
Sostenibilidad y florecimiento humano. La fundamentación del ecomodernismo desde el enfoque de las capacidades¹

*Sustainability and Human Flourishing: Towards a Normative Theory
of Ecomodernism Through the Capabilities Approach*

DANIEL LARA DE LA FUENTE

Universidad de Málaga

Cómo citar/Citation

Lara de La Fuente, D. (2023). Sostenibilidad y florecimiento humano. La fundamentación del ecomodernismo desde el enfoque de las capacidades. *Revista Española de Ciencia Política*, 63, 167-187. Doi: <https://doi.org/10.21308/recp.63.07>

Resumen

El ecomodernismo defiende que un mundo justo y sostenible solo es posible si se logra desacoplar, mediante el empleo adecuado del conocimiento y la técnica, el bienestar y el desarrollo humano de sus impactos medioambientales. Este artículo justifica la idoneidad del enfoque de las capacidades para dar cuerpo normativo a esta noción básica. Para ello, primero se demostrará que ambos planteamientos comparten dos metas: florecimiento humano y libertad de elección. A continuación, se expondrá la concepción ecomodernista de la capacidad ecológica sostenible y su relación con los techos de capacidad. Finalmente, se defenderá una versión «débil» de esta filosofía medioambiental, guiada por criterios limitaristas y suficientistas de justicia distributiva de bienes y servicios ecosistémicos.

Palabras clave: ecomodernismo; capacidades; florecimiento humano; umbrales y techos de capacidad; limitarismo; suficientismo.

Abstract

Ecomodernists argue that decoupling human well-being of its ecological impacts through a wise use of science and technology is required to reach justice and sustainability in the

-
1. Investigación realizada gracias a la Ayuda para la Formación del Profesorado Universitario (FPU) (referencia: FPU19/01914) y en el marco del proyecto FEDER «El reto del Antropoceno: democracia, sostenibilidad y justicia en un planeta desestabilizado» (UMA20-FEDERJA-012), dirigido por Manuel Arias Maldonado y Ángel Valencia Sáiz.

Anthropocene. This article defends the pertinence of the Capabilities Approach to support normatively this notion by the following way. Firstly, I argue that ecomodernism shares with the Capabilities Approach a specific meaning of human flourishing derived from freedom of choice. Secondly, I present an ecomodernist conception of the Sustainable Ecological Capacity, as well as its links with the capability ceilings to establish the foundations of my proposal. Finally, I conclude that such an exploration brings to a new «weak» ecomodernism, based on a simultaneous application of sufficientarian and limitarian accounts on distributive justice of ecosystem goods and services.

Keywords: ecomodernism; capabilities approach; human flourishing; capability thresholds and ceilings; limitarianism; sufficientarianism.

INTRODUCCIÓN

La sostenibilidad medioambiental representa uno de los desafíos más importantes de las sociedades contemporáneas. Aunque tardío y relativamente reciente, su protagonismo en la agenda política global y de los Estados nación ha experimentado un ascenso meteórico desde la firma del tratado de París y la aprobación, por parte de la asamblea general de las Naciones Unidas, de los objetivos de desarrollo sostenible para el año 2030. Prueba de ello son las numerosas respuestas institucionales y sociales generadas a partir de ambos hitos. Dentro de las primeras, destacan la aprobación sucesiva de leyes nacionales del clima, el avance de la gobernanza climática durante las COP (en inglés, *Conference of the Parties*) celebradas durante el último lustro y la aparición de los diferentes acuerdos verdes en regiones como la Unión Europea o en países como Corea del Sur, Australia, Reino Unido o Estados Unidos. Dentro de las respuestas sociales, destaca el creciente protagonismo de los movimientos climáticos, gracias a su reseñable relevancia mediática, así como a su papel activo en la esfera pública por medio de acciones políticas convencionales y no convencionales.

Por su parte, la reflexión política normativa lleva tres décadas abordando la cuestión de la sostenibilidad medioambiental. Prueba de ello es la aparición y la paulatina consolidación de la denominada teoría política medioambiental, disciplina procedente del ámbito anglosajón² que acoge en su seno una gama diversa de perspectivas y métodos (Gabrielson, Hall *et. al*, 2015). Aunque la teoría política medioambiental no se ha caracterizado hasta ahora por emplear mayoritariamente los enfoques propios de las teorías normativas dominantes, estas también se han visto alteradas por las vicisitudes morales y políticas de los desafíos medioambientales partiendo de esta disciplina. Tal es el caso del contractualismo rawlsiano, el utilitarismo en algunas de sus variantes y, en menor medida, el enfoque de las capacidades. Como es sabido, este último fue creado por

2. Esto no obsta para que el debate esté teniendo lugar también en el ámbito español (véase algunas panorámicas recientes en Enríquez Sánchez, *et.al*, 2020; Carpintero y Frechoso, 2023)

Amartya Sen y desarrollado y expandido por Martha Nussbaum. La empresa teórica de ambos se inició tras detectar una carencia fundamental en el contractualismo y en el utilitarismo a la hora de calibrar el desarrollo humano: el carácter pasivo de sus unidades básicas de análisis —bienes sociales primarios y satisfacción, respectivamente—, que a su juicio ignorarían las oportunidades reales y los procesos concretos que permiten poner en marcha cualidades o aptitudes personales (Alexander, 2008).

Al igual que sus dos rivales, el enfoque clásico de las capacidades parte de presupuestos y aspiraciones expansivas. Estas se condensan en un ideal regulativo: extender al mayor número posible de seres humanos al menos una batería mínima de oportunidades vitales, entendidas en su vocabulario como capacidades, libertades sustantivas u oportunidades de «ser y hacer» (Sen, 1980;1993;1999), para promover su florecimiento. En tiempos recientes se ha cuestionado la factibilidad y la deseabilidad de esta dinámica expansiva, reseñándose sus efectos perniciosos sobre el medio natural y, por ende, sus límites morales y materiales. El concepto de Antropoceno (Crutzen y Stoermer, 2000; Crutzen, 2002) capta la dimensión cualitativa de estos impactos humanos que, alteración de los sistemas planetarios mediante, han dejado una huella pendiente de prueba estratigráfica.

Esta coyuntura afecta al marco de las capacidades y lo reta en dos aspectos centrales: el conflicto entre libertades sustantivas; y el menoscabo o la destrucción de las condiciones biofísicas óptimas para su ejercicio. Estas últimas han sido conceptualizadas de diferentes formas, destacando la «capacidad ecológica sostenible» (Holland, 2008a;2008b) o las «contracapacidades» (Moyano, 2021). El desafío normativo correspondiente se dirime en dos cuestiones: ¿han de limitarse las capacidades humanas en nombre de la sostenibilidad medioambiental? En caso afirmativo, ¿en qué términos?

El ecomodernismo responde a ambos interrogantes, fiando la sostenibilidad justa de las sociedades contemporáneas a dos elementos clave: innovaciones técnicas —incrementales o disruptivas— y un marco institucional paralelo (Asafu-Adjaye *et. al.*, 2015:29). Las primeras consisten en la intensificación urbana, en acelerar el desarrollo de la biotecnología y la energía nuclear de fisión, así como en implementar, previo debate público, programas de geoingeniería solar. El presupuesto subyacente es que, una vez maduros, estos dispositivos contribuirán al desacoplamiento absoluto del desarrollo humano de sus impactos medioambientales y de la demanda de recursos. Lo segundo implica reformar los sistemas liberales democráticos, tornándolos favorables a la inversión pública; según los ecomodernistas, solo los Estados son capaces de diseñar e implementar, con la intensidad, a la escala y en el tiempo requeridos, las innovaciones mencionadas. Este planteamiento cobra forma en el manifiesto ecomodernista (Asafu-Adjaye *et.al.*, 2015), que se nutre de las obras de Martin Lewis (1993;1995), Jesse Ausubel (1996), Ted Nordhaus y Michael Shellenberger (2004;2009), Stewart Brand (2010) y Jonathan Symons (2019) entre otros.

El presente artículo obedece a dos propósitos. Por una parte, clarificar la potencialidad del marco de las capacidades para desarrollar una teoría normativa del ecomodernismo; esta tarea es esencial para equipararlo, en la discusión pública y académica, a otras filosofías medioambientales y alejarlo de concepciones tecnocráticas de la

sostenibilidad. Por otra, mostrar que una aplicación apropiada de este enfoque pasa por matizar un presupuesto ecomodernista implícito o eludido, según el cual no se requiere limitar el ejercicio de las capacidades humanas gracias al progresivo desacoplamiento entre desarrollo económico y humano e impacto medioambiental.

Para ello, el texto se divide de la siguiente manera. Primero, se demostrará una afinidad latente entre el ecomodernismo y el enfoque de las capacidades: la primacía normativa del florecimiento humano, conceptualmente derivado de la libertad de elección. Segundo, se explicará dónde se sitúa el ecomodernismo en dos elementos fundamentales de la discusión sobre la sostenibilidad medioambiental para apuntalar los pilares de esta reflexión normativa: ¿cuáles son las condiciones ecológicas indispensables para el ejercicio de las capacidades humanas? ¿Obliga el cambio climático a establecer techos de capacidad? Mi respuesta afirmativa a esta última pregunta conduce a adoptar una versión «débil» de los principios ecomodernistas que marca una distancia con su aceptación ortodoxa.

Tratándose de un trabajo teórico, es necesario añadir una breve nota metodológica que explicité qué elementos han sido básicos para formular las hipótesis y los argumentos expuestos. Al respecto, destacan tres criterios de búsqueda y revisión bibliográfica. El primero corresponde a un proceso de exploración, sin presupuestos previos, de las posibles relaciones existentes entre el enfoque clásico de las capacidades y las premisas ecomodernistas. Para ello, se han revisado los principales trabajos de Amartya Sen y Martha Nussbaum, detectándose tras ello coincidencias significativas entre estos dos autores clásicos y las reflexiones realizadas por los autores ecomodernistas citados al comienzo de esta sección. Estas afinidades, que refrendan mi hipótesis sobre la simbiosis entre el ecomodernismo y el enfoque clásico de las capacidades, tienen que ver con conceptos normativos clave: libertad de elección y pluralismo axiológico, de los que brota el florecimiento humano entendido como autorrealización y expansión de posibilidades de ser y hacer.

El segundo criterio adoptado es la revisión de las aportaciones más relevantes de quienes han extendido el enfoque de las capacidades a la reflexión normativa sobre la sostenibilidad medioambiental. Breana Holland es la autora que más lejos ha llegado en este cometido. Las reflexiones y críticas realizadas en el tercer apartado del artículo respecto a su trabajo son fruto de esta revisión, que también me han conducido a proponer un ecomodernismo débil, basado en dos nociones clave de Holland: techos y umbrales de capacidades. El tercero corresponde a la intervención en el debate actual entre distintas concepciones de la justicia distributiva dentro del enfoque de las capacidades, extrapolándose a la distribución justa y sostenible de los bienes y servicios ecosistémicos a escala global.

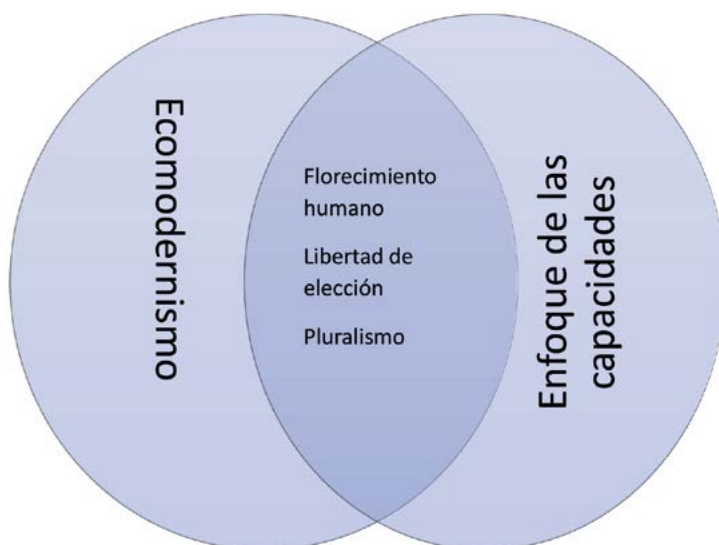
FLORECIMIENTO HUMANO Y LIBERTAD DE ELECCIÓN: ECOMODERNISMO Y CAPACIDADES

Es sabido que Martha Nussbaum introduce por primera vez y de manera sistemática el concepto de «florecimiento humano» en el enfoque de las capacidades (Nussbaum,

1988). Precisando su raigambre aristotélica, refiere al pleno desarrollo, habilitado por los gobernantes, de las potencialidades del individuo. Para que esto ocurra, afirma Nussbaum a partir del estagirita, debe darse un elemento fundamental: la elección, basada en el discernimiento consustancial al ejercicio de las virtudes necesarias para alcanzar la vida buena (1988:11). Las capacidades, entendidas como oportunidades factibles y disponibles en un contexto social, político y cultural determinado para los individuos, serían las condiciones necesarias de tal empresa. En calidad de formas de ser y actuar o ser y hacer, los funcionamientos desplegarían de manera efectiva las cualidades personales que permiten la autorrealización según un ideal determinado de vida buena.

Según Nussbaum, el enfoque de las capacidades³ extirpa del ideal aristotélico de florecimiento humano sus pretensiones comprensivas (2011:128;1988:37); en sociedades diversas y complejas, aquel no se correspondería necesariamente con un solo ideal de vida buena. Por ello, señala dos rasgos básicos de este marco normativo con independencia de sus distintas versiones: pluralismo de valores y prioridad de la libertad de elección (2011:18). En sus términos, cada individuo es libre de combinar diversos funcionamientos considerados acordes a su ideal de vida buena. Estos parámetros del florecimiento humano, heredados de la tradición liberal, atestiguan una sintonía entre el enfoque clásico de las capacidades y el ecomodernismo (figura 1).

FIGURA 1.
ECOMODERNISMO Y ENFOQUE DE LAS CAPACIDADES



3. En este punto, Nussbaum no habla de su versión personal del enfoque de las capacidades, sino de este en su sentido general, con independencia de sus múltiples interpretaciones y extensiones.

El uso explícito del concepto de florecimiento humano en el ecomodernismo es tardío y poco preciso. Pero si se parte del despliegue de las potencialidades humanas, este es identificado como un producto específico de la modernización social, política y económica experimentada por la humanidad durante los dos últimos siglos (Asafu-Adjaye, 2015:8; Symons, 2019:60-61). Los hitos señalados de este proceso se entienden con facilidad como capacidades y funcionamientos: extensión de las libertades políticas, personales y económicas, disminución de la violencia física, incremento en la esperanza de vida o una mayor resistencia y preparación frente a desastres naturales y enfermedades infecciosas (Asafu-Adjaye et. al, 2015:8). El elemento distintivo y herético del ecomodernismo es sostener que es deseable que este proceso de modernización continúe, debiéndose encarar para ello un desafío central: universalizar estas capacidades y funcionamientos básicos sin que ello suponga una desestabilización irreversible de los sistemas planetarios.

Por una parte, el planteamiento ecomodernista postula una precondition material de este proceso en marcha: el acceso a energía útil limpia, abundante y barata (Karlsson, 2018; Symons y Karlsson, 2018:5). Hasta ahora, la obediencia a este imperativo, carente del primer rasgo y limitada a los países hoy considerados desarrollados, ha acarreado efectos ecológicos no deseados, así como la incompatibilidad entre el desarrollo humano y el florecimiento de formas de vida no humanas. Sin embargo, este hecho no es definitivo para los ecomodernistas. De ahí que rechacen que los problemas característicos del Antropoceno fueren a renunciar a este requisito energético, considerado fundamental para habilitar el ejercicio y el desarrollo de las capacidades humanas. Por tanto, el gran reto consistiría en aumentar los insumos energéticos limpios en gases de efecto invernadero hasta que estos estándares de vida se universalicen. Este sería un ejemplo primordial de desacoplamiento absoluto, consistente en una correlación inversa entre la provisión de medios para el bienestar humano y su impacto medioambiental —calibrado, en este caso, en emisiones de gases de efecto invernadero, alteración del ciclo del carbono o acidificación de los océanos. Esta misma dinámica, afirman los ecomodernistas, ha de replicarse en otros ámbitos, destacando la agricultura en particular y el futuro del sistema alimentario en general.

Sin embargo, los requisitos energéticos del florecimiento humano enfatizados por el ecomodernismo son instrumentos para alcanzar metas políticas superiores. A este respecto, se parte de intuiciones similares al enfoque de las capacidades. La muestra fundamental es la definición ecomodernista del término «prosperidad» (Nordhaus y Shellenberger, 2009:270). Concebida como una condición necesaria para el florecimiento humano, aparece explícitamente disociada del crecimiento económico, entendiéndose en su lugar en términos de «bienestar general». Este último concepto, inspirado en la jerarquía de necesidades humanas del psicólogo Abraham Maslow (1943), está vinculado a anhelos postmateriales de autocreación y autorrealización individual, cuya pujanza social depende de la satisfacción previa de necesidades básicas.

De nuevo, el reto consistiría en revertir la incompatibilidad presente entre la progresiva autorrealización humana —posibilitada por la modernización social, política y económica— y la salud de los sistemas naturales, o incluso su propio florecimiento si se

trascienden parámetros antropocéntricos. El ecomodernismo también contempla este último elemento. Sin embargo, lo hace en términos diferentes respecto a los enfoques clásicos del ecologismo: no sería posible el florecimiento de los sistemas naturales si no se da antes el de los seres humanos. Si se entiende por aquel como una mayor conservación y liberación del medio natural de las actividades humanas, estas solo se darían en sociedades cuyas necesidades materiales han sido cubiertas. Brasil sería un ejemplo de ello. Según Nordhaus y Shellenberger (2009:41-65), la causa de la deforestación progresiva del Amazonas no sería el desarrollo económico, sino su contrario: la privación material generalizada, precipitada y agravada por malas decisiones políticas, que provoca la expansión de actividades agresivas con el medio natural.

De esta ordenación de prioridades, en la cual la autorrealización es la meta más elevada, cabe extraer dos conclusiones. La primera, que el ecomodernismo es coherente con las reservas de Sen respecto a los indicadores económicos y a las teorías normativas tradicionales para calibrar el desarrollo y el bienestar humanos. La segunda es que, en potencia, esta filosofía medioambiental es más sustancial, en términos políticos, que la mera abogacía del «crecimiento verde» (Bowen, Fankhauser, 2011). El reto pendiente consiste en explotar este potencial teórico, tal y como han afirmado algunos autores (Symons y Karlsson, 2018:3). Para ello, es crucial su concreción normativa.

El ecomodernismo es agnóstico respecto a cómo hayan de combinarse los funcionamientos humanos para vivir con plenitud en un mundo sostenible; enfatiza, al igual que el enfoque de Nussbaum y Sen, la ampliación de las oportunidades disponibles. Ello implica situar en primer plano la libertad de elección. Afirma al respecto Ted Nordhaus:

Muchos de quienes pertenecemos a ese billón de seres humanos altamente ricos y consumidores podríamos ser perfectamente felices con menos. Aun así, muchos de nosotros no escogemos esta opción, y buena parte del mundo aspira a alcanzar niveles similares a los nuestros. Quizá no respecto al consumo, pero al menos en libertad personal, en la capacidad de elegir quién quieres ser en el mundo [...]. En el mundo desarrollado, en un grado o en otro, tenemos esta libertad y esta posibilidad en nuestras vidas. Así que, aparcando provisionalmente la cuestión del consumo [...], eso es deseable para todos. Si quieres ser un agricultor de subsistencia, puedes serlo, pero si quieres ser científico aeroespacial, también puedes serlo [...] Que haya posibilidades para todos y que tengamos la oportunidad de ser los autores de nuestra trayectoria y nuestra historia de vida» (Keefe, 2021, 37:14-38:29)

Más allá de su certeza, estas afirmaciones iluminan en dos sentidos la libertad de elección según la plantea Sen (1988): su valor intrínseco y su significado ecuménico. El primero implica que la libertad de elección es un fin normativo —y no un instrumento—, dependiente en este caso de unos altos estándares energéticos sostenibles. El segundo consiste en que esta libertad no ha de entenderse tan solo en su sentido negativo —ausencia de coerción—, ni se limita al poder de escoger entre una batería, estática y estrecha, de funcionamientos. Por el contrario, incluye también el autogobierno personal, imprescindible para la autorrealización. El presupuesto es que si el espectro de

la libertad de elección no está prescrito de antemano —mientras esta no genere daños directos y tangibles, directa y exclusivamente imputables a los individuos—, se puede ampliar la gama de funcionamientos disponibles, así como los modos de alcanzarlos.

No obstante, la cuestión del consumo, eludida por Nordhaus, apela a un problema central: el ejercicio concreto, intenso en energía y recursos, de algunas capacidades precipita conflictos con otras y, además, comprometen en potencia sus condiciones ecológicas de posibilidad. Este asunto es objeto de análisis en la siguiente sección.

¿OBLIGA LA SOSTENIBILIDAD A LIMITAR LAS CAPACIDADES HUMANAS? CAPACIDAD ECOLÓGICA SOSTENIBLE Y TECHOS DE CAPACIDAD

Es intuitivo que, en las condiciones actuales y a unas determinadas intensidades, el consumo agregado de energía y de recursos es susceptible de precipitar conflictos entre capacidades, así como de comprometer las condiciones ecológicas óptimas para la vida. Un ejemplo recurrente es la generalización, en los países desarrollados, de dietas ricas en proteínas procedentes de la carne de aves y mamíferos terrestres como consecuencia de la transición alimentaria moderna (Smil, 2013). Si se emplea el marco de capacidades centrales de Nussbaum (2000:78-80; 2006:76-78), este fenómeno podría formularse así: al tiempo que el carnivorismo moderno parte de la integridad corporal a corto plazo y del control sobre el propio entorno, en sus variantes extremas colisiona con la integridad corporal a largo plazo y, en determinadas circunstancias, compromete la disponibilidad de agua potable, cereales o incluso la existencia —aunque no por sí misma— de un sistema climático apropiado para el desenvolvimiento humano.

Dada esta tesis, ¿qué formas de ejercitar las capacidades humanas requieren ser restringidas? ¿En qué grado estas limitaciones matizan la mentalidad expansiva del enfoque de Sen y Nussbaum? A partir de este último, Breana Holland ha tratado estas cuestiones (2008a; 2008b; 2014; 2022), generando aportaciones clave para establecer los términos del debate. Estos giran en torno a dos conceptos centrales.

Capacidad ecológica sostenible y ecomodernismo

El primero es el de capacidad⁴ ecológica sostenible, por la cual se entienden: la carga, derivada de la actividad humana, que puede ser soportada por el medio ambiente

4. Dado que el término original, «capacity», se traduce igual al castellano que «capability», es necesario señalar que ambos tienen diferentes significados. Por «capacity» se entiende la carga que puede ser contenida o producida dentro de una entidad—por ejemplo, la capacidad de un cubo o de un estadio de fútbol—, mientras que por «capability» se entiende la habilidad o la aptitud para hacer algo.

en el largo plazo; y las condiciones ecológicas que proporcionan los recursos y servicios ecosistémicos necesarios para habilitar un espectro amplio de capacidades humanas en el presente y en el futuro (Holland, 2008a:6). Por su prominencia, se afirma que constituye una metacapacidad: sin estas condiciones, recursos y servicios, no existiría la vida ni, por tanto, la posibilidad de desplegar capacidad alguna.

La implicación prescriptiva de esta metacapacidad consistiría en limitar, caso por caso, el ejercicio de las capacidades humanas susceptible de minar estas condiciones ecológicas óptimas. Para justificar tal restricción, se requeriría estipular sus condiciones, previa delimitación de cuál es la carga ecológicamente soportable de la actividad humana en un tiempo y un contexto concretos, así como de los servicios y recursos ecosistémicos perdurables en el tiempo.

Soslayando el reto que supondría estar a la altura de la exigencia de ambos requisitos, el propio concepto de capacidad ecológica sostenible tal y como es planteado por Holland adolece de un problema operativo de base: sus contornos distan de tener la nitidez requerida para ser persuasivos y homogéneamente vinculantes. De ser claros estos contornos, las distintas concepciones de la sociedad justa y sostenible entenderían en los mismos términos esta metacapacidad.

En contra del ecologismo tradicional, los ecomodernistas parten de la premisa de que la capacidad ecológica sostenible no restringe por sí misma y en todo tiempo y lugar las actividades humanas. Afirman: «Aunque existan límites físicos al consumo humano, estos son tan hipotéticos como funcionalmente irrelevantes. Por ejemplo, la radiación solar recibida por la Tierra es en última instancia finita, pero no limita significativamente las actividades humanas» (Asafu-Adjaye *et. al*, 2015). Esto se entiende con mayor precisión si se añade lo siguiente: en las condiciones cognitivas y técnicas vigentes, la expansión del consumo humano, necesaria para el despliegue de las capacidades humanas, sí reduce sensiblemente los servicios y recursos ecosistémicos, así como la resiliencia de los sistemas planetarios. Pero esto no implicaría que, en sí misma, la condición biofísica de estos sistemas impida, en cualquier contexto social y político, tanto la expansión global del consumo como la abundancia de energía y recursos a escala global.

Este énfasis en la dimensión política y social enriquece el significado de aquello que significa un espacio ecológico seguro para la humanidad, frente a marcos como el de los denominados «límites planetarios» (Rockström *et. al*, 2009; Steffen *et. al*, 2015). Según los ecomodernistas, este espacio, así como el bienestar humano, no depende mecánicamente de determinados umbrales imputados a ítems que, en términos biológicos y físicos, no disponen de ellos —exceptuándose el sistema climático, el ciclo del fósforo, la acidificación de los océanos y el ozono atmosférico (Nordhaus, Shellenberger *et. al*, 2012:4). Por el contrario, dicho espacio es fruto de la disposición de unas «oportunidades planetarias» (DeFries *et. al*, 2012), constituidas no solo por las condiciones biofísicas de la actividad humana, sino también por la capacidad de esta especie para «evolucionar, adaptarse y, en algunos casos, empujar estas limitaciones, así como corregir algunas malas consecuencias medioambientales» (DeFries *et. al*, 2012:2).

En definitiva, el marco alternativo de las oportunidades planetarias asume que el bienestar humano es algo más que permanecer por debajo de unos límites biofísicos

establecidos y altamente restrictivos: es fruto de un equilibrio entre riesgos y beneficios medioambientales, que trasciende la estipulación de límites ecológicos rígidos a la actividad humana. Un ejemplo puede ayudar a ilustrar esta idea: ni un mundo por debajo de un grado sobre la era preindustrial protege necesariamente las capacidades humanas, ni tampoco uno por encima de ese umbral es forzosamente estéril, a corto y a largo plazo, en esta tarea.

Por tanto, la capacidad ecológica sostenible para los ecomodernistas es un conjunto de servicios y recursos ecosistémicos, así como una carga máxima de impactos humanos tolerada por los sistemas planetarios, cuya finitud física y biológica no constriñe por sí misma el ejercicio de las capacidades humanas. Si se extrapola este principio al consumo de alimentos, no se trataría de universalizar unos hábitos dietéticos que liberen unos recursos planetarios fijos en el tiempo, sino de ampliar las posibilidades dietéticas sin que ello comprometa las condiciones ecológicas óptimas para el despliegue de las capacidades humanas. Para ello, se requeriría transformar, técnica y cognitivamente, estas condiciones.

Asunto distinto es que algunas de estas posibilidades no se consideren legítimas o deseables. Por ello, los ecomodernistas afirman que, en estos términos, la discusión sobre la sostenibilidad tiene sentido. Menos honesto sería, a su juicio, pretender restringir determinadas formas de ejercitar las capacidades humanas tratando de valerse en exclusiva de la física o de la biología. En buena parte, corrientes como el decrecimiento han aceptado esta premisa: la propuesta, por parte de Giorgos Kallis, de renovar el concepto de límites sobre bases morales y políticas —prescindiendo por tanto de revestir sus propuestas con el lenguaje de la termodinámica o de la dinámica de sistemas— es el ejemplo contemporáneo más claro. Afirma:

«No tengo un problema con el ecomodernismo por su insistencia en ciertas tecnologías (por discutibles que sean), sino por rechazar enérgicamente la necesidad de límites... Para detener el cambio climático necesitamos limitar en cierto grado la producción y el consumo [...] y aplicar nuevas tecnologías [...]. Pero más necesitamos vivir, consumir y producir de manera diferente —con nuevos límites y posibilidades» (Kallis, 2021).

Como se verá a continuación, este sentido de la limitación remarcado por Kallis es relevante en la medida en que contribuye a dar con soluciones políticas pragmáticas y plurales a los retos del Antropoceno, más allá de la tecnocracia o de la implementación de marcos ideológicos excluyentes. El ecomodernismo ha de tenerlo en cuenta si quiere formular una respuesta matizada y acorde a la urgencia del cambio climático.

Ecomodernismo, techos y conflictos entre capacidades

Esta necesidad se entiende a la luz de los techos de capacidad. Como afirma Holland (2008b), su empleo previene posibles conflictos entre capacidades que aboquen a cribar

entre ellas. Si esto último se diera, sostiene la autora, se correría el riesgo de transgredir los umbrales mínimos de las capacidades centrales estipuladas por Nussbaum. Para evitar esta situación, los techos de capacidad instauran límites, apropiados en cada situación, de protección de capacidades, de forma que los recursos empleados para salvaguardar unas no inhabiliten otras. Ello equivale a limitar la expansión de determinadas capacidades, garantizando a la vez los umbrales mínimos del conjunto.

El cambio climático es un escenario intrincado de conflicto entre capacidades. Por ejemplo, el uso de un medio de transporte privado motorizado —así como los vuelos en avión— expande dos capacidades humanas centrales: el control sobre el propio entorno y la integridad corporal (2008b:417). Sin embargo, dado que empeoran la calidad del aire y contribuyen al calentamiento global, transgreden los umbrales de la salud corporal —humana y no humana—, de las generaciones presentes y futuras. Dada esta situación, establecer techos apropiados a la integridad corporal y al control sobre el entorno resolvería este conflicto.

En su versión tosca, el ecomodernismo no contemplaría esto como una situación de conflicto entre capacidades que requiera de techos: la solución consistiría en encontrar los medios técnicos necesarios —por ejemplo, aviones propulsados con hidrógeno— para que estas formas de transporte no transgredan los umbrales de otras capacidades. Sin embargo, Holland establece una cláusula especial para quienes defienden esta posición: no solo habría que justificar en detalle por qué no estaríamos realmente ante un conflicto entre capacidades, sino también anticiparse cuáles podrían darse en estas hipotéticas situaciones de progreso técnico. Por ejemplo, habría de explorarse si la electrólisis, a base de agua, para obtener hidrógeno podría restar recursos hídricos al sistema alimentario —fundamental para la vida y la salud corporal—, o si afectaría a la capacidad de los océanos de absorber y secuestrar dióxido de carbono.

Más allá de esta cláusula, tanto la premura como la complejidad del cambio climático obligan a revisar en este punto la versión ortodoxa del ecomodernismo. Para ilustrar esto, se tratará un problema concreto: la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero procedentes de la agricultura y el sistema alimentario, partiéndose del techo de capacidad ecológica sostenible establecido en el Tratado de París —2º sobre la era preindustrial. Respecto a este asunto, ha de aceptarse una premisa básica: incluso suponiéndose disrupciones técnicas sin precedentes a corto o medio plazo, han de enfrentarse dilemas trágicos entre capacidades.

Se estima que las emisiones de gases de efecto invernadero procedentes del sistema alimentario suponen casi un tercio del total (Clark *et. al.*, 2020). Aunque su prominencia cuantitativa sea menor respecto al sistema energético, se calcula que, aun abandonándose a la escala y a la velocidad requeridas los combustibles fósiles, estas emisiones del sistema alimentario serían, en las condiciones actuales, suficientes para dar al traste con el objetivo menos riguroso de París, consistente en un aumento máximo de dos grados de las temperaturas medias del planeta desde la era preindustrial (Naciones Unidas, 2015:3).

Dado esto, se ha modelizado el impacto de las formas más eficaces de reducir, para cumplir con el Tratado de París, estas emisiones (Clark *et. al.*, 2020:706): adoptar, a

escala global, una dieta rica en vegetales y muy moderada en lácteos, huevos y carne, similar a la dieta mediterránea o a la dieta planetaria; establecer una ingesta calórica mundial diaria por persona de 2500 kcal; aumentar los rendimientos de las cosechas, mediante técnicas más eficientes de cultivo y la evolución genética de los cereales; reducir a la mitad los desperdicios; y estrechar la huella de carbono de las cosechas mediante nuevas tecnologías y un empleo más preciso de los fertilizantes. A partir de este esquema, pueden inferirse los siguientes puntos.

El primero y más evidente es que, en esta modelización, se asumen tanto la necesidad de innovaciones tecnológicas (tercera y quinta) como un cambio de hábitos de consumo (primera, segunda y cuarta). Estos últimos implicarían, aunque de manera imperfecta, establecer techos de capacidad. Tal imperfección se da porque, partiendo del marco de capacidades centrales de Nussbaum, existe una desproporción entre qué capacidades se protegerían y cuáles habría que restringir.

Entre las capacidades humanas que se protegerían, una reducción de la ingesta calórica y la adopción de una dieta más abundante en vegetales en los países desarrollados protegería los umbrales de la vida y la salud corporal, que además son fundamentales para habilitar las demás; lo mismo se conseguiría si en los países en desarrollo se experimentara la tendencia inversa hacia ingestas calóricas promedio diarias de 2.000 kcal por persona caracterizadas por un consumo racional de carne, situado entre 15 y 30 kilos anuales por persona (Smil, 2013:209). Asimismo, reducir los desperdicios orgánicos contribuiría también a proteger el umbral de salud corporal humana y de otras especies, al reducirse la contaminación del aire y del suelo. Sin embargo, no se sabe con certeza qué capacidades, dentro del marco de Nussbaum, habilitan las dietas ricas en carne o la ingesta calórica excesiva, y cuya protección se necesitaría limitar. Una podría ser el disfrute, dentro de los sentidos, la imaginación y el pensamiento, de experiencias placenteras. Además, esto tendría que considerarse con reservas: no sería acertado suponer que estas conductas alimentarias se producen única o principalmente por esta causa. Parcialmente, podría considerarse también que estos hábitos despliegan el control del entorno, en caso de que los productos consumidos provengan de explotaciones ganaderas propias. Más allá de esto, sin embargo, la lista de capacidades centrales de Nussbaum es insuficiente para prescribir techos de capacidades en este asunto concreto. En consecuencia, se requeriría ampliar su planteamiento o, en caso de que no resulte satisfactorio, proponer un nuevo marco de capacidades.

El segundo punto es que estos cinco componentes reseñados han de darse simultáneamente para que las reducciones de emisiones sean efectivas. En otros términos, ninguna vía de las disponibles resultaría exitosa para cumplir esta misión si se adoptase en exclusiva; tanto en lo que respecta a su objetivo más exigente —1,5 grados— como al más laxo —2 grados. Si el ecomodernismo quiere ser consecuente con el ideal pragmático que lleva abanderando desde su gestación frente a concepciones no antropocéntricas sobre las relaciones humanas con el entorno natural, ha de aceptar el establecimiento, aunque sea a efectos provisionales, de techos de capacidades. Ello implica abordar una cuestión que siempre eludió: la prescripción de patrones de consumo, destacando entre ellos los que exceden, de manera contraproducente para otras, los umbrales de determinadas

capacidades. Al respecto, es evidente que la ingesta calórica y el carnivorismo excesivos exceden muchos de estos umbrales: al menos el de la salud corporal —hasta el punto de contribuir a largo plazo, paradójicamente, a quebrantar su propio umbral—, el de las experiencias placenteras, o en algunos casos, el del control sobre el propio entorno. Lo mismo sucede con el consumo adicional de energía cuya incidencia en el aumento de la calidad de vida es residual en el mejor de los casos.

Dadas estas condiciones, un abordaje normativo apropiado del cambio climático bajo las coordenadas del ecomodernismo requeriría matizar una de sus premisas fundamentales: la displicencia prescriptiva respecto al consumo excesivo con la excusa de que es más importante enfatizar que el consumo global necesita aumentarse para que los países en desarrollo accedan a unos estándares dignos de vida (Symons, 2019:62). En definitiva, esto implicaría adoptar un ecomodernismo «débil», cuyas coordenadas normativas básicas se establecerán en la siguiente sección.

ECOMODERNISMO DÉBIL: LIMITARISMO, SUFICIENTISMO Y CONSUMO RACIONAL

El término «ecomodernismo débil» ha sido acuñado con anterioridad en la literatura ecomodernista (véase en Symons y Karlsson, 2018:3). Su sentido primigenio consiste en reivindicar la implementación de programas institucionales de investigación y desarrollo de innovaciones tecnológicas e incrementales a escala nacional, con la intención de que los esfuerzos agregados en este sentido den lugar a transformaciones globales.

Mi concepto de ecomodernismo débil acepta esta reivindicación, pero se caracteriza por añadir dos criterios normativos. El primero, un conjunto de parámetros razonables de restricción del consumo en los países desarrollados para acelerar los procesos en curso de desacoplamiento entre desarrollo humano e impactos medioambientales y demanda de recursos. La razón de mi propuesta es sencilla: existe evidencia empírica de que estos procesos ya están en marcha (véase en Hausfather, 2021; Ritchie, 2021), pero lejos de la velocidad y la escala necesarias para prevenir una desestabilización severa de los sistemas planetarios. Estos criterios son razonables en la medida en que no requieren una transformación radical de la moral pública, ni por tanto comportan exigencias de frugalidad. El segundo, un conjunto de referencias de equidad alimentaria y energética en los países del sur global. En el resto de esta sección, se argumentarán sus pilares metodológicos, se cifrarán los criterios mencionados y se señalarán algunas de sus dificultades, susceptibles de abordarse en posteriores investigaciones.

Justicia distributiva plural: enfoque y ámbitos

La propuesta se basa en la aplicación simultánea de dos reglas de justicia distributiva de bienes y servicios ecosistémicos a dos realidades planetarias: limitarismo y

suficientismo. Como afirma Robeyns (2017;2022), el limitarismo establece unos umbrales máximos de bienes o servicios considerados beneficiosos para promover las capacidades materiales humanas. Se consideran excesivos, y por ende causantes de una situación injusta —en este caso, medioambientalmente insostenible—, aquella cantidad de bienes o servicios que superen este umbral cuando son poseídos o consumidos por una persona. Por tanto, propongo que se aplique la regla limitarista a los habitantes de los países de alto ingreso según el Banco Mundial y aquellos de ingreso medio o bajo cuyo nivel de vida sea equiparable a los primeros.

Si tenemos como fin establecer umbrales de florecimiento o autorrealización humanas, Robeyns acuña dos categorías limitarias particulares (2022:254): límites y excedentes, que serían las concreciones de los umbrales y los excesos mencionados respectivamente. Los límites serían el punto a partir del cual no hay aumentos relevantes del valor de autorrealización de una persona, mientras el excedente sería el montante que supera este límite. Aunque Robeyns aplica estas reglas a lo que considera una redistribución justa de la riqueza y de la renta, su extrapolación al consumo de bienes y servicios ecosistémicos es válida e intuitiva. Al respecto, existen evidencias de que un excesivo consumo de carne o de energía no añade valor alguno a la calidad de vida por sus rendimientos decrecientes. Y en casos no tan extremos, pueden incluso empeorarla en forma de enfermedades o de disminución de la calidad del aire entre otros problemas.

Este criterio limitarista se defiende por dos razones. La primera es la atención de necesidades urgentes e insatisfechas (Robeyns, 2022:255), en este caso de los habitantes del sur global. La segunda, disminuir la demanda de recursos y los impactos medioambientales. Es necesario que ambas variables acompañen al incremento de las eficiencias energéticas y en el uso de la tierra, así como a las innovaciones tecnológicas necesarias para acelerar las transiciones hacia un nuevo sistema energético y alimentario.

La atención de las necesidades urgentes insatisfechas requiere del sufficientismo como segunda regla de justicia. Tal y como lo establecen Axelsen y Nielsen (2015), el sufficientismo sería la libertad humana frente a las distintas constricciones —sociales, ambientales— que impiden la consecución de una vida fructífera, basada en dos tesis. Una positiva, según la cual la justicia requiere la satisfacción de un umbral mínimo de cada capacidad considerada central en cualquier persona; y una negativa, que establece que una vez que cada persona vea satisfechos cada uno de estos umbrales mínimos, cualquier criterio de justicia es irrelevante.

En mi planteamiento, la regla sufficientista es compatible con la limitarista porque como afirma Robeyns, el limitarismo no es una regla comprehensiva (2022:256); puede combinarse con otras a la hora de dirimir qué es lo justo debajo de un umbral máximo. En este caso, el sufficientismo en los países del sur global es defendible por la aplicación de las dos tesis mencionadas.

Respecto a la primera tesis, se considera que el acceso a un umbral mínimo de bienes y servicios ecosistémicos es fundamental para una vida fructífera y autónoma. Y lo son además no solo para cubrir necesidades estrictamente materiales, sino también los denominados «intereses fundamentales» (Schuppert, 2014), que corresponden a

capacidades centrales⁵ para una vida digna y exitosa. Por ejemplo, la capacidad de pensamiento crítico. Si se asume que esta requiere al menos la consecución de estudios medios, esto también comporta imperativos energéticos adicionales que satisfacer (véase en Smil, 2010).

Respecto a la segunda tesis sostengo que, en el estado actual del mundo, no es relevante a efectos de justicia que los países del sur global superen el umbral suficientista. Si esto ocurriera durante los próximos decenios, ya sería parte de un problema futuro, distinto del actual, y para el cual se podría requerir o no la aplicación de otras reglas de justicia o de sostenibilidad. Esta idea refleja la naturaleza de mi reflexión, enfocada a problemáticas concretas. Como afirma Robeyns (2022:253), este método dentro del enfoque de las capacidades se homologa a lo que en la tradición rawlsiana se denomina reflexión normativa en condiciones no ideales.

Este enfoque normativo aplicado también justifica la naturaleza temporal de mi planteamiento en lo que respecta a la regla limitarista, en tanto esta es relevante debido al estado actual del mundo —por ejemplo, con las eficiencias energéticas y del uso del suelo actuales, o con las tecnologías disponibles. Asunto diferente es si el limitarismo es necesario a efectos de justicia o sostenibilidad en escenarios hipotéticos futuros. Por ejemplo, en caso de que la fermentación de precisión de proteínas, las baterías requeridas para hacer las energías renovables almacenables o la energía nuclear de fusión se convirtieran en tecnologías comercializables. A este respecto, el debate estaría abierto, si bien es relevante recordar los umbrales de florecimiento humano mencionados.

Parámetros de justicia plural: energía y consumo de carne

Para ilustrar y mostrar el potencial de operacionalización del ecomodernismo débil, mostraré que estas reglas de justicia pueden aplicarse a dos ítems fundamentales: consumo de carne de animales terrestres y de energía (tabla 1). Respecto al primero, propongo un umbral suficientista de 15 kilos de carne por persona y año; y un umbral limitarista de 30. Ambos son parámetros del ya mencionado consumo racional de carne (Smil, 2013), que reducirían hasta un tercio la producción mundial de carne junto a incrementos modestos en la eficiencia en los procesos productivos; y podrían llevar a prescindir de la ganadería intensiva. Respecto al segundo, propongo el también denominado por Smil consumo racional de energía (2010) basado en su horquilla más exigente: índice de desarrollo humano superior a 0.9 y acceso a educación superior, propios de los países occidentales y Japón entre otros. En el año 2010, Smil cifraba los requerimientos energéticos de estos estándares de vida en 110 gigajulios por año y

5. En este punto, coincido con Axelsen y Nielsen (2015:410) en que es posible un consenso de mínimos sobre cuáles son las capacidades centrales de cualquier persona independientemente de cualquier ideal de la vida buena, si bien este consenso es flexible y mutable.

persona. Asumiendo durante la década pasada un ritmo de incremento de eficiencia energética global de entre el 1 y el 1,5% anual, reducía este requerimiento a los 85 gigajulios para el año 2020.

TABLA 1.

ECOMODERNISMO DÉBIL. UMBRALES JUSTOS Y SOSTENIBLES DE CONSUMO DE ENERGÍA Y CARNE DE ANIMALES TERRESTRES

Regla de justicia	Umbral de energía	Umbral de carne	Ámbito de aplicación
Limitarismo	85 gj/ persona y año	30 kg/ persona y año	Países de ingreso alto
Suficientismo	85 gj/persona y año	15 kg/ persona y año	Países de ingreso medio y bajo

Dado que estos incrementos se han cumplido por encima de las expectativas (véase en AIE, 2023:4), esta cifra se considera acertada para cumplir una función doble. En los países de ingreso alto, se considera un umbral de consumo limitarista; en los países de ingreso medio y bajo, un umbral suficientista.

Respecto al consumo de carne y de energía, las reglas suficientistas y limitaristas son flexibles. Las cifras promedio ayudan a su operacionalización. Pero en bruto, pueden distorsionar u obviar las necesidades concretas de cada individuo. Probablemente, las más importantes son las de quienes se encuentran en la niñez y en la adolescencia, cuyas necesidades de proteínas de alta calidad son superiores para su óptimo desarrollo físico e intelectual. Este criterio de edad puede ser uno más entre muchos otros. En segundo lugar, aunque a efectos pragmáticos los países son una unidad útil para ejemplificar los ámbitos agregados de aplicación de estas reglas de justicia, estas también operan simultáneamente dentro de estas unidades. En los países del sur global ciertamente hay individuos que sobrepasan el umbral limitarista; en los países de ingreso alto, también hay otros que están por debajo de los umbrales suficientistas.

Obstáculos y límites

El ecomodernismo débil no carece de dificultades. Para concluir esta sección, se reseñarán las más importantes. Sin embargo, estas no se plantean como objeciones en sí, sino como puntos a partir de los cuales desarrollar y refinar la propuesta.

Respecto a las dificultades prácticas, pueden mencionarse dos. La primera es que, aunque el carnivorismo y el consumo de energía racionales mantienen estándares altos de vida, en algunos países pueden comportar ciertas exigencias disruptivas, tanto por la idiosincrasia cultural de cada país o región como por la magnitud cuantitativa de la reducción de consumo requerida. Por ejemplo, implementar el carnivorismo racional en España implicaría disminuir al menos siete veces el consumo promedio anual por persona para no sobrepasar su umbral limitarista; mientras que el consumo energético racional requeriría de reducciones en torno al 30%.

La segunda es que queda por saber qué políticas concretas y efectivas pueden promoverse desde las instituciones de los países de ingreso alto bajo criterios limitaristas sin peligro de invadir ilegítimamente las libertades personales de la población. A este respecto, los incentivos, así como la persuasión emocional y racional, marcan el rumbo de una línea de investigación aplicada y multidimensional dedicada a la generación y evaluación de innovaciones políticas; que además requiere aunar investigación empírica y reflexión normativa.

Respecto a las dificultades teóricas, queda pendiente matizar la aplicación de los criterios suficientistas en los países de ingreso alto. Un país puede ser considerado estadísticamente como tal y no ser aún capaz de satisfacer en promedio las necesidades energéticas o nutricionales de su población. Por tanto, para precisar este marco, habría que ver, caso por caso, cuándo es necesario aplicar estos umbrales de consumo energético y de carne por razones suficientistas o limitaristas. Aunque el resultado práctico sea similar, estas razones importan, porque son las que permiten llegar al resultado práctico deseado de mi planteamiento —que los países de ingreso alto limiten su consumo y los de ingreso bajo accedan a proteínas de alta calidad y a energía para promover las capacidades centrales humanas, mientras el incremento de eficiencias energéticas y de uso de la tierra, las dinámicas demográficas y el progreso tecnológico puedan seguir su curso paralelo para acelerar estos procesos de desacoplamiento.

La última limitación concierne al alcance de este artículo. En este he expuesto las líneas conceptuales de mi argumento y las he ilustrado a la luz de dos ítems de acceso a bienes y servicios ecosistémicos: consumo de energía y consumo de carne de animales terrestres. Sin embargo, este marco requiere una ampliación mucho más exhaustiva, cada uno de los cuales tendrá sus umbrales limitaristas y suficientistas propios. Al respecto, también cabe la posibilidad de establecerse criterios de protección de capacidades no humanas, tanto en lo que respecta a justificar los beneficios medioambientales de ciertas innovaciones tecnológicas —por ejemplo, la fermentación de precisión para revertir la deforestación y la erosión causada por el cambio en usos del suelo— como a las repercusiones de los «seres y haceres» humanos.

CONCLUSIONES

A pesar de que sus orígenes se remontan tres décadas atrás, el ecomodernismo es una filosofía medioambiental pendiente de desarrollo teórico y normativo. Como se ha demostrado en el presente artículo, el enfoque de las capacidades ofrece el marco óptimo para cumplir este propósito. La razón primordial que justifica esta afirmación es que la expansión de las posibilidades de ser y hacer, asociada al pluralismo de valores y a la libertad de elección, marcan una afinidad entre el ecomodernismo y el enfoque de las capacidades. Como se ha defendido, estos componentes son las precondiciones del florecimiento humano, meta normativa última entre cuyos requerimientos materiales justos figuraría un futuro energético y alimentario limpio, accesible y abundante a escala global.

Para desarrollar y justificar el ecomodernismo en términos de capacidades, es necesario tener claras dos premisas. La primera es que este futuro energético propugnado se postula como congruente tanto con la capacidad de carga de los sistemas planetarios, como con los servicios y recursos que estos pueden proveer a largo plazo a los seres humanos para expandir sus capacidades. La razón de ello es que, según los ecomodernistas, este conjunto de capacidades, servicios y recursos no son estáticos y no constriñen la actividad humana del modo estipulado por las corrientes convencionales del ecologismo, siendo también importantes las innovaciones cognitivas y técnicas que permiten operar con éxito bajo estos límites biofísicos.

La segunda es que, debido a la complejidad del cambio climático, se requiere revisar y matizar algunos de los presupuestos ecomodernistas, destacando al respecto que la innovación técnica dispensa a las sociedades humanas de asumir dilemas trágicos entre capacidades. En el curso de esta tarea de revisión figura aceptar que, si se pretende cumplir con los objetivos del Tratado de París, el establecimiento de techos a la protección de algunas capacidades humanas es inevitable según la evidencia empírica vigente. La reducción de emisiones de gases de efecto invernadero procedentes del sistema alimentario moderno —entre otros problemas ecológicos— constituye un ejemplo persuasivo al respecto.

Como rótulo conceptual de esta misión, se propone el término «ecomodernismo débil». Desmarcándome del significado que algunos ecomodernistas le han atribuido hasta ahora, asumo que este término contempla que, si bien la innovación técnica alberga el potencial de ampliar las capacidades y funcionamientos humanos y no humanos sin desestabilizar irreversiblemente los sistemas planetarios, debe ser acompañada con dosis razonables de limitación de la acción humana. Las condiciones y criterios de esta limitación son proporcionados por reglas limitaristas de distribución de bienes y servicios ecosistémicos aplicadas en países de ingreso alto. Mientras, las condiciones y criterios de la expansión de capacidades humanas centrales vienen dadas por la aplicación de reglas suficientistas en países de ingreso medio y bajo.

Bibliografía

- Agencia Internacional de la Energía (2023). Energy Efficiency. The Decade for Action. Disponible en: <https://www.iea.org/reports/energy-efficiency-the-decade-for-action>.
- Alexander, J. M. (2008). *Capabilities and Social Justice*. Oxon, New York: Routledge. <http://dx.doi.org/10.4324/9781315260914>.
- Ausubel, J. (1996). The Liberation of the Environment. *Daedalus*, 125(3), 1-17. Disponible en : <https://www.jstor.org/stable/20027368>.
- Asafu-Adjaye, J. et al. (2015) An Ecomodernist Manifesto. Disponible en: <http://www.ecomodernism.org/>
- Axelsen, David V. y Lasse Nielsen (2015). «Sufficiency as Freedom from Duress». *The Journal of Political Philosophy*, 23(4), 406-426. DOI: 10.1111/jopp.12048.

- Bowen, A., Fankhauser, S. (2011). «The green growth narrative: Paradigm shift or just spin?». *Global Environmental Change*, 21(4), 1157-1159. DOI:10.1016/j.gloenvcha.2011.07.
- Brand, Stewart (2010). *Whole Earth Discipline*. New York: Penguin Books.
- Carpintero Óscar y Fernando A. Frechoso (2023). «Energía, sostenibilidad y transición: nuevos desafíos y problemas pendientes». *Arbor*, 199(807). DOI: 10.3989/arbor.2023.807001.
- Clark, Michael A. et. al (2020). «Global food system emissions could preclude achieving the 1.5° and 2°C climate change targets». *Science*, 370, 705-708. DOI: 10.1126/science.aba7357
- Crutzen, Paul J. (2002). «The Anthropocene». *Journal de Physique IV*, 12(10), 1-5. DOI: 10.1051 /jp4:20020447.
- Crutzen, Paul y Eugene Stoermer (2000) «The Anthropocene». *Global Change Newsletter*, 41, 17-18.
- Defries, Ruth. et.al (2012). «Planetary Opportunities: A Social Contract for Global Change Science to Contribute to a Sustainable Future». *Bioscience*, 62(6), 603-606. DOI: 10.1525/bio.2012.62.6.11.
- Enríquez Sánchez, José María, Carmen Duce y Luis Javier Miguel (2020). *Repensar la sostenibilidad*. Editorial UNED.
- Gabrielson, Teena, et. al (2015). *The Oxford Handbook of Environmental Political Theory*. New York, NY: Oxford University Press. <http://dx.doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199685271.001.0001>.
- Hausfather, Zeke (2021). «Absolute Decoupling of Economic Growth and Emissions in 32 Countries.» *The BreakThrough Institute*. Disponible en: <https://thebreakthrough.org/issues/energy/absolute-decoupling-of-economic-growth-and-emissions-in-32-countries>.
- Holland, Breena (2008a). «Justice and the Environment in Nussbaum's 'Capabilities Approach': Why Sustainable Ecological Capacity is a Meta-Capability». *Political Research Quarterly*, 61(2), 319-332. <http://dx.doi.org/10.1177/1065912907306471>.
- Holland, Breena (2008b). «Ecology and the Limits of Justice: Establishing 'Capability Ceilings' in Nussbaum's Capabilities Approach.» *Journal of Human Development and Capabilities* {Special Issue on Ideas Changing History}, 9 (3), 399-423. <http://dx.doi.org/10.1080/14649880802236631>.
- Holland, Breena (2014). *Allocating the Earth: A Distributional Framework for Protecting Capabilities in Environmental Law and Policy*. Oxford: Oxford University Press. <http://dx.doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199692071.001.0001>.
- Holland, Breena (2022). Capabilities, Future Generations, and Climate Justice. En Steven Gardiner (ed.), *Oxford Handbook of Intergenerational Ethics*. Oxford University Press (en línea). DOI: 10.1093/oxfordhb/9780190881931.013.13.
- Kallis, Giorgos (2021). «Limits, ecomodernism and degrowth». *Political Geography*, 87, 102367. DOI:10.1016/j.polgeo.2021.102367
- Karlsson, Rasmus (2018). «The high-energy planet». *Global Change, Peace & Security*, 30(1), 77-84. DOI: 10.1080/14781158.2018.1428946.

- Keefer, Christopher (presentador) (2021, 21 de octubre). «Ted Nordhaus Deconstructs Degrowth» [episodio de pódcast de audio]. En *Decouple Media*. Anchor. Disponible en: <https://anchor.fm/chris15401/episodes/Ted-Nordhaus-Deconstructs-Degrowth-e194enp>.
- Lewis, Martin. W. (1993). «On Human Connectedness with Nature». *New Literary History*, 24(4), 797-809. <https://doi.org/10.2307/469393>.
- Lewis, Martin. W. (1995). *Green Delusions: An Environmentalist Critique of Radical Environmentalism*. Durham and London: Duke University Press (2ª impresión).
- Maslow, Abraham (1943). «A theory of human motivation». *Psychological Review*, 50(4), 370-396. <https://doi.org/10.1037/h0054346>
- Moyano, Cristian. (2021). *Los límites de la igualdad de capacidades. De la ganadería intensiva a la renaturalización*. Puyol, Ángel y Filka Sekulova (dir.). Universidad Autónoma de Barcelona: Barcelona Disponible en: <https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/672591/cmflde1.pdf?sequence=1>
- Naciones Unidas (2015). Paris Agreement. Disponible en: https://unfccc.int/sites/default/files/english_paris_agreement.pdf.
- Nordhaus, Ted y Michael Shellenberger (2004). «The Death of Environmentalism». Global Warming Politics in a Post-Environmental World. Disponible en : https://s3.us-east-2.amazonaws.com/uploads.thebreakthrough.org/legacy/images/Death_of_Environmentalism.pdf
- Nordhaus Ted y Michael Shellenberger (2009). *Break Through. Why We Can't Leave Saving the Planet to Environmentalists*. Boston: Mariner Books.
- Nussbaum, Marta C. (1988). «Nature, Function, and Capability: Aristotle on Political Distribution». En *Oxford Studies in Ancient Philosophy: Supplementary Volume* (pp.145-184). Oxford, New York: Oxford University Press.
- Nussbaum, Martha. C. (2000). *Women and Human Development: The Capabilities Approach*. New York: Cambridge University Press. <http://dx.doi.org/10.1017/CBO9780511841286>.
- Nussbaum, Martha C. (2006). *Frontiers of Justice: Disability, Nationality, Species Membership*. Cambridge, MA: Harvard University Press. <http://dx.doi.org/10.2307/j.ctv1c7zftw>.
- Nussbaum, Martha C. (2011). *Creating Capabilities. The Human Development Approach*. Cambridge, MA; London: Belknap Press. <http://dx.doi.org/10.4159/harvard.9780674061200>.
- Robeyns, Ingrid (2017). «Having too Much». *Nomos, Wealth*, 58, 1-44. Disponible en: <https://www.jstor.org/stable/26785948>.
- Robeyns, Ingrid (2022). «Why Limitarianism?» *The Journal of Political Philosophy*, 30(2), 249-270. DOI: 10.1111/jopp.12275.
- Ritchie, Hannah (2021). «Many countries have decoupled economic growth from CO2 emissions, even if we take offshored production into account». *Our World in Data*. Disponible en: <https://ourworldindata.org/co2-gdp-decoupling>.

- Rockström, Johan, *et. al* (2009). «Planetary Boundaries: Exploring the Safe Operating Space for Humanity». *Ecology and Society*, 14(2), 32-64. DOI:10.5751/ES-03180-140232.
- Schuppert, (2014). «Distinguishing basic needs and fundamental interests». *Critical Review of International Social and Political Philosophy*, 16:1, 24-44, DOI: 10.1080/13698230.2011.583532.
- Sen, Amartya (1980). «Equality of What?». En McMurrin, S. (ed.). *Tanner Lectures on Human Values, vol.1* (pp.197-220). Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Sen, Amartya (1988). «Freedom of choice: Concept and content». *European Economic Review*, 32, (2-3), 269-294. [https://doi.org/10.1016/0014-2921\(88\)90173-0](https://doi.org/10.1016/0014-2921(88)90173-0).
- Sen, Amartya (1993). «Capability and Well-being». En Nussbaum and Sen (eds.). *The Quality of Life* (pp.30-53). New York: Oxford University Press. <http://dx.doi.org/10.1093/0198287976.003.0003>.
- Sen, Amartya (1999). *Development as Freedom*. New York: Knopf.
- Smil, Vaclav (2010). «Energy, Ethics and Civilization». En Yao, Raymond, *et. al* (eds). *Visions of Discovery: New Light on Physics, Cosmology, and Consciousness* (pp.709-729). Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Smil, Vaclav (2013). *Should we eat meat ? Evolution and consequences of modern carnivory*. Oxford, UK: Wiley-Blackwell. <http://dx.doi.org/10.1002/9781118278710>.
- Steffen, Will, *et al.* (2015). «Planetary Boundaries: Guiding Human Development on a Changing Planet». *Science*, 347, (6223), 736. DOI: 10.1126/science.1259855
- Symons, Jonathan. (2019). *Ecomodernism: Technology, Politics, and the Climate Crisis*. Cambridge, UK: Polity Press.
- Symons, Jonathan y Rasmus Karlsson (2018). «Ecomodernist citizenship: rethinking political obligations in a climate-changed world». *Citizenship Studies*, 22(7). DOI: 10.1080/13621025.2018.1508414.

Presentado para evaluación: 22 de junio de 2023.

Aceptado para publicación: 09 de octubre de 2023.

DANIEL LARA DE LA FUENTE

dalara@uma.es

ORCID: 0000-0002-5893-3255

Doctorando en Ciencias Jurídicas y Sociales por la Universidad de Málaga. Cursa estos estudios con una ayuda de Formación de Profesorado Universitario (FPU) del Ministerio de Educación y Formación Profesional. Graduado en Sociología por la Universidad Complutense de Madrid (Premio Extraordinario de Grado 2017/18). Máster en Teoría y Crítica de la Cultura por la Universidad Carlos III de Madrid. Licenciado en Filosofía por la Universidad Autónoma de Madrid. Sus líneas de investigación se centran en la Teoría Política Medioambiental.