

SOBRE LA SEXTA EXTINCIÓN (II) DE LA DOMESTICACIÓN A LA SEXTA EXTINCIÓN

Sobre a sexta extinção (II) Da domesticação à sexta extinção

About the sixth extinction (II) From domestication to the sixth extinction

José Miguel Esteban Cloquell¹

En este segundo trabajo sobre la sexta extinción (II), se exponen primeramente (1) algunas hipótesis que permiten situar sus orígenes en las prácticas agrícolas del Neolítico, para después explicar sucintamente algunas de las consecuencias de la domesticación sobre las especies no domésticas y su diversidad. Seguidamente (2), se aborda la hipótesis de Jacques Cauvin, quien postula revoluciones mentales y cambios simbólicos de orden religioso y antropomorfo como causas de la agricultura y de la domesticación de la naturaleza. Tras (3) contraponer estas hipótesis mentalistas con explicaciones darwinistas que atribuyen la domesticación a una relación simbiótica y co-evolutiva, (4) se intenta interpretar las tesis de Cauvin en términos de *razones* que legitiman religiosamente la domesticación y no de *causas* que la originan, incluyendo algunos pasajes del Pentateuco que ilustran esa justificación religiosa de la productividad agrícola. En (5) se explica la legitimación filosófica de la domesticación de la naturaleza mediante dicotomías excluyentes como una justificación del statu quo cristalizado en la revolución neolítica. Seguidamente, (6) se aducen algunos argumentos que vinculan estas dicotomías filosóficas con dependencias, miedos y obsesiones en las patologías del desarrollo, para

¹ Facultad de Filosofía, Universidad de Querétaro

finalmente (7) vincular la sexta extinción con las fantasías infantiles de omnipotencia haciendo uso de un texto de *El Malestar en la Cultura*, en el que Freud vincula los dioses de las religiones humanas con ideales civilizatorios vinculados a la domesticación total de la naturaleza y a la desaparición de los peligros que representa todo cuanto sea salvaje.

Palabras clave: Antropoceno, domesticación, agricultura, religión, legitimación.

Neste segundo trabalho sobre a sexta extinção (e II), expõem-se primeiramente (1) algumas hipóteses que permitem situar suas origens nas práticas agrícolas do neolítico, para depois explicar sucintamente algumas das consequências da domesticação sobre as espécies não domésticas e sua diversidade. Em seguida, (2) aborda-se a hipóteses de Cauvin, que postula revoluções mentais e mudanças simbólicas de ordem religiosa e antropomórfica como causas da agricultura e da domesticação da natureza. Logo (3) de contrapor tais hipóteses mentalistas com explicações darwinistas que atribuem à domesticação uma relação simbiótica e co-evolutiva, (4) tenta-se interpretar as teses de Cauvin em termos de *razões* que legitimam religiosamente a domesticação e não de *causas* que a geram, incluindo alguns textos do Pentateuco que ilustram tal justificação religiosa da produtividade agrícola. Em (5) explica-se a legitimação filosófica da domesticação da natureza através de dicotomias excludentes como uma justificação do status quo cristalizado na revolução neolítica. Em seguida (6) justificam-se alguns argumentos que vinculam tais dicotomias filosóficas com dependências, medos e obsessões próprias das patologias de desenvolvimento, para finalmente (7) relacionar a sexta extinção com as fantasias infantis de onipotência. Ao fim, interpretaremos um texto de *O Mal Estar na Cultura* em que Freud vincula os deuses das religiões humanas com ideais civilizatórios conectados à domesticação total da natureza e à desaparecimento dos perigos que representam tudo aquilo que seja selvagem.

Palavras-chave: Antropoceno, domesticação, agricultura, religião, legitimação.

This second research work on the sixth extinction (and II) firstly show (1) some hypothesis which enable tracking its roots back to Neolithic agro practices, then this paper concisely explains some of the consequences derived from domestication of undomesticated species and their diversity. Following that, (2) the paper discusses Cauvin hypothesis on mental revolutions and religious-based and anthropomorphic symbolic rearrangements as causes for agriculture and domestication of nature. After (3) proposing

counter-arguments against this mentalist hypothesis through Darwinian framework which entitles domestication to a symbiotic and co-evolutional relation, (4) one tries to read Cauvin thesis in terms of *reasons* which legitimate domestication religiously instead of *causes* that originate it, including some Pentateuch textbook that illustrate this religious justification on agricultural productivity.

In (5) the philosophical legitimization of natural domestication is explained through excluding dichotomies like a justification of the status quo, crystallised in the Neolithic revolution. Afterwards (6) the text invokes some arguments that link these philosophical dichotomies to addiction, fears and obsessions derived from pathologies of development, so finally (7) to relate the sixth extinction with childhood fantasies of omnipotence. At the end, we shall interpret a text from *Civilization and Its Discontents* in which Freud connects religious gods with civilizing process attached to total nature domestication and to the disappearance of the dangers representing all that is wild.

Key-words: Anthropocene, domestication, agriculture, religion, legitimatization.

1. Los Orígenes Neolíticos de la Sexta Extinción.

Según el Grupo de Estudio del Antropoceno de la Unión Internacional de Ciencias Geológicas, el registro estratigráfico del período geológico bajo estudio se caracterizará por la notoria presencia de (1) residuos atómicos, (2) partículas de plástico en los sedimentos marinos y, sobre todo, (3) huesos fosilizados de aves domésticas como la gallina común (Carrington, 2016), la especie actualmente de mayor éxito reproductivo en toda la familia de las aves. La ingeniería genética permite ya producir en cadena animales domésticos que engordan más y antes, y que, gracias a redes de distribución mercantil cada vez más ágiles, proveen diariamente de carne a cientos de millones de familias de todo el planeta. La industria avícola mundial procesa más de miles de millones de pollos al día, mientras que en apenas unos siglos de vida urbana se han extinguido prácticamente todas las especies silvestres que compartían ancestro con las aves domésticas. En términos generales, la presencia de animales domésticos entre los marcadores del Antropoceno contrasta nítidamente con el abrupto declive del número de especies salvajes en el registro del período, tan sólo comparable con el de las cinco anteriores extinciones masivas.

Sumada a la probada correlación entre producción industrial de carne, gases de efecto invernadero, cambio climático y declive de la biodiversidad, la presencia mayoritaria de fósiles de animales domésticos en el registro geológico del Antropoceno robustece las hipótesis de William Ruddiman (2003) y Andrew Glikson (2014), quienes sitúan la domesticación neolítica de la naturaleza en los orígenes del Antropoceno, esto es, del mismo período geológico que, según dicha correlación, precipita la sexta extinción masiva de especies. Glikson y Ruddiman infieren sus hipótesis a partir de una marcada correlación estratigráfica entre la aparición de la agricultura y la ganadería y el incremento de gases de efecto invernadero en el registro geológico del Neolítico. Andrew Glikson ha denominado “La Gran Combustión del Neolítico” (Glikson, 2014) al incremento anómalo de los niveles de CO₂ y de metano, hace 8000 y 5000 años respectivamente, producto de la deforestación, los incendios y el cultivo de arroz en Eurasia. La gran combustión del Neolítico, según William Ruddiman, marca el inicio del Antropoceno: “El Antropoceno empezó hace miles de años, como resultado del descubrimiento de la agricultura y de las innovaciones tecnológicas en las prácticas agrícolas” (Ruddiman, 2003, p. 261). Como la sexta extinción, el calentamiento global de hoy podría tener antiguas raíces agrícolas².

² Las plagas y las pestes, el abandono de cultivos y la repoblación de bosques captadores de carbono

explican, según Ruddiman, las oscilaciones de CO₂ durante el último milenio, así como las oscilaciones

Desde las primeras etapas escolares, la historia oficial nos obliga a recitar que la invención de la agricultura permitió nuestro ingreso en la senda segura de la civilización, empujando a la humanidad a superar finalmente su prolongada condición primitiva, dejando atrás una existencia nómada y menesterosa, regida exclusivamente por ciclos naturales y fuerzas atávicas. Las investigaciones de Glickman y Ruddiman permiten ahora ubicar la aparición de la agricultura en un marco mucho más amplio de la historia natural, reinterpretando esa supuesta gesta de la civilización como el primer punto de inflexión ecológica hacia el declive de la biodiversidad y la sexta extinción. Las innovaciones culturales posteriores al nacimiento de la agricultura (desde la fusión de los metales, el empleo de animales para arrastrar arados metálicos, la invención del arado de vertedera, hasta la mecanización, los fertilizantes, los pesticidas y las actuales semillas transgénicas) multiplicaron sinergias que han ido acelerando el firme declive de la diversidad biológica iniciado hace diez milenios. Esas invenciones tecnológicas han servido para maximizar la producción agrícola, dando paso a nuevos procesos de retroalimentación positiva entre el incremento de la producción de alimentos

y el crecimiento demográfico de las poblaciones sedentarias (Tudge, 2000, p. 21). Las consecuencias ecológicas de estas sinergias entre las dinámicas productivas y el crecimiento demográfico se concretan en la pérdida y la fragmentación de los hábitats de las especies no domésticas y la desaparición de corredores naturales entre sus distintas poblaciones. Finalmente, la contracción y la fragmentación de los hábitats de los distintos biomas producen una merma considerable en la variabilidad genética de incontables especies salvajes, lo que incrementa su vulnerabilidad frente a plagas, fenómenos atmosféricos u otros factores ambientales.

Pero los efectos de la domesticación sobre la diversidad biológica no se agotan en la fragmentación de hábitats silvestres. El inevitable flujo genético entre las especies domesticadas y las especies salvajes reduce el ajuste adaptativo de estas últimas, al tiempo que amplía la brecha entre la presente tasa de extinción y la tasa de extinción fondo (Turcotte, Araki, Karp, Poveda y Whitehead, 2017). La trayectoria general de la biodiversidad hacia la sexta extinción parecía ya trazada desde el Neolítico.

Como ya anticipamos, en esa trayectoria general han ido precipitando con el tiempo una serie de puntos de

climáticas dentro de la llamada Pequeña Edad De Hielo (1300-1900 d.C).

inflexión ecológica que aceleraron el declive de la diversidad biológica. Los intercambios biológicos propios de las invasiones imperiales europeas y asiáticas, la expansión mercantil de la Europa renacentista y barroca, la Revolución Industrial, el uso de combustibles fósiles, el consumo excesivo de carne o la obsolescencia programada de los bienes de consumo, por ejemplo, imprimieron nuevos giros de declive acelerado de la biodiversidad, pero su ocaso inicia con la aparición de la agricultura en el Neolítico.

Pese a lo que digan unos cuantos negacionistas recalcitrantes, resulta innegable que la selección humana viene siendo el factor de mayor peso en la evolución biológica desde el Neolítico. Ese peso es hoy tan aplastante, que tendemos a ignorar que la civilización aún representa una parte infinitesimal de nuestra evolución como especie. Durante al menos el 95% de nuestra historia natural, la existencia de la especie humana no dependía de la domesticación de la naturaleza. La caza y la recolección eran modos de apropiación social de la naturaleza, ajustados adaptativamente a los ciclos ecológicos gracias a prácticas como la migración, que imitaba la conducta social de otros muchos seres vivos. La domesticación neolítica de la naturaleza desplazaba cientos de miles de años de prácticas bio-miméticas (Benyus, 2012) en favor de intervenciones que incidían en el

desarrollo ontogenético de los seres vivos, alterándolo a partir de la vigilancia y el control de funciones biológicas como la nutrición, la reproducción y la interacción social entre miembros de una misma especie o de especies distintas.

2. La hipótesis de Jacques Cauvin: contenidos simbólicos como causas mentales de la domesticación de la naturaleza

El campo semántico de términos como *invención cultural*, *intervención*, *vigilancia* y *control*, invita a equiparar la domesticación con un proceso iniciado por agentes causales que disponen de determinadas capacidades, contenidos e intenciones mentales. Algunos de los primeros arqueólogos europeos atribuyeron abiertamente la domesticación de animales a una toma de decisiones reflexiva y prudente de los últimos cazadores recolectores, provocada por su hartazgo ante las miserias de la vida nómada:

[Estaban] obligados a vivir al día, persiguiendo animales que cazar o que pescar. La prudencia les aconsejó juntar y llevar consigo las crías de las madres muertas en sus cacerías, para convertirse en pastores. Después abandonaron el nomadismo para obtener una residencia fija y se convirtieron en agricultores

(Daniel, 1967, citado en Budiansky, 1992, p. 40).

No es difícil imaginar los siguientes capítulos de este relato de progreso en la evolución de la cultura humana, según el cual, en un primer esfuerzo épico, los seres humanos lograron liberarse de las cadenas de la existencia animal. El arqueólogo Jacques Cauvin estableció una conexión causal entre la gesta heroica de la agricultura y las grandes revoluciones conceptuales del Neolítico, posibilitadas a su vez por capacidades, contenidos e intenciones de carácter exclusivamente mental, que predispusieron a ciertas poblaciones del creciente fértil a asumir intencionalmente el control de sus relaciones ecológicas con ciertas especies animales y vegetales, todo con la intención de abandonar las penurias de la subsistencia, optimizar su manutención y

procurar su crecimiento demográfico. En *El Nacimiento de los Dioses y el Origen de la Agricultura*, Cauvin (1994) atribuye explícitamente la domesticación de la naturaleza a una decisión consciente de la mente neolítica. En la domesticación de animales y plantas, mente y producción simbólica precedían, según Cauvin, a demografía y producción económica³.

Según Cauvin, la invención de la agricultura exigía antes “una revolución en los símbolos de la mente humana”, cuyo estallido también supone propiciado por la insatisfacción mental de los Sapiens prehistóricos ante las penurias propias de la vida nómada. En su opinión, la transformación simbólica que incontestablemente precedió y determinó causalmente la aparición de la agricultura fue de orden religioso. Para Cauvin, las figuras zoomorfas de los cazadores

³ Pero no fueron sólo los discursos arrogantes del humanismo (Ehrenfeld, 1981) los que responsabilizaron de la domesticación a decisiones conscientes de los humanos de la prehistoria. En un primer y controvertido estudio sobre la domesticación, Jared Diamond recurría a los resultados de la Paleopatología para brindar un recuento de los efectos patológicos que la domesticación tuvo sobre la vida humana en el Neolítico, calificando la agricultura como “*la peor equivocación que ha cometido la especie humana en toda su historia*”. Diamond no duda en atribuir el error a una decisión mal tomada: “*Conforme aumentó la densidad demográfica de las poblaciones de cazadores recolectores, los grupos tuvieron que elegir entre encontrar fórmulas para limitar su crecimiento o dar los primeros pasos a la agricultura*

para alimentar más bocas” (Diamond, 1987). Quienes eligieron la primera opción desaparecieron por la presión selectiva de los segundos, a cuyas poblaciones la agricultura premiaba con más bocas que nutrir y más brazos para producir... Según esta lógica, nosotros somos los sucesores de aquellas primeras sociedades de agricultores, nuestra cultura tecnológica es la heredera de la cultura agrícola, y la biodiversidad aquello que, como las sociedades nómadas de cazadores recolectores, sigue desapareciendo con la evolución de nuestros sistemas de producción. Todo ello, según Diamond, por culpa de una mala decisión, una especie de pecado original que nos expulsó del paraíso de la caza y la recolección.

recolectores del Paleolítico Superior, por ejemplo, representaban un conjunto no estratificado de deidades en el que ninguna especie animal disponía de una autoridad por encima de las demás. La agricultura, sostiene Cauvin, fue posible gracias al reemplazo de esa serie transversal de símbolos zoomorfos por los símbolos antropomorfos de una deidad única, encarnada en el creciente fértil del Neolítico por la autoridad soberana de una antigua diosa oriental, en cuyo séquito de fieras peligrosas se concreta simbólicamente el poder para domesticar animales subordinados y familiares⁴ (Cauvin, 1994, p. 69). Con la topología vertical de la diosa de la fertilidad se transforma la imaginación humana en un *arriba*, donde reina la Madre Universal y un *abajo*, simbolizado por los brazos suplicantes de los seres humanos: “Resulta significativo que la mismísima noción de soberanía se manifieste por vez primera en

la imaginación artística del período Neolítico, mucho antes de que su trasposición social *causara* su aterrizaje sobre la tierra” (Cauvin, 1994, p. 71).

Nuestro énfasis en la palabra *causa* no es accidental. La nueva deidad transforma la autoconciencia del espíritu humano y

estimula en él nuevas iniciativas, como un antídoto jamás antes probado, que actúa por primera vez contra una vieja enfermedad existencial. Hasta ese momento las sociedades del Neolítico se habían limitado a ser espectadoras pasivas de los ciclos naturales de reproducción en el mundo vivo, pero a partir de entonces asumirían la responsabilidad de intervenir como productores activos. Esa intervención era tecnológicamente posible desde hacía tiempo, pero nunca antes habían pensado en esa idea, y ni siquiera habían sentido el deseo de hacerlo (Cauvin, 1994, p. 71).

⁴ Las excavaciones arqueológicas de Klaus Schmidt iban a prestar una ayuda inesperada a las tesis de Cauvin. En 1995, el arqueólogo alemán había dado con las ruinas Göbekli Tepe, una gran edificación construida en el territorio turco del creciente fértil. Considerado el primer templo religioso de la historia, Göbekli Tepe contenía varias esculturas antropomórficas, en forma de T, sin rostro, pero con brazos en los costados, que portaban sobre sí representaciones escultóricas de animales peligrosos para el hombre. Lo que resultaba muy enigmático era el volumen de la construcción y su datación: había sido levantada en el año 11500 A.C., varios siglos antes de la sedentarización y de las sociedades agrícolas. Según Schmidt, la

construcción de complejos monumentales contaba ya entre las capacidades de los cazadores-recolectores, y no solamente entre las comunidades sedentarias de agricultores. Según Schmidt, primero llegó el templo y la religión, después la ciudad y la agricultura. En su opinión, las figuras T son guardianes antropomórficos, y su séquito de animales peligrosos representan formas de dominar miedos ancestrales antes de dar paso al control neolítico del entorno mediante la agricultura y la domesticación (Schmidt, 2010). Sobra decir que hay arqueólogos que discrepan de esta controvertida interpretación y que no ven en Göbekli Tepe un lugar de culto, sino un conjunto habitacional (Banning, 2011).

Y no lo habían hecho *porque* la cultura aún no estaba preparada para la agricultura y la ganadería, con lo que Cauvin da a entender que la preparación exigiría una revolución simbólica, religiosa y antropomorfa: “El deseo de cambiar, de progresar, que caracteriza desde entonces la historia humana y que la diferencia de centenares de miles de años de lenta evolución, tiene su origen en esta revolución cultural” (Cauvin, 1994, p. 71).

3. La domesticación como resultado de presiones selectivas

Estudios mucho más recientes sobre los orígenes de la agricultura y la domesticación de animales desafían este modelo progresista de evolución cultural, retomando de alguna forma las tesis de Darwin. En *Variaciones de los animales y plantas bajo domesticación*, Darwin (1868) defendía que los mecanismos de la selección artificial no eran tan distintos de los de la selección natural. Según David Rindos y Stephen Budiansky, desde un enfoque darwinista, la selección artificial de las variaciones, de acuerdo con un diseño finalista en un ambiente cultural, obedece a los mismos mecanismos que la selección natural de las variaciones, independientemente de cualquier diseño, por obra de las presiones selectivas propias del entorno silvestre o nativo. Bajo este

enfoque evolutivo, lo que importa es la selección, no el agente selector ni los orígenes naturales o inducidos de las variaciones a seleccionar. Tanto la selección artificial o domesticación como la selección natural son el producto de las presiones selectivas presentes en sus respectivos ambientes, sean naturales o artificiales.

Más que como un producto de una intención deliberada, David Rindos caracteriza la domesticación como una relación co-evolutiva de mutualismo. En su opinión, las relaciones entre humanos domesticadores y plantas domesticadas no son diferentes de las que mantienen algunos insectos sociales con algunas plantas, como la relación simbiótica entre las hormigas y las acacias (Rindos, 1984, p. 102). Stephen Budiansky extiende la conclusión de Rindos a animales mamíferos como los osos hormigueros, en relación simbiótica con una especie de calabaza. Con el agua que le provee la calabaza, el oso hormiguero evita un peligroso desplazamiento a una fuente de agua, río o manantial, con lo que minimiza la probabilidad de ser depredado. La planta aprovecha la digestión del oso hormiguero como tratamiento previo para la germinación de sus duras semillas; el hábito del oso hormiguero de enterrar sus heces hace que estas semillas obtengan unas condiciones de profundidad y

fertilidad óptimas para que las semillas germinen y la calabaza se reproduzca. La clave de la relación está más del lado de la calabaza que del oso, piensa Budiansky. La calabaza ha perdido su toxicidad, de modo que resulta comestible para el oso hormiguero (Budiansky 1992, p. 102). Budiansky aduce este ejemplo de pérdida o supresión de factores protectores como una de las vías hacia la agricultura y la ganadería en tanto que relaciones simbióticas: las ventajas evolutivas de hacerse indefenso⁵.

Budiansky ha atribuido esas ventajas evolutivas a la neotenia, la retención de rasgos y conductas infantiles en el desarrollo animal. La neotenia facilita considerablemente la relación de domesticidad, dados los beneficios productivos que procura al domesticador y

el éxito reproductivo que procura a la especie domesticada. Según Budiansky, lo que mejor distingue a los animales domésticos de sus parientes salvajes es precisamente la retención de sus conductas juveniles y la reducción del período en el que alcanzan su madurez sexual. La neotenia actúa precisamente sobre los mecanismos del desarrollo ontogénico de los organismos, reteniendo rasgos que propician su domesticación al tiempo que se reducen los tiempos para su madurez sexual. “Un animal neoténico es aquel que alcanza la madurez sexual mucho antes de que se puedan activar y desarrollar completamente las conductas adultas de sus ancestros” (Budiansky, 1992, p. 119). La domesticación opera a partir de la neotenia, de la selección artificial y la cría en cautividad de especies que han retrasado

⁵No es difícil ver que la pérdida de la distancia de seguridad y de las reacciones de huida facilitan la domesticación del animal. Es posible que, en términos de calidad de vida individual, el animal domesticado no obtenga más que un déficit biológico. Pero no es ahí donde hay que buscar las ventajas adaptativas de la domesticación para el animal domesticado, según Budiansky, sino en el éxito reproductivo de su especie tras la selección artificial y la reproducción en cautividad. Recordemos los números de las poblaciones de gallinas de la presente industria avícola. Budiansky cree que, al seleccionar variantes neoténicas favorables a la domesticación, los cazadores recolectores hacían lo mismo que la evolución biológica había hecho cuando cambiaron las condiciones ambientales de la Edad de Hielo. Para Budiansky, la neotenia es el punto de confluencia entre evolución y domesticación. En *Homenaje*

biológico a Mickey Mouse, Stephen Jay Gould (citado en Gould, 2006) analizó el progresivo rejuvenecimiento de imagen de la caricatura del ratón de Disney como una especie de inversión neoténica de desarrollo ontogénico. Cuando debutó en el cine, el ratón Mickey no era ni tan inofensivo ni tenía el rostro tan redondeado, con las orejas de soplillo. El malicioso ratoncito de los comienzos se había convertido en un héroe nacional con las facciones y el comportamiento modélico de un niño bueno, apacible y encantador. Pese a no ser su intención, el rejuvenecimiento humano que desvela Gould en *Mickey Mouse* nos proporciona una acertada analogía con la domesticación de la naturaleza como control humano de la ontogénesis del organismo para hacerlo apto para el consumo biológico y cultural humano.

o suspendido la activación de determinadas fases del desarrollo previsto por su genotipo.

Como Budiansky, Melinda Zeder responsabiliza a la neotenia de las dos primeras vías hacia la domesticación: (1) la curiosidad infantil para aproximarse y carroñear los restos de los alimentos de grupos humanos a su vez tolerantes al comensalismo y (2) la conversión en dóciles rebaños de aquellas presas más indefensas y más tolerantes a la proximidad humana. La experiencia ya ganada en estas dos primeras vías dio paso, según Zeder, a una tercera vía (3), la intervención humana directa sobre especies más sumisas y más aptas. Con todo, y aunque el factor intencional es más evidente en la tercera vía, Zeder no excluye la intervención de factores intencionales en fases posteriores de las dos primeras, toda vez que, ya producidas las variaciones genéticas que dieron lugar a los rasgos favorables para la domesticación, hubo un factor *intencional* en la selección artificial y la cría en cautividad de los individuos con esas características neoténicas, como la indefensión y la curiosidad, y no con otras. Zeder ha categorizado muchos de los rasgos conductuales que facilitan la domesticación de los animales: su organización en grandes grupos gregarios estratificados jerárquicamente, su conducta sexual promiscua y dominada por los machos, su temprana madurez

sexual, su alimentación generalista u omnívora, su tolerancia ambiental, su baja dependencia de la búsqueda de madriguera o refugio... (Zeder, 2012, p. 166).

4. La confusión entre los orígenes causales de la domesticación y su legitimación cultural.

En cualquier caso, las investigaciones de Rindos, Budiansky y Zeder desmienten la tesis de Cauvin sobre los orígenes causales de la domesticación en pre-adaptaciones mentales, en revoluciones simbólicas o ideológicas conducentes a la intención y a la decisión de domesticar. La voluntad de domesticar no precedió causalmente a las *primeras* domesticaciones, que fueron fruto de variaciones favorables, no dirigidas más que por la propia dinámica selectiva entre mutaciones genéticas y cambios ambientales.

Y, aun así, la tesis de Cauvin sobre el carácter religioso de la revolución Neolítica no resulta tan desacertada cuando la interpretamos en términos de *razones* y no de *causas*. Atribuir las *causas* de la domesticación de plantas y animales a disposiciones de la mente neolítica hacia la religiosidad no es lo mismo que atribuir a esa mentalidad neolítica la capacidad de ofrecer *razones* religiosas para legitimar la domesticación como una de sus prácticas socio-ecológicas. Y aquí conviene recordar

esa larga historia humana en la que las producciones simbólicas de la cultura, las cosmogonías mitológicas, las representaciones de las artes plásticas, escénicas y musicales, al igual que productos más discursivos como la religión, la literatura, la filosofía y la ciencia han servido para legitimar culturalmente prácticas que, como la agricultura y la domesticación de animales, produjeron cambios en los medios de producción, en la apropiación de recursos bióticos y en la distribución social del poder, cambios que cristalizaron en cierto *statu quo*. Jared Diamond hablaba abiertamente de las relaciones de dominación, segregación y exclusión provocadas por los sistemas productivos del Neolítico basados en la agricultura y la domesticación de animales (Diamond, 2002). Las deidades de la fertilidad y sus atributos animales constituían representaciones religiosas de la domesticación y de la producción agropecuaria con la probable función de legitimar esas relaciones sociales, sea sólo entre seres humanos y seres humanos o entre seres humanos y animales domesticados. No sorprende que la representación divina de la fertilidad que Cauvin concibe entre las causas religiosas de la agricultura sirviera en realidad para legitimar un sistema de relaciones de dominación. No sería la última vez que el caudal simbólico de una cultura sirviera para justificar una determinada

correlación de fuerzas sociales. Autores como Jonathan Friedman hablan explícitamente de una economía política fundada en una “religión de la productividad” durante el Neolítico, cuya doble función consistía en administrar la acumulación de prestigio y generar votos propiciatorios a las divinidades para que concedieran cosechas de mayor riqueza, “una religión de la productividad en la que, en su inmediata apariencia, queda invertido el proceso real del trabajo. Los excedentes no se representan como producto del trabajo, sino como obra de los dioses” (Friedman, 1974, citado por Maissels, 1990).

Este tipo de ritos religiosos cumplen también cierta función causal, en la medida en que la legitimación religiosa retroalimenta positivamente las mismas prácticas de apropiación de la naturaleza que legitima. La religión no es el origen de la domesticación, pero la justifica y la potencia. Como afirmaba Paul Shepard, para los antiguos agricultores la madre es la metáfora viva del poder del universo. Plegarias y siembras son los insumos para lluvias y cosechas. Esta metáfora productivista tiene evidentes repercusiones en las sociedades humanas y animales. Cuando la producción no alcanza, la Diosa Madre proveedora se convierte para el agricultor en una temible y odiosa madrastra. O en el Padre Inmisericorde del Antiguo Testamento, capaz de negar el

pan, la lluvia y la cosecha a quienes desoyen su voz y perpetúan prácticas totémicas y paganas. Donde mejor se expresa la religión de la productividad propia del Pentateuco es en las bendiciones y las maldiciones del Deuteronomio:

Que el Señor mande contigo la bendición en tus graneros y en tus empresas [...], que te enriquezca con el fruto de tu vientre, el fruto de tu ganado y el fruto de tu suelo, en la tierra que el Señor había prometido a tus padres que te dará a ti [...] Que el señor te abra su rico almacén del cielo, dando a su tiempo la lluvia a la tierra y bendiciendo todas tus tareas (Deuteronomio 28: 8-12, citado en Schoekel, 1993, p. 346).

Pero ay de aquel que no escuche la voz de Dios y siga idolatrando animales, comiendo sangre, grasa y vísceras⁶ como los antiguos cazadores recolectores, o manteniendo tratos con los chamanes de la prehistoria:

⁶ El libro del Levítico contiene tabúes religiosos que condenan y excluyen las prácticas alimentarias de los cazadores recolectores. Hay animales puros, como los animales de pezuña hendida o bisulcos, apropiados para la domesticación ganadera, y animales impuros, como los insectos, los moluscos y demás invertebrados de las costas y de los bosques, propios de las actividades de recolección de aquellas sociedades que los hebreos deben detestar, pues Yahvé las detesta. También son impuros plantígrados como los osos, uno de los animales más poderosos en las mitologías prehistóricas

Maldito seas en la ciudad, maldito seas en el campo. Maldita tu cesta y tu artesa. Maldito sea el fruto de tu vientre, el fruto de tu suelo, las crías de tus reses y el parto de tus ovejas ... saldrás al campo cargado de semillas y recogerás una miseria, porque se lo comerá la langosta ... de tus árboles frutales y cosechas se apoderarán los insectos (Deuteronomio 28: 16-42, citado en Schoekel, 1993, pp. 346-347).

Yahvé recompensa a monoteístas civilizados e industrioses con los frutos de la agricultura, mientras condena a la miseria a quienes le desobedecen y siguen idolatrando animales o practicando costumbres alimentarias y sexuales propias de tribus salvajes, nómadas e incivilizadas. Deben asumir con contrición su responsabilidad por la mala cosecha y abandonar de una vez por todas esas prácticas anteriores a la civilización, si quieren recuperar el favor divino en forma de cosecha abundante. El texto bíblico emplea abiertamente el lenguaje simbólico de una religión de la productividad que

(Shepard y Sanders, 1990). Los hebreos no deben comer la carne de los animales desgarrados por una bestia en el campo, una referencia directa al carroñeo que también practicaban al menos las primeras sociedades humanas. Las aves de presa, que riegan la tierra de los cadáveres de otros animales son igualmente impuras. De los animales puros y aptos para sacrificios propiciatorios, Yahvé prohíbe comer precisamente la sangre, la grasa y las vísceras, precisamente aquellas más preciadas por los cazadores recolectores, dada su aportación calórica.

legítima las costumbres y las relaciones de poder de una cultura agrícola.

5. La legitimación filosófica de la domesticación y la dominación.

El discurso filosófico sobre la agricultura y la ganadería ha equiparado la domesticación humana de la naturaleza con su superación cultural. El acto fundacional de una cultura agrícola es la suspensión de la satisfacción inmediata de las necesidades biológicas que hace al hombre nómada y esclavo de la naturaleza. Con Hegel y Ortega, la astucia de la razón humana demora la gratificación instantánea e instintiva de las necesidades, poniendo a trabajar a la propia naturaleza para cubrirla *regularmente*, tanto las necesidades presentes como las futuras, y “liberando” para sí un tiempo que pasará a ser la Historia y unos esfuerzos que pasarán a ser los proyectos y los logros de la Cultura. La reconstrucción filosófica de la saga del progreso también fundaba la agricultura y la domesticación de los animales en una decisión soberana que la voluntad racional tomaba, no sólo por el bien de la especie humana, sino por el buen gobierno de todas las especies biológicas que, careciendo de razón, eran incapaces de conocer su verdadero lugar en un esquema teleológico superior. Según Cicerón, el cuerpo del buey estaba hecho para el yugo, el buey subyugado para la

agricultura, la agricultura para beneficio del hombre y, con el monoteísmo, el hombre para mayor gloria de Dios.

Durante siglos, la filosofía académica occidental ha intentado justificar la domesticación occidental del mundo - la redistribución, en beneficio de las élites, de las fuerzas ecológicas y psicológicas pertenecientes al conjunto de la vida - levantando una serie de oposiciones insalvables pero interconectadas, como la dicotomía entre humanidad y naturaleza, razón e instintos o alma y cuerpo. Algunos textos de la *Política* de Aristóteles justifican filosóficamente esta interconexión de dualismos subordinantes en una red de relaciones de poder propias de un gobierno centralizado por las élites. Pese a su extensión, la relevancia del texto de Aristóteles (1988) justifica su inclusión

Evidentemente, no puede negarse que no sea natural y bueno para el cuerpo el obedecer al alma, y para la parte sensible de nuestro ser el obedecer a la razón y a la parte inteligente. La igualdad o la dislocación del poder, que se muestra entre estos diversos elementos, sería igualmente funesta para todos ellos. Lo mismo sucede entre el hombre y los demás animales: los animales domesticados valen naturalmente más que los animales salvajes, siendo para ellos una gran ventaja, si se considera su propia seguridad, el estar sometidos al

hombre. Por otra parte, la relación de los sexos es análoga; el uno es superior al otro; éste está hecho para mandar, aquél para obedecer. Esta es también la ley general que debe necesariamente regir entre los hombres. Cuando es un inferior a sus semejantes, tanto como lo son el cuerpo respecto del alma y el bruto respecto del hombre, y tal que es la condición de todos aquellos en quienes el empleo de las fuerzas corporales es el mejor y único partido que puede sacarse de su ser, se es esclavo por naturaleza. Estos hombres, así como los demás seres de que acabamos de hablar, no pueden hacer cosa mejor que someterse a la autoridad de un señor; porque es esclavo por naturaleza el que puede entregarse a otro; y lo que precisamente le obliga a hacerse de otro es el no poder llegar a comprender la razón sino cuando otro se la muestra, pero sin poseerla en sí mismo. Los demás animales no pueden ni aun comprender la razón, y obedecen ciegamente a sus impresiones. Por lo demás, la utilidad de los animales domesticados y la de los esclavos son poco más o menos del mismo género. Unos y otros nos ayudan con el auxilio de sus fuerzas corporales a satisfacer las necesidades de nuestra existencia (Aristóteles, Política 1, 2).

Dualismos filosóficos como los señalados en el texto aristotélico invierten y ocultan la dependencia de la cultura humana con respecto a las demás especies.

Aristóteles justifica que el ciudadano griego satisfaga las necesidades biológicas de su existencia gracias a la dominación de las demás especies animales, y a la esclavización de quienes no son ciudadanos, apelando a una serie de dicotomías ya preexistentes, verticales y excluyentes. Según Aristóteles, nada más *natural* que el cuerpo obedezca al alma, los sentidos a la razón, la hembra al varón, el esclavo al amo o los animales al hombre. Según el filósofo, la domesticación de los animales redundaba en su propio beneficio. Hoy sabemos que, en realidad, la domesticación de las especies conlleva su devaluación en términos biológicos. Y no resulta muy verosímil creer que Aristóteles esté pensando en beneficios darwinianos como el ajuste adaptativo y el éxito reproductivo de las especies domesticadas. Con todo, no podemos atribuir la errónea creencia de Aristóteles a la pobreza de los conocimientos zoológicos de la época. Además de ser una falsedad empírica, esa descripción supuestamente naturalista de las relaciones de dominación oculta la vulnerabilidad y la fragilidad de la existencia humana con la fuerza de exclusión de las dicotomías filosóficas. La discontinuidad entre humanidad y animalidad subordina la segunda a la

primera⁷, convirtiéndola en accidente y ensalzando así la excepcional omnipotencia de la razón humana, que puede controlar variables tan “accidentales” como las necesidades orgánicas de las especies y la capacidad ecológica de carga de los ecosistemas. La dicotomía excluyente entre cultura y naturaleza oculta la dependencia que las poblaciones humanas tienen de las demás especies y ecosistemas, al tiempo que justifica la violencia de su explotación⁸.

Históricamente, la dependencia ecológica de la vida humana ha originado todo tipo de miedos y obsesiones. Las dicotomías filosóficas pueden entenderse como recursos culturales que enmascaran la conversión del miedo al desamparo, al dolor, la enfermedad y la muerte, además de la hostilidad y el resentimiento contra una naturaleza que, por muy ajena que sea para el humanismo filosófico, hace posible la propia vida de la cultura. En términos

más freudianos, las instituciones de la vida civilizada pueden entenderse como las defensas levantadas por el super-yo/cultura contra la supuesta hostilidad del ello/naturaleza, síntomas de una vulnerabilidad que los dualismos filosóficos se encargaban de negar y ocultar.

6. Domesticación y regresión infantil.

Paul Shepard (1982) ha sugerido que el síndrome de domesticación, la generación de consecuencias imprevistas en la domesticación de las especies zoológicas puede entenderse también como un síndrome de regresión infantil derivado de la selección artificial de rasgos neoténicos ya señalada páginas atrás. Si anatómicamente significa un déficit, en términos conductuales la domesticación equivale a sustraerles a los organismos adultos de las especies de aquellos

⁷ “Eleva la humanidad por encima de la naturaleza ha costado unos cuantos miles de años. En este tiempo el pensamiento occidental ha caído en un estancamiento simplista de dualismos y discontinuidades: cuerpo y alma, mente y materia, tierra y cielo, hombre y naturaleza, bien y mal. No se trata de un dilema insoluble, aunque es mucho más peligroso de lo que nos permitimos averiguar” (Shepard, 1967, p. 113).

⁸ La pensadora ecofeminista Val Plumwood (1993) está convencida de que el patriarcado, la opresión y la domesticación de las mujeres, la conversión de lo femenino en categoría sexual y de las mujeres en máquinas reproductoras, no es independiente de la

domesticación de los animales, las plantas, las tierras, las aguas o las rocas, de la subordinación absoluta de todo lo no humano a las exigencias neuróticas de una mente desamparada e insegura. Mujer y naturaleza se identifican con la *otredad* enajenada, que no se sabe dominar, y que por lo tanto está pidiendo a gritos ser legítimamente gobernada y administrada. Al fin y al cabo, *husband* (esposo) y *husbandry* (ganadería, agricultura) comparten su origen etimológico. La violencia de género no es independiente de la violencia de especie que la mente domesticadora viene practicando desde el Neolítico.

comportamientos que los caracterizaban como tales a partir de su ontogénesis y de acuerdo con el orden de desarrollo previsto por su dotación genética específica. La domesticación, como vimos, prolonga intencionalmente las fases infantiles de su ontogénesis. La selección neoténica de rasgos y conductas favorables a la domesticación anula la autonomía de los animales domesticados, haciendo que dependan de los seres humanos para subsistir y reproducirse, tal y como las crías humanas dependen de sus progenitores para madurar. La domesticación de las plantas y la producción agraria también imponen a los organismos estrategias de regresión infantil en mayor o menor grado. La obsesión por los productos lleva al agricultor a suspender los procesos de sucesión ecológica en las fases iniciales, infantiles o inmaduras, durante las cuales se maximiza la producción de biomasa, impidiendo que los ecosistemas alcancen su clímax, la complejidad interespecífica propia de comunidades biológicas maduras y estables. El monocultivo de cereal, por ejemplo, no es tan distinto del césped del *green* de un campo de golf, rasurado puntualmente para mantenerlo eternamente infantil, sin tallos muertos, flores o florescencias (Haskell, 2014, p. 222), sin molestos hierbajos que impiden que ruede la pelota hasta el hoyo. Aplicamos pesticidas para minimizar la fricción en el *green* o para maximizar la

producción de semillas, pero en ambos casos desterramos las fuerzas biológicas que aseguran la variedad y la complejidad. Ese destierro simplifica el ecosistema agrario y lo desprotege ante nuevas amenazas para las que, dada su eterna juventud, no podrá desarrollar defensas. Cumplida la amenaza, no nos queda más remedio que aplicar nuevos pesticidas, y así sucesivamente...

Como el síndrome más general de domesticación, el síndrome de regresión infantil genera más necesidades de las que originalmente pretende satisfacer. Según Henry D. Thoreau:

El agricultor se empeña en resolver el problema de la subsistencia por medio de una fórmula más complicada que el problema en sí. Para proporcionarse los cordones de los zapatos especula en cabezas de ganado. Con habilidad prodigiosa ha colocado una trampa, provista de un delicado resorte, para atrapar la comodidad, pero se le va el pie y es él el que resulta cazado. He ahí la razón por la que es pobre. Y por parecidos motivos lo somos todos, en relación con las mil comodidades que disfruta el salvaje (Thoreau, 1998, p. 25).

La domesticación de la naturaleza no ahorra a la humanidad unos esfuerzos físicos que, una vez ahorrados, iban a liberar un tiempo precioso para los

proyectos espirituales de la cultura. Diga lo que diga Ortega, el esfuerzo por ahorrar esfuerzo nos encadena cada vez más al trabajo. En realidad, como sugiere Thoreau, los domesticadores de la naturaleza caen en trampas como las de las telarañas, en las que cuanto más se mueve la presa más apresada queda. El resultado inevitable de la domesticación es una huida hacia adelante, una espiral que pudo y puede producir vértigo y angustia. De este modo, la mente sedentaria se ha ido poblando de fantasmas que resultan difíciles de desalojar, como el miedo a la escasez y al desamparo. Paul Shepard ha intentado explicar nuestra destructividad ambiental y sus efectos sobre la diversidad de la vida como respuestas hostiles y arrogantes que en realidad ocultan debilidades, miedos y obsesiones. Shepard recurre al psicoanálisis de Freud para caracterizar muchas perturbaciones conductuales de la moderna mente urbana en términos de regresiones infantiles en su proceso de maduración: el temor al abandono, las fantasías infantiles de omnipotencia, las fijaciones orales, el miedo al desamparo, la incompetencia fisiológica, la obsesión por el alimento, la

absoluta dependencia de los individuos inmaduros, el narcisismo.

7. Conclusión. La sexta extinción y el malestar en la cultura del Antropoceno

La domesticación de la naturaleza significa la reducción de nuestro mundo circundante a las cosas hechas por y para los seres humanos⁹. Las variedades biológicas son reducidas a *existencias*, en el sentido heideggeriano de reservas almacenadas y disponibles. Dado que nos servimos de los objetos y los procesos del mundo circundante como medios de auto-representación, los animales humanos que crecen alejados de la diversidad de la vida corren el riesgo de quedarse estancados en narcisismos y fantasías infantiles de omnipotencia que resultan autodestructivas y que, inevitablemente, acaban por dañar el ambiente socio-ecológico del que, lo quieran o no, depende su propia existencia. En *El Malestar de la Cultura*, Sigmund Freud pronosticó acertadamente los impactos que las fantasías de omnipotencia de la cultura podrían tener sobre la integridad de la

⁹ Heidegger también parece señalar esos riesgos psicóticos en las apariencias engañosas de omnipotencia humana: “Sin embargo, precisamente este hombre que está amenazado así se pavonea tomando la figura del señor de la tierra. Con ello se expande la apariencia de que todo

cuanto sale al paso existe sólo en la medida en que es un artefacto del hombre. Esta apariencia hace madurar una última apariencia engañosa. Según ella parece como si el hombre, en todas partes, no se encontrara más que consigo mismo” (Heidegger, 1994, pp. 28-29).

naturaleza.

Desde hace mucho tiempo el ser humano se había forjado un ideal de omnipotencia y omnisapiencia que encarnó en sus dioses, atribuyéndoles cuanto parecía inaccesible para sus deseos o le estaba vedado, de modo que bien podríamos considerar a estos dioses como ideales de cultura [...] Así, reconocemos el elevado nivel cultural de un país cuando comprobamos que en él se realizan con perfección y eficacia cuanto atañe a la explotación de la tierra por el hombre y a la protección de éste contra las fuerzas elementales; es decir, en dos palabras, cuando todo está dispuesto para su mayor utilidad. En semejante país, los animales salvajes y dañinos habrán sido exterminados y florecerá la cría de los domésticos (Freud, 1993, p. 2024).

Nuestro mundo tecnológico y global se asemeja mucho al país de Freud. La idealización freudiana de una explotación óptima de la tierra se ha verificado y extendido hasta completar la mercantilización total, la disponibilidad para la economía de mercado de cualquier punto del globo planetario, desde la fracturación hidráulica de la corteza terrestre hasta la ocupación satelital de la termosfera. La biotecnología hace ahora florecer la cría de animales domésticos mediante la selección controlada de

aquellos genotipos que optimizan la producción de bienes para consumo humano. Pero el síndrome de domesticación prueba que optimizar el control de un proceso suele alterar el curso de muchos otros. Contrariamente a lo que sugería Freud, la sexta extinción de especies salvajes no es el fruto de un exterminio programado en favor de la cría de especies domésticas, sino una consecuencia no deseada de lo que para él eran *ideales* culturales de saber y de poder absolutos. Hemos visto que tales ideales no fueron los orígenes causales o las causas primeras de la domesticación, sino las razones que legitimaban y realimentaban las prácticas agrarias del Neolítico. Con el tiempo, la religión de la productividad se ha transformado en la ideología del progreso como crecimiento. El crecimiento económico, entendido como un desarrollo atento solo a directrices económicas -como un desarrollo que ignora los límites ecológicos de los sistemas económicos- genera hipertrofias, atrofas y otras patologías del desarrollo. El ocaso de la biodiversidad puede pues entenderse como el resultado de algunas psicopatologías del desarrollo -como las fantasías infantiles de omnipotencia, tan propias de esa imagen ideal de la civilización como una progresión ascendente hacia la movilización tecnológica de todas las fuerzas productivas de la naturaleza. Sabemos que tras ese ideal totalizador



suelen ocultarse patologías narcisistas. Quizá haya llegado el momento de releer con cuidado la obra de Erich Fromm, quien, pese a no vivir el delirio digital de nuestros días, vinculaba acertadamente la biofobia con el narcisismo y el exhibicionismo propios del consumidor compulsivo de modernas tecnologías (Fromm, 1964, p. 96)

JOSÉ MIGUEL ESTEBAN CLOQUELL

Profesor de la Maestría en Filosofía Aplicada y el Doctorado en Estudios Interdisciplinarios sobre Pensamiento, Cultura y Sociedad de la Universidad de Querétaro y SNI 2 del sistema nacional de investigadores de México. Publicó también en la Revista Latinoamericana de Estudios Críticos Animales “En lugar de ir al Zoo” (2015). Autor de algunos libros, *Empirismo sin Dogmas y Realismo* (Valencia 1990), *La Crítica Pragmatista de la Cultura* (San José de Costa Rica, 2001), *Variaciones del Pragmatismo en la Filosofía Contemporánea* (Cuernavaca, 2006), *Normas y Prácticas en la Ciencia* (con Sergio Martínez, México 2008) y *Naturaleza y Conducta Humana* (Bloomington 2013), y *Complejidad Ambiental* (en prensa, con Mónica Ribeiro), y de numerosos artículos especializados, algunos de ellos en revistas como *Signos Filosóficos*, *Crítica*, *Diánoia*, *Tópicos* y *Teoría y Praxis*.

BIBLIOGRAFÍA

- Aristóteles (trad. en 1988). *Política*, Valdés (traductor), Madrid: Gredos.
- Banning, E. (2011). So Fair a House: Göbekli Tepe and the Identification of Temples in the Pre-Pottery Neolithic of the Near East. *Current Anthropology*, 52 (5), 619-660. doi: [goo.gl/U3Bd52](https://doi.org/10.1086/6611)
- Benyus, J. M. (2012). *Biomímesis*, Barcelona, España: Tusquets Editores S.A.
- Budiansky, S. (1992). *The Covenant of the Wild: Why Animals Chose Domestication*, New Haven: Yale University Press.
- Carrington, E. (31 de agosto de 2016). How domestic chicken rose to define the Anthropocene. *The Guardian*. Recuperado de www.theguardian.com/environment/2016/aug/31/domestic-chicken-anthropocene-humanity-influenced-epoch
- Cauvin, J. (1994). *The Births of Gods and the Origins of the Agriculture*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Darwin, Ch. (1868). *The variation of animals and plants under domestication*, London, United Kingdom: John Murray.
- Diamond, J. (mayo de 1987). The Worst Mistake in the History of the Human Race. *Discover*. Recuperado de: goo.gl/M8zLN4
- Diamond, J. (2002). Evolution, consequences and future of plant and animal domestication. *Nature*, 418, 700-707. doi: [goo.gl/tgykPw](https://doi.org/10.1038/02103a)
- Ehrenfeld, D. (1981). *The Arrogance of Humanism*, Oxford: Oxford University Press.
- FAO (2006). *Livestock's Long Shadow: Environmental Issues and Options*. Recuperado de: <http://www.fao.org/docrep/010/a0701e/a0701e00.htm>.
- Freud, S. (trad. 1993). *El malestar en la cultura*, Barcelona, España: Orbis.
- Fromm, E. (1964). *Anatomía de la Destructividad Humana*, México: Fondo de Cultura Económica.

- Glikson, A. (2014). *Evolution of the Atmosphere, Fire and the Anthropocene Climate Event Horizon*, Canberra: Springer.
- Gould, S. J. (2006). *El pulgar del Panda*, Barcelona, España: Crítica.
- Haskell, D. G. (2014). En un metro cuadrado de bosque: Un año observando la naturaleza. Madrid, España: Turner Noema.
- Heidegger, M. (trad. en 1994). *La Pregunta por la Técnica*. En *Conferencias y Artículos* (pp. 9-37). Madrid, España: Ediciones del Serbal.
- Maissels, Ch. (1990). *The Emergence of Human Civilization*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Plumwood, V. (1993). *Feminism and The Mastery of Nature*, London: Routledge.
- Rindos, D. (1984). *The Origins of Agriculture: An Evolutionary Perspective*, Orlando, Florida: Academic Press.
- Ruddiman, W. (2003). The Anthropogenic Greenhouse Era Began Thousands of years ago. *Climatic Change*, 61 (3), 261–293. doi: [goo.gl/Yfpji9](https://doi.org/10.1023/a:1023827801619)
- Shepard, P. (1967). *Man in the Landscape: A Historic View of the Esthetics of Nature*. New York City, New York: Knopf.
- Shepard, P. (1982). *Madness and Nature*. San Francisco: Sierra Club Books.
- Shepard, P. y Sanders, B. (1992). *The Sacred Paw: The Bear in Nature, Myth and Literature*. San Francisco: Arkana.
- Schmidt, K. (2010). Göbekli Tepe—the Stone Age Sanctuaries: New results of ongoing excavations with a special focus on sculptures and high reliefs. *Documenta Praehistorica*, 37, 239–256. doi: [goo.gl/zxWjtS](https://doi.org/10.13108/dp37.239)
- Schoekel, L. A. (1993). *Biblia del Peregrino*, Estella: Ediciones Cristiandad.
- Thoreau, H.D. (1998). *Walden o La Vida en los Bosques*, México: Editorial del Tomo.
- Tudge, C. (2000). *Neandertales, bandidos y granjeros. Cómo surgió realmente la agricultura*, Barcelona, España: Crítica.



Turcotte, M.M., Araki, H., Karp, D.S., Poveda, K y Whitehead, S.R. (2017). The eco-evolutionary impacts of domestication and agricultural practices on wild species. *Phil. Trans. R. Soc. B*, 372 (1712), 1-9. doi: [goo.gl/BCKCZA](https://doi.org/10.1098/rstb.2016.0284)

Zeder, M. A. (2012). The Domestication of Animals. *Journal of Anthropological Research*, 68 (2), 161-190. doi: [goo.gl/By6Hgo](https://doi.org/10.1086/jar.68.2.3629284)