

Rediseñando la educación postpandemia: retos y oportunidades para las pedagogías animales a propósito de la LOMLOE

Adrià Voltes. Antropología de la Vida Animal. Grupo de estudios de etnozología (adscrito al Institut Català d'Antropologia)

Recibido: 19.10.2021

Revisado: 20.11.2021

Publicado: 30.12.2021

Como citar este artículo

Voltes,A., 2021. Rediseñando la educación postpandemia: retos y oportunidades para las pedagogías animales a propósito de la LOMLOE. *Inmaterial. Diseño, Arte y Sociedad*, 6 (12), pp. 130-154



Resumen

La manera en la que nos relacionamos con los otros animales ha quedado en evidencia una vez más, esta vez a raíz de la pandemia de covid-19. Las acciones humanas directa o indirectamente vinculadas a la relación humano-animal contribuyen al riesgo de aparición de enfermedades zoonóticas, así como al de otras emergencias globales como la crisis climática. Sin embargo, articular el cuestionamiento de la relación humano-animal exclusivamente desde la perspectiva de las necesidades humanas implica dar la espalda a la consideración y al trato desfavorable injustificado de los animales no humanos en la sociedad. En esta línea, la cuestión de los derechos animales no ocupa un espacio relevante en el contexto educativo. Este artículo plantea una aproximación a la pregunta de cómo rediseñar la enseñanza y el aprendizaje sobre la relación humano-animal ante el nuevo escenario normativo que plantea la LOE, modificada por la LOMLOE. En primer lugar, se justifica la necesidad de considerar aproximaciones pedagógicas que reconozcan las implicaciones éticas y educativas de la sintiencia animal. A continuación, se analizan las oportunidades y las limitaciones que plantean diferentes escenarios de comprensión pedagógica con relación a los requerimientos de la LOMLOE en materia de respeto y empatía hacia los animales no humanos.

Palabras clave: LOMLOE, educación para el desarrollo sostenible, pedagogía crítica, educación humanitaria, pedagogía crítica animal.

Abstract

The way in which we relate to other animals has once again come to the fore, this time in the wake of the COVID-19 pandemic. Human actions directly or indirectly linked to the human-animal relationship contribute to the risk of zoonotic diseases, as well as to other global emergencies such as the climate crisis. However, articulating the questioning of the human-animal relationship exclusively from the perspective of human needs implies turning our backs on the unjustified disadvantageous consideration and treatment of non-human animals in society. In this line, animal rights issues do not occupy a relevant space in the educational context. This article poses an approach to the question of how to redesign teaching and learning about the human-animal relationship in the new regulatory scenario posed by the LOE as amended by the LOMLOE. Firstly, this article justifies the need to consider pedagogical approaches that recognize the ethical and educational implications of animal sentience. Then, the opportunities and limitations posed by different scenarios of pedagogical understanding in relation to the requirements of the “LOMLOE” in terms of respect and empathy towards non-human animals are analyzed.

Keywords: LOMLOE, education for sustainable development, critical pedagogy, humane education, critical animal pedagogy

Introducción

Las consecuencias de la pandemia de covid-19 afectan a todos los ámbitos de la sociedad. Multitud de análisis académicos han cubierto enfoques que incluyen desde lo económico hasta los impactos sobre la salud mental (Pak et al., 2020; Kumar y Nayar, 2021). La covid-19 ha tenido también un impacto significativo sobre la actividad educativa (Daniel, 2020). El debate ha orbitado especialmente alrededor de la adopción de la enseñanza-aprendizaje *online* (Dhawan, 2020), pero también de las implicaciones curriculares, es decir, de qué contenidos y habilidades significativas y relevantes debe hacerse cargo la educación postpandemia (Cahapay, 2020).

Entre 2011 y 2018, la Organización Mundial de la Salud (OMS) registró 1.483 eventos epidémicos en 172 países (GPMB, 2019). De hecho, la frecuencia de enfermedades infecciosas emergentes ha incrementado durante las últimas cinco décadas (Allen *et al.*, 2017; Daszak *et al.*, 2021). Alrededor del 75% de las enfermedades infecciosas son zoonóticas, es decir, enfermedades transmisibles entre animales humanos y no humanos (Taylor, Latham y Woolhouse, 2001). Las causas que sustentan la aparición de estas zoonosis son acciones humanas directa o indirectamente vinculadas a la relación humano-animal, tales como los cambios en el uso del suelo, la producción ganadera, el comercio de animales silvestres o el cambio climático (Espinosa, Tago y Treich, 2020; Alimi et al., 2021; Otte y Pica-Ciamarra, 2021; Wu, 2021).

En esta línea, a pesar de la excepcionalidad de la emergencia global a raíz de la pandemia de covid-19, Espinosa, Tago y Treich (2020) manifiestan que el brote pandémico no debería ser considerado anómalo, inesperado o simplemente atribuido a la *mala suerte*. Además, la calidad de nuestra relación con los otros animales no solamente ejerce de factor de riesgo para la aparición de enfermedades zoonóticas, sino que también se vincula a otras emergencias globales como la crisis climática (Poore y Nemecek, 2018; Searchinger *et al.*, 2018) o la resistencia a los antimicrobianos (O'Neill, 2015). Sin embargo, articular el cuestionamiento de la relación humano-animal exclusivamente desde la perspectiva de la salud y el bienestar humano implica dar la espalda a la situación de explotación de los animales no humanos. La cuestión del bienestar, la liberación y los derechos de los animales en el contexto

educativo ha sido analizada desde diferentes enfoques y pretensiones (Jukes y Chiui, 2006; Mazas y Fernández, 2016; González-Berruga y González-Berruga, 2018). No obstante, a pesar de la situación de opresión de los otros animales y de las emergencias globales con las que se interseca, la consideración de los animales no humanos no ocupa un espacio relevante en los estudios sobre educación (Pedersen, 2004).

Según Dinker y Pedersen (2016), en los centros educativos se enseña y aprende, implícita y explícitamente, sobre las relaciones de poder asimétricas entre los humanos y no humanos a través de múltiples contextos: por ejemplo, en el uso de los animales como especímenes de disección en los laboratorios de los institutos o como comida servida en las cantinas, o bien en las visitas a zoológicos y granjas, entre otros contextos. Es decir, en los centros educativos los otros animales son presentados como instrumentos accesibles para el cumplimiento de propósitos humanos (Pedersen, 2010; Dinker y Pedersen, 2016). Del mismo modo, González-Berruga y González-Berruga (2018) muestran cómo el currículo y los recursos didácticos utilizados en Educación Secundaria Obligatoria presentan un discurso antropocéntrico que retrata a los otros animales como objetos cuya importancia dependerá de:

“su aportación al medio natural y al ser humano según sus características (...) lo que justifica la condición de objeto de los animales reproduciendo la relación de dominación del ser humano sobre los animales”.

La representación y la comprensión de la relación humano-animal en la educación reglada adquirió una nueva dimensión cuando se publicó en el Boletín Oficial del Estado (BOE) del 30 de diciembre de 2020 la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (en adelante, LOMLOE). La LOMLOE incorpora la empatía, el respeto y la consideración de los derechos animales, por lo que plantea un nuevo escenario normativo ante el que debemos preguntarnos cómo rediseñar la enseñanza y el aprendizaje sobre la relación humano-animal.

Este artículo plantea la necesidad de considerar aproximaciones pedagógicas que reconozcan las implicaciones éticas y educativas de la sintiencia animal. En primer lugar, se analizan los requerimientos

de la LOMLOE en materia de la relación humano-animal y, posteriormente, se examinan las limitaciones y las oportunidades que plantean diferentes escenarios de comprensión pedagógica en relación con los requerimientos de la LOMLOE en materia de respeto y empatía hacia los animales no humanos.

La sintiencia como criterio: repensar y rediseñar la educación sobre la relación humano-animal más allá del antropocentrismo

La pandemia de covid-19 ha evidenciado la necesidad de hacer frente a la urgente y compleja cuestión de rediseñar la relación humano-animal, trasladando a nuevos terrenos sociopolíticos, incluida la educación, las implicaciones de lo que ya se apunta desde el ámbito académico de la ética animal: no somos los únicos seres con intereses, por lo que debemos ampliar nuestro círculo de consideración moral más allá de la frontera de lo humano. El concepto de sintiencia es clave para la articulación de este postulado.

La sintiencia es la capacidad de tener experiencias positivas y negativas, dicho de otro modo, consiste en la capacidad de experimentar subjetivamente afectos positivos y negativos (Le Neindre et al., 2017; Mellor, 2019), en palabras de Broom (2014, p. 2):

“Most early usage of the term sentience implied that the individual has the level of awareness and associated brain function that makes it possible to have positive and negative feelings.”

Los seres con experiencia subjetiva de estados afectivos positivos y negativos son seres con intereses sobre los acontecimientos que sucedan en sus vidas, por ejemplo, el interés por evitar el dolor en cuanto que experiencia subjetiva negativa.

La comunidad académica sigue debatiendo dónde se sitúa la frontera de la sintiencia en el árbol de la vida. No obstante, las evidencias disponibles plantean un escenario en el que es probable que todos los vertebrados seamos sintientes, y es posible que determinados grupos de invertebrados, como los cefalópodos y los artrópodos, también lo sean (Bronfman, Ginsburg y Jablonka, 2016; Godfrey-Smith, 2016, 2020; Feinberg y Mallatt, 2017, 2018).

En definitiva, los individuos sintientes son aquellos individuos cuyas vidas pueden ser perjudicadas y beneficiadas, motivo por el cual la sintiencia emerge como criterio para la consideración moral y política (Regan, 1983; Donaldson y Kymlicka, 2018; Singer, 2011; Cochrane, 2018). Este planteamiento convoca a desterrar un paradigma antropocéntrico (centrado en los seres humanos) en favor de un paradigma sensocéntrico (centrado en los seres sintientes). Por tanto, toda institución educativa que aspire a formar una ciudadanía global y justa no puede dar la espalda a las vulnerabilidades no humanas; de lo contrario, estaría incurriendo en una discriminación arbitraria por razón de especie, también conocida como especismo (Horta, 2020).

Las implicaciones morales y políticas de la sintiencia no humana ofrecen un marco de análisis de los retos y oportunidades de la educación LOMLOE postpandemia. Pedersen (2004) afirma que los centros escolares perpetúan un discurso antropocéntrico y jerárquico, por lo que influyen en la normalización del especismo. En esta línea, Caine (2009; 2015) identifica la necesidad de un cambio de paradigma que se desmarque de la visión antropocéntrica que presenta a los animales no humanos como meros recursos para uso humano. Saari (2020) propone que el proceso de socialización que tiene lugar en el sistema educativo desempeña un papel importante en la preservación de la sociedad especista occidental:

“The exploitation, captivity, and instrumental use of nonhuman animals are normalized through the reproduction of speciesist messages in the educational setting.”

Asimismo, la industria de explotación animal cuenta con todos los niveles del sistema educativo como espacio de reproducción de sus mensajes y valores (véase, por ejemplo, Linné y Pedersen, 2016; Pedersen, 2010; Saari y Gómez-Galán, 2019). En este sentido, desde las pedagogías animales se considera necesario señalar y revisar críticamente las prácticas de explotación animal, aunque hacerlo pueda llegar a ser considerado un tabú cultural (Dinker y Pedersen, 2016).

La LOMLOE y los otros animales en la educación reglada

El pasado mes de noviembre de 2020 se aprobó el Proyecto de Ley Orgánica de modificación de la LOE (LOMLOE), el cual incorporó algunas de las enmiendas presentadas, como la inclusión de la educación en la empatía hacia los otros animales en el currículo de la enseñanza obligatoria. Por otro lado, esta ley también incorpora por primera vez referencias explícitas a la Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS). Aunque ambos planteamientos puedan parecer a priori compatibles, la EDS puede presentar limitaciones en materia de consideración de los intereses de los animales no humanos.

En 2015, las Naciones Unidas aprobaron la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, que se presenta como un plan de acción a favor de las personas, el planeta y la prosperidad con la intención de fortalecer la paz universal y el acceso a la justicia (UN, 2015). Para ello, se adoptaron los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) (UN, 2015), cuyo objetivo principal es establecer un proyecto global que refleje

“las altas expectativas de la comunidad mundial en el afán por revertir de una vez por todas la destrucción de nuestros hábitats naturales y sociales, y emprender un camino más equilibrado y equitativo hacia el bienestar de todas las personas” (UN, 2019).

Además de revertir la destrucción de hábitats, los ODS incluyen, entre otros puntos, acabar con el hambre y asegurar el acceso al agua; lograr la seguridad alimentaria; promover una vida sana, una educación de calidad y un crecimiento económico sostenido; adoptar medidas urgentes contra la emergencia climática, promover una cultura de paz y facilitar el acceso a la justicia (UN, 2015).

La LOMLOE se alinea con el ámbito de actuación prioritario 1 del Programa de Acción Mundial de la UNESCO sobre la Educación para el Desarrollo Sostenible que aspira a *“integrar la EDS en las políticas de educación y de desarrollo sostenible a fin de crear un entorno propicio para la EDS y suscitar un cambio sistémico”* (UNESCO, 2014). De igual forma, el preámbulo de la LOMLOE manifiesta que:

“los centros docentes han de convertirse en un lugar de custodia y cuidado de nuestro medio ambiente. Por ello han de promover una cultura de la sostenibilidad ambiental, de la cooperación social, desarrollando programas de estilos de vida sostenible”
 (LO 3/2020, de 29 de diciembre).

Con respecto a la enseñanza obligatoria, el preámbulo de la LOMLOE especifica que:

“la educación para el desarrollo sostenible y la ciudadanía mundial ha de incardinarse en los planes y programas educativos de la totalidad de la enseñanza obligatoria, incorporando los conocimientos, capacidades, valores y actitudes que necesitan todas las personas para vivir una vida fructífera, adoptar decisiones fundamentadas y asumir un papel activo –tanto en el ámbito local como mundial– a la hora de afrontar y resolver los problemas comunes a todos los ciudadanos del mundo”
 (LO 3/2020, de 29 de diciembre).

Entre los objetivos de bachillerato de la LOE, con las modificaciones de la LOMLOE, se contempla el fomento de *“una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible”* (Art. 33 o, LO 2/2006, de 3 de mayo). Por su parte, en lo que respecta al contenido y la organización de la oferta de los estudios de formación profesional, se incluye *“el compromiso con el desarrollo sostenible”* (Art. 42. 3, LO 2/2006, de 3 de mayo). Estos compromisos quedan también reflejados en la apuesta por la formación del personal docente:

“De acuerdo con lo anterior, para el año 2022 los conocimientos, habilidades y actitudes relativos a la educación para el desarrollo sostenible y para la ciudadanía mundial habrán sido incorporados al sistema de acceso a la función docente. Asimismo, en 2025 todo el personal docente deberá haber recibido cualificación en las metas establecidas en la Agenda 2030”
 (Disposición adicional sexta, LO 3/2020, de 29 de diciembre).

Esta postura comprometida con las emergencias globales contemporáneas a las que se enfrenta la humanidad puede, sin embargo, invi-

sibilizar los intereses de los otros animales y la opresión a la que son sometidos. El relato de la Agenda 2030 se caracteriza por su carácter antropocéntrico, pues apela a la defensa del planeta exclusivamente desde la perspectiva de las necesidades humanas:

“Estamos decididos a proteger el planeta contra la degradación, incluso mediante el consumo y la producción sostenibles, la gestión sostenible de sus recursos naturales y medidas urgentes para hacer frente al cambio climático, de manera que pueda satisfacer las necesidades de las generaciones presentes y futuras” (UN, 2015).

Sin embargo, la LOMLOE aspira a dar cabida explícita a la consideración de los otros animales en el sistema educativo. En su preámbulo, el texto especifica que:

“se prestará especial atención (...) al valor del respeto a la diversidad, fomentando el espíritu crítico, la cultura de paz y no violencia y el respeto por el entorno y los animales.”
(LO 3/2020, de 29 de diciembre).

Además, la LOE, con las modificaciones de la LOMLOE, establece que entre los fines del sistema educativo se incluye el fomento de “la adquisición de valores que propicien el respeto hacia los seres vivos y los derechos de los animales y el medio ambiente” (Art. 2. 1 e, LO 2/2006, de 3 de mayo). En lo que respecta a la etapa de educación infantil, la LOE en la redacción dada por la LOMLOE establece que el alumnado debe: “Conocer y valorar los animales más próximos al ser humano y adoptar modos de comportamiento que favorezcan la empatía y su cuidado” (Art. 17 l, LO 2/2006, de 3 de mayo). Asimismo, entre los objetivos de la Enseñanza Secundaria Obligatoria (ESO) se incluye:

“Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado, la empatía y el respeto hacia los seres vivos, especialmente los animales” (Art. 23 k, LO 2/2006, de 3 de mayo).

Sin embargo, así como la LOMLOE establece una hoja de ruta para la formación del profesorado en materia de EDS, no se incluyen especificaciones con relación a la formación sobre ética animal y las aproximaciones educativas que se derivan.

Si bien la LOMLOE consolida la importancia de la Agenda 2030 y la EDS a todos los niveles educativos, este objetivo debe convivir con una nueva consideración de los otros animales, pero ¿es compatible la Agenda 2030 con la consideración de los derechos de los animales? y ¿qué pedagogías incorporan los intereses de los otros animales en el proceso de enseñanza-aprendizaje? Como queda reflejado en el preámbulo de la LOMLOE:

“se hace necesario conceder importancia a varios enfoques que resultan claves para adaptar el sistema educativo a lo que de él exigen los tiempos a que nos enfrentamos”

(LO 3/2020, de 29 de diciembre).

Esta ley aspira a hacerse cargo de los requerimientos educativos de la Agenda 2030 e incluye de manera explícita entre sus principios la empatía y el respeto hacia los otros animales. A continuación se exploran, desde un enfoque sensocéntrico, las posibilidades y los límites de distintas aproximaciones pedagógicas que pueden ejercer de marcos de referencia para trabajar de manera crítica la relación humano-animal en las aulas.

Las limitaciones de la Educación para el Desarrollo Sostenible

El Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) definió la educación ambiental como un proceso de enseñanza-aprendizaje para favorecer el conocimiento y la concienciación sobre el medio ambiente y los retos asociados, así como para desarrollar habilidades para hacer frente a dichos retos (UNESCO-UNEP, 1978). Desde la Cumbre de la Tierra de Río de Janeiro de 1992, la concepción del desarrollo sostenible ha influenciado la educación ambiental, situando el foco sobre la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) (Horsthemke, 2018, p. 136). Aunque la EDS apareció en primer lugar como un componente dentro de la educación ambiental, pronto se estableció una clara diferenciación que situó a la EDS en una posición de mayor prioridad, especialmente tras el programa de la Década de la Educación para el Desarrollo Sostenible (2005-2015) (Skordoulis, 2020).

La UNESCO (2017) define la EDS sobre la base del objetivo de que el alumnado adquiera la capacidad de tomar decisiones informadas y emprender acciones responsables para la integridad medioambiental, la viabilidad económica y una sociedad justa para las generaciones presentes y futuras. Asimismo, esta aproximación educativa aspira también a formar una ciudadanía que pueda participar en procesos sociopolíticos que hagan avanzar la sociedad hacia un desarrollo sostenible (UNESCO, 2017). Por tanto, la EDS no trata exclusivamente de generar conciencia ambiental, sino también de empoderar a la ciudadanía para tomar acciones a favor de un desarrollo viable a largo plazo (Gadotti, 2008).

El desarrollo sostenible acostumbra a ser definido en términos antropocéntricos, teniendo en consideración las necesidades humanas presentes y futuras (Horsthemke, 2018, p. 136). En este sentido, el objetivo vertebrador de la Agenda 2030 es el de abordar los “*retos mundiales decisivos para la supervivencia de la humanidad*” (UNESCO, 2017), lo que afianza un marco antropocéntrico desde el que se concretan los ODS y los principios de la EDS.

Según Pedersen (2021), en el discurso de la EDS los animales no humanos quedan enmarcados en categorías genéricas como representantes de ecosistemas, problemas de biodiversidad o recursos naturales cuyo valor queda definido en términos instrumentales en función de su capacidad de favorecer el bienestar humano. Del mismo modo, la autora considera que en la EDS las relaciones interespecie quedan relegadas a los márgenes en un momento en que la explotación de animales ha sido identificada como catalizadora de innumerables problemas ambientales, obviando de hecho la posibilidad de considerar los intereses no humanos como un ámbito a analizar desde el punto de vista de la justicia social (Pedersen, 2021).

Weil (2004, p. 49 citada por Saari, 2020) apunta que los aspectos relativos a los animales no humanos:

“are generally neglected in education, even in sustainability education, environmental education, character education, social justice education, and media literacy education.”

La educación ambiental y para la sostenibilidad se centran en la conservación y la protección del clima, ignorando la explotación de animales no humanos, especialmente de aquellos considerados de granja, incluso a pesar de su interrelación con la opresión de ciertos grupos humanos o el impacto de la ganadería sobre la crisis climática, la destrucción ambiental y la salud global (Kahn y Humes, 2009; Saari, 2020).

¿Qué aproximaciones teóricas y educativas al desarrollo sostenible podrían sustentar la convivencia entre la Agenda 2030 y la consideración de los intereses de los otros animales? Se han propuesto al menos dos visiones alternativas de los ODS que aspiran a dar cabida a los intereses de los animales no humanos. Una de ellas aboga por la incorporación de un decimotavo ODS que considere aspectos relativos a la salud, el bienestar y los derechos de los animales (Visseren-Hamakers, 2020). Esta propuesta señala la necesidad de una aproximación integrativa que tenga en cuenta las causas subyacentes de los problemas de sostenibilidad, incluidos los aspectos relativos a nuestros sistemas de valores (Visseren-Hamakers, 2020). En esta línea, Visseren-Hamakers (2020) indica que no podemos ignorar los intereses de miles de millones de animales cuando están sobre la mesa asuntos tales como el sistema alimentario (ODS 2), el consumo y la producción sostenible (ODS 12) o la lucha y adaptación al cambio climático (ODS 13). Por ello, la autora considera que la mejor manera de explicitar esta necesidad es mediante un nuevo ODS que integre en la definición de desarrollo sostenible a los animales no humanos en cuanto que individuos con intereses.

La segunda propuesta aboga por una reestructuración de los ODS de acuerdo con una revisión sensocéntrica (Torpman y Röcklinsberg, 2021). Torpman y Röcklinsberg (2021) argumentan que no existen buenas razones para mantener el posicionamiento antropocéntrico de los ODS y que, por tanto, estos deben ser reinterpretados para tener en consideración directa a los animales no humanos. Los autores señalan que algunos ODS están “centrados en el agente”, es decir, están formulados en términos de los “deberes” que presentan los agentes morales, como es el caso de la producción y el consumo responsables (ODS 12) o la acción climática (ODS 13). Sin embargo, otros ODS están *centrados en el paciente*, en cuanto que están formulados según los *derechos* de los pacientes morales, como es el caso de la alimentación (ODS 2) o el agua limpia y el saneamiento (ODS 5). Torpman y Röcklinsberg

(2021) indican que esta distinción sugiere que un individuo puede ser digno de consideración moral directa en el marco de los ODS, incluso si dicho individuo no es considerado un agente moral. Asimismo, los autores proponen diferenciar entre los ODS exclusivamente relevantes para los seres humanos y los ODS relativos a todos los seres sintientes. Esta distinción surge de la consideración de que algunos aspectos son directamente relevantes solamente para los seres humanos. En concreto, consideran que 7 de los 17 ODS (ODS 1: fin de la pobreza, ODS 4: educación de calidad, ODS 5: igualdad de género, ODS 7: energía asequible y no contaminante, ODS 8: trabajo decente y crecimiento económico, ODS 9: industria, innovación e infraestructura y ODS 17: alianzas para lograr los objetivos) forman un subconjunto de objetivos únicamente relevantes de manera directa para los seres humanos, mientras que los demás objetivos también deberían perseguirse para el resto de los animales sintientes (ODS 2: hambre cero, ODS 3: bienestar y salud, ODS 6: agua limpia y saneamiento, ODS 10: reducción de las desigualdades, ODS 11: ciudades y comunidades sostenibles, ODS 12: producción y consumo responsables, ODS 13: acción por el clima, ODS 14: vida submarina, ODS 15: vida de ecosistemas terrestres y ODS 16: paz, justicia e instituciones sólidas). En definitiva, estos autores postulan que los animales sintientes no humanos deben ser considerados de manera directa en la interpretación de los ODS y que para ello no es necesario incorporar un ODS adicional.

Entre los métodos pedagógicos clave de la EDS se incluyen el aprendizaje transformador y transgresor y pedagogías que pretenden retar al alumnado a cuestionar su visión del mundo y a superar los marcos de comprensión hegemónicos (UNESCO, 2017). Si se tiene en cuenta el sesgo antropocéntrico de sus objetivos, este planteamiento enfrenta a la EDS a sus propias limitaciones en materia de ética animal. A continuación, se examinan aproximaciones educativas que, a diferencia de la educación ambiental clásica, mantienen los intereses no humanos entre sus ejes vertebradores.

De la educación humanitaria a la pedagogía crítica animal

A menudo el sistema educativo “(re)produces injustices and inequalities prevalent in other sectors in society” (Dinker y Pedersen, 2019). En esta línea, Andrzejewski, Pwederesen y Wicklund (2009) expresan que la educación interespecie debería ser incorporada en el aula mediante un enfoque que no solamente tenga en cuenta la interdependencia del bienestar humano con el bienestar del resto de animales, sino que incluya el análisis crítico del especismo y que ponga nuestra relación con los otros animales bajo el foco de la paz y la justicia.

Oakley (2019) afirma que la educación ambiental es un agente de normalización de la explotación de animales no humanos. Ante la desconsideración de los principios de la ética animal en la educación ambiental y la EDS, Oakley (2019) se pregunta cómo pueden los educadores ambientales incorporar perspectivas antiespecistas en su práctica y considera que la Educación Humanitaria (EH) puede ejercer ese papel. La EH es una aproximación a la enseñanza y al aprendizaje a través de la justicia humana, animal y ambiental (Itle-clark y Comaskey, 2020). En concreto, tiene por objetivo que el alumnado adquiera la capacidad de pensar de forma crítica sobre la conexión entre la protección ambiental, la justicia social y el bienestar animal (Comaskey, 2019). La EH también aspira a que el alumnado reconozca la necesidad de ampliar el círculo de empatía (por ser considerado el puente hacia la compasión) e identificar soluciones creativas que conduzcan a la acción (Caine, 2009; Oakley, 2019). En relación con esto último, Weil (2016) popularizó el concepto de personas solucionadoras, descritas como individuos con la capacidad de identificar prácticas no compasivas e insostenibles que afectan a animales humanos, animales no humanos y al planeta. Ante la identificación de estos problemas, las personas solucionadoras son capaces de idear soluciones efectivas para reemplazar dichos sistemas por alternativas restaurativas, saludables y justas (Weil, 2016, p. 5). En este sentido, bajo los postulados de la EH, el alumnado analiza y reflexiona sobre cómo nuestras decisiones se encuentran vinculadas al sufrimiento de otros (Weil, 2004; Saari, 2020).

Uno de los ejes pedagógicos clave de la EH es la pedagogía crítica (Itle-Clark y Comaskey, 2020), que ve la sociedad como un conjunto de relaciones desiguales de poder y, la escolarización, como un proceso de

legitimación de determinados valores (Burbules y Berk, 1999; Kanpol, 1999). La educación y la pedagogía, al igual que otras disciplinas académicas occidentales, son cómplices de la discriminación especista (Horsthemke, 2018, p. 184). En este sentido, la pedagogía crítica no solamente aspira a desafiar las prácticas sociales opresivas y discriminatorias, sino que también plantea cuestiones sobre cómo estas se reproducen en el contexto escolar (Kanpol 1999, Giroux, 1997). De acuerdo con este objetivo, Pedersen (2010) define el currículo escolar oculto sobre la relación humano-animal como los efectos intencionados o no intencionados del aprendizaje y la enseñanza escolar que no forman parte de los objetivos reglados, pero que forman parte del proceso de socialización de ciertas relaciones humano-animal.

No obstante, según Irle-Clark y Comaskey (2020), la EH no ha desarrollado una pedagogía vertebradora que la consolide como una práctica integral e inclusiva. Como consecuencia, los profesionales de la docencia que se adscriben a la EH, la llevan a la práctica desde distintos valores y percepciones (Comaskey, 2019). El resultado es que ciertos componentes de la EH han tenido más éxito que otros, como es el caso de la educación ambiental y para el desarrollo sostenible (Irle-Clark y Comaskey, 2020).

Otra formulación que cabe destacar entre las pedagogías críticas de la relación humano-animal es la Pedagogía Crítica Animal (PCA). La PCA plantea el reto a la comunidad educativa de buscar alternativas a los modelos educativos antropocéntricos mediante la aplicación de los principios de los Estudios Críticos Animales (ECA) a la práctica pedagógica (Repka, 2019, p. 113). Los ECA conforman un área de investigación que se ocupa de aspectos relativos a la explotación y la liberación animal, la inclusión de los otros animales en el proyecto emancipatorio, el especismo y los principios y las prácticas del activismo, la protección animal y las políticas relacionadas con los otros animales (ICAS, 2021). Si bien las aproximaciones y las tácticas académicas de los ECA pueden variar, el trabajo por el desmantelamiento de los círculos de compasión excluyentes y la lucha contra toda forma de injusticia permanecen constantes (Drew et al., 2019).

Dinker y Pedersen (2016) proponen rediseñar y hacer confluir ciertas prácticas pedagógicas para formular la PCA, siempre aspirando al cues-

tionamiento crítico de la producción de conocimiento sobre los otros animales, a una atención constante hacia la perspectiva no humana y al cese de toda interacción invasiva con los otros animales. En este sentido, las autoras elaboran propuestas con relación al papel que pueden desempeñar en la PCA la educación afectiva, la interseccionalidad, el complejo industrial animal y la educación vegana.

En lo que respecta a los afectos y a su vínculo con la enseñanza y el aprendizaje sobre los otros animales, Dinker y Pedersen (2016) proponen una perspectiva sensocéntrica, cuyo punto de partida es el reconocimiento de los otros animales como seres sintientes y el análisis de cómo los otros animales experimentan afectivamente su situación en distintos contextos de explotación. Este giro pedagógico requiere desmarcarse de la curiosidad instrumental de aprender “sobre” los animales, para aprender “con, desde y por” los animales (Dinker y Pedersen, 2016).

Otro de los ejes de la PCA, según Dinker y Pedersen (2016), es la educación en la interseccionalidad. Esta aproximación ejerce de medio de exploración de las múltiples maneras en que el especismo confluye con otras cuestiones de justicia social. Desde esta perspectiva, las autoras incorporan el análisis de las consecuencias de la explotación animal no solamente para los propios animales no humanos, sino también para los humanos, como es el caso del vínculo entre la explotación animal y la emergencia de enfermedades zoonóticas, pero siempre teniendo presente la dimensión inherentemente política de las relaciones humano-animal y la urgencia de dismantelar toda forma de opresión (Dinker y Pedersen, 2016; Kahn y Humes, 2009).

En tercer lugar, Dinker y Pedersen (2019) sitúan el análisis crítico de la producción animal entre los ejes clave de la PCA. En esta línea, afirman que todo tipo de producción animal encuentra sus raíces en el especismo y refuerza la posición instrumental de los otros animales en la sociedad humana, lo cual debe ser analizado y explicitado desde la PCA (Dinker y Pedersen, 2016). Finalmente, y en relación con los puntos anteriores, Dinker y Pedersen (2016) señalan el interés de salvar la brecha entre la teoría y la práctica. Para ello, examinan las posibilidades que ofrece la denominada educación vegana. Las autoras definen el veganismo como “*a systemic and intersectional mode of critical analysis*

and a useful lived philosophy counteracting anthropocentrism, hierarchy and violence” (Dinker y Pedersen, 2016). En este sentido, la educación vegana no se limita a cuestionar la *meat normativity* (normatividad de la carne) ni a identificar como nutritivas las dietas basadas en vegetales, sino que también incluye la exploración de las consecuencias del veganismo para los seres humanos, los animales no humanos y el medio ambiente (Dinker y Pedersen, 2016).

Conclusiones y debate

No cabe duda alguna sobre la desconsideración de los intereses de los otros animales en nuestra sociedad, incluso si se tiene en cuenta la interrelación de la explotación animal con buena parte de las emergencias globales contemporáneas. En este aspecto, a pesar de ciertos avances en materia de justicia social y protección ambiental en las instituciones educativas, la inclusión de la perspectiva animal ha sido a lo sumo periférica.

En este artículo se justifica la necesidad de rediseñar los procesos pedagógicos relativos a la representación y comprensión del vínculo humano-animal desde la perspectiva de la sintiencia como criterio de consideración moral. También se examina el nuevo contexto normativo que ofrece la LOE modificada por la LOMLOE con relación a 1) los requerimientos de la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible y 2) la inclusión del respeto y la empatía hacia los otros animales en la educación reglada. Asimismo, se analizan las limitaciones que ofrece la Educación para el Desarrollo Sostenible con respecto a la consideración de los intereses no humanos y, finalmente, se examinan los enfoques que ofrecen dos pedagogías críticas de la relación humano-animal: la Educación Humanitaria y la Pedagogía Crítica Animal.

Por vez primera, la LOMLOE hace referencia explícita a la Educación para el Desarrollo Sostenible, así como al respeto, la empatía y la consideración de los derechos de los animales en la educación reglada. A pesar de que ambas aproximaciones puedan parecer compatibles, la EDS, con la Agenda 2030 y los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible como ejes vertebradores, acostumbra a presentar un abordaje antropocéntrico de las emergencias globales, que desestima la discriminación de los seres sintientes no humanos como un asunto de justicia social.

En este sentido, dos reformulaciones de los ODS ofrecen marcos teóricos alternativos que incorporan de manera explícita los intereses de los otros animales. El primero de ellos implica considerar un decimoctavo ODS que tenga en cuenta a los otros animales, en cuanto que individuos sintientes y, el segundo, reformular los ODS en términos sensorio-céntricos. Estas aproximaciones permitirían un mejor alineamiento de la Agenda 2030 y la Educación para el Desarrollo Sostenible con su objetivo de tener en cuenta la “justicia social en todas sus propuestas y actuaciones” y de prestar “especial atención a los colectivos más vulnerables” (MITECO, 2021).

En lo que a los abordajes pedagógicos de la relación humano-animal se refiere, pedagogías críticas como la Educación Humanitaria y la Pedagogía Crítica Animal ofrecen marcos de trabajo que permiten dar cuenta de la consideración y el trato desfavorables injustificados de los animales no humanos. En este sentido, diversos autores han manifestado la importancia de la formación del profesorado en materia de protección animal (Saari y Gómez-Galán, 2019; Irle-Clark y Comaskey, 2020). Sin embargo, si bien la LOMLOE establece una hoja de ruta para la formación docente en Educación para el Desarrollo Sostenible, no incluye especificaciones relativas a la cuestión animal. A pesar de ello, existe una potencial línea de investigación interesante que debería enfocarse en analizar las ideas previas del profesorado sobre la consideración de los intereses de los animales no humanos.

En términos generales, las pedagogías animales no han recibido demasiada atención desde el punto de vista de la investigación educativa. Algunas de las líneas de investigación que han sido señaladas como necesarias hacen referencia al análisis del currículo especista oculto y a la influencia de la educación antiespecista sobre el desarrollo de conocimientos y habilidades en diversas áreas curriculares o sobre procesos como el razonamiento, la reflexión y la crítica (González-Berruga y González-Berruga, 2018). Otras líneas de investigación pueden centrarse en la evaluación de las actitudes del alumnado hacia los animales no humanos y en el efecto de diferentes intervenciones educativas sobre dichas actitudes.

Bibliografía

- Alimi, Y. et al., 2021. *Report of the scientific task force on preventing pandemics*. Boston. [en línea] Disponible en: <<https://www.hsph.harvard.edu/c-change/news/PreventingPandemicsResearch/>> [Consultado: 20 de septiembre de 2021].
- Allen, T. et al., 2017. Global hotspots and correlates of emerging zoonotic diseases. *Nature Communications*, 8(1), p. 1124.
- Andrzejewski, J., Pedersen, H., & Wicklund, F., 2009. Interspecies education for humans, animals and the earth. In: J. Andrzejewski et al. eds. 2009. *Social justice, peace and environmental education: Transformative standards*. New York: Routledge. pp.136–154.
- Bronfman, Z. Z., Ginsburg, S. & Jablonka, E., 2016. The Transition to Minimal Consciousness through the Evolution of Associative Learning. *Frontiers in Psychology*, 7, pp. 1–16.
- Broom, D. M., 2014. *Sentience and animal welfare*. Wallingford: CABI.
- Burbules, N. C., & Berk, R., 1999. Critical Thinking and Critical Pedagogy: Relations, Differences, and Limits. In: T.S. Popkewitz & L. Fendler eds. 1999, *Critical Theories in Education*. New York: Routledge.
- Cahapay, M. B., 2020. Rethinking Education in the New Normal Post-COVID-19 Era: A Curriculum Studies Perspective. *Aquademia*, 4(2), ep20018.
- Caine, R., 2009. Humane education: A Foundation for Connecting with all of Earth's inhabitants. *The Green Teacher*, 85, pp. 9–13.
- Caine, R., 2015. *Teaching compassion: On behalf of the animals*. Toronto: WaterHill Publishing.
- Cochrane, A., 2018. *Sentientist Politics: A Theory of Global Inter-Species Justice*. Oxford: Oxford University Press.
- Comaskey, E. M., 2019. *Towards a global conceptual framework for humane education*. PhD. Johns Hopkins University.
- Daniel, S. J., 2020. Education and the COVID-19 pandemic. *PROSPECTS*, 49(1–2), pp. 91–96.
- Daszak, P. et al., 2021. Infectious Disease Threats: A Rebound To Resilience. *Health Affairs*, 40(2), pp. 204–211.
- Dhawan, S., 2020. Online Learning: A Panacea in the Time of COVID-19 Crisis. *Journal of Educational Technology Systems*, 49(1), pp. 5–22.

Dinker, K. G. & Pedersen, H., 2016. Critical Animal Pedagogies: Re-learning Our Relations with Animal Others. In: H. E. Lees & N. Noddings eds. 2016. *The Palgrave International Handbook of Alternative Education*. London: Palgrave Macmillan UK. pp. 415–430.

Dinker, K. G. & Pedersen, H., 2019. Critical Animal Pedagogy: Explorations Toward Reflective Practice. In: A. J. Nocella II, et al. eds. 2019. *Education for total liberation: critical animal pedagogy and teaching against speciesism*. New York: Peter Lang.

Donaldson, S. & Kymlicka, W., 2018. *Zoopolis: una revolución animalista*. Madrid: errata naturae.

Drew, S. K., 2019. Introduction: Examining the Nexus: Critical Animal Studies and Critical Pedagogy. In: A. J. Nocella II, et al. eds. 2019. *Education for total liberation: critical animal pedagogy and teaching against speciesism*. New York: Peter Lang. pp. 1 - 12.

Espinosa, R., Tago, D. and Treich, N., 2020. Infectious Diseases and Meat Production. *Environmental and Resource Economics*, 76(4), pp. 1019–1044.

Feinberg, T. E. & Mallatt, J. M., 2017. *The Ancient Origins of Consciousness. How the Brain Created Experience*. Cambridge: MIT Press.

Feinberg, T. E. & Mallatt, J. M., 2018. *Consciousness Demystified*. Cambridge: MIT Press.

Gadotti, M., 2008. Education for Sustainability: A Critical Contribution to the Decade of Education for Sustainable Development. *Green Theory & Praxis: The Journal of Ecopedagogy*, 4(1), pp. 15–64.

Giroux, H., 1997. Crossing the Boundaries of Educational Discourse: Modernism, Post-modernism, and Feminism. In: A. H. Halsey, et al. eds. 1997. *Education, Culture, Economy, and Society*. Oxford and New York: Oxford University Press. pp.113-130.

Global Preparedness Monitoring Board (GPBM), 2019. *A world at risk: annual report on global preparedness for health emergencies*. Geneva. [en línea] Disponible en: <<https://www.gpmb.org/annual-reports/overview/item/2019-a-world-at-risk>> [Consultado: 17 de septiembre de 2021].

Godfrey-Smith, P., 2017. *Other minds: the octopus and the evolution of intelligent life*. London: William Collins.

Godfrey-Smith, P., 2020. *Metazoa: Animal Minds and the Birth of Consciousness*. London: William Collins.

González-Berruga, P. & González-Berruga, M. Á., 2018. Análisis del discurso especista antropocéntrico en la Educación Secundaria Obligatoria. *Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales*, (34), pp. 63-76.

Horsthemke, K., 2018. *Animal Rights Education*. Cham: Springer International Publishing.

Horta, O., 2020. ¿Qué es el especismo?. *Devenires*, 41(41), pp. 163–198.

ICAS (Institute for Critical Animal Studies), 2021. [en línea] Disponible en: <<https://www.criticalanimalstudies.org/about/>> [Consultado: 20 de septiembre de 2021].

Ite-clark, S. & Comaskey, E. M., 2020. A Proposal for a Humane Pedagogy A Proposal for a Humane Pedagogy. *International Journal of Humane Education*, 1(1), pp. 1–31.

Jukes, N. & Chiuia, M., 2006. *From Guinea Pig to computer mouse*. England: InterNICHE.

Kahn, R. & Humes, B., 2009. Marching out from ultima thule: Critical counterstories of emancipatory educators working at the intersection of human rights, animal rights, and planetary sustainability. *Canadian Journal of Environmental Education*, 14, pp. 179–196.

Kanpol, B., 1999. *Critical pedagogy*. Connecticut: Bergin and Garvey.

Kumar, A. & Nayar, K. R., 2021. COVID 19 and its mental health consequences. *Journal of Mental Health*, 30(1), pp. 1–2.

Le Neindre, P. et al., 2017. *Animal Consciousness, EFSA Supporting Publications*. [en línea] Disponible en: <<https://efsa.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.2903/sp.efsa.2017.EN-1196>> [Consultado: 20 de septiembre de 2021].

Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación [en línea], 24 de mayo de 2006. Disponible en: <<https://www.boe.es/eli/es/lo/2006/05/03/2/con>> [Consultado el 21 de septiembre de 2021].

Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación [en línea], 19 de enero de 2021. Disponible en: <<https://www.boe.es/eli/es/lo/2020/12/29/3>> [Consultado el 19 de septiembre de 2021].

Linné, T. & Pedersen, H., 2016. With care for cows and a love for milk: Affect and performance in dairy industry communication strategies. In: A. Potts ed. 2016. *Critical perspectives on meat culture*. Leiden: Brill.

Mazas, B. & Fernández, R., 2016. El concepto de bienestar animal en el currículo de Secundaria Obligatoria y en los libros de texto de ciencias. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 13(2), pp. 301–314.

Mellor, D. J., 2019. Welfare-aligned Sentience: Enhanced Capacities to Experience, Interact, Anticipate, Choose and Survive. *Animals*, 9(7), p. 440.

Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO), 2021. *Plan de Acción de Educación Ambiental para la Sostenibilidad*. [en línea] Disponible en: <<https://www.miteco.gob.es/es/ceneam/plan-accion-educacion-ambiental/>> [Consultado: 20 de septiembre de 2021].

Oakley, J., 2019. What Can an Animal Liberation Perspective Contribute to Environmental Education? In: T. Lloro-Bidart & V. Banschbach eds. 2019, *Animals in environmental education: Interdisciplinary approaches to curriculum and pedagogy*. New York: Palgrave Macmillan. pp. 19–34.

O'Neill J., 2015. *Antimicrobials in agriculture and the environment: reducing unnecessary use and waste. The review on antimicrobial resistance*. London. [en línea] Disponible en: <<https://wellcomecollection.org/works/x88ast2u>> [Consultado: 19 de septiembre de 2021].

Otte, J. & Pica-Ciamarra, U., 2021. Emerging infectious zoonotic diseases: The neglected role of food animals. *One Health*, 13, p. 100323.

Pak, A. et al., 2020. Economic Consequences of the COVID-19 Outbreak: the Need for Epidemic Preparedness. *Frontiers in Public Health*, 8.

Pedersen, H., 2004. Schools, Speciesism, and Hidden Curricula: The Role of Critical Pedagogy for Humane Education Future. *Journal of Future Studies*, 8(4), pp. 1–14.

Pedersen, H., 2010. *Animals in schools: Processes and strategies in human-animal education*. West Lafayette, Indiana: Purdue University Press.

Pedersen, H., 2021. Education, anthropocentrism, and interspecies sustainability: confronting institutional anxieties in omniscient times. *Ethics and Education*, 16(2), pp. 164–177.

Poore, J. & Nemecek, T., 2018. Reducing food's environmental impacts through producers and consumers, *Science*, 360(6392), pp. 987–992.

Regan, T., 1983. *The Case for Animal Rights*. Berkeley and Los Angeles, California: University of California Press.

Repka, M., 2019. Intersecting Oppressions: The Animal Industrial Complex and the Educational Industrial Complex. In: A. J. Nocella II et al. eds. 2019. *Education for Total Liberation: Critical Animal Pedagogy and Teaching against Speciesism*. New York: Peter Lang. pp. 99 - 118.

Saari, M. H., 2020. Re-examining the Human-Nonhuman Animal Relationship Through Humane Education. In: A. Cutter-Mackenzie-Knowles et al. eds. 2020. *Research Handbook on Childhoodnature*. Springer International Handbooks of Education. Springer, Cham. pp. 1263–1273.

Saari, M. H. & Gómez-Galán, J., 2019. Innovative Educational Models for Nonhuman Animal Protection: A Case Study on a European School Scheme. *International Journal of Educational Excellence*, 5(1), pp. 95–114.

Searchinger, T. D. et al., 2018. Assessing the efficiency of changes in land use for mitigating climate change. *Nature*, 564(7735), pp. 249–253.

Singer, P., 2011. *Liberación animal: El clásico definitivo del movimiento animalista*. Madrid: HarperCollins Publishers.

Skordoulis, C. D., 2020. Critical Environmental Education with an Ecosocialist Vision. In: A.S. Gkiolmas & C.D. Skordoulis eds. 2020. *Towards Critical Environmental Education. Critical Studies of Education*, vol 14. Springer, Cham.

Taylor, L. H., Latham, S. M. & Woolhouse, M. E. J., 2001. Risk factors for human disease emergence. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Series B: Biological Sciences*, 356(1411), pp. 983–989.

Torpman, O. & Röcklinsberg, H., 2021. Reinterpreting the SDGs: Taking Animals into Direct Consideration. *Sustainability*, 13(2), p. 843.

United Nations, 2015. *Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development. Resolution adopted by the General Assembly on 25 September 2015*. New York, USA. [en línea] Disponible en: <<https://sdgs.un.org/2030agenda>> [Consultado: 19 de septiembre de 2021].

United Nations, 2019. *Independent Group of Scientists appointed by the Secretary-General, Global Sustainable Development Report 2019: The Future is Now – Science for Achieving Sustainable Development*. [en línea] Nueva York, USA. Disponible en: <<https://sustainabledevelopment.un.org/gedr2019>> [Consultado: 20 de septiembre de 2021].

UNESCO, 2014. *UNESCO roadmap for implementing the Global Action Programme on Education for Sustainable Development*. UNESCO: Paris, France. [en línea] Disponible en: <<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000230514>> [Consultado: 20 de septiembre de 2021].

UNESCO, 2017. *Education for Sustainable Development Goals. Learning Objectives*. Paris, France. [en línea] Disponible en: <<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000247444>> [Consultado: 20 de septiembre de 2021].

UNESCO-UNEP, 1978. *The Tbilisi declaration: Final report intergovernmental conference on environmental education. Organized by UNESCO in cooperation with UNEP, Tbilisi, USSR, 14–26 October 1977*. Paris, France. [en línea] Disponible en: <<https://www.gdrc.org/uem/ee/tbilisi.html>> [Consultado: 20 de septiembre de 2021].

Visseren-Hamakers, I. J., 2020. The 18th Sustainable Development Goal. *Earth System Governance*, 3, p. 100047.

Weil, Z., 2004. *The Power and Promise of Humane Education*. Gabriola Island, Canada: New Society Publishers.

Weil, Z., 2016. *The world becomes what we teach: Educating a generation of Solutionaries*. New York: Lantern Books.

Wu, T., 2021. The socioeconomic and environmental drivers of the COVID-19 pandemic: A review. *Ambio*, 50(4), pp. 822–833

Adrià Voltes, Doctor en Biomedicina. Máster en Formación del Profesorado. Investigador independiente. Miembro de Antropología de la Vida Animal, Grupo de Estudios de Etnozooloía (adscrito al Institut Català d'Antropologia): <https://www.antropologiavidanimal.es/>
adria.voltes@gmail.com