría la obligación legal de no explotarlos, con independencia de si les otorga o no consideración moral.

Una posible objeción a estas afirmaciones es que esto no está garantizado, ya que en el pasado algunos esclavos tenían ciertos derechos legales (como el derecho a adquirir propiedades), pero su explotación seguía estando permitida.

Una posible respuesta a esta objeción es señalar que confunde dos tipos distintos de derechos:

- Los *derechos legales fundamentales*, que se derivan de la personalidad jurídica (como el derecho a no ser propiedad, a no ser explotado, a no ser torturado, etc.)
- Y los derechos *restringidos o condicionales*, concedidos dentro de un régimen de subordinación (como ciertos “derechos” reconocidos a los esclavos o a los animales)

Cuando en el punto anterior se mencionó la estrategia de intentar garantizar derechos legales para los animales, se hacía referencia a la estrategia de buscar garantizar derechos plenos derivados del estatus de persona, y no derechos limitados dentro del estatus de propiedad.

En el caso de los esclavos, podían tener ciertos “derechos” funcionales (como poseer una pequeña cantidad de dinero o protección contra abusos extremos), pero no eran titulares de plena personalidad jurídica. Por lo tanto, la explotación estaba legalizada porque su condición básica era la de propiedades.

Por lo tanto, la presente objeción no invalida la tesis de que solo la condición de persona garantiza que alguien no pueda ser explotado como propiedad. Los ejemplos históricos de esclavos con algunos derechos confirman, en lugar de refutar, esta tesis.

## 11. EL DEBATE SOBRE LA REGULACIÓN DE LA EXPLOTACIÓN ANIMAL

### 11.1. Introducción

En este capítulo se abordarán varios temas relacionados con la estrategia de promover reformas en la explotación animal.<sup>220</sup> Se resumirán los principales argumentos a favor y en contra.

### 11.2. ¿Las reformas en la explotación podrían abolirla de manera gradual?

*A favor de las reformas:*

- Reformas cada vez más exigentes podrían hacer cada vez más difícil la explotación de los animales. Esto podría conducir a su abolición, ya que los explotadores verían que la explotación no es rentable.
- Como las reformas se centran en el sufrimiento de los animales, esto podría hacer que el público se preocupe al menos un poco (o incluso en gran medida) por ellos, llegando poco a poco a apoyar la abolición.

*En contra de las reformas:*

- Mientras la mayoría de la sociedad siga prestando poca atención a los animales, no hay posibilidades de que se produzcan reformas cada vez más exigentes hasta el punto de que la explotación animal deje de ser rentable, ya que la demanda de productos derivados de la explotación animal seguiría siendo elevada. Por lo tanto, la estrategia centrada en las reformas debería combinarse con la estrategia de intentar aumentar la consideración por los animales.
- Las reformas pueden hacer que los consumidores aumenten su consumo al pensar que el bienestar de los animales está garantizado.
- Centrarse en las reformas, y no en la abolición, puede reforzar la idea de que los animales son recursos que podemos utilizar. Por lo tanto, no parece haber una conexión necesaria entre la existencia de reformas y el aumento de la consideración del público hacia los animales, y mucho menos que lleguen a apoyar la abolición.

### 11.3. ¿Las reformas aumentan los costes de explotación?

*A favor de las reformas:*

- Si las reformas aumentaran los beneficios, la industria las adoptaría sin presión por parte de activistas. Si aumentan los costes, esto debilita a la industria y, por consiguiente, disminuye el consumo de productos de origen animal, ya que los precios de estos tienden a subir.<sup>221</sup>

*En contra de las reformas:*

- Aunque las reformas pueden aumentar los costes en un inicio, también es posible que, con el tiempo, aumenten los beneficios, debido al potencial aumento del consumo gracias a sellos como "carne feliz" y similares.

<sup>220</sup> Para obtener una visión general de ambos lados de este debate, ver Francione & Garner (2010).

<sup>221</sup> Ver, por ejemplo, Miller (2012), Doward (2012), Mullally & Lusk (2018), y Lusk et. al. (2019).

#### 11.4. ¿Las reformas facilitan cambios posteriores?

*A favor de las reformas:*

- Las reformas ofrecen pasos graduales hacia la abolición, ya que esta no se logrará de la noche a la mañana.
- El movimiento británico contra la esclavitud se propuso abolir primero el comercio transatlántico de esclavos; cuando lo consiguió, se centró en eliminar la esclavitud en las Indias Occidentales, y así sucesivamente.<sup>222</sup>
- En varios países, en 2015 y 2016 se sucedieron rápidamente las reformas. Por ejemplo, poco después de la transición a políticas sin jaulas, se aceptaron compromisos para acabar con la práctica de matar pollitos.<sup>223</sup>
- Si la industria se opone a las reformas, el público podría estar de acuerdo en que la única manera de resolver el problema es mediante la abolición.<sup>224</sup>

*En contra de las reformas:*

- La abolición no se logrará de la noche a la mañana, y tal vez los mejores pasos graduales sean otras estrategias distintas a las reformas (como la difusión del antiespecismo, el fomento de la carne cultivada, el veganismo, la reducción del consumo, etc.).
- En el movimiento contra la esclavitud humana se enfatizaba que cada acción era un paso hacia la abolición, y eso no ocurre en las campañas de reforma de la explotación animal.<sup>225</sup>
- Los pasos graduales hacia la abolición de la esclavitud humana fueron aboliciones graduales (como eliminar el comercio de esclavos en ciertas regiones), y no regulaciones de las prácticas existentes (por ejemplo, el número de latigazos permitidos).
- El público solo pensará que las reformas son insuficientes si hay una buena parte de la población que se preocupa en serio por los animales, lo que demuestra que las reformas por sí solas no conducen a la abolición (para que exista un movimiento a favor de la abolición, es necesario que aumente la consideración por los animales a nivel social).
- Las empresas pueden volverse más reacias a nuevas reformas después de haber implantado algunas, en especial si estas ya han mejorado su imagen pública y han tenido un bajo coste.
- La industria de explotación animal puede influir a las organizaciones de defensa animal y neutralizarlas debido a las alianzas que estas establecen con la industria, en especial si existe inversión financiera de la industria en las organizaciones.<sup>226</sup>

<sup>222</sup> Ver Anthis & Anthis (2017).

<sup>223</sup> Ver, por ejemplo, Anthis (2020 [2017]).

<sup>224</sup> Spence (2014, p. 230) Y Hochschild (2006, p. 334).

<sup>225</sup> Anthis & Anthis (2017).

<sup>226</sup> Anthis (2020 [2017]).

### 11.5. ¿Las reformas facilitan o dificultan la reducción del consumo?

#### *A favor de las reformas*

- Cuando se produce una reforma, las personas ven que su cultura incluye cierta preocupación por los animales, y esto puede influir en que incorporen esa preocupación y se sientan indignadas cuando descubren que los animales siguen sufriendo enormemente, incluso tras las reformas.<sup>227</sup>
- Los países que han experimentado más reformas en la explotación tienden a tener tasas más altas de adhesión al vegetarianismo.<sup>228</sup>
- La cobertura mediática de las reformas tiende a centrarse más en los problemas que aún persisten que en sugerir que, tras las reformas, el consumo es menos preocupante.<sup>229</sup>
- Según algunos estudios las personas que se informaron sobre reformas eran más propensas a decir que reducirían su consumo de productos de origen animal que un grupo de control que se informó sobre cambios políticos no relacionados con los animales.<sup>230</sup>

#### *En contra de las reformas*

- Las reformas pueden hacer que las personas consuman más productos de origen animal y defiendan la explotación animal, señalando que “ahora los animales viven bien”.
- No hay garantías de que el público sea consciente del tremendo sufrimiento que padecen los animales, incluso con las reformas. Por ejemplo, en una encuesta realizada en 2017, el 75 % de los encuestados en EEUU afirmaron que los productos que compran proceden de animales bien tratados, a pesar de que más del 99% de los animales explotados en EEUU se crían en granjas industriales.<sup>231</sup>
- El mayor número de vegetarianos en los países con más reformas no demuestra que estas contribuyan a la disminución del consumo. Podría ocurrir precisamente lo contrario: en estos países hay más reformas porque ya había más personas preocupadas por los animales y que no los consumían. La disminución del consumo puede estar influenciada por otras variables, además de las reformas.
- El hecho de que la cobertura mediática destaque los problemas que aún persisten no influye necesariamente en una disminución del consumo: solo puede influir en la búsqueda de productos de origen animal que afirman seguir las reformas. Por ejemplo, durante el período de cobertura mediática que precedió a la votación de una reforma en California en 2008, no se produjo una disminución en el consumo de huevos, aunque el consumo de huevos de gallinas sin jaulas aumentó y el de huevos de gallinas confinadas disminuyó.<sup>232</sup>
- Las campañas a favor de las reformas son fácilmente detectables por la industria de explotación animal, que puede intentar neutralizar estos esfuerzos promoviendo el consumo de alimentos de origen animal.

<sup>227</sup> Ver Anthis (2020 [2017]).

<sup>228</sup> Caldwell (2016).

<sup>229</sup> Anderson & Lenton (2019).

<sup>230</sup> Tomasik (2015) & Caldwell (2016).

<sup>231</sup> Anthis (2017)..

<sup>232</sup> Smith (2016).

En respuesta al último punto, quienes defienden las reformas podrían argumentar que dicho razonamiento solo sería válido si los esfuerzos de la industria para neutralizar las campañas resultaran más eficaces que las propias campañas a favor de las reformas. Sin embargo, cabría replicar que esta situación puede darse en la gran mayoría de los casos —o incluso en todos—, dada la disparidad de poder entre la industria de explotación animal y quienes defienden a los animales.

Además, la industria puede no solo *neutralizar*, sino también apropiarse del mensaje reformista, convirtiéndolo en *marketing* proconsumo (“carne feliz”, “sin jaulas”). Las campañas reformistas son especialmente vulnerables a esta narrativa. Si esto lleva al público a aumentar el consumo, el beneficio potencial de la reforma se ve anulado.

Quienes defienden las reformas podrían argumentar que, aunque la industria se apropie de una campaña, los activistas ganan experiencia organizativa y visibilidad, lo que ayuda en futuras luchas. Sin embargo, se podría responder que, aunque sea posible, el mismo aprendizaje podría tener lugar en campañas no reformistas, sin los riesgos de apropiación del mensaje por parte de la industria.

### 11.6. ¿Las reformas reducen el sufrimiento de los animales?

#### *A favor de las reformas*

- A diferencia de cualquier otra estrategia, las reformas son las únicas que tienen como uno de sus objetivos reducir el sufrimiento de los animales que serán explotados (todas las demás tienen como único objetivo reducir la cantidad de animales explotados).
- Las reformas tienen fuerza de ley. Dado que los explotadores están obligados legalmente a cumplirlas, es probable que los animales se beneficien de ellas.
- Aunque pueda haber dificultades para supervisar su cumplimiento, la existencia de un marco legal permite que la empresa sea procesada por incumplimiento.

#### *En contra de las reformas:*

- Algunas reformas se plasman en compromisos entre la industria y organizaciones de defensa animal, que no necesariamente se cumplen.<sup>233</sup> E incluso cuando se plasman en normas jurídicas, esto no garantiza que los animales se beneficien, ya que legalmente los animales son propiedad de sus explotadores.<sup>234</sup> Por ello, cuando existe un conflicto entre las exigencias de la reforma y los intereses del propietario, la norma jurídica tiende a tener en gran consideración los intereses de quienes explotan a los animales.<sup>235</sup>
- Puede ser muy difícil supervisar el cumplimiento de lo que exige la reforma. Por ejemplo, en el caso de los mamíferos y las aves, la ley exige el aturdimiento previo al sacrificio; sin embargo, dado que las cadenas de procesamiento en los mataderos avanzan a gran velocidad debido a la alta demanda, es habitual que los animales no queden completamente aturridos y, por lo tanto, sean hervidos o descuartizados mientras siguen plenamente conscientes.<sup>236</sup>

<sup>233</sup> Sobre esto, ver Block (2022).

<sup>234</sup> Ver Tannenbaum (1995), Francione (1995), McCartney-Smith (1998), Bryant (2008) y Maddux (2013).

<sup>235</sup> Para un análisis de esta cuestión, ver Francione (1995).

<sup>236</sup> Sobre esto, ver Warrick (2001) y Pitney (2016).

- Reconocer que la existencia de una ley permite sancionar a la empresa aun cuando no sea posible supervisar su cumplimiento equivale a admitir que no existe una relación necesaria entre la aprobación de una reforma y la reducción del sufrimiento de los animales.

### 11.7. Dificultad de sanción en caso de incumplimiento

*En contra de las reformas:*

En las leyes que regulan la explotación animal, términos como “trato cruel”, “sufrimiento innecesario” y “trato inhumano” suelen definirse de manera muy diferente a como se utilizan en el lenguaje común.<sup>237</sup>

Por ejemplo, podría suceder que, según estas leyes, para que un trato sea considerado cruel, no debe ser parte de una forma de explotación institucionalizada. De esta forma, la “crueldad” no se defiende a partir de las consecuencias para la víctima, sino de la normalización social de la práctica. Dado que muchas prácticas que perjudican a los animales están socialmente normalizadas, las leyes se encuentran en serias dificultades para acabar con las prácticas crueles hacia los animales.<sup>238</sup>

El *trato inhumano* se define normalmente como cualquiera que no sea una práctica habitual entre los seres humanos en esa zona. Por lo tanto, cualquier procedimiento que cause dolor extremo no se considerará un trato inhumano siempre que sea una práctica habitual entre los explotadores de esa zona. Así pues, solo se prohíben los casos muy poco habituales de daños a los animales.<sup>239</sup>

Por último, el término *sufrimiento innecesario* se define normalmente como aquel que no es necesario para que el propietario alcance el fin que persigue. Por lo tanto, si el propietario demuestra que el sufrimiento causado por su práctica era necesario para alcanzar el fin que persigue (por ejemplo, maximizar los beneficios de su producción), la ley lo considerará como sufrimiento necesario, aunque cause un sufrimiento extremo y aunque la actividad en sí misma no sea necesaria en absoluto.<sup>240</sup>

*A favor de las reformas:*

Se podría argumentar a favor de las reformas que no todas las regulaciones sobre la explotación animal se basan en conceptos como crueldad, trato inhumano y sufrimiento innecesario. Por ejemplo, algunas exigen de manera explícita aumentar el espacio en las jaulas de los animales explotados, mientras que otras tienen como objetivo prohibir específicamente ciertos procedimientos (como la ablación del pedúnculo ocular, por ejemplo).<sup>241</sup>

### 11.8. Dificultad en la aplicación y supervisión de las regulaciones

Como vimos en el **Capítulo 2**, un informe gubernamental del Reino Unido publicado en noviembre de 2021 recomendaba que todos los moluscos cefalópodos y crustáceos decápodos fueran reconocidos

<sup>237</sup> Ver Francione (1996, pp. 17-20, 115-116, 134-143, 231).

<sup>238</sup> Ver Francione (1996, pp. 134-139).

<sup>239</sup> Ver Francione (1996, pp. 115-116, 137).

<sup>240</sup> Ver Francione (1996, pp. 17-20, 141-143, 183, 231).

<sup>241</sup> Respecto a las propuestas para eliminar la ablación del tallo ocular., ver Zacarias et al. (2019).

como seres sintientes a efectos legales y, por lo tanto, estuvieran protegidos por la legislación.<sup>242</sup>

Dos años después de la publicación del informe, Crustacean Compassion, una organización que busca reducir el sufrimiento de los crustáceos explotados, llevó a cabo una investigación para verificar cómo se estaba aplicando dicha recomendación del informe.<sup>243</sup> La investigación utilizó como parámetro la ley The Welfare at Time of Killing (England) Regulations 2015 (conocida como WATOK), que establece que un animal no puede ser matado de una forma que le cause dolor, agonía o sufrimiento evitables, y que cualquier persona que mate a un animal debe tener los conocimientos y habilidades necesarios para hacerlo.<sup>244</sup>

La encuesta se envió a los departamentos responsables del uso de animales en los 32 distritos de Londres. Sin embargo, 25 de ellos no respondieron y, entre los que lo hicieron, varios no reconocían su responsabilidad en la aplicación de esta ley. Por ejemplo, los distritos de Kensington y Chelsea alegaron que los decápodos no están cubiertos por las leyes de bienestar animal, lo cual, como hemos visto, no es cierto. El único distrito actualizado en relación con el informe, Hammersmith y Fulham, mencionó que solo cuenta con ocho empleados en el Equipo de Seguridad Alimentaria, y reconoció que la Carta de Bienestar Animal “necesita una revisión posterior”, ya que aún no incluía a los decápodos. En el momento de la investigación, ya habían pasado dos años desde la publicación del informe gubernamental y ninguno de los distritos de Londres había comenzado a poner en práctica su recomendación.

Además, aunque WATOK establece que “cualquier persona que mate a un animal debe tener los conocimientos y las habilidades necesarios para hacerlo”, la compra de crustáceos decápodos vivos para matarlos en casa sigue estando permitida en todo Londres. El informe de Crustacean Compassion considera muy improbable que el consumidor medio pueda matar a estos animales en casa sin causarles sufrimiento, dado que hervir los animales vivos —práctica habitual para matarlos— puede prolongar su agonía entre 4 y 8 minutos en el caso de las langostas. Como vimos en el **Capítulo 3**, matar a estos animales sin causarles sufrimiento es una tarea difícil incluso para alguien con conocimientos expertos.

### 11.9. ¿Son inevitables las reformas?

Cabría argumentar que el activismo basado en la concienciación pública puede contribuir indirectamente a la implementación de reformas, aunque esa no sea su intención, ya que los políticos pueden aprovechar el interés generado para aprobar reformas que respondan parcialmente a las demandas de la opinión pública, reduciendo así la presión social sobre el tema. Por lo tanto, resultaría simplista asumir que es posible llevar a cabo un activismo orientado a la sensibilización que no desemboque en reformas.

Este argumento parece partir de la premisa de que, si cualquier forma de activismo conduce a reformas (*como efecto secundario*), entonces debemos buscar las reformas (*como objetivo*). Una forma de responder a este argumento es señalar que, aunque las reformas sean un efecto secundario de

<sup>242</sup> Crustacean Compassion (2021).

<sup>243</sup> Crustacean Compassion (2023).

<sup>244</sup> United Kingdom (2015).

cualquier forma de activismo, eso no implica que debamos aspirar a las reformas por sí mismas. Por ejemplo, si las reformas son ineficaces o contraproducentes, entonces serían un *efecto colateral no deseado* de cualquier forma de activismo. Y, obviamente, el hecho de que una acción tenga efectos colaterales no deseados no implica que debamos aspirar a esos efectos colaterales como objetivo. De hecho, implica que deberíamos intentar *reducir* esos efectos colaterales no deseados. Por ejemplo, un efecto no deseado de la agricultura es que parte de la producción se deteriora antes de ser aprovechada, pero eso no implica que debamos aspirar a esa pérdida (al contrario, implica que debemos intentar minimizarla). En resumen, aunque algo sea *inevitable*, eso no lo hace *deseable*.

Además, la idea de que toda forma de activismo de concienciación lleva a reformas es cuestionable. Por ejemplo, cabría argumentar que las formas de activismo que adoptan como estrategia señalar las limitaciones de las reformas no generarán en el público un deseo de reformas; en ese caso, los políticos no podrían aprovechar el mayor interés social por el bienestar animal para aprobarlas, puesto que dicho público no las respaldaría como solución. Es decir, no todo aumento de la concienciación desemboca en reformas, en especial cuando la crítica a estas constituye el eje central del propio mensaje.

Por lo tanto, aunque las reformas surjan como *efectos colaterales inevitables*, convendría diseñar el activismo de concienciación para reducir la posibilidad de que los partidos políticos se apropien de él (por ejemplo, haciendo hincapié en que ciertos cambios paliativos no resuelven el problema). Una posible objeción a esto es que, aunque el activismo de concienciación no pretenda conducir a reformas, existe el riesgo de que el público interprete el mensaje en clave reformista. Esto podría ser inevitable dada la tendencia del público a buscar soluciones inmediatas. Una posible respuesta a esta objeción es que las campañas pueden planificarse con un discurso que minimice estas interpretaciones (por ejemplo, incorporando argumentos que evidencien la ineficacia de las reformas).

#### **11.10. ¿Las reformas son la única forma posible actualmente de activismo legislativo?**

Cabría argumentar que, en las sociedades actuales, articuladas en mayor o menor medida en torno a políticas de bienestar para los seres humanos, toda la práctica política referida a los animales está orientada a la obtención de reformas, lo que limita el margen para impulsar enfoques legislativos alternativos.

Se podría responder a este argumento señalando que no demuestra que las reformas sean más eficaces que otros tipos de estrategias. Por ejemplo, si la mentalidad predominante en la sociedad actual es especista, probablemente se obtendrían mejores resultados a largo plazo trabajando desde ahora para combatir el especismo —puesto que ello eliminaría la barrera que impide el progreso para los animales, tanto en términos morales como legislativos— que si se emplearan los mismos recursos (dinero, tiempo, activistas, etc.) en reformas. En otros términos, quizás resultaría más eficaz invertir en transformar la mentalidad antes que en modificar la legislación.

Sin embargo, quienes defienden reformas podrían argumentar que, aunque estas no aborden el problema de raíz, mejoran las condiciones de vida actuales de los animales y, por lo tanto, son moralmente preferibles a aguardar una transformación cultural incierta. En respuesta, podría señalarse que ello depende de la evidencia sobre si el beneficio inmediato —en caso de que exista— supera el riesgo de estancamiento moral. Por ejemplo, aunque los resultados del activismo antiespecista tardarían mucho tiempo en hacerse notar, cabría defender que lo relevante es el balance global y no el momento en que se producen los efectos positivos. En otros términos, si para lograr el mejor desenlace posible para los animales fuera preferible no centrarse en las reformas, sería un error priorizarlas únicamente por la inmediatez de sus resultados, ya que estos podrían ser menos beneficiosos que los

derivados de otras estrategias que, aunque más lentas, generarían efectos totales más positivos.

Por lo tanto, existe una distinción entre (1) la viabilidad política dentro de las normas actuales y (2) la viabilidad política en términos de transformación de las normas actuales. Las reformas pueden ser viables dentro de la primera categoría, pero ineficaces en la segunda.

Asimismo, podría afirmarse que, si realmente la mentalidad especista dificulta cualquier otra orientación legislativa en favor de los animales distinta de las reformas, y si estas son ineficaces o contraproducentes, tal vez convenga abandonar temporalmente los intentos de acción legislativa en favor de los animales y redirigir los recursos destinados actualmente a la promoción de reformas hacia campañas destinadas a combatir el especismo. Estas campañas podrían facilitar que, a largo plazo, puedan impulsarse cambios legislativos de calado en la situación de los animales. La transformación de la mentalidad constituye una condición previa para lograr cambios legislativos duraderos. Por lo tanto, el abandono temporal del ámbito legislativo puede constituir, en sí mismo, una estrategia legítima.

Además, se podría cuestionar la idea según la cual, debido al predominio de la mentalidad especista, la única forma de orientar la acción legislativa en favor de los animales es mediante reformas. Por ejemplo, cabría impulsar la abolición de prácticas concretas y crear precedentes jurídicos que facilitaran una posterior retirada de los animales de la categoría de bienes muebles.

Quienes defienden reformas también podrían argumentar que luchar por las reformas y luchar por cambiar la mentalidad especista no son estrategias mutuamente excluyentes. Sin embargo, aunque resultan compatibles a nivel conceptual, en la práctica estas estrategias compiten por recursos escasos (tiempo, fondos, atención).

### 11.11. La posibilidad de sesgos en ambos lados

Los miembros de ambos lados pueden estar condicionados por sesgos<sup>245</sup> con una inclinación a defender su posición sin analizar de manera imparcial el impacto de las reformas. A continuación se presentan algunos ejemplos.

Sesgo de confirmación.<sup>246</sup> Quienes llevan mucho tiempo apoyando las reformas pueden tender a sobreestimar sus efectos positivos. Del mismo modo, alguien que haya invertido mucho en una posición contraria a las reformas puede mostrar una reticencia a reconocer que estas pueden ser eficaces.

Efecto de adhesión.<sup>247</sup> Quienes defienden reformas suelen afirmar que la mayoría de investigaciones en el altruismo eficaz coinciden en que estas dificultan más que facilitan la explotación animal.<sup>248</sup> Debido al efecto de adhesión, esto puede llevar a investigaciones posteriores a respaldar dicha posición, sin necesariamente evaluar su eficacia en profundidad. Este mismo sesgo puede operar en sentido inverso entre quienes se oponen a las reformas. Por ejemplo, si la mayoría de quienes defienden a los animales

<sup>245</sup> Sobre sesgos cognitivos, ver Kahneman (2011).

<sup>246</sup> Pilat & Krastev (2025a).

<sup>247</sup> Pilat & Krastev (2025b).

<sup>248</sup> Anthis (2017).

se oponen a ellas, puede existir una tendencia a rechazarlas sin evaluar de manera rigurosa si efectivamente resultan ineficaces.

La disonancia cognitiva es la incomodidad que surge cuando tenemos creencias contradictorias entre sí o actitudes contradictorias con nuestras creencias.<sup>249</sup> El deseo de evitar esta incomodidad puede influir tanto en una postura contraria a las reformas como en una postura favorable a las reformas. Por ejemplo, alguien puede sentirse con la obligación de afirmar que las reformas no son eficaces, con el fin de evitar la incomodidad de sentir que está consintiendo la explotación animal al aprobar reformas. Del mismo modo, alguien puede sentirse obligado a afirmar que las reformas son eficaces, con el fin de evitar la incomodidad de pensar en la posibilidad de que las acciones realizadas con buenas intenciones sean ineficaces o contraproducentes.

## **11.12. La eficacia de las reformas a debate**

### **11.12.1. El criterio de eficiencia**

Se podría pensar que, si se demostrara que las reformas conducen a la abolición o disminuyen el sufrimiento de los animales explotados, quienes defienden a los animales deberían trabajar a favor de reformas. Sin embargo, se podría argumentar que, aun así, podría haber otras estrategias más eficaces que las reformas.

En este punto es necesario hacer una digresión. Quien defiende las reformas podría alegar que, aunque pueda haber otras estrategias más eficaces para reducir la cantidad de animales explotados y llegar a la abolición, las reformas son necesariamente las estrategias más eficaces para reducir el sufrimiento de los animales que serán explotados, ya que son las únicas que tienen ese objetivo.

Sin embargo, se podría responder que, aunque sea cierto, si ha de decidirse dónde destinar los recursos disponibles, es necesario sopesar el objetivo de reducir el sufrimiento de los animales que de todos modos serán explotados frente a los de reducir la cantidad de animales explotados y abolir la explotación animal. Así pues, cabría argumentar que es preferible orientar los esfuerzos hacia la abolición, ya que, de lograrse, generaría un balance global de sufrimiento menor, incluso en comparación con la estrategia de reducción del sufrimiento más eficaz posible.

En este punto, cabría argumentar desde la postura reformista que, si distintas personas trabajaran con objetivos diferentes —unas orientadas a reducir el número de animales explotados y avanzar hacia la abolición, y otras centradas en reducir el sufrimiento de los animales que de todos modos serán explotados—, el balance total de sufrimiento a largo plazo podría ser menor que si todos los esfuerzos se concentraran en un único objetivo.

Hecha esta digresión, a continuación discutiremos si otras estrategias podrían ser más eficaces para reducir el número de animales explotados o llegar a la abolición.

---

<sup>249</sup> Pilat & Krastev (2025c).

### 11.12.2. El análisis coste-beneficio y los riesgos asociados

Un argumento contrario a las reformas sostiene que, dado el análisis coste-beneficio de las campañas reformistas y el riesgo de que los recursos invertidos no produzcan ningún resultado —por ejemplo, si la propuesta no se aprueba—, resultaría más eficiente destinar esos recursos a otros tipos de estrategias. Por ejemplo, las estrategias destinadas a reducir el consumo también conllevan el riesgo de no alcanzar los resultados esperados; pero, incluso cuando esto ocurre, suelen lograr el objetivo en menor medida (por ejemplo, se pretende reducir el consumo en un número específico de personas y solo se consigue reducirlo a la mitad), aunque el riesgo de no generar beneficio alguno es considerablemente menor.

Por otro lado, en defensa de las reformas se podría afirmar que, si las ganancias potenciales son suficientemente mejores que las de otras estrategias, vale la pena intentarlas, aunque el riesgo de no conseguir nada también sea alto.

Sin embargo, hay dos formas de responder a este argumento: (1) negar que las reformas proporcionen ganancias tan elevadas como para que merezca la pena correr un riesgo tan grande; y (2) señalar que otras estrategias pueden proporcionar ganancias tan elevadas o incluso mayores, pero con menos riesgo. A continuación veremos dos ejemplos en este sentido.

### 11.12.3. Ejemplos de argumentos según los cuales otras estrategias serían más eficientes

1. *En defensa de invertir en carne cultivada.* Si la tecnología de la carne cultivada alcanzara un coste de producción inferior al de la carne convencional, la propia industria tendría incentivos para adoptarla y, por lo tanto, encontraría menor resistencia por parte de esta que las reformas. Además, a diferencia de las reformas, la inversión en carne cultivada no conlleva el riesgo de aumentar el consumo de carne convencional, ni, por tanto, el de incrementar el número de animales explotados; sino que, de hecho, lo reduciría de manera considerable).

2. *En defensa de invertir en la consideración por los animales.* Se podría argumentar que difundir la consideración moral por los animales contribuiría en gran medida a que las personas dejaran de consumirlos, y que esto reduciría de una manera más rápida la cantidad de animales explotados que invertir los mismos recursos en más regulaciones. También se podría argumentar que la estrategia educativa es más eficaz porque, a diferencia de las reformas<sup>250</sup> y cualquier otra estrategia, la estrategia educativa va a la raíz del problema, y no solo a sus síntomas; por lo tanto, evita que el problema vuelva a aparecer.

### 11.12.4. Falta de datos y compensación por negligencia

En defensa de las reformas cabría objetar que no se dispone de datos suficientemente precisos sobre la eficacia de otras estrategias y que, por lo tanto, no es posible afirmar que estas presenten necesariamente una relación coste-beneficio más favorable. Sin embargo, una de las razones por las que no se dispone de estos datos es que los recursos destinados a otras estrategias han sido considerablemente menores que los invertidos en reformas, ya sea en términos económicos, ya sea en número de activistas. Por lo tanto, se podría argumentar que, ante la incertidumbre sobre el grado de

<sup>250</sup> Sobre el riesgo de que las reformas sean anuladas tras su aprobación, ver Torella (2023).

eficacia de cada estrategia, es importante compensar esta desatención ya que nuestro impacto potencial será mayor si se priorizan las estrategias menos exploradas hasta el momento.

Esto se debe a que, cuando una estrategia está muy desatendida, existen muchas oportunidades sencillas y económicas para lograr avances significativos. Quienes se adentren en dicha estrategia pueden identificar y aprovechar estas oportunidades. Sin embargo, a medida más personas adopten la misma estrategia, las oportunidades más accesibles y de mayor impacto tienden a aprovecharse primero, y lo que resta son oportunidades de menor rendimiento por unidad de esfuerzo. Por lo tanto, el impacto de cada nueva persona que trabaja en una estrategia tiende a disminuir con el tiempo.

Por ejemplo, si la estrategia de difundir la consideración moral por todos los seres sintientes ha recibido considerablemente menos atención hasta el momento, quienes comiencen a explorar esta estrategia podrán intentar convencer a las personas más receptivas al mensaje, o con mayor influencia, recursos o capacidad de incidencia, etc. A medida que más personas empiecen a invertir en esta misma estrategia, lo que restará serán oportunidades cada vez más difíciles, por lo que el impacto por unidad de inversión adicional tenderá a disminuir.

En definitiva, puesto que la inversión en reformas es considerablemente mayor —tanto en términos de recursos como de número de activistas— que la destinada a otras estrategias, cabría argumentar que el impacto marginal sería mucho mayor si se priorizan estas últimas.

## 12. SUGERENCIAS PARA DESARROLLOS POSTERIORES

En los capítulos anteriores se abordaron cinco tipos de estrategias orientadas a mejorar la situación de los decápodos y, en un sentido más amplio, la de los animales en general. Se examinaron los principales debates asociados a cada tipo de estrategia y, asimismo, se establecieron comparaciones entre ellas atendiendo a diversos parámetros.

Una posible línea de desarrollo futuro sería elaborar una tabla comparativa que recoja el impacto de cada tipo de estrategia según distintos parámetros de evaluación. Entre los que ha sido tratados en los capítulos anteriores, que podrían aplicarse a cada estrategia, se encuentran los siguientes:

- Si la estrategia aborda la causa del problema o solo los síntomas
- Potencial de retroceso y *backlash*
- Grado de exploración previa de la estrategia
- Potencial para disminuir el número de animales explotados
- Potencial para disminuir el sufrimiento de animales explotados
- Potencial de ofrecer pasos graduales hacia la abolición
- Potencial de facilitar cambios posteriores
- ¿Existe el riesgo de que aumente el número de animales explotados?
- Coste-beneficio
- Magnitud del riesgo (¿corre el riesgo de obtener ganancias bajas o incluso ninguna?)
- Magnitud del balance positivo esperable a largo plazo
- Potencial de aceptación social y riesgo de rechazo
- Viabilidad de implantación
- Dependencia de otras estrategias para su éxito

Algunos retos para un desarrollo de este tipo serían los siguientes:

1. Habría que investigar si todos los parámetros anteriores deben incluirse, y si existen otros parámetros importantes
2. Convendría valorar si es posible ofrecer un resultado general, en cuanto a si una estrategia es más o menos prometedora que otra, teniendo en cuenta todos los parámetros en conjunto, o si, por el contrario, dicha evaluación solo es viable parámetro por parámetro, sin posibilidad de comparación global
3. De optarse por una comparación global que pondere los distintos parámetros, habría que determinar si todos ellos deben tener el mismo peso o si hay algunos que deberían tener más peso que otros (y, en caso afirmativo, cuál debería ser el peso relativo entre ellos)
4. Convendría explorar la posibilidad de obtener datos objetivos sobre el rendimiento de cada estrategia en cada parámetro

Por lo tanto, el presente estudio debe entenderse únicamente como una introducción a los debates existentes hasta la fecha en torno a la eficacia de las diferentes estrategias. No obstante, cabe considerar que este análisis inicial constituye una base sólida para desarrollos posteriores más detallados, como el propuesto en este capítulo.

## REFERENCIAS

- Adams, R.; Stanley, C. E.; Piana, E. & Cooper, R. L. (2019) "Physiological and behavioural indicators to measure crustacean welfare", *Animals*, 9 (11), 914, <https://doi.org/10.3390/ani9110914>
- Adler, M. D. & Holtug, N. (2019) "Prioritarianism: A response to critics", *Politics, Philosophy & Economics*, 18 (2), pp. 101-144.
- Albalat, A.; Zacarias, S.; Coates, C. J.; Neil, D. M. & Planella, S. R. (2022) "Welfare in farmed decapod crustaceans, with particular reference to *Penaeus vannamei*", *Frontiers in Marine Science*, 9, 886024, <https://doi.org/10.3389/fmars.2022.886024>
- Albert, J. L. & Ellington, W. R. (1985) "Patterns of energy-metabolism in the stone crab, *Menippe mercenaria*, during severe hypoxia and subsequent recovery", *Journal of Experimental Zoology*, 234, pp. 175-183.
- Aleccia, O. & Ungar, L. (2023) "**US approves chicken made from cultivated cells, the nation's first 'lab-grown' meat**", *AP News*, June 21.
- All-Creatures.org (2010) "**Dogs and cats in Massachusetts have their voices heard: Debarking banned**", *All-Creatures.org*, July.
- All-Creatures.org (2014) "**Maryland bans devocalization**", *All-Creatures.org*, April.
- Allied Market Research (2024) "**Aquaculture market to reach \$573.7 billion, globally, by 2035 at 5.2% CAGR**", *PR Newswire*, Jun 05.
- Allied Market Research (2025) "**Fresh produce market size to capture USD 5,653 billion by 2034**", *Globe Newswire*, April 14.
- Anderson, J. & Lenton, A. (2019) "**Impact of corporate commitments on public attitudes**", *Faunalytics*, May 22.
- Animal Ethics (2020) *Introduction to wild animal suffering: A guide to the issues*. Oakland: Animal Ethics.
- Animals Australia (2017) "The shocking practice that shows prawn farming is as cruel as factory farming", *Animals Australia for a kinder world*, August 28, <https://animalsaustralia.org/our-work/farmed-animals/prawn-farming/>
- Anthis, J. R. (2017) "**Effective animal advocacy researcher survey June 2017**", *Sentience Institute*, June 16.
- Anthis, J. R. (2020 [2017]) "**Summary of evidence for foundational questions in effective animal advocacy**", *Sentience Institute*, August 13.

Anthis, K. & Anthis, J. C. (2017) "**Social movement lessons from the British antislavery movement: Focused on applications to the movement against animal farming**", *Sentience Institute*, December 1.

Aparicio-Simón, B.; Piñón, M.; Racotta, R. & Racotta, I. S. (2010) "Neuroendocrine and metabolic responses of Pacific whiteleg shrimp *Litopenaeus vannamei* exposed to acute handling stress", *Aquaculture*, 298, pp. 308-314, <http://dx.doi.org/10.3856/vol46-issue2-fulltext-12>

Appel, M. & Elwood, R. W. (2009a) "Gender differences, responsiveness and memory of a potentially painful event in hermit crabs", *Animal Behaviour*, 78, pp. 1373-1379.

Appel, M. & Elwood, R. W. (2009b) "Motivational trade-offs and potential for pain experience in hermit crabs", *Applied Animal Behaviour Science*, 119, pp. 120-124.

Arnott, S. A.; Neil, D. M. & Ansell, A. D. (1998) "Tail-flip mechanism and size-dependent kinematics of escape swimming in the brown shrimp crangon crangon", *Journal of Experimental Biology*, 201, pp. 1771-1784.

Asmat-Ullah, M.; Rozaimi, R.; Fazhan, H.; Shu-Chien, A. C.; Wang, Y. & Waiho, K. (2023) "Eyestalk ablation to increase ovarian maturation in mud crabs", *Journal of Visualized Experiments*, 193, e65039, <https://dx.doi.org/10.3791/65039>

Auffret van der Kemp, T. (2019) "To which animals does animal welfare apply in law and why?", en Hild, S. & Schweitzer, L. (Eds.) *Animal welfare: From science to law*, pp. 47-56, Paris: La Fondation Droit Animal, Éthique et Sciences.

Avramides, A. (2001) *Other minds*, London: Routledge.

Bae, S-H.; Tomoyuki, O.; Bong, J. K. & Wilder, M. N. (2013) "Alterations of pattern in immune response and vitellogenesis during induced ovarian development by unilateral and bilateral ablation in *Litopenaeus vannamei*", *Fisheries Science*, 79, pp. 895-903.

Barr, S.; Laming, P. R.; Dick, J. T. A. & Elwood, R. W. (2008) "Nociception or pain in a decapod crustacean?", *Animal Behaviour*, 75, pp. 745-751.

Barrento, S.; Marques, A.; Pedro, S.; Vaz-Pires, P. & Nunes, M. L. (2008) "The trade of live crustaceans in Portugal: Space for technological improvements", *ICES Journal of Marine Science*, 65, pp. 551-559, <https://doi.org/10.1093/icesjms/fsn037>

Barrento, S.; Marques, A.; Vaz-Pires, P. & Nunes, M. L. (2010) "Live shipment of immersed crabs *Cancer pagurus* from England to Portugal and recovery in stocking tanks: Stress parameter characterization", *ICES Journal of Marine Science*, 67, pp. 435-443, <https://doi.org/10.1093/icesjms/fsp268>

Barrento, S.; Marques, A.; Vaz-Pires, P. & Nunes, M. L. (2012) "Physiological changes during simulated live transport of *Cancer pagurus* and recovery in holding tanks", *Aquaculture Research*, 43, pp. 1415-1426.

- Basti, D.; Bricknell, I.; Hoyt, K.; Change, E. S.; Halteman, W. & Bouchard, D. (2010) "Factors affecting post-capture survivability of lobster *Homarus americanus*", *Diseases of Aquatic Organisms*, 90, pp. 153-166, <https://doi.org/10.3354/dao02205>
- Becker, L. C. (1983) "The priority of human interests", en Miller, H. B. & Williams, W. (eds.) *Ethics and animals*, Clifton: Humana Press, pp. 225-242.
- Belshaw, C. (2016) "Death, pain, and animal life", en Višák, T. & Garner, R. (eds.) *The ethics of killing animals*, New York: Oxford University Press, pp. 32–50.
- Benson, J. (1978) "Duty and the beast", *Philosophy*, 53, pp. 529-549.
- Bentham, J. (2008 [1789]) *Los principios de la moral y la legislación*, Buenos Aires: Claridad.
- Birch, J. (2017) "**Animal sentience and the precautionary principle**", *Animal Sentience*, 16 (1).
- 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, <http://eprints.lse.ac.uk/id/eprint/115994>
- Block, K. (2022) "**McDonald's broken promise on animal welfare will loom large at shareholder meeting**", *Humane World Blog*, March 9.
- Braithwaite, V. (2010) *Do fish feel pain?*, Oxford: Oxford University Press.
- Briggs, M. (2009) "**Penaeus vannamei (Boone, 1931) [Penaeidae]**", *Cultured Aquatic Species Fact Sheets*.
- Broom, D. M.; & Johnson, K. G. (2019) *Stress and animal welfare*, 2nd ed., Berlin: Springer.
- Browning, H. & Veit, W. (2023) "**Positive wild animal welfare**", *Biology & Philosophy*, 38, (14).
- Bryant, T. L. (2008) "**Sacrificing the sacrifice of animals: Legal personhood for animals, the status of animals as property, and the presumed primacy of humans**", *Rutgers Law Journal*, 39.
- Caldwell, K. (2016) "**Welfare reforms and meat consumption**", *Mercy for Animals*, November 14.
- Callicott, J. B. (1989) "In defense of the land ethic", *Essays in environmental philosophy*, Albany: The State University of New York Press.
- Carder, G. (2017) "A preliminary investigation into the welfare of lobsters in the UK", *Animal Sentience: An Interdisciplinary Journal on Animal Feeling*, 2 (16), 19, <https://www.wellbeingintlstudiesrepository.org/animsent/vol2/iss16/19/>
- Carpendale, M. (2022) "**Does sentience legislation help animals?**", *Animal Ask*, Dec 9.

- Carruthers, P. (1992) *The animal issue: Moral theory in practice*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Cavalieri, P. (2001) *The animal question: Why nonhuman animals deserve human rights*, Oxford: Oxford University Press.
- Chan, K. M. A. (2011) "Ethical extensionism under uncertainty of sentience: Duties to non-human organisms without drawing a line", *Environmental Values*, 20, pp. 323-346.
- Chandimali, N.; Park, E. H.; Bak, S.-G.; Won, Y.-S.; Lim, H.-J. & Lee, S.-J. (2024) "**Not seafood but seafood: A review on cell-based cultured seafood in lieu of conventional seafood**", *Food Control*, 162, 110472.
- Chartois, H.; Latrouite, D. & Le Carre, P. (1994) *Stockage et transport des crustacés vivants*, Plouzane: IFREMER, <https://archimer.ifremer.fr/doc/00000/634/>
- Chodkowska, K. A.; Wódz, K. & Wojciechowski, J. (2022) "**Sustainable future protein foods: The challenges and the future of cultivated meat**", *Foods*, 11, 4008.
- Chriki, S.; Ellies-Oury, M.-P. & Hocquette, J.-F. (2022) "**Is 'cultured meat' a viable alternative to slaughtering animals and a good comprise between animal welfare and human expectations?**", *Animal Frontiers*, 12, pp. 35-42.
- Cialdini, R. B.; Vincent, J. E.; Lewis, S. K.; Catalan, J.; Wheeler, D. & Darby, B. L. (1975) "Reciprocal concessions procedure for inducing compliance: The door-in-the-face technique", *Journal of Personality and Social Psychology*, 31, pp. 206-215.
- Cigman, R. (1981) "Death, misfortune and species inequality", *Philosophy & Public Affairs*, 10, pp. 47-64.
- Cole, M. & Morgan, K. (2011) "Vegaphobia: Derogatory discourses of veganism and the reproduction of speciesism in UK national newspapers", *The British Journal of Sociology*, 62, pp. 134-153.
- Conselho Federal de Medicina Veterinária (2019) "**Corte estético de cauda e orelha de animais é crime ambiental**", *Conselho Federal de Medicina Veterinária*, 20/03/2019.
- Conte, F.; Voslarova, E.; Vecerek, V.; Elwood, R. W.; Coluccio, P.; Pugliese, M. & Passantino, A. (2011) "Humane slaughter of edible decapod crustaceans", *Animals*, 11 (4), 1089, <https://doi.org/10.3390/ani11041089>
- Coppola, C.; Tirloni, E.; Vasconi, M.; Anastasio, A.; Stella, S. & Bernardi, C. (2019) "The effects of claw ligatures in American lobster (*Homarus americanus*) storage: A preliminary study of haemolymph parameters", *Acta Veterinaria Brno*, 88, pp. 329-335, <https://doi.org/10.2754/avb201988030329>
- Crisp, R. (1988) "Utilitarianism and vegetarianism", *International Journal of Applied Philosophy*, 4 (1), pp. 41-49.
- Cronin, T. W. & Marshall, J. (2011) "Patterns and properties of polarized light in air and water", *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 366, pp. 619-626.

Crump, A.; Browning, H.; Schnell, A.; Burn, C. & Birch, J. (2022) "Sentience in decapod crustaceans: A general framework and review of the evidence", *Animal Sentience: An Interdisciplinary Journal on Animal Feeling*, 7 (32), 1, <https://www.wellbeingintlstudiesrepository.org/animsent/vol7/iss32/1/>

Crustacean Compassion (2021) "**The case for the legal protection of decapod crustaceans**", *Crustacean Compassion*, Nov.

Crustacean Compassion (2023) *Sea-to-plate: The welfare journey of decapod crustaceans*, London: Crustacean Compassion, <https://www.crustaceancompassion.org/sea-to-plate-welfare-report>

Crustacean Compassion (2023) "**The snapshot: Industry benchmark on decapod crustacean welfare report 2022**", *Crustacean Compassion*, Jan.

Crustacean Compassion (2024a) "Capture, transport & storage", *Crustacean Compassion*, <https://www.crustaceancompassion.org/capture-transport-storage>

Crustacean Compassion (2024b) "Mutilations: Eystalk ablation, declawing & claw nicking", *Crustacean Compassion*, <https://www.crustaceancompassion.org/mutilations>

Crustacean Compassion (2024c) "Stunning", *Crustacean Compassion*, <https://www.crustaceancompassion.org/stunning>

Crustacean Compassion (2024d) "Slaughter", *Crustacean Compassion*, <https://www.crustaceancompassion.org/slaughter>

Crustacean Compassion (2024e) "Online sales of decapod crustaceans", *Crustacean Compassion*, <https://www.crustaceancompassion.org/live-sales>

Cunha, L. C. (2021) *Uma breve introdução à ética animal*, Curitiba: Appris.

Cunha, L. C. (2022) *Razões para ajudar: o sofrimento dos animais selvagens e suas implicações éticas*, Curitiba: Appris.

Cunha, L. C. (2023) "**O que é veganismo?**", *Senciência e ética: perguntas e respostas*, 28 de setembro de 2023.

Cunha, L. C. (2024) "**Quais problemas afetam as maiores quantidades de animais? – um breve resumo**", *Senciência e ética: perguntas e respostas*, 20 de fevereiro de 2024.

Davies, C. A. (1980) *Thermal sensitivity and behaviour in the brown shrimp and some related crustacea*, Swansea: University College of Swansea.

Davies, R.; Gagen, M. H.; Bull, J. C. & Pope, E. C. (2019) "Maze learning and memory in a decapod crustacean", *Biology Letters*, 15 (10), 20190407, <https://doi.org/10.1098/rsbl.2019.0407>

Davis, G. E.; Baughman, D. S.; Chapman, J. D.; Macarthur, D. & Pierce, A. C. (1978) *Mortality associated with declawing stone crabs, Menippe mercenaria*, Homestead: U. S. National Park Service.

Diamond, C. (1991) "The importance of being human", *Royal Institute of Philosophy Supplements*, 29, pp. 35-62.

Diarte-Plata, G.; Sainz-Hernández, J. C.; Aguiñaga-Cruz, J. A.; Fierro-Coronado, J. A.; Polanco-Torres, A. & Puente-Palazuelos, C. (2012) "Eyestalk ablation procedures to minimize pain in the freshwater prawn *Macrobrachium americanum*", *Applied Animal Behaviour Science*, 140, pp. 172-178.

Doody, J. S. & Paull, P. (2013) "Hitting the ground running: Environmentally cued hatching in a lizard", *Copeia*, 1, pp. 160-165.

Dossena, F. (2024a) "**O dano da morte: uma análise de contraexemplos à abordagem dos interesses relativos ao tempo**", *Controvérsia*, 20 (3), pp. 70-90.

Dossena, F. (2024b) "**Uma introdução atualizada aos problemas da ética animal**", *Revista Peri*, 16 (1), pp. 125-132.

Doward, J. (2012) "**Price of bacon set to soar as producers are hit by new EU animal welfare laws**", *The Guardian*, 12 Aug 2012.

Duermit, E.; Kingsley-Smith, P. R. & Wilber, D. H. (2015) "The consequences of claw removal on stone crabs *Menippe* spp. and the ecological and fishery implications", *North American Journal of Fisheries Management*, 35, pp. 895–905.

Dugassa, H. & Gaetan, D. G. (2018) "**Biology of white leg shrimp, *Penaeus vannamei*: Review**", *World Journal of Fish and Marine Sciences*, 10 (2), pp. 5-17

Dung, L. (2022) "**Why the epistemic objection against using sentience as criterion o moral status is flawed**", *Science and Engineering Ethics*, 28.

Dyuzen, I. V.; Kotsyuba, E. P.; Lamash, N. E. (2012) "Changes in the nitric oxide system in the shore crab *Hemigrapsus sanguineus* (Crustacea, decapoda) CNS induced by a nociceptive stimulus", *Journal of Experimental Biology*, 215, pp. 2668-2676, <https://doi.org/10.1242/jeb.066845>

Eat Just (2023) "**GOOD Meat receives approval to commercialize serum-free media: Technical and regulatory milestone will lead to production efficiencies**", *GOOD Meat*, 1/18/23.

Ehnert, J. (2002) **The argument from species overlap**, Master's thesis, Blacksburg: Virginia Polytechnic Institute and State University.

Elwood, R. W. (2019) "Discrimination between nociceptive reflexes and more complex responses consistent with pain in crustaceans", *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 374 (1785), 20190368, <https://doi.org/10.1098/rstb.2019.0368>

Elwood, R. W. & Adams, L. (2015) "Electric shock causes physiological stress responses in shore crabs, consistent with prediction of pain", *Biology Letters*, 11 (11), 20150800, <https://doi.org/10.1098/rsbl.2015.0800>

Elwood, R. W.; Barr, S. & Patterson, L. (2009) "Pain and stress in crustaceans?", *Applied Animal Behaviour Science*, 118, pp. 128-136.

España (2021) "**Ley 17/2021, de 15 de diciembre, por la que se modifica el Código Civil, la Ley Hipotecaria y la Ley de Enjuiciamiento Civil en materia de régimen jurídico de los animales**", *Boletín Oficial del Estado*, 300, 16 de diciembre de 2021.

Esposito, G.; Nucera, D. & Meloni, D. (2018) "Retail stores policies for marketing of lobsters in Sardinia (Italy) as influenced by different practices related to animal welfare and product quality", *Foods*, 7 (7), 103, <https://doi.org/10.3390/foods7070103>

Ética Animal (2015) "**Dinámica poblacional y sufrimiento animal**", *Ética Animal*.

Ética Animal (2015) "El problema de la consciencia", *Ética Animal*, <https://www.animal-ethics.org/el-problema-de-la-consciencia/>

Eurogroup for Animals (2025) "**The fragmented landscape of animal welfare legislation in the European Union**", *World Animals Voice*, February.

European Food Safety Authority (2007 [2005]) "**Opinion of the Scientific Panel on Animal Health and Welfare (AHAW) on a request from the Commission related to the aspects of the biology and welfare of animals used for experimental and other scientific purposes**", *EFSA Journal*, 3 (12), 292.

Faria, C. (2022) *Animal ethics in the wild: Wild animal suffering and intervention in nature*, Cambridge: Cambridge University Press.

Feinberg, J. (1970) *Doing and deserving*, Princeton: Princeton University Press.

Feldman, F. (1991) "Some puzzles about the evil of death", *Philosophical Review*, 100, pp. 205-227.

Fernandez-Duque, E.; Vallengia, C. & Maldonado, H. (1992) "Multitrial inhibitory avoidance learning in the crab chasmagnathus", *Behavioral and Neural Biology*, 57, p. 189-197.

Ferrari, A. (2025) "**Animal bodies and futures: Rethinking ethical implications of cultivated meat and fish**", *Food Ethics*, 10, 6.

Ferré, F. (1986) "Moderation, morals and meat", *Inquiry*, 29, pp. 391-406.

Ferry, L. (1994 [1992]) *El nuevo orden ecológico*, Barcelona: Tusquets

Fishcount (2019) "**Fish count estimates**", *Fishcount*.

- Fortuna, S. D. (2023) "**4 types of vannamei shrimp harvest time**", *Delos*, 18 May.
- Fossat, P.; Bacqué-Cazenave, J.; De Deurwaerdère, P.; Delbecque, J.-P. & Cattaert, D. (2014) "Anxiety-like behavior in crayfish is controlled by serotonin", *Science*, 344, pp. 1293-1297.
- Fotedar, S. & Evans, L. (2011) "Health management during handling and live transport of crustaceans: A review", *Journal of Invertebrate Pathology*, 106, pp. 143-152.
- Francione, G. L. (1995) *Animals, property and the Law*, Philadelphia: Temple University Press.
- Francione, G. L. (1996) *Rain without thunder: The ideology of the animal rights movement*, Philadelphia: Temple University Press.
- Francione, G. & Garner, R. (2010) *The animal rights debate: Abolition or regulation?*, Columbia: Columbia University Press.
- Francione, G. (2000) *Introduction to animal rights: Your child or the dog?*, Philadelphia: Temple University Press.
- Francis, L. P. & Norman, R. (1978) "Some animals are more equal than others", *Philosophy*, 53, pp. 507-527.
- Franklin, J. H. (2005) *Animal rights and moral philosophy*, New York: Columbia University Press.
- Freedman, J. L. & Fraser, S. C. (1966) "Compliance without pressure: The foot-in-the-door technique", *Journal of Personality and Social Psychology*, 4, pp. 195-202.
- Fregin, T. & Bickmeyer, U. (2016) "Electrophysiological investigation of different methods of anesthesia in lobster and crayfish", *PLOS ONE*, 11 (9), e0162894, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0162894>
- Frey, R. G. (1980) *Interests and rights: The case against animals*, Oxford: Oxford University Press, 1980.
- Frijda, N. H. (1986) *The emotions*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Gaita, R. (2003) *The philosopher's dog: Friendships with animals*, London: Routledge, 2003.
- Gherardi, F. (2009) "Behavioural indicators of pain in crustacean decapods", *Annali dell'Istituto Superiore di Sanità*, 45, pp. 432-438.
- Gherardi, F. & Atema, J. (2005) "Memory of social partners in hermit crab dominance", *Ethology*, 111, pp. 271-285.
- Gloor, L. (2017) "Tranquillism", *Center on Long-Term Risk*, 18 July, <https://longtermrisk.org/tranquillism/>
- Goldman, M. (2001) "A transcendent defense of speciesism", *Journal of Value Inquiry*, 33, pp. 59-69.

- Greig, K. (2017) **"Effects of farmed animal advocacy messaging on attitudes towards policies and decisions affecting wild animal suffering"**, *Animal Charity Evaluators*, April 5.
- Groff, Z. & Ng, Y. K. (2019) "Does suffering dominate enjoyment in the animal kingdom? An update to welfare biology", *Biology & Philosophy*, 34 (40), pp. 1-16.
- Gruen, L. & Monsó, S. (2024 [2003]) "The moral status of animals", in Zalta, E. N. & Nodelman, U. (eds.) *The Stanford encyclopedia of philosophy*, Stanford: The Metaphysics Research Lab, <https://plato.stanford.edu/archives/fall2024/entries/moral-animal/>
- Hajjar, G. (2025) **"Global plant-based sales reach \$28.6 billion"**, *The Food Institute*, May 27.
- Hare, R. M. (1999) "Why I am only a demi-vegetarian", en Jamieson, D. (ed.) *Singer and his critics*, London: Blackwell, pp. 233-246.
- Herstein, O. (2023) **"Legal rights"**, en Zalta, E. N. & Nodelman, U. (eds.) *The Stanford encyclopedia of philosophy*, Jan 27.
- Hochschild, A. (2006) *Bury the chains*, London: Pan.
- Horn, R. A. (2012) **"The effect of *Litopenaeus stylirostris* aquaculture on macroalgae growth in Opunohu Bay, Moorea, French Polynesia"**, *UCB Moorea Class: Biology and Geomorphology of Tropical Islands*, Fall 2012.
- Horta, O. (2010) **"Debunking the idyllic view of natural processes: Population dynamics and suffering in the wild"**, *Télos*, 17, pp. 73-88.
- Horta, O. (2014) "The scope of the argument from species overlap", *Journal of Applied Philosophy*, 31, pp. 142-154.
- Horta, O. (2017) **Un desafío para la bioética: la cuestión del especismo**, tesis doctoral, Santiago de Compostela: Universidade de Santiago de Compostela, 2007.
- Horta, O. (2018) "Moral considerability and the argument from relevance", *Journal of Agricultural and Environmental Ethics*, 31 (3), pp. 369-388.
- Horta, O. (2022 [2017]) *Un paso adelante en defensa de los animales*, 2ª ed., Madrid: Plaza y Valdés.
- Huntley, A. & McLaren, L. F. (2024) **"Cultured meat"**, *Research Briefing*, 2, pp. 9-13.
- InsightAce Analytic (2025) **"Fermentation enabled alternative protein market size, share & trends analysis report by process (precision, biomass, and traditional fermentation), by product type (dairy, meat, egg white, others), region, and segment forecasts, 2025–2034"**, *InsightAce Analytic*, 01 April 2025.

Jacklin, M. & Combes, J. (2007) *The good practice guide to handling and storing live crustacea*, Edinburgh: Seafish, <https://www.seafish.org/document/?id=5cd6b1e3-d752-4523-bf7b-d2b941a331a9>

Jairath, G.; Mal, G.; Gopinath, D. & Singh, B. (2021) "A holistic approach to access the viability of cultured meat: A review", *Trends in Food Science & Technology*, 110, pp. 700-710.

Jamieson, D. (1983) "Killing persons and other beings", in Miller, H. B. & Williams, W. H. (eds.) *Ethics and animals*, Clifton: Humana Press. pp. 135-146.

Jaworska, A. & Tannenbaum, J. (2021 [2013]) "The grounds of moral status", in Zalta, E. N. & Nodelman, U. (eds.) *The Stanford encyclopedia of philosophy*, Stanford: The Metaphysics Research Lab, <https://plato.stanford.edu/archives/spr2023/entries/grounds-moral-status/>

Johnson, L.; Coates, C. J.; Alvalat, A.; Todd, K. & Neil, D. (2016) "Temperature-dependent morbidity of 'nicked' edible crab, *Cancer pagurus*", *Fisheries Research*, 175, pp. 127-131.

Jones, R. C. (2014) "The lobster considered", en Korb, S. & Bolger, R. K. (eds.) *Gesturing toward reality: David Foster Wallace and philosophy*, New York: Bloomsbury, pp. 87-106.

Kahneman, D. (2011) *Thinking, fast and slow*, New York: Farrar, Straus & Giroux.

Kannan, D.; Thirunavukkarasu, P.; Jagadeesan, K.; Shettu, N. & Kumar, A. (2015) "Procedure for maturation and spawning of imported shrimp *Litopenaeus vannamei* in commercial hatchery, south east coast of India", *Fisheries and Aquaculture Journal*, 6, 146, <https://www.longdom.org/open-access/procedure-for-maturation-and-spawning-of-imported-shrimp-litopenaeus-vannamei-in-commercial-hatchery-south-east-coast-of-43440.html>

Kant, I. (2012 [1785]) *Fundamentación para una metafísica de las costumbres*, Madrid: Alianza.

Kateman, B. (2015) "**We need more meat-eating animal-rights advocates**", *Quartz*, July 21.

Kirchner, J.; Gertner, D. & Ignaszewski, E. (2025) "**U.S. retail market insights for the plant-based industry**", *Good Food Institute*.

Korsgaard, C. (2005) "Fellow creatures: Kantian ethics and our duties to animals", *The Tanner Lectures on Human Values*, 24, pp. 77-110.

Kotzmann, J. & Stonebridge, M. (2021) "**There is value in stating the obvious: why United States legislatures should explicitly recognize animal sentience in their laws**" *Cornell Journal of Law and Public Policy*, 30, p. 425-475.

Krisandini, K. (2024) "**Vannamei shrimp life cycle: From eggs to adult shrimp**", *Jala*, 30 January 2024.

Kungvankij, P.; Tiro, L. B. J.; Pudadera, B. J. J.; Potestas, I. O.; Corre, K. G.; Borlongan, E. & Chua, T. E. (1985) *Shrimp hatchery design, operation and management*, Bangkok: Network of Aquaculture Centres in Asia, <https://www.fao.org/4/AC232E/AC232E00.htm>

Kuo, C. & Yang, Y. (1999) "Hyperglycemic responses to cold shock in the freshwater giant prawn, *Macrobrachium rosenbergii*", *Journal of Comparative Physiology B*, 169, pp. 49-54.

Law, S. (2003) *The philosophy gym*, New York: Thomas Dunne Books.

Leahy, M. P. T. (1991) *Against liberation: Putting animals in perspective*, London: Routledge.

Letti, L. A. J.; Karp, S. G.; Molento, C. F. M.; Orozco Colonia, B. S.; Boschero, R. A.; Soccol, V. T.; Herrmann, L. W.; Penha, R. de O.; Woiciechowski, A. L. & Soccol, C. R. (2021) "Cultivated meat: Recent technological developments, current market and future challenges", *Biotechnology, Research and Innovation*, 5, e2021001.

Locke, J. (1975 [1694]) *An essay concerning human understanding*, Oxford: Clarendon Press

Lorenzon, S.; Edomi, P.; Giulianini, P. G.; Mettulio, R. & Ferrero, E. A. (2004) "Variation of crustacean hyperglycemic hormone (cHH) level in the eyestalk and haemolymph of the shrimp *Palaemon elegans* following stress", *Journal of Experimental Biology*, 207, pp. 4205-4213.

Lu, Y.; Wang, F. & Dong, S. (2015) "Energy response of swimming crab *Portunus trituberculatus* to thermal variation: Implication for crab transport method", *Aquaculture*, 441, pp. 64-71.

Lusk, J. L.; Thompson, N. M. & Weimer, S. L. (2019) "**The cost and market impacts of slow-growth broilers**", *Journal of Agricultural and Resource Economics*, 44, pp. 536-550.

Machan, T. (2002) "Why humans may use animals", *Journal of Value Inquiry*, 36, pp. 9-14.

Maddux, E. A. (2013) "**Time to stand: Exploring the past, present, and future of nonhuman animal standing**", *Wake Forest Law Review*, April 1.

Magee, B. & Elwood, R. W. (2013) "Shock avoidance by discrimination learning in the shore crab (*Carcinus maenas*) is consistent with a key criterion for pain", *Journal of Experimental Biology*, 216, pp. 353-358, <https://doi.org/10.1242/jeb.072041>

Magee, B. & Elwood, R. W. (2016a) "Trade-offs between predator avoidance and electric shock avoidance in hermit crabs demonstrate a non-reflexive response to noxious stimuli consistent with prediction of pain", *Behavioural Processes*, 130, pp. 31-35.

Magee, B. & Elwood, R. W. (2016b) "No discrimination shock avoidance with sequential presentation of stimuli but shore crabs still reduce shock exposure", *Biology Open*, 5, pp. 883-888, <https://doi.org/10.1242/bio.019216>

Maldonado, H. & Miralto, A. (1982) "Effect of morphine and naloxone on a defensive response of the mantis shrimp (*Squilla mantis*)", *Journal of Comparative Physiology*, 147, pp. 455-459.

Maslin, K. T. (2001) *An introduction to the philosophy of mind*, Cambridge: Polity.

- Massei, G. (2023) "**Fertility control for wildlife: A European perspective**", *Animals* 13 (3).
- Maxwell, K. E.; Matthews, T. R.; Bertelsen, R. D. & Derby, C. D. (2013) "Age and size structure of Caribbean spiny lobster, *Panulirus argus*, in a no-take marine reserve in the Florida Keys, USA", *Fisheries Research*, 144, pp. 84-90.
- McCambridge, C.; Dick, J. T. A. & Elwood, R. W. (2016) "Effects of autotomy compared to manual declawing on contests between males for females in the edible crab *Cancer pagurus*: implications for fishery practice and animal welfare", *Journal of Shellfish Research*, 35, pp. 1037-1044.
- McCartney-Smith, E. (1998) "**Can nonhuman animals find tort protection in a human-centered common law?**", *Animal Law Review*, 4, pp. 173-209.
- McCloskey, H. J. (1979) "Moral rights and animals", *Inquiry*, 22, pp. 23-54.
- McMahan, J. (2002) *The ethics of killing: Problems at the margins of life*, Oxford: Oxford University Press.
- Midgley, M. (1983) *Animals and why they matter*, Athens: University Georgia Press.
- Milburn, J. (2019) "**The expert series (2): How should vegans respond to in vitro meat?**", *The Vegan Society*, 1 February.
- Mill, J. S. (1969 [1861]) *Collected works*, vol. X. London: Routledge and Kegan Paul, pp. 203-59.
- Miller, J. (2012) "**Egg prices set to rise after EU battery cage hen ban**", *BBC*, 12 March 2012.
- More, V. (2025) "**Animal-based meat and dairy product market: Size, trends & forecast to 2035**", *Market Research Future*, October.
- Morrison, O. (2023) "**Behind the 'world's first 100% cultivated pork steak'**", *Food Navigator*, 03-Feb-2023.
- Mosterín, J. (1998) *¡Vivan los animales!*, Madrid: Debate.
- Mridul, A. (2025) "**Global plant-based sales up by 5% in 2024 despite us setback: New report**", *Green Queen*, Apr 29.
- Mullally, C. & Lusk, J. L. (2018) "The impact of farm animal housing restrictions on egg prices, consumer welfare, and production in California", *American Journal of Agricultural Economics*, 100, pp. 649-669.
- Næss, A. (1989) *Ecology, community and lifestyle*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Næss, A. (2005) *The selected works of Arne Næss: Deep ecology of wisdom*, vol. 10. Dordrecht: Springer.
- Nagel, T. (1974) "What is it like to be a bat?", *The Philosophical Review*, 83, pp. 435-450.
- Nagel, T. (2012) *Mortal questions*, Cambridge: Cambridge University Press.

Narveson, J. (1977) "Animal rights", *Canadian Journal of Philosophy*, vol. 7, pp. 161-178.

Nature Communications (2023) "**A conversation about cultivated meat**", *Nature Communications*, 14, 8331.

New York State Assembly (2012) "**Speaker Silver and Assemblyman Zebrowski announce passage of legislation to prohibit the needless devocalization of dogs and cats: Bill bans the mutilation of an animal's vocal chords**", *News Release*, June 13.

Ng, S. & Kurisawa, M. (2021) "Integrating biomaterials and food biopolymers for cultured meat production", *Acta Biomaterialia*, 124, pp. 108-129.

NOAA Fisheries (2025) "**White shrimp**", *Species Directory, NOAA Fisheries*, 08/20/2025.

Noonan, H. & Curtis, B. (2018 [2004]) "**Identity**", en Zalta, E. N. (ed.) *The Stanford encyclopedia of philosophy*, Summer 2018 Ed.

Olson, E. T. (2019 [2002]) "**Personal identity**", en Zalta, E. N. (ed.) *The Stanford encyclopedia of philosophy*, Spring 2021 Ed.

Our World in Data (2025) "**Number of animals slaughtered for meat, World, 1961 to 2023**", *Our World in Data*.

Pandey, D. & Shivarkar, A. (2025a) "**Cultured meat market size and forecast 2025 to 2034**", *Precedence Research*, 23 Jul 2025.

Pandey, D. & Shivarkar, A. (2025b) "**Edible insects market: Global industry analysis, size, share, growth, trends, regional outlook, and forecast 2024-2034**", *Precedence Research*, 14 Nov 2025.

Parfit, D. (1978) "Innumerate ethics", *Philosophy & Public Affairs*, 7, pp. 285-301.

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.

Patterson, L.; Dick, J. T. A.; Elwood, R. W. (2009) "Claw removal and feeding ability in the edible crab, *Cancer pagurus*: Implications for fishery practice", *Applied Animal Behaviour Science*, 116, pp. 302-305.

Paula, C. de (2006) "**2005-2006 featured animal law case**", *Journal of Animal Law*, 183.

Pearson, E. S. (2012) "Goal setting as a health behavior change strategy in overweight and obese adults: A systematic literature review examining intervention components", *Patient Education and Counseling*, 87, pp. 32-42.

Perazzolo, L. M.; Gargioni, R.; Ogliari, P. & Barracco, M. A. A. (2002) "Evaluation of some hemato-immunological parameters in the shrimp *Farfantepenaeus paulensis* submitted to environmental and physiological stress", *Aquaculture*, 214, pp. 19-33.

Petrinovich, L. (1999) *Darwinian dominion: Animal welfare and human interests*, Massachusetts: MIT Press.

Pilat, D. & Krastev, S. (2025a) **"Why do people support their past ideas, even when presented with evidence that they're wrong?"**, *The Decision Lab*.

Pilat, D. & Krastev, S. (2025b) **"Why do we support opinions as they become more popular?"**, *The Decision Lab*.

Pilat, D. & Krastev, S. (2025c) **"Why is it so hard to change someone's beliefs?"**, *The Decision Lab*.

Pitney, N. (2016) **"Scientists believe the chickens we eat are being slaughtered while conscious"**, *The Huffington Post*, Oct 28.

Posner, R. (2004) "Animal rights: Legal, philosophical and pragmatism perspectives", en Sunstein, C. & Nussbaum, M. (eds.) *Animal rights: Current debates and new directions*, Oxford: Oxford University Press, pp. 51-77.

Precedence Research (2025a) **"Plant-based meat market size to exceed USD 50.89 billion by 2034"**, *GlobeNewswire*, September 15.

Precedence Research (2025b) **"Aquaculture market size to worth USD 513.31 billion by 2034"**, *GlobeNewswire*, October 08.

Rawls, J. (1999 [1971]) *A theory of justice*, rev. ed., Harvard: Harvard University Press.

Rede Globo (2014) **"RJ1: Lei proíbe cirurgia para retirada das cordas vocais de cães e gatos"**, *TV Rio Sul*, 24/04/2014.

Reisinger, A. J.; Reisinger, L. S.; Richmond, E. K. & Rosi, E. J. (2021) "Exposure to a common antidepressant alters crayfish behavior and has potential subsequent ecosystem impacts", *Ecosphere*, 12 (6), e03527, <https://doi.org/10.1002/ecs2.3527>

Remilk (2023) **"Our Science"**, *Remilk*, November 20.

Ribeiro, A. G. (2024) **"Magnitude do dano da morte considerando o prioritarismo"**, *Caderno de Resumos do XX Encontro ANPOF: vol. 1 – Grupos de Trabalho*, pp. 438-439.

Ritchie, H. & Mathieu, E. (2023) **"How many people die and how many are born each year?"**, *Our World in Data*, January 5.

Rollin, B. (1990) *The unheeded cry: Animal consciousness, animal pain and science*, Oxford: Oxford University Press.

Ross, W. D. (1930) *The right and the good*, Oxford: Clarendon Press.

Roth, B. & Grimsbø, E. (2016) "Electrical stunning of edible crabs (*Cancer pagurus*): From single experiments to commercial practice", *Animal Welfare*, 25, pp. 489-497.

Roth, B. & Øines, S. (2010) "Stunning and killing of edible crabs (*Cancer pagurus*)", *Animal Welfare*, 19, pp. 287-294.

Rowe, A. (2018) "Should scientific research involving decapod crustaceans require ethical review?", *Journal of Agricultural and Environmental Ethics*, 31, pp. 625-634.

Rowe, A. (2020a) "**Global cochineal production: Scale, welfare concerns, and potential interventions**", *Effective Altruism Forum*, Feb 11 2020.

Rowe, A. (2020b) "**Insects raised for food and feed – global scale, practices, and policy**", *Rethink Priorities*, June, 29 2020.

Rowe, A. (2021) "**Silk production: Global scale and animal welfare issues**", *Rethink Priorities*, April, 19 2021.

Rowlands, M. (1998) *Animal rights: A philosophical defense*, London: MacMillan Press.

Rowlands, M. (2009 [1998]) *Animal rights: Moral, theory and practice*, 2<sup>a</sup> ed., New York: Palgrave Macmillan.

Ryder, R. (2002) *Painism: A modern morality*, London: Open Gate.

Sainz-Hernández, J. C.; Racotta, I. S.; Dumas, S. & Hernández-López, J. (2008) "Effect of unilateral and bilateral eyestalk ablation in *Litopenaeus vannamei* male and female on several metabolic and immunologic variables", *Aquaculture*, 283, p. 188-193.

Sapontzis, S. F. (1987) *Morals, reason and animals*, Philadelphia: Temple University Press.

Sapontzis, S. F. (2014) "**In defense of the pig**", *Journal of Animal Ethics*, 4 (1), pp. 5-17.

Scruton, R. (1996) *Animal rights and wrongs*, London: Metro.

Sebo, J. J. (2018) "**The moral problem of other minds**", *The Harvard Review of Philosophy*, 25, pp. 51-70.

Sher, G. (1987) *Desert*, Princeton: Princeton University Press.

Shivarkar, A. (2025) "**Aquaculture market size to hit USD 370.54 billion by 2034**", *Precedence Research*, May 08.

Shriver, A. J. (2020) "**The role of neuroscience in precise, precautionary, and probabilistic accounts of sentience**", en Johnson, L. S. M.; Fenton, A. & Shriver, A (eds.) *Neuroethics and nonhuman animals*, New York: Springer, pp. 221-233.

Singer, P. (2009 [1979]) *Ética práctica*, Tres Cantos: Akal.

- Singer, P. (2018 [1975]) *Liberación animal*, Barcelona: Taurus.
- Smith, A. (2016) "**Models of media influence on demand for animal products – 2016**", *Animal Charity Evaluators*, August.
- Sneddon, L. U.; Elwood, R. W.; Adamo, S. A. & Leach, M. C. (2014) "Defining and assessing animal pain", *Animal Behaviour*, 97, pp. 201-212, [https://www.wellbeingintlstudiesrepository.org/acwp\\_arte/69/](https://www.wellbeingintlstudiesrepository.org/acwp_arte/69/)
- Souza Valente, C. de (2022a) "Anaesthesia of decapod crustaceans", *Veterinary and Animal Science*, 16, 100252, <https://doi.org/10.1016/j.vas.2022.100252>
- Souza Valente, C. de (2022b) "Decapod sentience: Broadening the framework", *Animal Sentience: An Interdisciplinary Journal on Animal Feeling*, 7 (32), 8, <https://www.wellbeingintlstudiesrepository.org/animsent/vol7/iss32/8/>
- Souza Valente, C. de (2025) "Rethinking sentience: Invertebrates as worthy of moral consideration", *Journal of Agricultural and Environmental Ethics*, 38 (3), <https://doi.org/10.1007/s10806-024-09940-2>
- Spence, C. Q. (2014) **Ameliorating empire: Slavery and protection in the British colonies, 1783-1865**, tesis doctoral, Cambridge: Harvard University.
- Starostinetskaya, A. (2021) "**This cultured meat startup just raised a record \$347 million with help from Tyson**", *VegNews*, December 22.
- Strausfeld, N. J.; Wolff, G. H. & Sayre, M. E. (2020) "Mushroom body evolution demonstrates homology and divergence across Pancrustacea", *eLife*, 9, e52411, <https://doi.org/10.7554/eLife.52411>
- Swartz, E. (2021) "**New studies show cultivated meat can have massive environmental benefits and be cost-competitive by 2030**", *Good Food Institute*, March 9.
- Tannenbaum, J. (1995) "Animals and the law: Property, cruelty, rights", *Social Research*, 62, pp. 539-607.
- Taylor, J.; Vinatea, L.; Ozorio, R.; Schuweitzer, R. & Andreatta, E. R. (2004) "Minimizing the effects of stress during eyestalk ablation of *Litopenaeus vannamei* females with topical anesthetic and a coagulating agent", *Aquaculture*, 233, pp. 173-179.
- Taurek, J. M. (1977) "Should the numbers count?", *Philosophy & Public Affairs*, 6, pp. 293-316.
- Tomasik, B. (2019 [2016]) "**Do smaller animals have faster subjective experiences?**", *Essays on Reducing Suffering*, Jun 17.
- Torella, K. (2023) "Europe might abandon its animal welfare revolution", *Vox*, Oct 5.
- Tsui, S. (2023) "**Lab-grown seafood explained**", *Earth.org*, Oct 11th 2023.

- Tsuruwaka, Y. & Shimada, E. (2022) **"Reprocessing seafood waste: Challenge to develop aquatic clean meat from fish cells"**, *npj Science of Food*, 6, 7.
- Uawisetwathana, U.; Leelatanawit, R.; Klanchui, A.; Prommoon, J.; Klinbunga, S. & Karoonuthaisiri, N. (2011) "Insights into eyestalk ablation mechanism to induce ovarian maturation in the black tiger shrimp", *PLOS ONE*, 6 (9), e24427, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0024427>
- Uglow, R. F.; Hosie, D. A.; Johnson, I. T. & MacMullen, P. H. (1986) *Live handling and transport of crustacean shellfish: An investigation of mortalities*, Edinburgh: Seafish, <https://www.seafish.org/document/?id=31930>
- United Kingdom (2015) **"The Welfare of Animals at the Time of Killing (England) Regulations 2015"**, *UK Statutory Instruments*, 1782.
- Vogt, G. (2012) **"Ageing and longevity in the Decapoda (Crustacea): A review"**, *Zoologischer Anzeiger - A Journal of Comparative Zoology*, 251, pp. 1-25.
- Vogt, G. (2018) **"Growing old: Aging in Crustacea"**, en Wellborn, G. A. & Thiel, M. (eds.) *Life histories: Volume V*, pp. 179-202.
- Vogt, G. (2019) **"A compilation of longevity data in decapod crustaceans"**, *Nauplius*, 27.
- Waldhorn, D. & Autric, E. (2023) **"Shrimp: The animals most commonly used and killed for food production"**, *OSF Preprints*, September 08.
- Warner, R. D. (2019) **"Review: Analysis of the process and drivers for cellular meat production"**, *Animal*, 13, pp. 3041-3058.
- Warrick, J. (2001) **"They die piece by piece"**, *The Washington Post*, April 9.
- Wasay, A. (2025) **"Grain products global market report 2025"**, *The Business Research Company*, December.
- Weineck, K.; Ray, A. J.; Fleckenstein, L. J.; Medley, M.; Dzubuk, N.; Piana, E. & Cooper, R. L. (2018) "Physiological changes as a measure of crustacean welfare under different standardized stunning techniques: Cooling and electroshock", *Animals*, 8 (9), 158, <https://doi.org/10.3390/ani8090158>
- Welsh, J. E.; King, P. A. & MacCarthy, E. (2013) "Pathological and physiological effects of nicking on brown crab (*Cancer pagurus*) in the Irish crustacean fishery", *Journal of Invertebrate Pathology*, 112, pp. 49-56.
- Wilson, S. (2002) "Indirect duties to animals", *The Journal of Value Inquiry*, 36, pp. 17-27.
- Wired Brand Lab (2022) **"Inside the science of cell-cultured shrimp: How Singapore became a global center of cell-based meat"**, *Wired*.

Wise Guy Reports (2025) "**Global animal-based meat & dairy products market: Size, share, industry trends, forecast to 2035**", *Wise Guy Reports*, 22 August.

World Animal Protection (2015) "**We welcome France's recognition of animal sentience**", *World Animal Protection*, 29 January 2015.

Wrenn, C. L. (2024) "**Opinion piece**", *Research Briefing*, 2, p. 8.

Zacarias, S.; Carboni, S.; Davie, A. & Little, D. C. (2019) "Reproductive performance and offspring quality of non-ablated Pacific white shrimp (*Litopenaeus vannamei*) under intensive commercial scale conditions", *Aquaculture*, 503, pp. 460-466.

Zacarias, S.; Fegan, D.; Wangsoontorn, S.; Yamuen, N.; Limakom, T.; Carboni, S.; Davie, A.; Metselaar, M.; Little, D. C. & Shinn, A. P. (2021) "Increased robustness of postlarvae and juveniles from non-ablated Pacific whiteleg shrimp, *Penaeus vannamei*, broodstock post-challenged with pathogenic isolates of *Vibrio parahaemolyticus* (VpAHPND) and white spot disease (WSD)", *Aquaculture*, 532, 736033.

Zhang, G.; Zhao, X.; Li, X.; Du, G.; Zhou, J. & Chen, J. (2020) "**Challenges and possibilities for bio-manufacturing cultured meat**", *Trends in Food Science & Technology*, 97, pp. 443-450.

# Sintiencia en crustáceos decápodos