

La Directiva 2010/63/UE y los cefalópodos. A propósito del Real Decreto 1386/2018 (*)

Marita Giménez-Candela
Catedrática
Directora del ICALP y del Máster en Derecho Animal (UAB)
ORCID: 0000-002-0755-5928

Irene Jiménez López
Abogada. Máster en Derecho Animal (UAB)
Miembro del ICALP
ORCID: 0000-0002-3343-8936



Recepción: Julio 2019
Aceptación: Julio 2019

Cita recomendada. GIMÉNEZ-CANDELA, M., JIMÉNEZ LÓPEZ, I., La Directiva 2010/63/UE y los cefalópodos. A propósito del Real Decreto 1386/2018, dA. Derecho Animal (Forum of Animal Law Studies) 10/3 (2019) - DOI <https://doi.org/10.5565/rev/da.451>

Resumen

La Directiva 2010/63/UE fue el primer texto legal en el que la Unión Europea reconoció expresamente la sentiencia de los cefalópodos, una clase de animales invertebrados a los que, por primera vez, otorgó protección, aunque únicamente con referencia al ámbito de la experimentación. El presente comentario analiza la importancia de esta Directiva para estos animales (básicamente pulpos, calamares, sepias y nautilus) así como el contraste que supone la ausencia de protección en materia de producción para el consumo humano. Dicho estudio tiene como punto de partida el RD 1386/2018, que complementa y corrige el RD 53/2013, texto legal que transpuso la Directiva en España. Asimismo, se hace mención al bienestar de los peces de cultivo y a la sentiencia de los crustáceos y sus implicaciones en el campo de la experimentación y de consumo humano.

Palabras clave: experimentación; cefalópodos; pulpos; sepias; calamares; nautilus; peces; crustáceos; Directiva 2010/63/UE; RD 53/2013; RD 1386/2018; art. 13 TFUE; sentiencia; animales sentientes; seres sentientes.

Abstract - Directive 2010/63/EU and cephalopods. A note on the Royal Decree 1386/2018

Directive 2010/63/EU was the first legal text in which the European Union expressly recognized cephalopods' sentience. These animals are the only invertebrate animals protected, but only on experimentation. This work analyses the importance of the Directive for these animals (basically octopuses, squids, cuttlefish and nautilus) as well as the contrast which implies the lack of protection in terms of production for human consumption. This study has as its starting point on the recent RD 1386/2018, which complements and corrects the RD 53/2013, the legal text that transposed the Directive in Spain. Moreover, this article talks about farming fishes' welfare and about the crustaceans' sentience and their implications on experimentation and humane consumption.

Keywords: sentience; experimentation; cephalopods; octopuses; cuttlefish; squids; nautilus; fishes; crustaceans; Directive 2010/63/UE; RD 53/2013; RD 1386/2018; art. 13 TFUE; sentience; sentient animals; sentient beings.

Sumario

1. Necesidad del Real Decreto 1386/2018
 2. Protección de los cefalópodos en la experimentación
 3. Desprotección de los cefalópodos destinados al consumo
 4. Conclusiones
-

1. Necesidad del Real Decreto 1386/2018

El 20 de noviembre de 2018 se publicó en el BOE el Real Decreto 1386/2018¹, de 19 de noviembre por el que se modifica el Real Decreto 53/2013², de 1 de febrero, en el que se establecen las normas básicas aplicables para la protección de los animales utilizados en experimentación y otros fines científicos, incluyendo la docencia (en adelante, RD 2018 y RD 2013, respectivamente).

El RD 2013 fue el instrumento mediante el que se incorporó al ordenamiento jurídico español la Directiva 2010/63/UE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 22 de septiembre de 2010, relativa a la protección de los animales utilizados para fines científicos³ (en adelante, la Directiva).

El motivo por el que España modificó este RD 2013 a través del RD 2018 radica en que, tal y como determina este último, la Comisión había emitido “*una comunicación relativa a la posible incoación de un procedimiento de infracción por inadecuada transposición de la Directiva (...)*”. En concreto, sigue el texto, “*en la carta de emplazamiento recibida, se declara que los arts. 2 y 14, anexo II y VI y disposición adicional segunda*” del RD 2013 “*no se han transpuesto conforme a lo dispuesto en la directiva*”.

El art. 2.4 del RD 2013 indicaba que los animales objeto de protección eran aquellos “*animales a los que se refiere la Ley 32/2007, de 7 de noviembre, para el cuidado de los animales, en su explotación, transporte, experimentación y sacrificio*”⁴. De este modo, el RD 2013 se remitía a otro texto legal, en cuyo art. 2, relativo al ámbito de aplicación, se determinaba, en el apartado 1.b) que dicha ley se aplicaría a los animales “*contemplados en la normativa de la Unión Europea o internacional en la materia de animales utilizados con fines de experimentación u otros fines científicos, incluyendo la educación y la docencia*”⁵.

Nos encontrábamos, por tanto, ante una muestra de técnica legislativa que podría caracterizarse como ambigua e imprecisa, ya que el RD 2013 no especificaba qué animales eran objeto de protección, pues lo único que hacía era remitirse a otro texto legal, la Ley 32/2007, la cual no incluye expresamente a los cefalópodos y a los fetos de los mamíferos dentro de la categoría de seres sintientes, cosa que sí hace la Directiva, lo cual permite, tal y como ya se ha manifestado en otra ocasión: “*extenderles, por ello, el régimen de sanciones e infracciones previstos por la ley*”⁶.

Así, la principal modificación que hace el RD 2018 consiste en introducir una variante en el art. 2.4 del RD 2013, a los efectos de, por fin, determinar con precisión qué animales se encuentran bajo la protección del texto legal, quedando redactado de la siguiente forma:

“*El presente real decreto se aplicará a los animales a los que se refiere la Ley 32/2007, de 7 de*

(*) Este trabajo forma parte del Proyecto de investigación MINECO DER2015-69314-P «Estatuto jurídico de los animales: origen, desarrollo y políticas» (2015-2019), en el que participan las autoras como IP y miembro ordinario del mismo, respectivamente. Del proyecto forman parte también otros investigadores nacionales e internacionales.

¹ Real Decreto 1386/2018, de 19 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 53/2013, de 1 de febrero, por el que se establecen las normas básicas aplicables para la protección de los animales utilizados en experimentación y otros fines científicos, incluyendo la docencia: <https://www.boe.es/eli/es/rd/2018/11/19/1386>

² Real Decreto 53/2013, de 1 de febrero, por el que se establecen las normas básicas aplicables para la protección de los animales utilizados en experimentación y otros fines científicos, incluyendo la docencia: <https://www.boe.es/eli/es/rd/2013/02/01/53>

³ Directiva 2010/63/UE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 22 de septiembre de 2010, relativa a la protección de los animales utilizados para fines científicos: <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2010/63/oj>

⁴ Ley 32/2007, de 7 de noviembre, para el cuidado de los animales, en su explotación, transporte, experimentación y sacrificio: <https://www.boe.es/eli/es/l/2007/11/07/32/con>

⁵ Con referencia a la docencia en las Facultades de Veterinaria en España, PUMAROLA BATLLE, M., Utilización de animales en la docencia del Grado de Veterinaria, en dA. Derecho Animal (Forum of Animal Law Studies) 10/3 (2019) <https://doi.org/10.5565/rev/da.450>

⁶ GIMÉNEZ-CANDELA, T., Sentencia y bienestar en animales de experimentación, en dA. Derecho Animal (Forum of Animal Law Studies) 9/4 (2018): <https://doi.org/10.5565/rev/da.385>

noviembre, para el cuidado de los animales, en su explotación, transporte, experimentación y sacrificio, y en todo caso a los animales siguientes:

a) *Animales vertebrados no humanos vivos, incluidos:*

1.º *Las larvas autónomas para su alimentación, y*

2.º *Los fetos de mamíferos a partir del último tercio de su desarrollo normal;*

b) *Cefalópodos vivos*".

Dejaremos de lado en esta ocasión, la referencia específica a las larvas y a los fetos de los mamíferos, que merecen una consideración separada y detallada. En especial en lo referente a los fetos de los mamíferos, que presenta una interesante confrontación con lo establecido respecto a los mismos en el art. 355 a) del Código civil, en cuyo tenor literal, como consecuencia de la consideración de los animales como cosas en propiedad, se equipara a las crías de los animales con "las producciones espontáneas de la tierra". Es claro, que la necesidad de revisar esta concepción cosificadora de los animales⁷, se extrae de la aceptación, cada vez más generalizada, de la afirmación científica de la sentiencia de los animales y del texto mandatorio del artículo 13 TFUE⁸.

2. Protección de los cefalópodos en la experimentación

La Directiva 2010/63/UE fue innovadora por dos motivos principales. El primero de ellos, por determinar que el dolor, sufrimiento, angustia o daño duradero será el equivalente o el superior al causado "por la introducción de una aguja conforme a la buena práctica veterinaria" (así se establece en los arts. 1.5.f), 3.1, 17.1). Y, el segundo de ellos, por incluir a los cefalópodos como animales objeto de protección.

Así, por un lado, tal y como ya se ha señalado, en el campo de la experimentación animal, "el legislador (...) ha fijado un umbral de dolor admisible para que el experimento pueda realizarse (...). Dicho umbral de dolor soportable para el animal (...) es el que produce el pinchazo de una aguja"⁹.

En cuanto a los cefalópodos, estos son "un linaje de moluscos que incluye unas 800 especies de pulpos, calamares, sepias y otros (...) animales marinos caracterizados por sus tentáculos".

La razón de incluir a estos animales invertebrados en el ámbito de aplicación de la Directiva fue, según el considerando nº 8 de la misma, la existencia de pruebas científicas que acreditan la capacidad de estos animales de "experimentar dolor, sufrimiento, angustia y daño duradero"¹⁰.

Tal y como señalan algunos científicos¹¹, la Directiva marcó un antes y un después en la legislación de bienestar animal en la UE, en tanto que se protegió, por primera vez, a una clase de invertebrados, los cefalópodos, entre los que se encuentran más de 700 especies de pulpos, calamares, sepias y nautilus.

Entre los motivos por los que los investigadores han concluido que los cefalópodos tienen la capacidad de sentir dolor, se subrayan habitualmente los siguientes:

- De los invertebrados, los cefalópodos son los que tienen los cerebros más complejos.
- El tamaño de su cerebro, en comparación con su cuerpo, es comparable al de algunos vertebrados.
- Tienen una compleja estructura cerebral, con un gran desarrollo del encéfalo y una diversa variedad de neurotransmisores.
- El lóbulo vertical es análogo al del hipocampo humano, lo cual les permite aprender y memorizar.
- Existen evidencias comportamentales de que los cefalópodos tienen conciencia.
- Exhiben personalidades, juegan, exploran y solucionan problemas.

⁷ Vid. por todos, GIMÉNEZ-CANDELA, T., La Descosificación de los animales (I), en dA. Derecho Animal (Forum of Animal Law Studies) 8/2 (2017) DOI: <https://doi.org/10.5565/rev/da.318>; La Descosificación de los animales (II), en dA. Derecho Animal (Forum of Animal Law Studies) 8/3 (2017) DOI: <https://doi.org/10.5565/rev/da.250>; Dignidad, Sentiencia, Personalidad: relación jurídica humano-animal, en dA. Derecho Animal (Forum of Animal Law Studies) 9/2 (2018) DOI: <https://doi.org/10.5565/rev/da.346>; Persona y Animal : una aproximación sin prejuicios, en dA. Derecho Animal (Forum of Animal Law Studies) 10/1 (2019) DOI: <https://doi.org/10.5565/rev/da.417>; Animales en el Código civil español: una reforma interrumpida, en dA. Derecho Animal (Forum of Animal Law Studies) 10/2 (2019) DOI: <https://doi.org/10.5565/rev/da.438>

⁸Sobre el carácter y efectos del art. 13 TFUE, vid. por todos NAKANISHI, Y., Mechanisms to Protect Human Rights in the EU's External Relations, en Contemporary Issues in Human Rights (Springer 2017) 13 y n.44 y 45.

⁹ GIMÉNEZ-CANDELA, T., La aguja y la pica, en dA. Derecho Animal (Forum of Animal Law Studies) 3/4 (2012): <https://doi.org/10.5565/rev/da.292>

¹⁰ Vid. por todos, CARLS-DIAMANTE, S., The octopus and the unity of consciousness, en Biology and Philosophy 32/6 (2017) 1269-1287 DOI: 10.1007/s10539-017-9604-0; BORRELLI, L. /FIORITO, G., Behavioural analysis of learning and memory in cephalopods, en BYRNE, J.H. (ed) Learning and memory: a comprehensive reference (Elsevier, UK 2008) 605-627

¹¹ TONKINS, B.M., "Why are cephalopods protected in scientific research in Europe?" (Working Paper 2016) https://www.researchgate.net/publication/305815545_Why_are_cephalopods_protected_in_scientific_research_in_Europe

- Son capaces de exteriorizar incluso la decepción¹².

Según el “Informe sobre usos de animales en experimentación y otros fines científicos, incluyendo la docencia, en 2017”, del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación¹³, en España los cefalópodos fueron usados en 20 ocasiones (pág. 3 del Informe).

Sin embargo, ¿qué ocurre con los demás animales invertebrados?¹⁴. Ya en el año 2005, la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA) recomendó que los crustáceos decápodos (esto es, los que tienen diez patas, como los cangrejos, cigalas, centollos, langostas, gambas y camarones) deberían incluirse en la Directiva, con base en su complejo comportamiento y consciencia, percepción del dolor y capacidad de aprendizaje¹⁵.

Así, por ejemplo, los cangrejos de mar muestran estrés como respuesta a estímulos eléctricos, evidenciando además comportamientos de huida y aprendizajes de evitación ante las experiencias de dolor¹⁶.

Por lo demás, los resultados de las investigaciones acerca de los cefalópodos también han alcanzado una dimensión social, a través especialmente de los medios de comunicación, que destacan la utilización de este tipo de animales en los laboratorios de neurociencias, por ser “los invertebrados más sofisticados que existen”, ya que su cerebro es “más grande que el de los vertebrados conocidos como «de sangre fría»” y tienen capacidades como “aprender, encontrar soluciones a problemas y utilizar herramientas que guardan para más tarde”¹⁷. En concreto, los pulpos, tienen también la capacidad de jugar¹⁸ y de “generar y guardar recuerdos tanto a corto como a largo plazo”¹⁹ e incluso “tienen personalidades, que presentan diferencias individuales en rasgos tales como la agresión o la interacción”²⁰. Los calamares, por su parte, son capaces de reconocer su imagen ante un espejo²¹.

3. Desprotección de los cefalópodos destinados al consumo

Sin embargo, en lo que se refiere a la protección de los cefalópodos destinados al consumo humano, llama la atención que no exista por parte de la Unión Europea normativa alguna destinada a otorgarles una mínima protección.

El Reglamento (CE) nº 1099/2009 del Consejo, de 24 de septiembre de 2009, relativo a la protección de los animales en el momento de la matanza²² (en adelante, el Reglamento), establece, tal y como dispone el art. 1.1 del mismo:

“Normas sobre la matanza de animales criados o mantenidos con vistas a la producción de alimentos, lana, cuero, piel u otros productos, así como la matanza de animales a efectos de vacío sanitario, y sobre las operaciones conexas a ella”.

Pese a ello, nada se prevé respecto a los cefalópodos, y tampoco acerca de los anfibios, crustáceos y demás moluscos destinados al consumo humano. Incluso los peces quedan expresamente excluidos del

¹² TONKINS, B.M., Cephalopods, cit. n.10.

¹³ MAPAMA, Informe sobre usos de animales en experimentación y otros fines científicos, incluyendo la docencia, en 2017: https://www.mapa.gob.es/es/ganaderia/temas/produccion-y-mercados-ganaderos/20181107informedeusodeanimalesen2017_tcm30-485284.pdf

¹⁴ FIORITO, G., Is there pain in invertebrates?, en Behavioural Processes 12/4 (1986) 383-388 [https://doi.org/10.1016/0376-6357\(86\)90006-9](https://doi.org/10.1016/0376-6357(86)90006-9); BROOM, D.M., The welfare of invertebrates animals such as insects, spiders, snails and worms, en VAN DER KEMP, T.A., LACHANCE, M. (eds) Animal Suffering: From science to Law, International Symposium. Yvon Blais (Paris 2013) 135-152

¹⁵ EFSA Panel on Animal Health and Welfare. 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. 2005; 292: 1-136; ANDREWS, P.L.R., Laboratory invertebrates: only spineless, or spineless and painless?, en ILAR J 52/2 (2011) 121-125

¹⁶ ELWOOD R.W. / ADAMS L., Electric shock causes physiological stress responses in shore crabs, consistent with prediction of pain, en Biology Letters (2015) DOI: 10.1098/rsbl.2015.0800

¹⁷ YANES, J., “Los pulpos, más protegidos en el laboratorio que en la cocina”, 20 Minutos (04/03/2018): <https://blogs.20minutos.es/ciencias-mixtas/2018/03/04/los-pulpos-mas-protegidos-en-el-laboratorio-que-en-la-cocina/>

¹⁸ MEDINA, R., “Cefalópodos tan listos como perros”, La Sexta (30/07/2014): https://www.lasexta.com/tecnologia-tecnologia/ciencia/ecologia/cefalopodos-tan-listos-como-perros_2014072957fca4a40cf2fd8cc6b0e8d5.html

¹⁹ GOLDMAN, J.G., “El cerebro más extraño del mundo”, BBC (01/07/2014):

https://www.bbc.com/mundo/noticias/2014/07/140701_vert_fut_cerebro_mas_raro_pulpo_np

²⁰ GOLDMAN, J.G.: Citado *ut supra*.

²¹ MEDINA, R.: Citado *ut supra*.

²² Reglamento (CE) nº 1099/2009 del Consejo, de 24 de septiembre de 2009, relativo a la protección de los animales en el momento de la matanza: <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2009/1099/oj>

Reglamento, siéndoles únicamente aplicable el principio general previsto en el art. 3.1 del Reglamento, consistente en que:

“Durante la matanza o las operaciones conexas a ella no se causará a los animales ningún dolor, angustia o sufrimiento evitable”.

Existen, no obstante, por parte de la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE), una serie de recomendaciones relativas a los anfibios, crustáceos, peces y moluscos destinados al consumo humano, las cuales se encuentran en el Código Sanitario para los Animales Acuáticos²³ (en adelante, el Código). Con todo, únicamente existen disposiciones acerca del bienestar durante el transporte, aturdimiento y sacrificio para los peces de cultivo (título 7º del Código).

Así, en cuanto al transporte de peces de cultivo, el Código establece una serie de indicaciones entre las que destacan las relativas a la calidad del agua (art. 7.2.4.3), la preparación de los peces antes del transporte (art. 7.2.4.4), los peces que se considerarán inaptos para el transporte en caso de, por ejemplo, enfermedades o lesiones (art. 7.2.4.4.), la existencia de un plan de emergencia para actuar frente a los incidentes que puedan influir negativamente en el bienestar de los peces (art. 7.2.4.6) y otras cuestiones relativas a la carga (art. 7.2.6) y descarga (art. 7.2.8) de los peces y a una serie de observaciones que deben de hacerse después del transporte para examinar si algunos muestran signos clínicos anormales y deben ser sacrificados *“de forma compasiva”* (art. 7.2.9).

En lo que se refiere al aturdimiento y al sacrificio de los peces de cultivo destinados al consumo humano, el Código contempla disposiciones acerca del personal encargado de la manipulación, el aturdimiento y el sacrificio (art. 7.3.2), el diseño de las instalaciones de estabulación para asegurar el bienestar de los peces y evitarles estrés o lesiones (art. 7.3.4) y los distintos métodos de aturdimiento y sacrificio (art. 7.3.6.1), entre los que se encuentran los métodos mecánicos (art. 7.3.6.2), los métodos eléctricos (art. 7.3.6.3) y otros métodos como el enfriamiento con hielo, dióxido de carbono, baños de sal o amoníaco, asfixia al ser retirados del agua y sangrado sin aturdimiento (art. 7.3.6.4).

Como ya se apuntaba anteriormente, ninguna regulación hay acerca de los crustáceos y moluscos (entre los que se encuentran los cefalópodos) destinados al consumo humano. En este contexto, destaca la sentencia nº 30177, de 16 de junio de 2017, dictada por la Sección Penal Tercera de la Corte Suprema de Italia²⁴, que establece que *“tener a los crustáceos en hielo constituye un delito de maltrato”*, de conformidad con el art. 727 del Código penal italiano, *“por causar un importante sufrimiento”*.

Además, añade el Tribunal, *“entre los razones económicas y el interés (humano) de que los animales no sufran, prevalece este último”*, en tanto que, como señalaba la defensa del caso, existen alternativas como las que hay en muchos restaurantes y supermercados en los cuales se mantienen a los crustáceos en acuarios para no hacerlos sufrir²⁵.

En este sentido, concluye el Tribunal, *“no puede considerarse como un hábito socialmente aceptado mantener a los crustáceos en hielo, lo cual causa daños y padecimientos a estos animales, puesto que los operadores económicos están usando diferentes maneras de mantenerlos, más caras, pero más respetuosas con las necesidades etológicas de estos animales”*.

4. Conclusiones

En definitiva, la Directiva ha sido un hito en la legislación europea de bienestar animal al proteger, por primera vez, a una clase de los invertebrados, a saber: los cefalópodos. Una consecuencia de los muchos estudios en los que ha quedado demostrada la sentiencia de este tipo de animales²⁶. Además, tal ampliación en cuanto a los animales objeto de protección no debería quedar aquí, pues así lo recomiendan también otros estudios respecto a otros invertebrados, como los crustáceos. Así, a día de hoy, habiendo transcurrido prácticamente casi 10 años desde la Directiva y ante las abundantes evidencias (que en la EFSA han sido observadas ya desde el año 2005), nos encontramos ante un momento oportuno para proteger bajo las normas a otros tipos de animales que en la actualidad no están suficientemente protegidos en el ámbito de la experimentación.

²³ Código Sanitario para los Animales Acuáticos (OIE, 2018): <http://www.oie.int/es/normas/codigo-acuatico/>

²⁴ Sentencia nº 30177, de 16 de junio de 2017, dictada por la Sección Penal Tercera de la Corte Suprema de Italia, disponible en: <http://www.derechoanimal.info/es/basededatos/internacional/sentencia-langostasitalia-2017>

²⁵ CAMPANARO, C., Los crustáceos como seres sintientes y su maltrato. Sentencia nº 30177/2017 de la Sección Penal Tercera de la Corte Suprema italiana”, dA. Derecho Animal (Forum of Animal Law Studies) 8/3 (2017): <https://doi.org/10.5565/rev/da.56>

²⁶ De la muy abundante literatura, vid. por todos, PROCTOR, H., Animal Sentience: Where Are We and Where Are We Heading?, en *Animals* (2012) DOI: 10.3390/ani2040628

En el mismo alcance de crueldad se encuentran también los crustáceos que se destinan a consumo humano, manteniéndolos en hielo y/o con las pinzas atadas, e hirviéndolos vivos. Ante este tipo de invertebrados, tampoco hay ningún tipo de norma en la UE que garantice su bienestar, de igual manera que ocurre con los cefalópodos en este ámbito. Sin embargo, en este sentido destacan países como Italia, cuya Corte Suprema consideró como delito de maltrato animal mantener a los crustáceos en hielo, y Suiza, que desde el año 2018 exige el aturdimiento de los decápodos antes de hervirse.

De dicha novedad legislativa se hicieron eco los medios de comunicación²⁷, aspecto que también demuestra un interés creciente en la opinión pública. Las abundantes investigaciones sobre sentiencia, deberían ir acompañadas de un cambio en la legislación europea de Bienestar Animal, tanto en el campo de la experimentación como en el de la producción para consumo humano, para incluir a todos aquellos animales sintientes -como cefalópodos en producción y como crustáceos en experimentación y producción- que, a día de hoy, carecen de protección alguna en la UE.

Referencias

- ANDREWS, P.L.R., Laboratory invertebrates: only spineless, or spineless and painless?, en *ILAR J* 52/2 (2011) 121-125
- BORRELLI L /FIORITO G , Behavioural analysis of learning and memory in cephalopods, en BYRNE, J.H. (ed.) *Learning and memory: a comprehensive reference* (Elsevier, UK 2008) 605–627
- BROOM, D.M., The welfare of invertebrates animals such as insects, spiders, snails and worms, en VAN DER KEMP, T.A., LACHANCE, M. (eds) *Animal Suffering: From science to Law, International Symposium*. Yvon Blais (Paris 2013) 135-152
- CAMPANARO, C., Los crustáceos como seres sintientes y su maltrato. Sentencia nº 30177/2017 de la Sección Penal Tercera de la Corte Suprema italiana”, dA. *Derecho Animal (Forum of Animal Law Studies)* 8/3 (2017): <https://doi.org/10.5565/rev/da.56>
- CARLS-DIAMANTE, S., The octopus and the unity of consciousness, en *Biology and Philosophy* 32/6 (2017) 1269-1287 DOI: 10.1007/s10539-017-9604-0
- ELWOOD R.W. / ADAMS L., Electric shock causes physiological stress responses in shore crabs, consistent with prediction of pain, en *Biology Letters* (2015) DOI: 10.1098/rsbl.2015.0800
- FIORITO, G., Is there pain in invertebrates?, en *Behavioural Processes* 12/4 (1986) 383-388 [https://doi.org/10.1016/0376-6357\(86\)90006-9](https://doi.org/10.1016/0376-6357(86)90006-9)
- GIMÉNEZ-CANDELA, T., La aguja y la pica, en dA. *Derecho Animal (Forum of Animal Law Studies)* 3/4 (2012): <https://doi.org/10.5565/rev/da.292>
- GIMÉNEZ-CANDELA, T., Sentiencia y bienestar en animales de experimentación, en dA. *Derecho Animal (Forum of Animal Law Studies)* 9/4 (2018) <https://doi.org/10.5565/rev/da.385>
- GIMÉNEZ-CANDELA, T., La Descosificación de los animales (I), en dA. *Derecho Animal (Forum of Animal Law Studies)* 8/2 (2017) DOI: <https://doi.org/10.5565/rev/da.318>
- GIMÉNEZ-CANDELA, T., La Descosificación de los animales (II), en dA. *Derecho Animal (Forum of Animal Law Studies)* 8/3 (2017) DOI: <https://doi.org/10.5565/rev/da.250>
- GIMÉNEZ-CANDELA, M., Dignidad, Sentiencia, Personalidad: relación jurídica humano-animal, en dA. *Derecho Animal (Forum of Animal Law Studies)* 9/2 (2018) DOI: <https://doi.org/10.5565/rev/da.346>
- GIMENEZ-CANDELA, M., Persona y Animal: una aproximación sin prejuicios, en dA. *Derecho Animal (Forum of Animal Law Studies)* 10/1 (2019) DOI: <https://doi.org/10.5565/rev/da.417>
- GIMÉNEZ-CANDELA, M., Animales en el Código civil español: una reforma interrumpida, en dA. *Derecho Animal (Forum of Animal Law Studies)* 10/2 (2019) DOI: <https://doi.org/10.5565/rev/da.438>
- NAKANISHI, Y., Mechanisms to Protect Human Rights in the EU’s External Relations, en *Contemporary Issues in Human Rights* (Springer 2018) 13 y n.44 y 45.
- PROCTOR, H., Animal Sentience: Where Are We and Where Are We Heading?, en *Animals* (2012) doi: 10.3390/ani2040628
- PUMAROLA BATLLE, M., Utilización de animales en la docencia del Grado de Veterinaria, en

²⁷ RODRÍGUEZ, J. (coord.): “Suiza prohíbe cocinar langostas vivas en agua hirviendo”, *El País* (11/01/2018): https://elpais.com/elpais/2018/01/11/mundo_animal/1515685500_423191.html

dA. Derecho Animal (Forum of Animal Law Studies) 10/3 (2019)
<https://doi.org/10.5565/rev/da.450>

- TONKINS, B.M., Why are cephalopods protected in scientific research in Europe?, (Working Paper 2016), en https://www.researchgate.net/publication/305815545_Why_are_cephalopods_protected_in_scientific_research_in_Europe

Fuentes

Legislativas

- Ley 32/2007, de 7 de noviembre, para el cuidado de los animales, en su explotación, transporte, experimentación y sacrificio: <https://www.boe.es/eli/es/l/2007/11/07/32/con>
- Reglamento (CE) nº 1099/2009 del Consejo, de 24 de septiembre de 2009, relativo a la protección de los animales en el momento de la matanza: <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2009/1099/oj>
- Directiva 2010/63/UE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 22 de septiembre de 2010, relativa a la protección de los animales utilizados para fines científicos: <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2010/63/oj>
- Real Decreto 1386/2018, de 19 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 53/2013, de 1 de febrero, por el que se establecen las normas básicas aplicables para la protección de los animales utilizados en experimentación y otros fines científicos, incluyendo la docencia: <https://www.boe.es/eli/es/rd/2018/11/19/1386>

Jurisprudenciales

- Sentencia nº 30177, de 16 de junio de 2017, dictada por la Sección Penal Tercera de la Corte Suprema de Italia, disponible en, <http://www.derechoanimal.info/es/basededatos/internacional/sentencia-langostasitalia-2017>