

ecologíaPolítica

Cuadernos de debate internacional

Crisis ecológica y pérdida de biodiversidad

Conservación de la naturaleza y justicia social
Falsas soluciones frente a la extinción de especies
Pluralidad de valores y debates dentro del CDB
Biodiversidad y límites planetarios

Índice

EDITORIAL

OPINIÓN

- 10 La negligente desatención a la crisis de biodiversidad**
Fernando Valladares
- 15 Transformaciones socioeconómicas profundas para proteger la salud y biodiversidad**
Jaume Grau y Jesús Martín
- 20 Mojarse para combatir la pérdida de biodiversidad marina**
Cecilia del Castillo

EN PROFUNDIDAD

- 26 Defensa territorial de la biodiversidad por pueblos indígenas en América Latina: vías legales y espacialidades alternativas**
Tlacaclael Rivera-Núñez y Elizabeth Castro-Salcido
- 35 ¿De quién es y quién decide sobre la biodiversidad? Un análisis crítico del Convenio sobre la Diversidad Biológica**
Anne Tittor, Eduardo Relly y Maria Backhouse
- 43 Insectos, biodiversidad amenazada en un mundo cambiante**
Eduardo Galante
- 51 La financiación de la conservación de los bosques no debe realizarse mediante compensaciones de biodiversidad**
Davi de Souza Martins

BREVES

- 60 Autodegradación: el Convenio sobre la Diversidad Biológica y su nuevo Marco Mundial de Biodiversidad.**
S. Faizi
- 66 Protección ambiental antártica: limitaciones y desafíos del sistema de áreas protegidas**
Martín Andrés Díaz
- 71 Debates entre biología de la conservación y ecología política en un área protegida de Mendoza, Argentina**
Camilo Arcos, Pehuén Barzola Elizagaray, Ofelia Agoglia y Juan Alvarez
- 76 Políticas de conservación de la biodiversidad e inclusión de las comunidades en las áreas naturales protegidas de México**
Nancy Arzipe, Adan Peña Fuente y José Feliciano González Jiménez
- 84 El comercio entre la Unión Europea y el Mercosur arrasa con la biodiversidad**
Tom Kucharz
- 90 Biorregiones: espacios para la vida y para la diversidad de la vida**
Nerea Morán Alonso y José Luis Fernández Casadevante
- 95 ¿Exterminio de especies para salvar la biodiversidad?**
Jordi López Ortega

REDES DE RESISTENCIA

**102 Contrahegemonía y biodiversidad: las
consultas populares en el Ecuador**

Jorge Enrique Forero y Alex Samaniego

**106 Implicancias de la movilización
ambientalista en la conservación y
gestión de cangrejales de marisma en
Uruguay**

Estela Delgado

REFERENTES AMBIENTALES

112 Introducción a las entrevistas

114 Entrevista a Unai Pascual

Joan Martínez Alier

119 Entrevista a Patricia Balvanera

Joan Martínez Alier

123 Entrevista a Paola Arias

Joan Martínez Alier

CRÍTICA DE LIBROS Y RESEÑAS

**128 Naturalezas neoliberales: conflictos
en torno al extractivismo urbano-
inmobiliario**

Laura Herrera

ENTIDADES COLABORADORAS

Editores:

Joan Martínez Alier, Ignasi Puig Ventosa, Anna Monjo Omedes y Lucrecia Wagner

Equipo editorial invitado:

Jaume Grau López y Jesús Martín Hurtado

Coordinación editorial:

Pablo Pellicer García (articulos@ecologiapolitica.info)

Subscripciones:

Mar Santacana Sitjà (suscriptores@ecologiapolitica.info)

Comunicación, diseño y maquetación:

Raimon Ràfols Florenciano

Cubierta:

Herman. io

Impresión:

Pol-len edicions, sccl.

Corrección ortográfica y de estilo:

Gladys Martínez López

Secretariado:

Fundació ENT. C/ Josep Llanza, 1-7, 2n 3a.
08800. Vilanova i la Geltrú. Barcelona.
+34 938935104.

Edita: Fundació ENT, Icaria editorial y
Grupo Trabajo de Ecología Política de CLACSO.

Consejo de Redacción:

M^a Paz Aedo, Diego Andreucci, Sofía Ávila, Gualter Barbas Baptista, Iñaki Bárcena Hinojal, Gustavo Duch, Irmak Ertör, Marc Gavalda, Marien González Hidalgo, Santiago Gorostiza Langa, David Llistar, Horacio Machado Araoz, Florent Marcellesi, Joan Martínez Alier, Felipe Milanez, Anna Monjo Omedes, Ivan Murray, Maria Antònia Martí Escayol, Mina Lorena Navarro Trujillo, Grettel Navas, Miquel Ortega Cerdà, Ignasi Puig Ventosa, Jesús Ramos Martín, Tatiana Roa, Jordi Roca Jusmet, Denisse Roca-Servat, Catalina Toro, Núria Vidal i Llobatera, Joseph H. Vogel, Lucrecia Wagner y Mariana Walter.

Consejo Asesor:

Federico Aguilera Klink, Nelson Álvarez, Manuel Baquedano, Elisabeth Bravo, Jean Paul Deléage, Arturo Escobar, José Carlos Escudero, María Pilar García Guadilla, Enrique Leff, Esperanza Martínez, José Manuel Naredo, José Agustó Pádua, Magaly Rey Rosa, Silvia Ribeiro, Giovanna Ricoveri, Víctor Manuel Toledo, Juan Torres Guevara, Ivonne Yanez.

Impreso en Barcelona.

Diciembre de 2023. Revista semestral.

ISSN: 1130-6378

ISBN: 978-84-122278-7-1

Dep. Legal: B. 41.382-1990

Ecología Política en las redes

 www.ecologiapolitica.info

 www.facebook.com/revistaecopol

 www.twitter.com/Revista_Eco_Pol



Licencia Creative Commons de Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 3.0 España

Usted es libre de copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra, y hacer obras derivadas bajo las condiciones siguientes:

- **Reconocimiento.** El material puede ser distribuido, copiado y exhibido por terceros si se muestra en los créditos.
- **No comercial.** No puede utilizar esta obra para fines comerciales.
- **Compartir igual.** Si altera o transforma esta obra, o genera una obra derivada, sólo puede distribuir la obra generada bajo una licencia idéntica a esta.

Esto es un resumen legible del texto legal (la licencia completa) se encuentra disponible en <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/es/legalcode.es>

Sin biodiversidad no hay vida

Vivir en armonía con la naturaleza. Esta es la visión compartida por todas las partes integrantes del Convenio de la Diversidad Biológica (CDB), es decir, la práctica totalidad de los Estados mundiales. Dicha visión, que se ratificó en la COP15 (2021-2022) con la adopción del Marco Global Kunming-Montreal, nace con el objetivo de lograr que en el año 2050 la crisis de pérdida de biodiversidad sea tan solo un mal recuerdo, y que nuestra sociedad haya aprendido a habitar este planeta garantizando la conservación de la naturaleza. Se trata de una visión noble, pero también necesaria. El descontrolado proceso de destrucción de hábitats naturales y la extracción insaciable de recursos necesarios para alimentar la maquinaria de un sistema capitalista depredador, basado en la falsa doctrina del crecimiento ilimitado, están llevando al límite la capacidad de la Tierra para sostener la vida. El colapso de los ecosistemas es una amenaza inminente, considerando que su degradación se está acelerando a un ritmo mucho mayor del que estaba previsto (Willcock *et al.*, 2023). La conservación de la biodiversidad es un asunto de vida o muerte.

Pero vivir en armonía con la naturaleza también es una visión ingenua y ciertamente hipócrita, si la asociamos a ese acuerdo, el Marco Global Kunming-Montreal, que estaba destinado a ser el pacto internacional decisivo e histórico que ofreciera soluciones ambiciosas y efectivas para revertir el rumbo suicida de nuestra sociedad. Las veintitrés metas que componen el documento definen aquellas «medidas urgentes para detener e invertir la pérdida de diversidad biológica a fin de encauzar a la naturaleza en el camino hacia la recuperación». Dichas medidas establecen las acciones que deben cumplir

coordinadamente todos los países firmantes de aquí a 2030. Aunque reconocemos los avances y el valor del documento para orientar acciones legislativas y administrativas encaminadas a hacer realidad esa visión, el acuerdo se queda corto a la hora de abordar las causas subyacentes de esta crisis y atacar a aquellos agentes verdaderamente responsables, como son las grandes corporaciones y los Gobiernos al servicio de estas.

¿Significa esto que debemos rendirnos ante un destino que parece antojarse ineludible, sometidos al abandono institucional? Creemos que no, que vivir en armonía con la naturaleza es posible, y que una visión crítica de los procesos asociados a esta visión es necesaria. Estamos en la década decisiva para reconciliar a la especie humana con su soporte biofísico. Sin embargo, para ello contamos con un Marco Global que por un lado es débil e inconcluso y que por otro abre las puertas a vulneraciones de derechos, falsas soluciones y se apoya en tecnologías dudosas. Precisamente por ello en esta publicación abordamos muchas de las ramificaciones que nacen de ese acuerdo, y cuya resolución podrá suponer el éxito de nuestra supervivencia. Desde cómo incorporar a las comunidades indígenas y el mundo rural en la expansión de áreas protegidas, hasta la amenaza de la bioingeniería, pasando por la denuncia de los mecanismos de compensación y un sistema agroalimentario responsable de la mayoría de la pérdida de biodiversidad global.

Este número de *Ecología Política* incorpora un cosmos de visiones desde muchos frentes, algunos de ellos aparentemente irreconciliables. Pero siempre con una misma perspectiva: entender los mecanismos y necesidades de

una transición ecológica en marcha para la restauración de la vida salvaje, que nos prepare para esa misión a veces aterradora, aunque siempre ilusionante.

Recientemente estamos sufriendo un proceso de deslegitimación de los esfuerzos internacionales para abordar la crisis ecológica, apoyado por experiencias altamente desmotivadoras, como los resultados de la COP28 del Clima en Dubái. Hemos asistido a la confirmación de cómo los *lobbies* interesados en interceder para boicotear el progreso en aras de sus intereses económicos torpedean de manera sistemática los avances reclamados por la sociedad civil y las voces científicas. Estas estrategias son también reconocibles en las negociaciones para la conservación de la biodiversidad.

No hace falta decir que todos los esfuerzos han fracasado hasta la fecha. Desde la creación del CDB en 1992 se han organizado ya quince Conferencias de las Partes (COP, por sus siglas en inglés), de las que han salido acuerdos, protocolos y estrategias. En la COP10, de 2010 en Nagoya, Japón, los países firmantes adoptaron las Metas de Aichi como la hoja de ruta mundial para lograr «detener la pérdida de biodiversidad e iniciar su restauración». Numerosas organizaciones sociales, como la CBD Alliance, han desarrollado un intenso trabajo para hacer llegar al conjunto de las administraciones propuestas pragmáticas para cumplir con las obligaciones legales derivadas de aquel tratado internacional, sin lograr una implicación efectiva de los Gobiernos.

Diez años más tarde, y sin haber efectuado una adecuada evaluación de las causas de su fracaso, la COP15 de Kunming y Montreal ha incurrido en errores similares. Sobre todo esto, el artículo de S. Faizi ofrece una descripción crítica y comprensiva de los aspectos más determinantes del proceso protagonizado por el CDB. Otro de los acuerdos clave que nacen del CDB es el Protocolo de Nagoya, que regula el acceso y uso de los «recursos genéticos» y la distribución de

sus beneficios, y que es analizado en la sección «En profundidad» por Anne Tittor, Eduardo Relly y Maria Backhouse. El Protocolo de Nagoya recibe poca o nula atención mediática, y es vital para combatir la biopiratería, por lo que este texto crítico e incisivo ofrece la oportunidad de asomarse a esta problemática.

La tercera pata del CDB es el Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología, centrado específicamente en el movimiento transfronterizo de Organismos Modificados Genéticamente (OMG). Los OMG son una de las amenazas más notables para la biodiversidad y la salud humana si no se aplica de manera adecuada el principio de precaución. Recientemente hemos asistido a cómo en Europa se presentaba una propuesta legislativa muy polémica que permitiría que plantas desarrolladas con nuevas técnicas genómicas (NGT, por sus siglas en inglés) eludan las evaluaciones de riesgo medioambiental y de salud, sin apenas atención mediática a pesar de lo alarmante de la propuesta. Sobre los peligros de la biotecnología, Jordi Ortega nos ofrece un texto afilado donde nos alerta sobre la tecnología de edición genética CRISPR y los oscuros intereses que la impulsan.

La deriva hacia las falsas soluciones como la biotecnología es uno de los frentes de batalla que más alerta nos debe tener en los años venideros. Las soluciones basadas en la naturaleza y los mecanismos de compensación allanan el camino para seguir mercantilizando la naturaleza en lugar de preservarla. El artículo de Davi de Souza Martins explora los nefastos efectos en los ecosistemas provocados por las compensaciones de carbono y nos advierte sobre la siguiente frontera en los procesos especulativos vinculados a la crisis ecológica: las compensaciones por pérdida de biodiversidad.

Ni que decir tiene que los Gobiernos nacionales tampoco han respondido a la llamada de la ciencia, y las medidas adoptadas hasta la fecha

son totalmente insuficientes y explican el fracaso de las estrategias mundiales o europeas. La situación evoca la escena de los músicos del Titanic, que seguían tocando mientras el transatlántico se hundía, creando la falsa ilusión de que todo seguía en orden. Resulta notable, no obstante, cómo la emergencia climática sigue ocupando portadas y protagoniza el discurso en la calle, mientras que la pérdida de biodiversidad sigue sin percibirse como un problema prioritario y preocupante. Fernando Valladares, en la sección de «Opinión», nos ilustra acerca de las razones que llevan a que la percepción del problema no haya calado en la ciudadanía, en un análisis riguroso y revelador que pone las cartas sobre la mesa.

Emergencia climática y pérdida de biodiversidad son dos procesos interconectados que componen la muestra más visible de la crisis ecológica, y que están profundamente vinculados al modelo socioeconómico imperante, del que el Norte global es el claro responsable. Precisamente sobre esto versa nuestro artículo de opinión, que lanza uno de los mensajes más estructurales de la campaña Sin Biodiversidad No Hay Vida, impulsada desde Ecologistas en Acción. Cecilia del Castillo también nos da su opinión acerca de las razones que conducen a la desconexión de la ciudadanía de la crisis de biodiversidad, poniendo el foco esta vez en los ecosistemas marinos, unos de los grandes olvidados a la hora de dialogar sobre la conservación de la naturaleza. Creemos fielmente que traer a primer término las realidades vinculadas para ese gran territorio, los océanos, y los ecosistemas asociados a ellos, es fundamental para tratar con rigurosidad las soluciones a esta crisis. Fundamental a este respecto es el artículo de Martín Andrés Díaz sobre los mecanismos establecidos para la conservación del continente antártico.

Las políticas conservacionistas son la principal herramienta defendida por la comunidad internacional para enfrentarse a la crisis de biodiversidad. Reconocemos que una red

global de áreas protegidas con mecanismos de gestión y seguimiento justos y eficientes puede hacer mucho por la preservación de especies. Sin embargo, todo progreso en esta dirección no ha logrado frenar la extinción de especies. Por ese motivo, el CDB defiende la meta 30x30 (30 por ciento de la superficie terrestre y marina declarada protegida para el año 2030) como un triunfo, pero es una máscara que oculta otras concesiones. Dichas políticas, además, frecuentemente tienen un impacto negativo en las comunidades indígenas que habitan estas áreas, lo que se relaciona con dinámicas neocoloniales que quedan en evidencia en profundidad en el artículo de Tlacaclael Rivera-Núñez y Elizabeth Castro-Salcido, cuya visión se expande desde otras perspectivas en el texto de Camilo Arcos *et al.* El reconocimiento de los derechos de las poblaciones locales y su integración participativa en la conservación de la naturaleza es vital, como se ilustra en los numerosos ejemplos de la sección «Redes de resistencia».

Explorando los mecanismos hegemónicos del Norte global, Tom Kucharz nos revela los efectos que el Acuerdo de Asociación UE-Mercosur provoca en los ecosistemas del Sur global, asociado principalmente a la deforestación y pérdida de hábitats. El modelo agroganadero de alimentación imperante es el mayor responsable de pérdida de biodiversidad global. Y una de las víctimas principales del mismo son los insectos. Eduardo Galante nos ayuda a entender por qué debería preocuparnos con especial atención la situación de estas especies, cuyo declive poblacional pone en jaque la integridad de los ecosistemas.

Enfrentarse a esta crisis requiere repensar radicalmente, desde la raíz, nuestras estructuras sociales y económicas. Necesitamos propuestas valientes y ambiciosas que dibujen un futuro esperanzador y transformativo. El artículo de Nerea Morán Alonso y José Luis Fernández Casadevante explora las vías que el pensamiento biorregional ofrece para detener la pérdida de

biodiversidad desde la planificación territorial y los metabolismos sociales. Necesitamos reflexiones valientes como esta que se atreven a cuestionar el funcionamiento de un sistema obsoleto y reformulen nuestra organización como especie en relación con el resto de seres vivos con los que compartimos hogar. Y necesitamos hacerlo con un pensamiento transversal que tenga en consideración todos los factores en juego. Las entrevistas a Unai Pascual y Patricia Balvena abarcan muchas cuestiones básicas encaminadas a alcanzar una comprensión global de los componentes de esta crisis. Aunando resistencia, conocimiento y crítica, podremos aspirar a lograr establecer un marco de acción futuro solvente y ambicioso. De este modo, vivir en armonía con la naturaleza dejará de ser una visión para convertirse en una realidad. ■

Jaume Grau López y Jesús Martín Hurtado

Referencias

- Willcock, S., G. S. Cooper, J. Addy et al., 2023. «Earlier collapse of Anthropocene ecosystems driven by multiple faster and noisier drivers». *Nature Sustainability*, 6, pp. 1331-1342. Disponible en: <https://doi.org/10.1038/s41893-023-01157-x>.

OPCIONES necesita personas como tú para continuar generando **contenido** e impulsar el **consumo consciente**.

opcions.org/subscripcion-opcions



¡No te lo pienses más!

Incluye **3 cuadernos** que te enviamos a tu casa: el último cuaderno que hemos publicado y los dos del año en curso.

**¡SUSCRÍBETE A
OPCIONES!**



Opinión

La negligente desatención a la crisis de biodiversidad

Fernando Valladares

Transformaciones socioeconómicas profundas para proteger la salud y biodiversidad

Jaume Grau López y Jesús Martín

Mojarse para combatir la pérdida de biodiversidad marina

Cecilia del Castillo Moro



La negligente desatención a la crisis de biodiversidad

Fernando Valladares*

Resumen: La pérdida de biodiversidad amenaza la vida en la Tierra. Los seres humanos somos profundamente ecodependientes, por nuestra necesidad de las funciones y servicios ecosistémicos, y el traspaso de los límites planetarios aboca a la humanidad a un colapso, igual que al resto de los ecosistemas y especies. El cambio climático es conocido por la práctica totalidad de la población, cosa que no ocurre con la crisis de biodiversidad, probablemente a causa de la amplia cobertura que ha recibido el primero, pero no la segunda, por parte de los medios, y a su carácter más evidente, perceptible. La actividad económica está detrás de la crisis global, y solo un enfoque holístico puede hacerle frente.

Palabras clave: biodiversidad, límites planetarios, cambio climático, funciones ecológicas, atención social, ética, valor intrínseco, conciencia

Abstract: The loss of biodiversity is a threat to life on Earth. Human beings are profoundly ecodependant as we need absolutely ecosystem functions and services. By trespassing planet boundaries humanity face the same collapse as other ecosystems and species. Climate change is well known by all, but this does not occur with biodiversity crisis. This is probably because the wide media coverage of the climate crisis and the scarce attention that mass media has offered to biodiversity issues, and its less evident and perceptible nature. Economic activity is underneath the global crisis, and only a holistic approach can deal with it.

Keywords: biodiversity, planet boundaries, climate change, ecological functions, social attention, ethics, intrinsic values, consciousness

La pérdida de biodiversidad es una cuestión crítica. Se estima que estamos llevando a la extinción a un millón de especies (IPBES, 2019), y en esta pérdida de diversidad nos quedamos con ecosistemas disfuncionales que nos hacen vulnerables y nos enferman. De hecho, la pérdida de biodiversidad es uno de los límites planetarios que hemos traspasado desde hace más tiempo y con mayor intensidad (Richardson *et al.*, 2023). Ya en los primeros análisis de estos límites Rockstrom y sus colaboradores (2009) comprobaron que nos encontrábamos en unos niveles de pérdida de especies que comprometían no ya nuestro bienestar, sino nuestra mismísima supervivencia. A pesar de su gravedad, la pérdida de biodiversidad ha recibido poca atención, menos que el cambio climático o que determinadas formas de contaminación, como la atmosférica o la derivada de los plásticos.

Una posible explicación para la diferente atención que se presta a la pérdida de biodiversidad y al cambio climático es que el segundo es ampliamente cubierto por los medios de comunicación y se ha vuelto muy conocido por buena parte de la sociedad, mientras que

* Centro Superior de Investigaciones Científicas y Universidad Rey Juan Carlos.

la primera no ha recibido el mismo nivel de visibilidad. Otro factor podría ser el carácter local de la distribución de muchas especies y la gran dispersión geográfica de las áreas calientes de biodiversidad, lo que dificulta comprender el alcance y la gravedad de la cuestión. Hay muchas evidencias de que, en realidad, el cambio climático y la pérdida de biodiversidad son procesos interconectados, y abordarlos juntos podría llevar a mejores soluciones. Por ejemplo, la pérdida de bosques, aspecto clave detrás tanto del cambio climático como de la pérdida de biodiversidad, se beneficiaría de esfuerzos conjuntos para mitigar las emisiones de gases de efecto invernadero y para proteger ecosistemas. La crisis de biodiversidad y el cambio climático están interconectados y se refuerzan mutuamente. Por ejemplo, la pérdida de biodiversidad puede agravar el cambio climático al reducir la capacidad de los ecosistemas para absorber carbono y regular el clima. A su vez, el cambio climático puede exacerbar la pérdida de biodiversidad al alterar los patrones climáticos, afectar los hábitats naturales y aumentar la frecuencia e intensidad de eventos extremos.

La relación entre el carbono irrecuperable (ese carbono almacenado en suelos, madera y plantas en general que, si se libera a la atmósfera, no sería posible volver a capturarlo a escala humana, y menos en los plazos impuestos por la actual crisis climática) (Goldstein *et al.*, 2020) y la biodiversidad ha sido un tema de creciente preocupación en los últimos años. Muchos santuarios de biodiversidad son también valiosos almacenes de buena parte de ese carbono irrecuperable.

Es evidente que las emisiones de gases de efecto invernadero impactan en los ecosistemas y en la biodiversidad a través de su impacto en el clima. El aumento de las temperaturas puede provocar sequías o inundaciones más frecuentes y graves, que destruyen hábitats, alteran las redes tróficas e interrumpen las pautas migratorias de los animales. Además, los

cambios en la temperatura y las precipitaciones pueden alterar el calendario de acontecimientos biológicos clave como la floración, la migración y la eclosión, provocando un desajuste en la fenología de las especies. Las emisiones de carbono y la pérdida de biodiversidad están también interconectadas mediante el impacto indirecto de las emisiones de gases de efecto invernadero en los ecosistemas a través de los cambios en la disponibilidad de nutrientes y la acidez, algo particularmente grave en los ecosistemas acuáticos. A medida que los océanos y las masas de agua dulce absorben los gases de efecto invernadero, atrapan el exceso de dióxido de carbono, aumenta de la acidez de los océanos y disminuye la disponibilidad de nutrientes. Estos cambios pueden tener un efecto en cascada en las redes tróficas marinas, afectando desde el fitoplancton hasta los principales depredadores. Por ejemplo, el aumento de la acidez puede dificultar la formación del esqueleto de los corales, lo que conduce a la disminución de sus poblaciones y a la pérdida de hábitat para muchas especies. Del mismo modo, los cambios en la disponibilidad de nutrientes alteran las tasas de crecimiento y supervivencia del plancton, lo que a su vez afecta a toda la cadena alimentaria. La relación entre las emisiones de carbono y la pérdida de biodiversidad es compleja y polifacética, con efectos tanto directos como indirectos de las emisiones de gases de efecto invernadero, así como de otras actividades humanas como la destrucción del hábitat, la contaminación y la sobreexplotación (Willis y Bhagwat, 2009).

Una razón importante para la modesta atención general a la pérdida de *biodiversidad* es la falta de comprensión del propio concepto de biodiversidad. Aunque se trata de un término comúnmente usado en el ámbito científico y ambiental, aún no ha logrado ser bien comprendido por la sociedad en general. La biodiversidad se refiere al conjunto de todos los niveles de diversidad genética, específica, ecológica y funcional presentes en la Tierra, y su pérdida puede tener consecuencias desconocidas

e irreversibles para el medio ambiente, la salud humana y la economía.

En esta línea de falta de comprensión y conciencia es particularmente importante el desconocimiento de los efectos de la crisis de biodiversidad. El hecho de que cada especie juega un papel en el ecosistema y que, cuando falta, puede que ese papel no se cubra por las que quedan lo vemos en multitud de ejemplos (Risser, 1995). Son clásicos los casos de polinizadores y dispersantes de semillas. Abejas y mariposas que, al faltar, dejan sin polinizar multitud de flores, muchas de ellas de plantas de interés comercial o incluso especies de valor agronómico. Mamíferos, aves y reptiles que al desaparecer dejan sin una dispersión eficiente y a distancia a muchas plantas. Estos ejemplos ilustran la idea de extinciones en cascada, de forma que la desaparición de unas especies determinadas arrastra a otras y estas segundas arrastran a más especies, y así sucesivamente.

La biodiversidad es esencial para la producción de alimentos, la medicina, la polinización de cultivos, la purificación del agua y la regulación del clima. La biodiversidad en el dosel del bosque hace que sea más difícil que sea pasto de las llamas cuando tiene lugar un incendio. Ahora sabemos que la biodiversidad confiere a los ecosistemas propiedades emergentes que, como la resiliencia, una productividad sostenida y estable, o la multifunción (la capacidad de llevar a cabo muchas funciones simultáneamente), no se desprenden de la simple suma de las especies que los componen, sino que requieren de las interacciones entre las especies y de diversos equilibrios poblacionales entre las especies que interaccionan.

Hay funciones ecológicas asociadas a la biodiversidad que son muy sutiles y escapan hasta de la comprensión plena por parte de los científicos. Este es el caso de la llamada «inmunidad de paisaje», una propiedad que tienen ecosistemas bien conservados y que consiste en mantener bajos o muy bajos los

riesgos de zoonosis (Reaser *et al.*, 2021). Con el COVID-19 aprendimos una lección dura, que parece que hemos olvidado rápidamente: la biodiversidad nos protege de las enfermedades infecciosas de origen animal al generar filtros para el salto de los patógenos entre los animales y los humanos o al diluir la carga ambiental de los patógenos cuando se comparten entre especies similares. Otro ejemplo es la ecología del miedo (Clinchy *et al.*, 2013), por la cual la mera presencia de predadores en un ecosistema afecta al comportamiento de los herbívoros, y este cambio de comportamiento regula los ciclos de materia y energía y los sumideros de carbono. La función estabilizadora de los predadores en lo que se ha venido a llamar *ecología del miedo* se ha documentado con tiburones y tortugas marinas, con lobos y ciervos, y con felinos y gacelas y antílopes. Se trata de una función que, como la de conferir protección ante zoonosis, es de las primeras en perderse cuando desaparecen especies del ecosistema.

Otra posible razón para la falta de atención hacia la pérdida de biodiversidad es la desconexión entre los humanos y la naturaleza. Las sociedades modernas han desarrollado una visión utilitaria de la naturaleza, priorizando el bienestar humano sobre todo lo demás, sin comprender que este no es posible sin una naturaleza en buen estado. Además, la atención hacia la pérdida de biodiversidad está siendo desviada por otros retos urgentes, como la pobreza, la desigualdad y la inestabilidad política, sin entender las profundas interconexiones entre todos estos desafíos. Pero es indudable que abordar estos retos interconectados sin dejar atrás la biodiversidad requiere conocimiento, estrategia y, sobre todo, recursos significativos y voluntad política, ingredientes siempre escasos, y más en muchos de los lugares que ostentan los récords de diversidad biológica, como las regiones tropicales de América, África, Polinesia y Asia.

Los esfuerzos para preservar la biodiversidad están dirigidos principalmente hacia los

ecosistemas terrestres y acuáticos, pero la biodiversidad marina también se encuentra en peligro. La sobrepesca, el cambio climático, la contaminación química y la degradación del hábitat son algunos de los factores que amenazan a las especies marinas. El uso de redes de arrastre, que atrapan a una gran cantidad de especies, muchas sin valor de mercado y que son descartadas una vez muertas, también contribuye a la pérdida de biodiversidad marina. El mar es algo lejano que escapa de las leyes y de la sensibilidad de la mayor parte de la ciudadanía, a pesar de que muchos comemos sus productos.

La falta de atención hacia la crisis de biodiversidad está impulsada por intereses económicos y políticos a corto plazo. Actividades humanas como la deforestación, la agricultura intensiva, la urbanización y la contaminación son algunas de las principales causas de la pérdida de biodiversidad. Estas actividades suelen estar impulsadas por intereses económicos miopes y partidistas, lo que dificulta la implementación de medidas efectivas para conservar la biodiversidad. Las industrias extractivas y agroindustriales a menudo tienen poderosos lobbies que influyen en las políticas gubernamentales y dificultan la adopción de regulaciones más estrictas para proteger el medio ambiente y la biodiversidad. Lo hemos visto en el caso de actividades mineras y turísticas, y también en las dificultades para que la ley de renaturalización de la Unión Europea se aprobara en 2023 (Ayuso, 2023).

La pérdida de biodiversidad no es solo una cuestión ambiental, sino también moral y ética. La extinción de especies y el agotamiento de los recursos ecológicos asociados tiene consecuencias para generaciones futuras. La biodiversidad es importante en sí misma, tiene un valor intrínseco e incommensurable: no se puede medir con parámetros humanos. Y, con frecuencia, elementos emblemáticos de la biodiversidad animal y vegetal, así como elementos paisajísticos y geológicos (ríos,

montañas, lagos, mares), tienen un gran valor cultural, etnográfico e incluso espiritual, particularmente para los pueblos originarios y poblaciones con un fuerte vínculo histórico con su entorno natural. Por todo ello, resolver la pérdida de biodiversidad requiere un enfoque holístico que vaya más allá de las consideraciones económicas y políticas. Algo que, por tanto, escapa a la forma habitual de legislar y gobernar. Algo que requiere mejores políticos, mejores jueces, mejores empresarios y mejores ciudadanos y ciudadanas. Algo que requiere no solo que generemos mejores leyes, sino que acatemos las que existan (Durá Alemañ y Valladares, 2023). Algo que requiere entender que la naturaleza y la biodiversidad no son cosas a nuestro servicio. Algo que requiere entender que somos naturaleza y que, protegiéndola, nos protegemos. ▀

Referencias

- Ayuso, S., 2023. «La UE logra pactar la politizada Ley de Restauración de la Naturaleza». *El País* (10 de noviembre). Disponible en: <https://elpais.com/clima-y-medio-ambiente/2023-11-10/la-ue-logra-pactar-la-politizada-ley-de-restauracion-de-la-naturaleza.html>.
- Clinchy, M., M. J. Sheriff, y L. Y. Zanette, 2013. «Predator-induced stress and the ecology of fear». *Functional Ecology*, 27 (1), pp. 56-65. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/1365-2435.12007>.
- Durá Alemañ, C. J., y F. Valladares, 2023. «Claves para enfrentar el cambio climático: mejorar la normativa ambiental y, sobre todo, dejar de incumplirla». *The Conversation* (16 de noviembre). Disponible en: <https://theconversation.com/claves-para-enfrentar-el-cambio-climatico-mejorar-la-normativa-ambiental-y-sobre-todo-dejar-de-incumplirla-217220>.

- Goldstein, A., W. R. Turner, S. A. Spawn et al., 2020. «Protecting irrecoverable carbon in Earth's ecosystems». *Nature Climate Change*, 10, pp. 287-295. Disponible en: <https://doi.org/10.1038/s41558-020-0738-8>.
- IPBES, 2019. *Global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services*. Bonn, IPBES Secretariat. Disponible en: <https://doi.org/10.5281/zenodo.3831673>.
- Reaser J. K., A. Witt A., G. M. Tabor et al., 2021. «Ecological countermeasures for preventing zoonotic disease outbreaks: when ecological restoration is a human health imperative». *Restoration Ecology*, 29 (4), e13357. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/rec.13357>.
- Richardson, K., W. Steffen, W. Lucht et al., 2023. «Earth beyond six of nine planetary boundaries». *Science Advances*, 9 (37), eadh2458. Disponible en: <https://doi.org/10.1126/sciadv.adh2458>.
- Risser, P. G., 1995. «Biodiversity and Ecosystem Function». *Conservation Biology*, 9, pp. 742-746. Disponible en: <https://doi.org/10.1046/j.1523-1739.1995.09040742.x>.
- Rockström, J., W. Steffen, K. Noone et al., 2009. «Planetary Boundaries: Exploring the Safe Operating Space for Humanity». *Ecology and Society*, 14 (2). Disponible en: <http://www.jstor.org/stable/26268316>.
- Willis, K. J., y S. A. Bhagwat, 2009. «Biodiversity and Climate Change». *Science*, 326 (5954), pp. 806-807. Disponible en: <https://doi.org/10.1126/science.1178838>.

Transformaciones socioeconómicas profundas para proteger la salud y biodiversidad

Jaume Grau López*, Jesús Martín**

Resumen: La creciente amenaza de la crisis ecológica, alimentada por la retroalimentación entre los efectos del cambio climático y la aceleración de la pérdida de biodiversidad, nos asoma a un abismo preocupante y desesperanzador. La ciencia lo tiene claro: es un sistema socioeconómico enraizado en el capitalismo extractivista y neocolonial el motor que nos mueve hacia el colapso. Para impedirlo, es necesario un cambio transformativo de nuestros modos de vida y transitar hacia nuevos horizontes políticos y económicos. Esta tarea, lejos de ser imposible, debe ser ilusionante, apoyada en la colectividad y los nuevos paradigmas ecocéntricos.

Palabras clave: crisis ecológica, pérdida de biodiversidad, emergencia climática, acción colectiva, transición socioecológica, una salud, COVID-19

Abstract: The growing threat of the ecological crisis, driven by the interaction between the effects of climate change and the acceleration of biodiversity loss, shows us to a concerning and hopeless scenario. Science is warning us: this socioeconomic system based on extractivism and neocolonial capitalism is leading us to an end. To prevent it, we need a transformative change in our way of life and move towards new political and economic horizons. This task, far from being impossible, must be an exciting one, based on collectivism and new ecocentric paradigms.

Keywords: ecological crisis, biodiversity loss, climate emergency, collective action, socio-ecological transition, one health, COVID-19

* Biólogo, miembro del Área de Conservación de la Naturaleza de Ecologistas en Acción.

** Responsable de la campaña Sin Biodiversidad No Hay Vida, de Ecologistas en Acción.

La crisis de biodiversidad en la crisis global

La sexta extinción masiva en la que se encuentra el planeta Tierra es, probablemente, la expresión más feroz de una crisis global que se está cebando con las diversas formas de vida que pueblan este planeta, hasta el punto de que se calcula que entre uno y dos millones de especies (de los ocho millones que se estima que existen) estarían en riesgo de extinción en el corto plazo. Es la primera vez en la historia del planeta que una única especie es responsable de cambios a escala mundial tan grandes que están alterando absolutamente todos los ecosistemas. Esa especie es la humana. Aunque también es importante puntualizar que no son todos los miembros de nuestra especie quienes son responsables del desastre. Los países del Norte global tienen una responsabilidad histórica por ser los causantes de la expansión del capitalismo, ahora en su versión neoliberal, hasta los últimos confines de la Tierra. Las fronteras extractivas han alcanzado ya los mismísimos polos, la atmósfera exterior y los fondos oceánicos, en un nuevo colonialismo total.

Vínculo entre cambio climático, crisis de la biodiversidad y salud

Se ha hablado demasiado poco de la relación entre las dos principales crisis ambientales: la climática y la de biodiversidad. Ambas responden a causas últimas coincidentes, pero se expresan de manera diferente. Pese a ello, tienen una serie de vínculos directos e indirectos muy potentes que hasta muy recientemente no se han empezado a abordar. La publicación del informe conjunto de IPCC e IPBES ha puesto sobre la mesa las relaciones entre ambas crisis (Pörtner *et al.*, 2021).

Por un lado, la degradación de los ecosistemas actúa como un acelerador del cambio climático. La pérdida de masas forestales, sea por tala o por incendios acelerados por el calentamiento global, libera cantidades significativas de carbono

a la atmósfera y reduce la capacidad de captura. De igual modo, los ecosistemas marinos como los arrecifes de coral, grandes sumideros, se degradan reduciendo su capacidad de captación. Y a la inversa, el cambio climático es un acelerador de la degradación ecosistémica, mediante la reducción y alteraciones de los patrones de pluviosidad, que impulsan variaciones en la vegetación, normalmente hacia una simplificación.

Por otro lado, algunas de las medidas que se están adoptando para hacer frente al reto climático están teniendo ya un efecto dañino sobre la biodiversidad. Destacamos aquí como la minería de metales estratégicos y escasos se está expandiendo por todo el planeta, especialmente en los países del Sur global, donde las transnacionales actúan con mayor impunidad. A la vulneración sistemática de derechos humanos se une la destrucción de ecosistemas o la contaminación de suelos y aguas continentales y marinas. La instalación masiva y rápida de renovables en los países del Norte global está impactando de forma significativa sobre poblaciones de vertebrados amenazados, como las aves o los murciélagos. A todo lo anterior se debe añadir la amenaza para la biodiversidad de algunas medidas de mitigación y adaptación al cambio climático, como las «soluciones basadas en la naturaleza» o los mecanismos de compensación.

Al mismo tiempo, la pandemia de COVID-19 nos mostró de una forma cruda como las nuevas enfermedades infecciosas pueden causar estragos tanto en la salud de las personas (con millones de muertos, sobre todo en los países más vulnerables) como en una economía globalizada. Las evidencias científicas demuestran una relación directa y creciente entre la destrucción de ecosistemas y el incremento exponencial de enfermedades de origen zoonótico (Johnson y Thielges, 2010).

Es por todo este conjunto de razones por las que numerosos expertos, y las organizaciones sociales más combativas, abogan por el tratamiento conjunto de ambas crisis. Este enfoque

apenas se ha empezado pese a que ha sido reclamado por un importante grupo de científicos del IPCC e IPBES (Robaina, 2021).

Causas directas y subyacentes

Además de la causas directas,¹ la ciencia está señalando las llamadas *causas subyacentes o impulsores indirectos*, que explican por qué se dan las causas directas: demografía, economía, comercio, consumo y riqueza individual, los factores culturales y religiosos y los cambios científicos y tecnológicos. Dicho con un ejemplo: la tala y quema del bosque tropical amazónico es la causa directa del retroceso de aquel ecosistema biodiverso. Pero es un sistema agroalimentario basado en la producción masiva de monocultivos para alimentar a la cabaña ganadera de los países del Norte global lo que impulsa indirectamente esa deforestación y la explica.

El sistema de valores basado en el crecimiento económico a toda costa, el beneficio a corto plazo y la mercantilización de las relaciones económicas, sociales y con la naturaleza son el acelerador que explica por qué no se detiene la crisis de biodiversidad (Pascual *et al.*, 2023). Diversas estimaciones ponen cifras sobre la mesa. Un estudio calcula que en Europa se han perdido 520.000 millones de euros en cuarenta años. Y a escala mundial se proyecta un descenso del 23 por ciento del PIB total (Cáceres, 2016) durante este siglo por los impactos de la crisis climática. Aún más duras son las previsiones de organizaciones tan poco revolucionarias como Axa Research Fund, perteneciente al gigante del sector de las aseguradoras AXA, que prevé que la crisis de biodiversidad provocará unas pérdidas de 140 billones de dólares al año (Europa Press, 2020), lo que representa 1,5 veces el actual PIB mundial.

Lo que estos estudios ponen de manifiesto es la profundísima crisis del conjunto del sistema. Mantener el rumbo de la economía nos lleva al colapso ecológico y, en consecuencia, también económico y humano. Pero, por ahora, muy

pocos se atreven a hablar de forma realista del alcance de las medidas que hay que tomar, en todos los órdenes, para reconducir la situación.

No todo está perdido si actuamos con contundencia y rapidez

La adopción del Marco Global Kunming-Montreal (2022), que debería haber marcado un punto de inflexión en la resolución de la crisis de pérdida de biodiversidad, fracasó precisamente en el aspecto más relevante que debía haber abordado: un cambio sistémico en el modelo socioeconómico. A pesar de las evidencias y el consenso científico que señalaba la necesidad de reformular nuestro modelo de producción y consumo, la presión de las corporaciones en las negociaciones resultó en un documento notablemente débil en las metas que estaban destinadas a abordar esta problemática.

Ante el panorama presentado, podría parecer que no hay nada que hacer y todo está perdido. Creemos que no es así. Existen múltiples razones para la esperanza que deben impulsar una toma de conciencia ciudadana para transformar las sociedades hacia un nuevo paradigma.

Los movimientos de resistencia crecen y se multiplican en proporción a las nuevas agresiones de las corporaciones a la Madre Tierra en su ansia por expandir las fronteras extractivas tanto hacia nuevos territorios físicos como hacia los cuerpos de las clases empobrecidas y las mujeres, mercantilizando todos los aspectos de la vida, también los cuidados. En paralelo, también en los países centrales del capitalismo global, como los Estados europeos y Estados Unidos, crecen nuevos movimientos de denuncia y resistencia, como Fridays for Future, Extinction Rebellion, Occupy End Fossil y Les Soulèvements de la Terre, entre otros.

¹ Cambio de usos del suelo/mar, fragmentación de hábitats, sobreexplotación de recursos, cambio climático, contaminación y acumulación de nutrientes en ecosistemas acuáticos y especies exóticas invasoras.

Para poder actuar hay que conocer la realidad. Y la ciencia nos alerta de que estamos entrando en puntos de no retorno, y de que el tiempo se agota. El reto es reaccionar rápida y contundentemente, sin caer en la desesperación, sino desde la esperanza y la voluntad decidida de cambio. *Pesimismo de la razón, optimismo de la voluntad.*

Corregir el rumbo de la humanidad y construir paradigmas ecocéntricos

La tarea es ciertamente abrumadora. El inicio de un cambio que permita detener la degradación de la biosfera pasa por modificar los valores individuales predominantes, especialmente (aunque no solo) en los países occidentales, y por poner por delante los valores que nos hagan reconciliarnos con la Madre Tierra y con nosotras mismas. Y dentro de cada contexto cultural y geográfico, estos cambios pueden incluir:

- Recuperar la noción de límites: nada crece indefinidamente, obviamente tampoco la economía.
- Incorporar la simplicidad voluntaria y la autocontención como actitud vital. Menos es mejor, casi siempre.
- Volver la vista a la naturaleza: entender que somos parte de ella y disfrutar con su contemplación frente a la mercantilización del ocio que promueve el capitalismo.
- Limitar el consumo a aquellos bienes realmente necesarios, descartando el consumismo dirigido por la publicidad, que nos vuelve dependientes e infelices.
- Apostar por una alimentación de productos frescos, locales, ecológicos, de temporada y básicamente vegetales. El consumo individual y familiar es una poderosísima herramienta con la que cambiar las cosas.

Si las actitudes y los valores personales son esenciales, también es cierto que el margen de actua-

ción desde el individuo es limitado. Los grandes cambios provienen de grupos humanos que se organizan y luchan juntos en una misma dirección. Por ello hay que recuperar la dimensión más comunitaria de nuestra sociedad, como una acción política y de empoderamiento. Existen numerosas organizaciones sociales, ecologistas, sindicales, vecinales, feministas, juveniles, culturales, excursionistas en la mayoría de las ciudades y pueblos. Sumarse activamente a ellas nos socializa y nos permite compartir preocupaciones y anhelos, además de aumentar nuestras capacidades de incidencia para enfrentarnos a agentes políticos y empresariales.

Hacia otro modelo de sociedad y de economía

Y, al final, tanto desde lo individual como desde las organizaciones sociales, hay que plantear la necesidad de un cambio drástico de modelo. El actual, el capitalismo patriarcal neocolonial, está en guerra contra la vida, y sacrifica todo en el altar del beneficio inmediato. Usará todas las herramientas para permanecer, incluido el control férreo de la información o el recurso a regímenes neofascistas y la restricción de los derechos democráticos que todavía mantenemos. Por ello, necesitamos construir un relato que sea coherente y de respuesta a las necesidades de la mayoría, repolitizando a la sociedad, seguramente desde espacios alejados de la política institucional y partidista, pero con capacidad de incidir en ella.

No existe un único modelo que ofrecer a los pueblos del mundo para llevar a cabo este proceso de emancipación. Los paradigmas que en los siglos XIX y XX planteaban una alternativa al capitalismo han quedado desacreditados por sus puestas en práctica o han quedado relegados por la creciente complejidad de las sociedades contemporáneas. Cualquier nuevo modelo debe ser diverso, plural, adaptado a las realidades culturales y sociales de cada grupo humano, étnico o nacional. Para construirlo, es probablemente necesario incluir ingredientes que se derivan

de corrientes políticas como son el ecologismo político, el ecofeminismo, el ecosocialismo, los movimientos antiglobalización, por el decrecimiento, anticapitalistas y pacifistas, entre otros, en un proceso complejo, pero necesario, para que tenga credibilidad y sea asumido por una mayoría social suficiente para lograr los cambios estructurales necesarios.

En cualquier caso, la sociedad que necesitamos construir debe ajustarse a los límites del planeta y permitir que todas las personas vivan con dignidad. Y mientras no se materialice el proceso de construcción de nuevas utopías, será necesario luchar por medidas concretas que empiecen por incorporar de manera efectiva el vector biodiversidad en toda política en todos los niveles gubernamentales, la eliminación real de subsidios y flujos económicos vinculados a la destrucción de ecosistemas y la reformulación del sistema agroalimentario. Aunque la capacidad para enfrentarse a esta tarea por ahora no está disponible en la mayoría de las sociedades civiles del conjunto del planeta, esto no debe impedir que imaginemos colectivamente este futuro, y que sumemos fuerzas para que esta transición se lleve a cabo desde los principios de la justicia social y con la conservación de la naturaleza como fin último. ▀

Referencias

Cáceres, P., 2016. «El cambio climático causa pérdidas millonarias a la economía mundial». *La Vanguardia* (16 de agosto). Disponible en: <https://www.lavanguardia.com/natural/cambio-climatico/20160816/403942917808/cambio-climatico-perdidas-economia.html>.

Europa Press, 2020. «La pérdida de biodiversidad repercute en la economía con pérdidas de casi 140 billones de dólares anuales, según estudio». *Europa Press* (9 de enero). Disponible en: <https://www.europapress.es/epsocial/responsables/noticia-perdida-biodiversidad-repercute-economia-perdi->

[das-casi-140-billones-dolares-anuales-estudio-20200109142504.html](https://www.europapress.es/epsocial/responsables/noticia-perdida-biodiversidad-repercute-economia-perdidas-casi-140-billones-dolares-anuales-estudio-20200109142504.html).

Johnson, P., y Thielges, D., 2010. «Diversity, decoys and the dilution effect: How ecological communities affect disease risk». *The Journal of Experimental Biology*, 213 (6), pp. 961-970. Disponible en: <https://doi.org/10.1242/jeb.037721>.

Pascual, U., P. Balvanera, C. B. Anderson et al., 2023. «Diverse values of nature for sustainability». *Nature*, 620, pp. 813-823. Disponible en: <https://doi.org/10.1038/s41586-023-06406-9>.

Pörtner, H.-O., Scholes, R. J., Agard, J., et al., 2021. *IPBES-IPCC co-sponsored workshop report on biodiversity and climate change*. IPBES e IPCC. Disponible en: doi.org/10.5281/zenodo.4782538.

Robaina, E., 2021. «Biodiversidad y clima, las dos crisis medioambientales de nuestra época: “La anterior normalidad no es viable para el futuro”». *Climática, La Marea* (1 de julio). Disponible en: <https://www.climatica.lamarea.com/perdida-biodiversidad-cambio-climatico/>.

Mojarse para combatir la pérdida de biodiversidad marina

Cecilia del Castillo Moro*

Resumen: Estamos en estado de *urgencia oceánica*. El cambio climático azota al océano con olas de calor y acidificación crecientes, y la pérdida de biodiversidad marina es más evidente que nunca: más del 80 por ciento de la biodiversidad marina estaría en peligro en 2100 si no se pone fin a los combustibles fósiles. Sin embargo, el océano sigue siendo el *primo pequeño* de las cumbres climáticas y a menudo también lo es dentro de la lucha ecologista. Uno de los motivos que explican este fenómeno puede ser el ínfimo acercamiento de la ciudadanía al mundo marino, incluso en ciudades y pueblos costeros, ya que está asociado entre otras cosas al privilegio de clase: la navegación, el buceo o el surf son deportes exclusivos. Además, la ceguera capitalista que durante años ha convertido cordones dunares en chiringuitos y edificios y sigue utilizando el litoral como atracción turística o *verteadero municipal* han denostado los mares que nos rodean literal y metafóricamente.

El medio marino nos ofrece la posibilidad de descubrir especies salvajes y enigmáticas aquí al lado, sin necesidad de hacer viajes exóticos o de encerrar animales en acuarios. Quizás en una playa mucho más cercana de lo que imaginas habitan especies de microalgas, plantas marinas o peces tan esenciales para la vida en el planeta como los son los bosques o los arrecifes de coral.

Palabras clave: biodiversidad marina, cambio climático, litoral, capitalismo

Abstract: We are in a state of oceanic emergency. Climate change is battering the ocean with increasing heatwaves and acidification, and the loss of marine biodiversity is more evident than ever: more than 80% of marine biodiversity will be in danger by 2100 if we do not put an end to fossil fuels. However, the ocean remains the little cousin of climate summits and often also within the ecological struggle. One of the reasons that explains this phenomenon may be the minimal approach of citizens to the marine world, even in coastal cities and towns, as it is associated among other things with class privilege: sailing, diving or surfing are exclusive sports. In addition, the capitalist blindness that for years has turned dune cordons into beach bars and buildings and continues to use the coast as a tourist attraction or municipal dump have denigrated the seas that surround us literally and metaphorically.

The marine environment offers us the possibility of discovering wild and enigmatic species right here, without the need to make exotic trips or to enclose animals in aquariums. Perhaps on a beach much closer than you imagine live species of microalgae, marine plants, or fish as essential for life on the planet as forests or coral reefs are.

Keywords: marine biodiversity, climate change, coast line, capitalism

* Responsable de Pesca del Área de Medio Marino de Ecologistas en Acción.

En solo diez años hemos acabado con el 14 por ciento de los arrecifes de coral del planeta (Souter et al., 2021). La sobrepesca ha provocado el agotamiento de más de un tercio de las poblaciones mundiales de peces y ha colocado a los condriictios (tiburones, rayas y quimeras) en el segundo grupo de especies más amenazado del mundo (Dulvy et al., 2021). El mar Mediterráneo ocupa el segundo lugar en el *ranking* de sobreexplotación mundial. Más de 17 millones de toneladas de plástico entraron en los océanos del mundo en 2021 (Naciones Unidas, 2023) (la cifra aumenta cada año, mientras que las tasas de reciclado continúan siendo inferiores al 10 por ciento), lo que da lugar a la presencia generalizada de residuos plásticos en todos los hábitats oceánicos, incluido el hielo ártico. Las olas de calor marinas aumentan, mientras que las olas de frío marinas son cada vez menos frecuentes (Von Schuckmann et al., 2023). El pH medio del océano es de 8,1 (aproximadamente un 30 por ciento más ácido que en la época preindustrial) y se prevé que siga aumentando (IPCC, 2021). La acidificación de los océanos, uno de los efectos directos del cambio climático, amenaza la supervivencia de la vida marina y perturba la cadena alimentaria. En definitiva, si no se pone fin a las emisiones de gases de efecto invernadero, más del 80 por ciento de la biodiversidad marina estaría en peligro en 2100 (Boyce et al., 2022).

¡Qué sofoco! Qué rabia, qué impotencia y qué tristeza leer todas estas previsiones así, tan juntas. Las ecologistas transformamos la rabia en lucha colectiva, para parar este desastre. Sin embargo, las incertidumbres científicas han llevado a excluir los océanos de la mayoría de los sistemas de contabilidad de emisiones de GEI y los océanos han estado prácticamente ausentes en los debates políticos para afrontar los retos del cambio climático (Hoegh-Guldberg et al., 2019). Pero esto no ocurre solo a nivel institucional, también dentro de los movimientos sociales y ambientales el verde a menudo eclipsa el azul.

Poniendo como ejemplo el Estado español, pocas son las habitantes de cualquier pueblo costero capaces de nombrar especies presentes de fauna y flora marina de su litoral. Por desgracia, el acercamiento de la ciudadanía al mundo marino, incluso en ciudades y pueblos costeros, sigue estando restringido a un grupo muy reducido de la población, bien asociado con la tradición familiar que te da, por ejemplo, venir de familia de pescadores, o bien con el privilegio de clase: la navegación, el surf o el buceo son *hobbies* caros. Yo misma, con posgrado en Biología Marina a la espalda, no empecé a bucear hasta los treinta por una razón casi exclusivamente económica.

Y cuando me empecé a sumergir es el momento en que comprendí lo que defendía, por lo que luchaba, un medio que había estudiado durante años y no conocía apenas. Un medio hostil que funciona con otras reglas y que para conocerlo hay que *mojarse*. Tuve la suerte, además, una de las primeras veces que buceé, de encontrarme con un pulpo: tan bien adaptado, tan bello, tan grandioso. En ese mismo momento me vino la imagen de un pulpo en una bandeja blanca de una pescadería. Tan poca cosa, tan triste, tan sumiso, tan feo. Fue cuando entendí que solo las pocas que habíamos visto a un pulpo en su casa podríamos comprender su grandeza. La casa que creemos que habitan 700.000 especies, de las que solo conocemos alrededor de 240.000. Pero no solo pasa con los pulpos; cualquier pez, hasta el menos especial o colorido, es *otra cosa* debajo del agua.

Es lógico pensar que otro motivo de peso por el que el medio marino se desconoce es por su evidente hostilidad y el imaginario colectivo que durante años ha llenado el mar de *tiburones asesinos*. Sin embargo, como dice la oceanógrafa Silvia Earle, es justo al contrario: «Deberías tener miedo si estás en el océano y no ves tiburones». Los tiburones, como depredadores superiores de la cadena trófica, juegan un rol fundamental para mantener el equilibrio ecológico en los ecosistemas marinos. Por desgracia,

los impactos de la pesca o la pérdida de hábitats ponen en peligro de extinción a una de cada tres especies de condrictios del mundo.

Y ¿qué hay de esas especies no tan *especiales*? ¿Las menos grandes, o coloridas, o brillantes, las que tenemos aquí al lado, que vemos y hemos visto siempre, pero no sabemos nombrar? ¿Las especies que llenan de vida nuestros mares y nos proveen con alimento, oxígeno o protección costera, entre muchos otros servicios ecosistémicos? ¿Qué hay del fitoplancton: bacterias, algas y cocolitofóridos microscópicos con formas muy variopintas y presentes en todos los océanos, seres responsables de producir gran parte del oxígeno atmosférico, que ayudan a mantener el equilibrio climático de la Tierra? (Falkowski, 2012). Podríamos, sin alejarnos mucho de la realidad, decir que son la base de la vida en la Tierra.

¿O qué hay de las plantas marinas, plantas angiospermas (con flor) que se «readaptaron» a vivir sumergidas desde tierra hace unos 100 millones de años?¹ En el litoral español habitan cinco especies de fanerógamas o plantas marinas: la *Posidonia oceanica* es la más conocida y endémica del Mediterráneo, pero también encontramos especies como la *Cymodocea nodosa*, la más abundante en Canarias, y las especies más abundantes del atlántico peninsular: *Zostera marina* y *Zostera noltii*. Las praderas de estas plantas marinas son consideradas auténticos *puntos calientes* de biodiversidad, cuya importancia ecológica es comparable a otros ecosistemas marinos tan conocidos como los arrecifes de coral o los manglares, puesto que dan cobijo y alimento a muchas especies, reciclan nutrientes, protegen la costa de la erosión y capturan carbono con más eficiencia que los bosques en tierra por unidad de superficie (Wedding *et al.*, 2021). Sin embargo, y a pesar de tenerlas tan cerca, con excepción de la *Cymodocea nodosa* en

Canarias, que se la conoce como *seba*, y las praderas que forma, *sebadales*, no se las conoce por su nombre común, porque no son comúnmente conocidas y están en serio declive desde hace décadas (Ruiz-Fernández *et al.*, 2015).

Además, forman *arribazones*, esas alfombras de restos muertos que se forman en las playas de hojas, rizomas, tallos, etc., junto con restos de otras algas y organismos. Por desconocimiento, la ciudadanía acoge con «asco» los arribazones y los servicios de limpieza municipales los recogen sistemáticamente para contentar a los bañistas. En los arribazones se refugian, alimentan y pueden anidar invertebrados, pequeños reptiles y aves. Pero, además, atenúan la energía del oleaje y permiten que la arena de la playa se mantenga cuando vienen temporales, por lo que evitan que las playas se tengan que alimentar artificialmente, generando un caprichoso y alto gasto de dinero público.

Pero no procrastinemos culpando a la ciudadanía por darle la espalda al mar. Más conveniente me parece indagar sobre la raíz de la desconexión de nuestros pueblos con el mar. Quizás nuestros padres, nuestras abuelas sí recuerdan crecer rodeados de sal, y hay aún comunidades costeras en todo el mundo que conservan un vínculo que trasciende el puro extractivismo, aunque parta de la obtención de recursos, que tiene más que ver con lo identitario. Sin embargo, las generaciones que hemos crecido viendo los alimentos *aparecer* en supermercados, mirando y aspirando al progreso tecnológico del Norte global y a lo grandilocuente, hemos de nostado, inconscientes, lo rural y lo tradicional, y por desgracia hemos perdido una parte esencial que tiene que ver con conocer y entender lo que nos rodea, con sentirnos parte de nuestro mar y nuestra tierra.²

¹ Como las tortugas marinas, que evolucionaron desde un antepasado terrestre, o los mamíferos marinos, que también volvieron al mar desde la tierra, pero hasta en siete ocasiones distintas.

² Si bien la desconexión identitaria con el medio natural no se produce en exclusiva con el mar, y la ciudadanía ha dejado de mirar a su alrededor también en tierra, hay pocas playas y zonas costeras libres de contaminación lumínica, ruido, vertidos residuales, basuras marinas, urbanización, etc.

Y aquí nos encontramos, recuperando la paz en *opios*, terapias y *hobbies* extravagantes. Id a un centro de buceo, o a una clase de conservación marina en cualquier universidad; encontraréis a buceadoras que han visto tiburones blancos y ballenas en México, o peces de colores en Filipinas, más motivadas por la exclusividad de la experiencia de viajar y bucear «lejos» que por el amor al medio natural. El verano pasado cogí las gafas y el tubo y me metí a bucear en los Baños del Carmen, una playa en Málaga capital, la ciudad en la que vivo. Encontré un oasis submarino catalogado como Hábitat de Interés Comunitario porque las algas presentes forman una especie de arrecife. Durante semanas vi sargos, doncellas, salemas, peces verdes, un rascacio, anémonas y una minipoblación de *Patella ferruginea*, una lapa en peligro crítico de extinción. Fue toda una sorpresa porque aquí en la ciudad las playas artificiales de arena nos recuerdan más a *aquaparks* que a ecosistemas naturales y la mayoría de las malagueñas desconocen la existencia de este tesoro submarino.

¡Cuánto nos perdemos aquí al lado! El medio marino nos ofrece la posibilidad de descubrir especies salvajes y enigmáticas sin necesidad de viajes exóticos o de encerrar animales en acuarios y zoológicos. Como el misterioso pulpo *Octopus vulgaris*, que tiene características muy particulares que aún comprendemos de manera limitada. Se dice que puede «oler por el tacto», puesto que tiene un sistema táctil muy avanzado, acompañado de un complejo sistema de visión muy diferente al nuestro (Cosmo, 2018).

El declive de nuestras costas y mares es evidente, las Naciones Unidas advierten que estamos en estado de *urgencia oceánica* (Naciones Unidas, 2023). Afortunadamente, la ciencia proyecta que sí es posible ponerle freno a la pérdida de biodiversidad marina (Duarte *et al.*, 2020), pero solo con verdadera voluntad política, que requiere de una enorme lucha colectiva. Con una clase política ciega para todo lo que no sea volver a ganar las elecciones, solo los desastres u opiniones lo suficientemente mayoritarias mo-

tivarán la acción. ¿Es posible entonces transformar esta desconexión, desconocimiento, desidia y, por qué no decirlo, falta de amor por el medio natural que nos rodea, para revertir la situación?

Imaginemos por un momento qué pasaría si las niñas y los niños jugasen a identificar especies en el recreo. O qué pasaría si en vez de convertir playas en *piscinas* para el turismo voraz, los ayuntamientos renaturalizasen las playas, recuperaran las dunas y cada familia pudiese contribuir a mantenerlas plantando su especie autóctona favorita. O si las gafas y el tubo fuesen tan habituales en un cajón de una casa como un juego de cartas. En definitiva, qué pasaría si volviésemos a encontrar la grandeza en lo simple, lo cercano, lo pequeño. Seguro que aprenderíamos a defenderlo. Porque no puede defenderse lo que no se ama. Y no puede amarse lo que no se conoce. Esta frase se le atribuye a Da Vinci, pero intuyo que la dijo una mujer. ■

Referencias

- Boyce, D. G., D. P. Tittensor, C. Garilao *et al.*, 2022. «A climate risk index for marine life». *Nature Climate Change*, 12 (9), pp. 854-862. Disponible en: <https://doi.org/10.1038/s41558-022-01437-y>.
- Cosmo, A. D., V. Maselli, V., y G. Polese, 2018. «Octopus vulgaris: An alternative in evolution». *Results and Problems in Cell Differentiation*, 65, pp. 585-598. Disponible en: https://doi.org/10.1007/978-3-319-92486-1_26.
- Duarte, C. M., S. Agusti, E. Barbier *et al.*, 2020. «Rebuilding marine life». *Nature*, 580 (7801), pp. 39-51. Disponible en: <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2146-7>.
- Dulvy, N. K., N. Pacoureau, C. L. Rigby *et al.*, 2021. «Overfishing drives over one-third of all sharks and rays toward a global extinction crisis». *Current Biology*, 31 (21), pp. 4773-4787. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.cub.2021.08.062>.

- Falkowski, P., 2012. «Ocean science: the power of plankton». *Nature*, 483 (7387), pp. S17-S20. Disponible en: <https://doi.org/10.1038/483S17a>.
- Hoegh-Guldberg, O., E. Northrop, y J. Lubchenco, 2019. «The ocean is key to achieving climate and societal goals». *Science*, 365 (6460), pp. 1372-1374. Disponible en: <https://doi.org/10.1126/science.aaz4390>.
- IPCC, 2021. «Summary for policymakers». En: V. Masson-Delmotte, P. Zhai, A. Pirani *et al.*, *Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. IPCC. Disponible en: https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/downloads/report/IPCC_AR6_WGI_SPM_final.pdf
- Naciones Unidas, 2023. *Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible: edición especial. Por un plan de rescate para las personas y el planeta*. Disponible en: https://unstats.un.org/sdgs/report/2023/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2023_Spanish.pdf
- Ruiz-Fernández, J. M., J. E. Guillén-Nieto, A. Ramos-Segura, *et al.* (eds.), 2015. *Atlas de las praderas marinas de España*. IEO/IEL/ UICN, Murcia/Alicante/Málaga.
- Souter, D., S. Planes, J. Wicquart *et al.* (eds.), 2021. *Status of coral reefs of the world: 2020*. Global Coral Reef Monitoring Network (GCRMN) e International Coral Reef Initiative (ICRI). Disponible en: <https://doi.org/10.59387/WOTJ9184>.
- Von Schuckmann, K., L. Moreira y P.-Y. Le Traon, 2023. «Introduction to the 7th edition of the Copernicus Ocean State Report (OSR7)». En: K. von Schuckmann, L. Moreira, P.-Y. Le Traon *et al.* (eds.), *7th edition of the Copernicus Ocean State Report (OSR7)*, Copernicus Publications, State Planet, 1-osr7, 1, pp. 1-7. Disponible en: <https://doi.org/10.5194/sp-1-osr7-1-2023>.
- Wedding, L. M., M. Moritsch, G. Verutes *et al.*, 2021. «Incorporating blue carbon sequestration benefits into sub-national climate policies». *Global Environmental Change*, 69. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2020.102206>.

En profundidad

Defensa territorial de la biodiversidad por pueblos indígenas en América Latina: vías legales y espacialidades alternativas

Tlacaelel Rivera-Núñez y Elizabeth Castro-Salcido

¿De quién es y quién decide sobre la biodiversidad? Un análisis crítico del Convenio sobre la Diversidad Biológica

Anne Tittor, Eduardo Relly y Maria Backhouse

Insectos, biodiversidad amenazada en un mundo cambiante

Eduardo Galante

La financiación de la conservación de los bosques no debe realizarse mediante compensaciones de biodiversidad

Davi de Souza Martins



Defensa territorial de la biodiversidad por pueblos indígenas en América Latina: vías legales y espacialidades alternativas

Tlacaelel Rivera-Núñez,* Elizabeth Castro-Salcido**

Resumen: Los pueblos indígenas, al emplazarse en las zonas de mayor biodiversidad y reservorios de recursos estratégicos del planeta, son sujetos tanto de las políticas de conservación como de las expresiones de extractivismo, en algunas ocasiones a través de pactos paradójicos, pero pragmáticos, entre ambas agendas. Para hacer frente a esta doble situación, un número creciente de pueblos indígenas movilizados en América Latina están estableciendo alianzas estratégicas con organizaciones defensoras de los derechos humanos y con la academia militante, a fin de aprovechar las vías legales para la defensa de su autodeterminación política, económica y cultural, así como para la construcción de espacialidades alternativas de custodia ambiental. Estos horizontes de lucha y posibilidad acogen un entendimiento territorial de la biodiversidad en su relacionalidad histórica y de sustento de entramados vitales de interexistencia humana y más que humana, distanciándose así de las imposiciones de la naturaleza como un logos occidental opuesto a la cultura.

Palabras clave: pueblos indígenas, neoconservación y extractivismo, defensas legales, espacialidades alternativas, territorio

Abstract: Indigenous peoples, located in the areas of greatest biodiversity and reservoirs of strategic resources on the planet are subject to both conservation policies and expressions of extractivism, sometimes through paradoxical but pragmatic pacts between the two agendas. To confront this double situation, a growing number of mobilized indigenous peoples in Latin America are establishing strategic alliances with human rights organizations and critical academia in order to take advantage of legal avenues for the defense of their political, economic and cultural self-determination, as well as for the construction of alternative spatialities of environmental stewardship. These horizons of struggle and possibility embrace a territorial understanding of biodiversity in its historical relationality and the sustenance of vital networks of human and more than human interexistence, thus distancing itself from the impositions of nature as a Western logos opposed to culture.

Keywords: Indigenous peoples, neo conservation and extractivism, legal struggles, alternative spatialities, territory

* Red de Ambiente y Sustentabilidad, Instituto de Ecología, A. C., México. *E-mail:* aaron.rivera@inecol.mx.

** Investigadora independiente, México. *E-mail:* castrosalcido.elizabeth@gmail.com.

Introducción

Se estima que los territorios indígenas, con presencia en más de cien países, abarcan alrededor del 20 por ciento de la superficie mundial y se emplazan en una cuarta parte de las áreas ecológicas prioritarias del planeta (WWF *et al.*, 2021). Además, los territorios de los pueblos indígenas representan el 70 por ciento de los sistemas ecológicos con menos presiones antropogénicas y custodian aproximadamente el 90 por ciento de los recursos genéticos del orbe (Fa *et al.*, 2020). Del 14 por ciento de la superficie mundial establecida como Áreas Naturales Protegidas (ANP), más del 40 por ciento corresponde a territorios indígenas (Garnett *et al.*, 2018). Más aún, los territorios indígenas que llevan a cabo acciones de custodia ambiental exitosas al margen de las ANP cubren aproximadamente el 17 por ciento de la superficie planetaria, lo que supera incluso al propio sistema internacional de ANP (Consortio TICCA, 2021).

A nivel mundial, América Latina ocupa el segundo lugar en términos de diversidad de pueblos indígenas, únicamente superada por África. En América Latina, los territorios indígenas se extienden prácticamente por toda su geografía, desde la Patagonia en el Cono Sur hasta Oasisamérica en el norte de México, incluyendo la vasta región caribeña. En la actualidad, se estima que existen alrededor de seiscientos pueblos indígenas en el subcontinente, que conforman una población aproximada de 50 millones de personas, lo cual representa aproximadamente el 10 por ciento de la población de la región (Mikkelsen, 2021).

América Latina alberga alrededor del 70 por ciento de la vida terrestre del planeta, incluida una cuarta parte de los bosques del orbe, biodiversidad que en su mayoría se encuentra presente al interior de los territorios indígenas (Durand *et al.*, 2019). Se estima que tan solo las regiones amazónicas, mesoamericanas y andinas albergan más del 15 por ciento de

la biodiversidad planetaria y son centro de origen y diversificación de una cuarta parte de todas las especies vegetales y animales que conforman el sistema alimentario mundial (Clement *et al.*, 2021). Del mismo modo, una proporción importante de los pueblos indígenas del subcontinente se emplazan en uno de los sistemas costeros más extensos del mundo, que contiene aproximadamente el 20 por ciento de los humedales del planeta. Además, los pueblos indígenas de América Latina custodian gran parte del tercio del agua disponible del planeta que se encuentra en el subcontinente, así como algunas de las mayores reservas de gas, petróleo y minerales estratégicos.

Debido a dicha riqueza biológica y energética, los pueblos indígenas en América Latina se encuentran en una encrucijada entre los intereses de conservación y las presiones extractivistas. Respecto al primer aspecto, dentro del nuevo Marco Global Kunming-Montreal, avalado por las 186 naciones parte del Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) de la ONU, veinte países multiétnicos del subcontinente figuran bajo la prioridad más alta para que sus geografías biodiversas, que solapan con territorios indígenas, sean incorporadas en lo inmediato a los sistemas nacionales e internacionales de ANP y contribuyan así a la consecución de la conservación del 30 por ciento de la superficie terrestre y marina del planeta para el año 2030 (meta 30x30) (Sandbrook *et al.*, 2023). Por su parte, en relación con la segunda vertiente de la encrucijada, Scheidel *et al.* (2023), a partir de los datos generados por el Atlas de Justicia Ambiental,¹ informan de que alrededor del 70 por ciento de los conflictos socioambientales de América Latina tienen lugar en territorios indígenas. Los principales proyectos extractivos que enfrentan los territorios indígenas del subcontinente son la minería, la explotación de combustibles fósiles, la expansión de las fronteras agroindustriales y las represas. Llama la atención

¹ <https://ejatlas.org/?translate=es>.

que entre los diez pueblos indígenas con mayor registro de conflictos socioambientales contemporáneos del mundo figuren cinco pueblos de América Latina: mapuche, aimara, nahua, kichwa y guaraní (Sandbrook *et al.*, 2023).

Para hacer frente a la encrucijada conservacionista y extractivista, un número creciente de pueblos indígenas movilizados en América Latina están estableciendo alianzas estratégicas con organizaciones progresistas defensoras de los derechos humanos, así como con la academia crítica y comprometida, a fin de avanzar vías de lucha frente a los embates de despojo e imposición, aunado al surgimiento de figuras territoriales alternativas que buscan garantizar la custodia ambiental de sus espacios de vida desde lógicas propias.

Estado de doble excepción y naturalezas baratas

Debido a la acumulación de denuncias de base, activistas y académicas, cada vez les resulta más complicado a la «industria conservacionista»² y a las «locomotoras del desarrollo» mantener sus prácticas históricas de alienación y desposesión de tierras a destajo en los territorios indígenas (Kelly, 2011). Ante ello, el último par de décadas ha estado marcado por un insospechado estado de doble excepción entre ambos sectores. A través del planteamiento del estado de doble excepción, Le Billón (2021) explica por qué el conservacionismo abre espacio al extractivismo al interior de las ANP, a pesar de representar agendas antípodas. La convincente razón que expone el autor es que la conservación se enfrenta a la paradójica situación de ampliar las superficies naturales protegidas debido a presiones internacionales (como el arribo referido Marco Global Kunming-Montreal

del CDB), mientras que las instituciones ambientales nacionales enfrentan recortes de recursos y personal a causa del adelgazamiento presupuestal de los Estados neoliberales. Es ahí donde los corporativos globales interesados en recursos naturales estratégicos se acercan a las instituciones conservacionistas para financiar su causa, a cambio de tornar laxas las normativas regulatorias, así como permeables los espacios protegidos, logrando además condonaciones fiscales y *greenwashing* por sus acciones «proambientales». De manera tal, los espacios naturales protegidos se van volviendo espacios empresariales permitidos, tanto para proyectos con eslóganes ambientales hasta cierto punto fundamentados, por ejemplo, ecoturismo, energías limpias, vivienda verde, como para proyectos devastadores como la minería, los hidrocarburos, la agroindustria y la bioprospección farmacéutica y de ingeniería genética (gráfico 1).

Figura 1: Representación esquemática del estado de doble excepción entre el conservacionismo y el extractivismo como expresión pragmática de reproducción sectorial. Fuente: elaboración propia con base en Le Billón, 2021.



El estado de doble excepción (neo) conservacionista y extractivista tiene notables implicaciones para los pueblos indígenas emplazados al interior de ANP o en zonas de alta biodiversidad y concentración de recursos estratégicos. La principal afectación ya no es el desplazamiento forzado, como ocurría décadas atrás a causa de los modelos de conservación estricta y de extractivismo por despojo, sino el cambio en los medios de vida y la desterritorialización simbólica que trae consigo

² Alusión empleada por Wilshusen *et al.* (2002) para referirse al engranaje de agendas internacionales, financiadoras, Gobiernos, ONG y empresas que constituyen el aparato logístico y operativo de la conservación ambiental.

la mercantilización de la naturaleza. Muchos de los nexos entre conservación y extractivismo promueven el impulso de nuevas formas de sustento para los pueblos indígenas, desde la incorporación como mano de obra local en ganga para sus industrias —«ecoproletarios» en los términos de Neimark *et al.* (2022)— hasta los esquemas de incentivos económicos como el pago por servicios ambientales en sus distintas modalidades. Esto repercute en que algunos pueblos indígenas, al abandonar sus medios de vida anclados a las actividades productivas, a su paso también vayan dejando atrás los sistemas comunitarios normativos y ceremoniales que los arraigan simbólicamente al territorio, dando lugar a simples hospederos de naturalezas baratas y compensables que el capitalismo utiliza para satisfacer sus necesidades de materias primas, energía, alimento y trabajo (Moore, 2017).

Defensas territoriales a partir de los marcos legales

El principal mecanismo que están empleando los pueblos indígenas movilizadas y sus aliados estratégicos para la defensa territorial frente a los embates conservacionistas y extractivistas en América Latina son los marcos legales tanto nacionales como supranacionales. De acuerdo a los nuevos enfoques de derecho, los acuerdos internacionales adquirieron la misma jerarquía normativa que las leyes constitucionales, ante lo cual los primeros se facultan como candados legales en caso de que las segundas violen o no les garanticen a los pueblos indígenas el derecho a la autodeterminación cultural y a un medio ambiente sano. Las principales dimensiones que contemplan los acuerdos internacionales vinculantes para la mayoría de los países latinoamericanos tienen que ver con el derecho de los pueblos indígenas a la consulta pública previa, libre e informada a través de procesos culturalmente pertinentes; el derecho a la autodeterminación política, económica y cultural; el derecho a desarrollarse en un ambiente sano; el derecho a contar con activos productivos; la erradicación de toda forma de

discriminación; así como el derecho a participar en la vida pública de los asuntos ambientales del subcontinente (tabla 1).

A partir de este marco internacional de derecho, así como de los marcos constitucionales de cada país (de manera creciente plurinacionales y, en el caso de Bolivia y Ecuador, además desde el constitucionalismo ambiental profundo), especialistas en materia de derecho humano y ambiental de organizaciones civiles progresistas, así como fundamentalmente expertos y expertas en antropología jurídica, geografía humana y ecología política de las alas críticas y militantes de la academia, están acompañando a los pueblos indígenas en procesos de juicios internacionales y litigios estratégicos en contra de corporativos globales, empresas nacionales y, en algunos casos, de los propios Estados, por las prácticas de imposición y despojo que proyectan o ejecutan en sus territorios. En su gran mayoría, los juicios internacionales en América Latina se llevan a cabo en contra de industrias mineras, de hidrocarburos e hidroeléctricas, ante la Comisión Interamericana de Derechos Humanos precedida por la Organización de Estados Americanos (OEA), apelando a violaciones al Acuerdo 169 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), tocante al proceso de consulta previa. Por su parte, en el plano nacional, están creciendo los litigios estratégicos participativos, en los que los cuerpos de abogados y abogadas acompañantes pugnan por procedimientos en los que las propias personas afectadas asuman la responsabilidad directa de los juicios de los que forman parte, incluyendo la totalidad de procedimientos y actuaciones, con el propósito de que sean protagonistas efectivos de las acciones legales (Pérez Ruiz y Espinosa, 2018). A su vez, los litigios estratégicos participativos son acompañados de peritajes antropológicos para asegurar que durante el proceso jurídico los pueblos indígenas sean reconocidos en su diferencia cultural.

Es importante comprender los procesos legales de defensa territorial frente a conflictos ambientales no solo en su dimensión jurídica, sino también desde los ámbitos sociales, políticos y mediáticos. Cada logro legal por parte de algún pueblo indígena en América Latina contribuye a su empoderamiento comunitario, sienta precedente de una hoja de ruta, incentiva el involucramiento de más aliados estratégicos, y finalmente promueve el surgimiento de redes nacionales y subcontinentales de defensa territorial, como las asambleas de afectados ambientales y los tribunales de defensa de los pueblos.

Tabla 1: Acuerdos internacionales en materia de derechos humanos y ambientales que los pueblos indígenas y sus aliados estratégicos emplean en América Latina como vías legales de defensa territorial. Fuente: elaboración propia.

Marco normativo	Organismo	Año	Signatarios	Enfoque de derechos
Acuerdo 169	Organización Internacional del Trabajo	1989	22 países	Derecho a la consulta previa, libre e informada, a través de procesos pertinentes culturalmente sobre los proyectos que pueden afectar a los territorios y modos de vida de los pueblos originarios y las comunidades equiparables.
Declaración sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas	Naciones Unidas	2007	143 países	Derecho a la autonomía política, al autogobierno y a la libre determinación del desarrollo económico, social y cultural de los pueblos indígenas.
Declaración Americana sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas	Organización de Estados Americanos	2016	Aprobada unánimemente por la Comisión Interamericana de Derechos Humanos	Derecho de los pueblos indígenas a las libertades fundamentales contenidas en el derecho internacional, libre de todas las formas de discriminación, con énfasis en la igualdad para las mujeres, en la libertad para definir instituciones propias y demandar a los Estados marcos constitucionales plurinacionales.
Declaración sobre los Derechos de los Campesinos y de Otras Personas que Trabajan en las Zonas Rurales	Naciones Unidas	2018	33 países	Derecho a los recursos naturales, a la organización colectiva, a la participación, a la tierra, a las semillas y a la igualdad de género de las personas campesinas, incluidas, además de las actividades agrícolas, la ganadería, la pesca, la silvicultura, la caza, la recolección, así como otras ocupaciones primarias y de transformación asociadas a las zonas rurales.
Acuerdo de Escazú	Comisión Económica para América Latina y el Caribe	2018	25 países	Acuerdo regional sobre el acceso a la información, a la participación pública y a la justicia en los asuntos ambientales de América Latina y el Caribe.

Espacialidades alternativas como horizontes de posibilidad

A la par de las vías de defensa legal, un número creciente de pueblos indígenas en América Latina están consolidando figuras territoriales de custodia ambiental frente al extractivismo que buscan ir más allá de los esquemas de ANP, tanto en sus modalidades gubernamentales y privadas convencionales como respecto a las nuevas expresiones de «acuerdos voluntarios» para la conservación. Estas figuras territoriales pueden ser entendidas en los términos de «espacialidades alternativas» propuestas por Ulloa (2012), esto es, como luchas materiales y simbólicas de los pueblos indígenas por definir de manera autodeterminada las valoraciones y usos del espacio, al margen de los intereses de actores políticos y económicos hegemónicos. Es importante precisar que por *custodia ambiental* nos referimos tanto al empleo medido como al cuidado de los entramados relacionales de vida, y no a visiones edénicas de la naturaleza. De hecho, una gran mayoría de los pueblos indígenas de América Latina mantienen ontologías relacionales o mundos de vida en los que coexisten sujetos humanos y más que humanos (Blaser, 2014), que son categóricamente opuestas a la ontología plana (separación naturaleza-cultura y secular-sagrado) con la que *grosso modo* opera el conservacionismo biológico (Gambon y Bottazzi, 2021). La radical diferencia entre el universalismo occidental que subyace al conservacionismo biológico y las ontologías relacionales de los pueblos indígenas es que para el primer sector la biodiversidad existe como un logos racional con unidades discretas y autocontenidas sujetas a cuantificación y evaluaciones a través de índices y valoraciones, mientras que para los segundos la biodiversidad es entendida en términos de mundos enteros y densos de interrelaciones vitales, inorgánicas y espirituales en donde nada preexiste a las relaciones que los constituyen. Este razonamiento nos lleva a entender la noción de *naturaleza* como un constructo moderno

en realidad minoritario culturalmente, para dar paso al concepto de *territorio* como un eje tácito y concreto ordenador de la vida y los agenciamientos indígenas (Porto-Gonçalves, 2009).

Entre las principales espacialidades alternativas que están construyendo los pueblos indígenas figuran: los territorios de vida, comunidades indígenas autónomas, reservas campesinas, áreas sagradas de custodia, zonas libres de minería, transgénicos e hidrocarburos, así como los refugios interculturales de vida (figura 2). De estas espacialidades alternativas, únicamente las reservas campesinas son específicas de Colombia, el resto tienen representación en varios países. Dentro de ellas también destacan los territorios de vida, ya que son las únicas figuras impulsadas por una red de articulación global, el Consorcio TICCA (siglas de territorios y áreas conservadas por pueblos indígenas y comunidades locales, organización internacional sin fines de lucro que amalgama organizaciones indígenas, activistas y académicos y académicas como miembros honorarios de más de ochenta países que están comprometidos con el desarrollo de acciones colectivas a nivel local, regional y mundial en materia de documentación, defensa y consolidación de estas figuras como una alternativa de custodia ambiental sensible a las realidades históricas y los retos actuales de los pueblos indígenas.

Tabla 2: Espacialidades alternativas de custodia ambiental que están construyendo los pueblos indígenas en América Latina. Fuente: elaboración propia.

Espacialidad alternativa	Rasgo territorial fundamental	Principales países donde se expresan
Territorios de vida	Territorios gestionados por pueblos indígenas y comunidades locales que buscan vincular la custodia ambiental con la generación de medios de vida propios, a partir de esquemas de gobernanza locales y mediante un registro de autorreconocimiento de pares para la articulación en red y la defensa internacional.	Colombia, Brasil, Ecuador, Perú, México, Guatemala
Comunidades indígenas autónomas	Espacios en los que los pueblos indígenas ejercen de manera efectiva el derecho a la libre determinación política y territorial, manejando los recursos naturales a partir de acuerdos y normas consuetudinarias, sistemas de cargos y trabajo comunitario.	México, Brasil
Reservas campesinas	Zonas agrarias dotadas por el Estado orientadas al desarrollo de economías campesinas, en las que se promueven modelos territoriales capaces de hacer converger las matrices agrícolas y forestales.	Colombia
Áreas sagradas de custodia	Espacios protegidos de cualquier tipo de uso por sus valores espirituales, en los que se llevan a cabo prácticas ceremoniales, rituales y contemplativas. Suelen estar asociados a cuerpos de agua, montañas, vegetación madura, y son el hábitat de especies simbólicas.	Ecuador, Bolivia, Perú, México, Chile
Zonas libres de minería, transgénicos e hidrocarburos	Áreas de importancia ecológica y cultural en las que se establecen explícitamente protecciones fácticas o jurídicas contra la exploración y explotación minera y petrolera, así como frente a la liberación de siembras transgénicas.	Brasil, Argentina, México, Ecuador, Bolivia, Perú
Refugios interculturales de vida	Generalmente se trata de áreas migratorias de ocupación reciente en las que confluyen diferentes matrices culturales de pueblos indígenas y comunidades mestizas, quienes se organizan para establecer pautas de custodia ambiental y uso mesurado de los recursos naturales que incorporan y ponen en negociación diferentes idiosincrasias e historias de ocupar territorios.	Nicaragua, Guatemala

Al desarrollarse al margen de las agendas internacionales, instituciones de gobierno y ONG ambientalistas, las espacialidades alternativas de los pueblos indígenas toman distancia de los incentivos económicos de conservación, como los presupuestos operativos de las ANP, los pagos por servicios ambientales (forestales e hídricos) o el impulso a medios de vida «sustentables» en los enclaves turísticos, agroproductivos y energéticos paradójicamente emplazados en los espacios naturales. A contrapunto, estas espacialidades alternativas están siendo orientadas por planes de vida como instrumentos políticos de planeación autogestiva que permiten a los pueblos

indígenas contar con un horizonte y un acuerdo social consensuado para orientar y proyectar acciones comunitarias en el tiempo (Bolaños y Pancho, 2008). Una parte fundamental de dichos planes son las estrategias de vida que buscan seguir las comunidades para garantizar un sostenimiento digno, ante lo cual el impulso de las agroecologías y las economías sociales indígenas está ganando particular terreno como alternativas para la producción de alimentos sanos y culturalmente pertinentes, así como para el intercambio y la reciprocidad de bienes y servicios.

Conclusiones

Frente a las imposiciones conservacionistas, los despojos extractivistas y sus paradójicos pero pragmáticos nexos recientes, los pueblos indígenas movilizados de América Latina están construyendo –de la mano de sus alianzas estratégicas– tanto retaguardias legales como vanguardias espaciales para habitar el territorio en clave propia. En dicha empresa destaca la reivindicación de la custodia de la biodiversidad desde ontologías relacionales que la comprenden y accionan como entramados vitales de interexistencia entre humanos y más que humanos, y no bajo el logos occidental de una naturaleza opuesta a la cultura, desde el cual la biodiversidad adquiere el sentido de unidad discreta sujeta a índices y cuantificadores como las superficies protegidas o la relación aprovechamiento-ganancia en términos de recursos. Un aspecto interesante es que las vías de defensa jurídica y las especialidades alternativas de los pueblos indígenas en el subcontinente están pasando de ser casos aislados a volverse hojas de ruta que están atrayendo nuevas alianzas de actores extraterritoriales clave y que comienzan a articularse en redes globales de movilización, lo cual representa un horizonte posibilitador para consolidar instituciones y andamiajes capaces de avanzar esquemas de autodeterminación ambiental en los territorios indígenas de Nuestra América. ■

Referencias

- Bolaños, G., y A. Pancho, 2008. «Plan de vida: una experiencia de construcción colectiva desde la identidad». En: Fondo para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas de América Latina y el Caribe, *Hacia el buen vivir: experiencias de gestión indígena en Centroamérica, Colombia, Costa Rica, Ecuador y Guatemala*. La Paz, Fondo Indígena, pp. 45-118.
- Blaser, M., 2014. «Ontology and indigeneity: on the political ontology of heterogeneous assemblages». *Cultural Geographies*, 21 (1), pp. 49-58.
- Clement, C. R., A. Casas, F. A. Parra-Rondinel et al., 2021. «Disentangling domestication from food production systems in the Neotropics». *Quaternary*, 4 (1), pp. 1-35.
- Consortio TICCA, 2021. *Territorios de Vida. Informe 2021*. Consortio TICCA.
- Durand, L., A. Nygren, y A. C. de la Vega-Leinert, 2019. *Naturaleza y neoliberalismo en América Latina*. Cuernavaca, CRIM-UNAM.
- Fa, J. E., J. E. Watson, I. Leiper et al., 2020. «Importance of Indigenous Peoples' lands for the conservation of Intact Forest Landscapes». *Frontiers in Ecology and the Environment*, 18 (3), pp. 135-140.
- Gambon, H., y P. Bottazzi, 2021. «The political ontology of protected area co-management: worlding and nature perceptions among stakeholders». *Journal of Political Ecology*, 28, pp. 646-662.
- Garnett, S. T., N. D. Burgess, J. E. Fa et al., 2018. «A spatial overview of the global importance of Indigenous lands for conservation». *Nature Sustainability*, 1 (7), pp. 369-374.
- Kelly, A. B., 2011. «Conservation practice as primitive accumulation». *Journal of Peasant Studies*, 38 (4), pp. 683-701.
- Le Billón, P., 2021. «Crisis conservation and green extraction: biodiversity offsets as spaces of double exception». *Journal of Political Ecology*, 28 (1), pp. 854-888.

- Mikkelsen, C., 2021. *Indigenous world 2013*. Copenhagen, International Work Group for Indigenous Affairs.
- Moore, J. W., 2016. «El fin de la naturaleza barata: o cómo aprendí a dejar de preocuparme por “el” medioambiente y amar la crisis del capitalismo». *Relaciones Internacionales*, 33, pp. 143-174.
- Neimark, B., S. Mahanty, W. Dressler et al., 2020. «Not just participation: the rise of the eco-preariat in the green economy». *Antipode*, 52 (2), pp. 496-521.
- Pérez Ruiz, M. L., y R. Espinosa, 2018. «El litigio participativo para la defensa de los territorios indígenas de México». *Cultura y Representaciones Sociales*, 13 (25), pp. 320-359.
- Porto-Gonçalves, C. W., 2009. «De saberes y de territorios: diversidad y emancipación a partir de la experiencia latinoamericana». *Polis, Revista Latinoamericana*, 22, pp. 37-52.
- Sandbrook, C., S. Albury-Smith, J. R. Allan et al., 2023. «Social considerations are crucial to success in implementing the 30x30 global conservation target». *Nature, Ecology and Evolution*, 7, pp. 784-785.
- Scheidel, A., Á. Fernández-Llamazares, A. H. Bara et al., 2023. «Global impacts of extractive and industrial development projects on Indigenous Peoples’ lifeways, lands, and rights». *Science Advances*, 9 (23), eade9557.
- Ulloa, A., 2012. «Los territorios indígenas en Colombia: de escenarios de apropiación transnacional a territorialidades alternativas». *Scripta Nova*, 16 (418).
- Wilshusen, P. R., S. R. Brechin, C. L. Fortwangler et al., 2002. «Reinventing a square wheel: Critique of a resurgent “protection paradigm” in international biodiversity conservation». *Society & Natural Resources*, 15 (1), pp. 17-40.
- WWF, UNEP-WCMC, SGP/ICCA-GSI et al., 2021. *The State of Indigenous Peoples’ and Local Communities’ Lands and Territories: A technical review of the state of Indigenous Peoples’ and Local Communities’ lands, their contributions to global biodiversity conservation and ecosystem services, the pressures they face, and recommendations for actions*. Gland, WWF.

¿De quién es y quién decide sobre la biodiversidad? Un análisis crítico del Convenio sobre la Diversidad Biológica

Anne Tittor*, Eduardo Relly**, Maria Backhouse***

Resumen: El Protocolo de Nagoya (PN) regula el acceso y uso de los «recursos genéticos» y la distribución de sus beneficios, por lo que se ha convertido en uno de los tres pilares del Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB). El PN marca el pasaje del régimen de «patrimonio común de la humanidad» al sistema de soberanía nacional sobre la biodiversidad. Con el objetivo de frenar la biopiratería, el PN exige a las partes que implementen procesos administrativos y legales para facilitar el acceso a los recursos genéticos y mecanismos para la repartición de beneficios. En la práctica, solo unas pocas comunidades indígenas y tradicionales se han beneficiado. Este artículo rastrea los diferentes *framings* en torno a la propiedad y la soberanía de la biodiversidad. Se basa en una lectura crítica del debate internacional, así como en entrevistas cualitativas (semiestructuradas) con diferentes actores (muchos de ellos indígenas) de Brasil involucrados en la implementación del PN.

Palabras clave: biodiversidad, acceso y participación en los beneficios, conocimiento tradicional, *commons*

Abstract: The Nagoya Protocol (NP) regulates access to and use of "genetic resources" as well as the distribution of derived benefits. It has become one of the three pillars of the Convention on Biological Diversity (CBD). The

NP marks the shift from the "common heritage of mankind" regime to a system of national sovereignty over biodiversity. In order to curb biopiracy, the NP requires parties to implement administrative and legal processes to facilitate access to genetic resources and benefit-sharing mechanisms. In practice, only a few indigenous and traditional communities have benefited. This article traces the different framings around property and sovereignty over biodiversity. It is based on a critical reading of the international debate, as well as on qualitative, semi-structured, interviews with different actors in Brazil, many of them indigeneous, who are involved in the implementation of the NP.

Keywords: biodiversity, access and benefit sharing, traditional knowledge, commons

* Investigadora principal, Proyecto Parcial Propiedad sobre Recursos Genéticos, Centro Colaborativo de Investigación Cambios Estructurales de la Propiedad, Friedrich-Schiller-Universität Jena. *E-mail:* anne.tittor@uni-jena.de

** Investigador, Proyecto Parcial Propiedad sobre Recursos Genéticos, Centro Colaborativo de Investigación Cambios Estructurales de la Propiedad, Friedrich-Schiller-Universität Jena. *E-mail:* relly.eduardo@uni-jena.de

*** Catedrática de Sociología Ambiental en la Universidad de Augsburg e investigadora principal, Proyecto Parcial Propiedad sobre Recursos Genéticos, Centro Colaborativo de Investigación Cambios Estructurales de la Propiedad. *E-mail:* maria.backhouse@uni-a.de

Introducción¹

¿De quién es la biodiversidad? ¿Es posible poseerla? Esta cuestión ha sido objeto de debate y de numerosas negociaciones internacionales. Un aspecto central es cómo un acuerdo sobre acceso y participación en los beneficios (APB) puede ser justo y permitir a países megadiversos, así como a los pueblos indígenas, participar en los beneficios de las empresas biotecnológicas transnacionales. Esas empresas en su mayoría proceden de los países del Norte global, pero usan recursos genéticos y conocimientos tradicionales del Sur global. En el siguiente artículo describimos la evolución del mecanismo de APB a escala internacional y mostramos, con referencia al caso de Brasil, que, a pesar de los impulsos administrativos, no existe aún una redistribución justa de los beneficios. Sin embargo, el marco de la APB es tan predominante en el debate que la única cuestión ahora es cómo regular la propiedad de los recursos genéticos, no cómo cuestionar la lógica de la propiedad (occidental).

Existe ya una considerable bibliografía sobre la biodiversidad, especialmente desde el campo de la ecología política, que analiza críticamente la apropiación de los recursos genéticos (Brand *et al.*, 2008; Dutfield, 2004; Escobar, 1998; Hayden, 2003). Se ha argumentado que el discurso sobre la biodiversidad es relativamente reciente y que fomenta una compleja red de actores diversos, desde organizaciones internacionales y ONG hasta comunidades locales y movimientos sociales (Escobar, 1998). Otros trabajos han rastreado cómo los distintos actores han cambiado foros en el ámbito de la gobernanza internacional (Brand *et al.*, 2008). En consonancia con muchos especialistas, entendemos la ecología política como el análisis de los conflictos ecológicos distributivos, en los que se negocian tanto la percepción de la naturaleza como el control de los bienes ambientales (Martínez-Alier, 2004). Consideramos que un punto fuerte de la ecología política es que permite examinar tanto el (conflictivo) nivel institucional del Estado

como el (controvertido) nivel epistemológico. Conceptos como la «relación de la sociedad con la naturaleza» (Brand *et al.*, 2008: 10-12), que presuponen que existe una pluralidad de relaciones sociales con la naturaleza (aunque en el capitalismo existan relaciones asimétricas entre ellas), ayudan a tender puentes entre ambas vertientes.

Con el fin de abordar el cambio y la pluralidad de las conceptualizaciones sobre la biodiversidad, en este texto usamos el concepto de *framing*, entendiéndolo como proceso intencional de los movimientos sociales y otros actores sociales (Benford y Snow, 2000). Los *framings* (marcos) son estructuras cognitivas que permiten comprender y ampliar la realidad. Desde un punto de vista histórico, las formas en que se abordan y discuten distintos temas y problemas cambia. Los movimientos sociales construyen «marcos de acción colectiva» para interpretar el mundo, comprender los acontecimientos y legitimar actividades encaminadas al cambio (Benford y Snow, 2000: 613). Los marcos se basan en una estructuración temática de los procesos de información y regulan qué elementos de la realidad son visibles. En particular, cuando los movimientos sociales en sus campañas desarrollan nuevos marcos, sus adversarios desarrollan marcos opuestos, que se basan en otras concepciones de la realidad (Benford y Hunt, 1994: 87).

A continuación, nos centramos en los marcos existentes respecto de la biodiversidad y los recursos genéticos en diferentes convenios internacionales y sus procesos de implementación, y observamos cómo pueden aplicarse las distintas interpretaciones de los aspectos materiales e inmateriales de la naturaleza en el proceso de APB. Nos enfocamos en la apropiación de la biodiversidad, que, al darle forma de derechos de propiedad intelectual occidental, ha abordado (e ignorado) el conocimiento tradicional de las comunidades indígenas y locales (CIyL).

¹ Agradecemos mucho a Virginia Toledo López por su excelente corrección lingüística.

La idea del patrimonio común de la humanidad y la realidad de la biopiratería

Desde mediados a fines del siglo XX, la respuesta a la pregunta de a quién pertenece la biodiversidad era muy clara: La biodiversidad es un «bien común de la humanidad». La primera vez que se utilizó esa denominación fue en 1967, cuando el embajador maltés Arvid Pardo la usó en una declaración ante las Naciones Unidas (Scholtz, 2008: 274). La ambientalista Elisabeth Mann Borgese siguió desarrollando este concepto ético y lo convirtió en un elemento central de la cooperación, como fundamento del orden mundial (Taylor, 2012: 426). Según el concepto, los seres humanos tienen que cuidar lo común, incluyendo el ambiente, también para las generaciones futuras. Además, en la jurisprudencia internacional se encuentra el marco del «bien común de la humanidad», con relación a la Luna, la atmósfera o los océanos. En 1967, el tratado de Ginebra sobre los océanos los consideró como un patrimonio común de la humanidad y los puso bajo el control de la ONU (Taylor, 2012). Uno de los principios de este patrimonio común de la humanidad era que se centraba en ámbitos que (aún) no estaban apropiados, que no pertenecían a nadie (Scholtz, 2008: 275). Por lo tanto, la humanidad debe comprometerse conjuntamente con el manejo de estos territorios y bienes.

En 1983, la FAO creó la Comisión de Recursos Genéticos para la Agricultura y la Silvicultura y definió el «patrimonio genético de las plantas» como patrimonio común de la humanidad (Deplazes-Zemp, 2018). Desde entonces, informes de los medios de comunicación sobre la deforestación tropical han contribuido a la preocupación sobre el patrimonio genético especialmente, aunque no solo, en las discusiones sobre recursos genéticos en el campo de la agricultura.

Un aporte relevante en este sentido es el trabajo del activista canadiense Pat Mooney, que en 1983, en su libro *Seeds of the Earth* [*Semillas de*

la Tierra], describió el tremendo traslado genético del hemisferio sur al norte. En él se distancia del imaginario del patrimonio común de la diversidad biológica, a la luz de las desigualdades estructurales existentes y crecientes (Mooney, 1983).

De hecho, las empresas de biotecnología, de forma colonial, a menudo han utilizado los genes de plantas autóctonas para obtener patentes. Desde 1995, el Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (ADPIC, o TRIPS en inglés), en el marco de la Organización Mundial del Comercio (OMC), se ha convertido en un instrumento internacional para ampliar en todo el mundo las posibilidades jurídicas de patentar los denominados «recursos genéticos», siempre que se añada un trabajo humano o una innovación. Por lo tanto, la idea de Locke de que los derechos de propiedad intelectual se generan a partir de la obtención de materias primas naturales y del fomento de la propia actividad laboral (sin tener que pedir permiso a nadie) es acertada a escala internacional (Hayden, 2007: 339).

La legislación global sobre propiedad intelectual no considera los conocimientos tradicionales y el uso indígena de las plantas ni como nuevos ni como innovadores (Fredriksson, 2018: 176). Sin embargo, cuando una empresa occidental lleva el mismo material al laboratorio y genera productos farmacéuticos o cosméticos a partir de él, sí cuenta como innovación. Por lo tanto, el derecho internacional dominado por los Estados del Norte global debilita los derechos de los pueblos originarios sobre ese conocimiento (Fredriksson, 2018: 176). Se trata al mismo tiempo de una «hipocresía epistemológica, por la que los científicos utilizan el conocimiento y las innovaciones tradicionales y, al mismo tiempo, denigran dicho conocimiento como indigno de reconocimiento» (Robinson, 2010: 156, traducción propia).

El ADPIC protege los derechos de quienes se apropian los principios activos, los modifican tecnológicamente, los convierten en productos y los venden. Simpatizantes del acuerdo argumentan que solo la protección de la propiedad intelectual permite que la industria farmacéutica figure como fuerza impulsora de la investigación y la innovación (Archibugi y Filippetti, 2010: 143). A menudo, también han afirmado que estas innovaciones médicas y terapéuticas son «para el bien de la humanidad».

Sin embargo, a menudo las comunidades indígenas y locales (CIyL), que cultivan esas plantas y conocen sus efectos benéficos, no reciben nada en este régimen de propiedad. Ecologistas y activistas de derechos humanos analizaron este problema (Shiva, 2004) y adoptaron un nuevo término, «biopiratería» (Robinson, 2010: 14), con el fin de atacar la apropiación ilegítima de semillas y genes por parte de las empresas transnacionales. En este marco, la patente se ha convertido en un instrumento clave de apropiación. Debido a la existencia de derechos de propiedad intelectual y a pesar de las medidas *sui generis* existentes a escala mundial y nacional, no solo continúa la apropiación del material biológico, sino también del conocimiento que está vinculado a dicho material y que procede de él. Frente a una campaña mundial contra la biopiratería, las empresas e investigadores han reaccionado con una desacreditación del concepto de *biopiratería* y lo sustituyeron por el término de *bioprospección*.

Del compromiso al nuevo marco: acceso y distribución de los beneficios

En el marco del CDB, se ha creado el principio de APB para luchar contra la biopiratería y establecer un contrapeso al ADPIC. El objetivo del APB es regular el acceso a los recursos genéticos y, al mismo tiempo, obtener beneficios económicos de dicha utilización y repartirlos de forma justa. En 2010, tras largas negociaciones entre los países del Sur y del Norte global, se aprobó

el Protocolo de Nagoya (PN), que establece un mecanismo de implementación del APB.

Con el CDB y el PN se vuelve a responder la cuestión respecto de quién es la biodiversidad, pero de otra forma: de los Estados nacionales, que documentan primero el origen del recurso genético. Así, la biodiversidad no es más un «bien común de la humanidad», sino objeto de la soberanía del Estado. Además, el CDB y el PN son importantes instrumentos internacionales vinculantes que reconocen derechos de las CIyL a los conocimientos tradicionales. Sin embargo, las administraciones nacionales están obligadas a «tomar en consideración» los conocimientos indígenas y locales, aunque el término «tomar en consideración» no significa automáticamente respetarlas (Robinson y Forsyth, 2016: 324). Se exige a los Estados miembros que establezcan y respeten los reglamentos nacionales sobre APB, pero también dan al Estado la posibilidad de no regular el acceso y de utilizar los recursos biológicos y el conocimiento de forma libre y sin necesidad de proteger a las CIyL (Fredriksson, 2018: 178). Aunque el PN está formulado de forma ambivalente, es un paso importante hacia el reconocimiento y la protección de los conocimientos tradicionales de las CIyL. Una de las entrevistadas, N1, que es indígena y consejera del Ministerio de Medio Ambiente de Brasil, comentó:

Entonces, ¿Nagoya es interesante? Me gusta pensar que sí. Pero el problema es que la gente no consigue avanzar mientras el Estado parte de envolver a los pueblos y comunidades locales, a las comunidades tribales, como quiere que se coloquen allí regímenes internacionales, la gente no consigue avanzar, porque el Estado también impide esa idea, que yo digo que es tutela, control (N1, 2022).

En la práctica, el PN aún casi no ha entrado en vigor: hasta ahora, solo unas pocas CIyL en el mundo se han beneficiado de su aplicación. En Brasil, el mecanismo de APB se creó a principios del siglo XXI, y fue actualizado por la Ley Federal 13.123/2015, y el PN no se rati-

ficó hasta 2021. A pesar de la existencia de un consejo paritario nacional y de un fondo creado por el propio Estado, no se ha redistribuido aún ni un céntimo a comunidades indígenas o tradicionales² por parte del Estado. A pesar de que los efectos materiales son escasos, el debate y los marcos han cambiado: ya no se trata tanto de cuestionar los derechos de propiedad intelectual, sino de cómo implementar el principio de APB. De este modo, APB se ha convertido en un nuevo marco para estructurar y estabilizar el debate.

Al mismo tiempo, muchos representantes indígenas han afirmado en diversas declaraciones que tienen esperanzas en la introducción del mecanismo,³ en tanto el PN sugiere no solo derechos a la participación en las ganancias, sino que encoraja reivindicaciones a derechos territoriales, lo que para muchos es el objetivo clave. El activista brasileño N2, dedicado por décadas a la defensa de los derechos indígenas en ese país, se ha pronunciado a ese respecto en los siguientes términos:

Creemos que en Brasil es necesario dar a conocer este tratado [PN], especialmente a estas comunidades [indígenas], para que puedan asimilarlo y utilizarlo. Es sumamente positivo, porque en cuanto se insiste en la necesidad de coexistir con toda esta biodiversidad, con todo este sistema, que proporciona vida para todos, para todos los seres allí presentes, hay que tener un territorio allí para ellos (N2, 2022).

² El término *comunidades tradicionales* lo usamos porque en Brasil esa denominación tiene como base el decreto n. 6040/2007, que estipula la política nacional de desarrollo sostenible. Asimismo, el sistema APB y la legislación mantienen esa nomenclatura.

³ Por ejemplo, la Carta de São Luís do Maranhão del 6 de diciembre de 2011. Acceso: <https://acervo.socioambiental.org/acervo/documentos/carta-de-sao-luis-do-maranhao>.

Formas divergentes de conceptualizar la biodiversidad

El CDB ha establecido el concepto de *recurso genético* para alcanzar los objetivos de preservación de la diversidad genética (Deplazes-Zemp, 2021: 101). Sin embargo, algunas críticas consideran que el concepto de recurso genético aporta un valor instrumental y monetario a la biodiversidad y, al mismo tiempo, desvirtúa la idea de sus valores intrínsecos (Dutfield, 2004; Suiseya, 2014). Los derechos de propiedad se establecen tanto en forma de soberanía estatal (sobre los recursos del propio territorio) como en forma de control sobre la propiedad intelectual. Así pues, ambos documentos siguen la concepción convencional occidental de la naturaleza como espacio de apropiación *erga omnes*.

Sin embargo, la visión occidental de la naturaleza solo representa una de las posibles «relaciones sociales con la naturaleza» y es cuestionada por los *framings* de las CIyL. En la COP-15 en Montreal (2022), representantes indígenas celebraron que el documento final del Marco Mundial Kunming-Montreal de la diversidad biológica contiene visiones plurales de la naturaleza:

La naturaleza representa los diferentes conceptos de las distintas personas, incluidos la biodiversidad, los ecosistemas, la Madre Tierra, y los sistemas de vida. Las contribuciones de la naturaleza a las personas también representan diferentes conceptos, tales como los bienes y servicios de los ecosistemas y los dones de la naturaleza (Marco Mundial Kunming-Montreal, 2022).

Sin embargo, estos logros en la visibilidad de diferentes concepciones de la naturaleza no deben ocultar el hecho que la apropiación de la biodiversidad sigue en formas establecidas en la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI), sobre todo patentes. Aún faltan derechos de propiedad intelectual que reflejen las cosmovisiones de los pueblos indígenas. La entrevistada N3, abogada indígena y experta en propiedad intelectual de Brasil, explica:

Hoy la forma de protección que ofrece el derecho occidental es o pública o privatizada, patente, marca. Por lo tanto, hay dos categorías. Y nosotros [los indígenas] trabajamos con otra categoría que no es ninguno de estos dos segmentos. Es colectiva. (...) Por lo tanto, es un gran desafío. La propiedad intelectual tiene que empezar a pensar en derechos que son colectivos y la distribución [de beneficios] tiene que ser colectiva (...) Así que, hoy en día, tenemos el derecho privado, el derecho para individuos o entidades legales, no para colectividades. ¿Quién es la persona jurídica que representa a mi pueblo? Esa persona no existe. (...) La propiedad intelectual necesita reconocer los derechos colectivos y no lo hace. El derecho occidental no lo hace y eso es un gran problema (N3, 2023).

Algunos observadores, como el investigador científico N4, van un paso más allá y ven a las CIyL como verdaderas propietarias de la biodiversidad y, como tales, proponen que deben crear y mantener patentes. Por lo tanto, requieren de los indígenas que se comprometan a llevar a cabo sus propias investigaciones biotecnológicas:

Todas las comunidades de la Amazonía hacen toda la secuenciación, registran lo que hemos creado, la *blockchain*, y luego el sector que quiera hacer uso de eso negocia directamente. No es esta negociación con el Gobierno de que cada ganancia le den cero, dos por ciento a las comunidades, ¿entiendes? (...) La propiedad de ese conocimiento pasa a ser de quienes hacen la secuenciación, los pueblos tradicionales y las comunidades locales (N4, 2023).

Sin embargo, representantes e investigadores indígenas no están de acuerdo respecto de si esa ampliación de los derechos de propiedad intelectual es compatible con sus concepciones de la naturaleza y de la propiedad colectiva.

Aunque el marco de la APB ha estructurado el debate, los beneficios no se han repartido. Por lo tanto, en los ámbitos nacionales (por ejemplo, en Brasil) y supranacionales (por ejemplo, en la Unión Europea), se estableció una burocracia

propia y específica para la implementación del mecanismo. El proceso estuvo acompañado por una amplia gama de empresas privadas, ONG internacionales, *think-tanks* y expertos transnacionales.

La nueva interpretación del acceso abierto, ¿replantear lo común o legitimar la apropiación?

Desde su creación, el mecanismo de APB se ve socavado por una innovación biotecnológica: gradualmente resulta más rentable recurrir a la secuenciación digital de recursos genéticos (DSI, por sus siglas en inglés). Antes solo se utilizaba el material físico de las plantas, pero ahora los estudios (y también los productos) se basan en la información digital sobre su interacción molecular. Esta información está desmaterializada, y su acceso se realiza en gran medida a través de bancos de datos en línea. Así es más difícil determinar cómo y de quién se obtuvieron los datos y, por tanto, organizar una participación en los beneficios. Dado que los proveedores de secuencias genéticas en los bancos de datos mundiales, como la International Nucleotide Sequence Database Collaboration (INSDC),⁴ no son los «propietarios» de los recursos genéticos, se está debatiendo sobre la trazabilidad para establecer contratos de APB.

Opuesto al existente régimen bilateral de APB, recientemente expertos desde el Norte global (por ejemplo, la Red Científica DSI y la Alianza de Organizaciones Científicas, ambas de Alemania) proponen *el acceso abierto* a los datos, argumentando que son un bien común. De ese modo, transforman la idea de los comunes en su contrario, porque buscan el libre acceso para aprovechar los recursos de la biodiversidad para obtener ventajas.

⁴ Colaboración Internacional de Bases de Datos de Secuencias Nucleotídicas. Disponible en: www.insdc.org.

En consecuencia, provocan que los países del Sur global —en primer lugar, Brasil y el Grupo Africano— exijan con mayor vehemencia la afirmación de su soberanía y sus derechos de propiedad sobre los recursos genéticos, o la información de sus territorios por medio de garantías de trazabilidad. En la última COP-15, celebrada en Montreal (2022), se decidió aplicar DSI en el marco del PN, y en las conferencias posteriores se definirán los detalles. Incluso algunos miembros de las CLYL han optado por esa reivindicación en vista de los cambios. En este sentido, es precisamente el deseo de N5, activista indígena de Brasil, que sigue el debate sobre DSI:

Me preocupa mucho porque la gente tiene problemas, es decir, cuando hay acceso a nuestros conocimientos tradicionales a través de DSI. (...) Ellos [los usuarios de recursos genéticos] no necesitan tener conocimientos tangibles para poder acceder a nuestro conocimiento tradicional. Dentro de los laboratorios ya están accediendo a nuestro conocimiento tradicional, ¿entiende? Por lo tanto, esta es una de nuestras preocupaciones, porque (...) dicen que el acceso a los conocimientos tradicionales a partir de la secuenciación genética digital, no hay posibilidades (...) de reparto de beneficios, cuando, de hecho, están accediendo deliberadamente a nuestros conocimientos tradicionales (N5, 2022).

En suma, se advierte que las innovaciones biotecnológicas también conducen a la paradójica situación de que los Estados del Sur global, así como las comunidades indígenas y tradicionales, ahora defiendan el mecanismo de APB. Así, también suscriben los derechos de propiedad privada que legitiman la apropiación de conocimiento en forma de patentes. Puede ser que la actual situación, con el DSI bajo el *open data*, inicie marcos alternativos sobre los derechos de propiedad intelectual privados. Sin embargo, en un contexto de muy grandes asimetrías globales entre los Estados y, dentro de los Estados, entre los intereses nacionales e indígenas, es improbable que de ahí nazca un modelo más justo. ▀

Referencias

- Archibugi, D., y A. Filippetti, 2010. «The Globalisation of Intellectual Property Rights: Four Learned Lessons and Four Theses». *Global Policy*, 1 (2), pp. 137-149.
- Benford, R. D., y S. Hunt, 1994. «Interactional Dynamics in Public Problems Marketplaces: Movements and the Counterframing and Reframing of Public Problems». En: J. Holstein y G. Miller (eds.), *Challenges and Choices: Constructionist Perspectives on Social Problems*. Nueva York, Transaction, pp. 155-186.
- Benford, R. D., y D. A. Snow, 2000. «Framing Processes and Social Movements: An Overview and Assessment». *Annual Review of Sociology*, 26 (1), pp. 611-639.
- Brand, U., C. Görg, J. Hirsch et al., 2008. *Conflicts in Environmental Regulation and the Internationalisation of the State: Contested terrains*. Abingdon, Routledge.
- Deplazes-Zemp, A., 2018. «'Genetic resources', an analysis of a multifaceted concept». *Biological Conservation*, 222, pp. 86-94.
- Deplazes-Zemp, A., 2021. «Biodiversität: Informationsquelle statt genetische Ressourcen». En: F. Adloff y T. Busse (eds.), *Welche Rechte braucht die Natur? Wege aus dem Artensterben*. Frankfurt am Main, Campus Verlag, pp. 101-118.
- Dutfield, G., 2004. *Intellectual property, biogenetic resources and traditional knowledge*. Abingdon, Taylor & Francis Ltd.
- Escobar, A., 1998. «Whose Knowledge, Whose nature? Biodiversity, Conservation, and the Political Ecology of Social Movements». *Journal of Political Ecology*, 5 (1), pp. 53-82.
- Fredriksson, M., 2018. «From biopiracy to bioprospecting: Negotiating the limits of propertization». En: J. Arvanitalis y M. Fredriksson (eds.), *Property, Place and Piracy*. Abingdon, Routledge, pp. 174-186.
- Hayden, C., 2003. *When nature goes public: The making and unmaking of bioprospecting in Mexico*. Princeton, Princeton University Press.

Hayden, C., 2007. «Kinship Theory, Property, and the Politics of Inclusion: From Lesbian Families to Bioprospecting in a Few Short Steps». *Signs*, 32 (2), pp. 337-345.

Marco Mundial Kunming-Montreal de la Diversidad Biológica, 2022. Conferencia de las Partes en el Convenio sobre la Diversidad Biológica, decimoquinta reunión, parte II, sección C, 9. Disponible en: <https://www.cbd.int/doc/c/2c37/244c/133052cd-b1ff4d5556ffac94/cop-15-1-25-es.pdf>

Martínez-Alier, J, 2004. «Los conflictos ecológico-distributivos y los indicadores de sustentabilidad». *REVIBEC*, 1, pp. 21-30.

Mooney, P. R., 1983. *Seeds of the Earth: A Private or Public Resource?* Ottawa, Inter Pares.

Robinson, D. F., 2010. *Confronting biopiracy: Challenges, cases and international debates*. Londres, Earthscan.

Robinson, D.F., M. Forsyth, 2016. «People, plants, place and rules: the Nagoya Protocol in Pacific Island Countries». *Geographical Research* 54, pp. 324-335.

Scholtz, W, 2008. «Common heritage: saving the environment for humankind or exploiting resources in the name of eco-imperialism?». *Comparative and International Law Journal of Southern Africa*, 41 (2), pp. 273-293.

Shiva, V., 2004. *Biopiracy: The plunder of nature and knowledge*. Boston, South End Press.

Suiseeya, K. R. M., 2014. «Negotiating the Nagoya Protocol: Indigenous Demands for Justice». *Global Environmental Politics*, 14 (3), pp. 102-124.

Taylor, P, 2012. «Das Gemeinsame Erbe der Menschheit. Eine kühne Doktrin in einem engen Korsett». En: S. Helfrich y Heinrich-Böll-Stiftung (eds.), *Commons. Für eine neue Politik jenseits von Markt und Staat*. Bielefeld, Transcript.

Entrevistas

N1, consejera de biodiversidad e indígena, 13 de diciembre de 2022, Montreal.

N2, activista de derechos humanos, 18 de marzo de 2022, Brasilia.

N3, abogada e indígena, 28 de enero de 2023, online.

Insectos, biodiversidad amenazada en un mundo cambiante

Eduardo Galante*

Resumen: Los insectos, con más de un millón de especies conocidas, representan más del 60 por ciento de toda la biodiversidad existente. Es un grupo imprescindible para la vida, que proporciona importantes beneficios a nuestra salud y la del planeta. Actualmente asistimos a un grave descenso de sus poblaciones en todo el mundo y a una creciente desaparición de especies. Las causas de su declive son múltiples, pero hay una a la que se ha prestado poca atención a pesar de su alto impacto y que se debe al abandono de usos tradicionales agropecuarios que provocan profundos cambios en el paisaje, por lo que se pierde diversidad de hábitats a través de la intensificación agrícola y ganadera, que busca productividad sin tener en cuenta la biodiversidad.

Palabras clave: insectos, biodiversidad, salud, declive de especies, agrosistema, intensificación agraria

Abstract: Insects, with more than a million known species, represent more than 60 percent of all existing biodiversity. They are an essential group for life, providing significant benefits to our health and that of the planet. We are currently witnessing a severe decline in their populations worldwide and an increasing disappearance of species. The causes of their decline are multiple, but there is one that has received little attention despite its high impact, the abandonment of traditional agricultural uses that cause profound changes in the landscape, resulting in

a loss of habitat diversity through agricultural and livestock intensification, which seeks productivity without taking into account biodiversity.

Keywords: insects, biodiversity, health, species decline, agrosystem, agricultural intensification

Los insectos, un grupo megadiverso

Los insectos, con una antigüedad cercana a los 400 millones de años, que han logrado colonizar todos los rincones de la Tierra, desde los trópicos a las regiones circumpolares, y desde las zonas costeras a las más altas cumbres, están sufriendo en la actualidad uno de los más graves procesos de extinción de especies que hayamos podido conocer en nuestra historia reciente, lo que ha hecho que se disparen todas las alertas en el mundo científico y conservacionista. Con más de un millón de especies conocidas (Stork, 2018), y cerca de diez millones por descubrir, según las estimaciones de estudios científicos, es el grupo de seres vivos con la más alta diversidad, agrupando más del 60 por ciento de las especies conocidas de seres vivos que pueblan nuestro planeta (Samways, 1994, 2005; Wilson, 1987, 1988).

* Instituto de Investigación CIBIO (Centro Iberoamericano de la Biodiversidad), Universidad de Alicante. Coordinador de Biodiversidad y Conservación de la Asociación Española de Entomología.

Los insectos se han adaptado a lo largo de su historia evolutiva a situaciones muy cambiantes, colonizando hábitats muy diversos y en condiciones ambientales muy diferentes (Gulan y Cranston, 1994), y se han convertido en organismos imprescindibles para el buen funcionamiento de los procesos ecológicos en ecosistemas terrestres y dulceacuícolas. Este grupo de seres vivos es uno de los principales agentes de degradación y eliminación de restos orgánicos en la naturaleza, actuando como eficaces recicladores de materia muerta y contribuyendo de manera eficiente a la fertilización del suelo. Las especies de este grupo de animales son las responsables directas del reciclaje de más del 20 por ciento de la biomasa vegetal y las principales desintegradoras de cadáveres animales y de excrementos (Galante y Marcos-García, 1997; Samways, 1994). Por otra parte, la importancia de los insectos en las redes de alimentación, de las que dependen numerosos vertebrados de forma directa o indirecta, es de todos bien conocida. Asimismo, de los insectos depende en un porcentaje muy elevado la producción de frutos y mantenimiento de la diversidad vegetal, estimándose que más del 80 por ciento de las plantas con flores son polinizadas por insectos (Fontaine *et al.*, 2006; Ollerton *et al.*, 2011; Tepedino y Griswold, 1990). Por último, cabe destacar que en los insectos encontramos un extraordinario recurso natural utilizado en la agricultura ecológica y que permite hacer frente a las plagas mediante su uso en programas de control biológico. Cuando las comunidades de insectos son ricas y bien conservadas, los agrosistemas albergan una entomofauna muy diversificada en la que encontramos especies depredadoras y parasitoides que viven en la vegetación de márgenes y hábitats adyacentes que actúan como enemigos naturales capaces de controlar las plagas, lo que nos permite no tener que recurrir a métodos de control químico, agresivos con el medio ambiente y altamente nocivos para la salud humana (Zehnder *et al.*, 2007).

Los insectos imprescindibles y amenazados

A pesar de la importancia de los insectos en los ecosistemas, paradójicamente se les sigue prestando poca atención, probablemente como consecuencia de que no se ha sabido transmitir el mensaje con contundencia a la sociedad. Si fuésemos capaces de comprender, y de tener en cuenta, la importancia que este grupo de animales tiene en el mantenimiento de los hábitats terrestres, dulceacuícolas e incluso de zonas intermareales (Johnson y Steiner, 2000; Leather *et al.*, 2008; Zamin *et al.*, 2010; Yang y Gratton, 2014), es seguro que se desarrollarían programas dirigidos a incrementar el conocimiento sobre su biodiversidad y la biología de sus especies, además de considerar su inclusión en los programas de conservación de la naturaleza. En las políticas de conservación de la naturaleza, los hábitats deben constituir el objetivo prioritario, no solo por la necesidad ética y moral de conservar los componentes de la biodiversidad, sino como garantía de futuro para el buen funcionamiento de los ecosistemas y el estado de bienestar humano (Dainese *et al.*, 2019; Galante, 1994; Losey y Vaughan, 2019). Este grupo de seres vivos participa en importantes procesos ecológicos de los que dependen la vida en la Tierra y nuestro estado de bienestar (Saunders y Rader, 2020; Yang y Gratton, 2014). Entre otros, se puede destacar que son el componente mayoritario de las redes tróficas que mantienen la diversidad animal. Son los principales degradadores de restos animales (excrementos y cadáveres) y vegetales, que desmenuzan y reciclan, contribuyendo a la fertilidad de los suelos. De los insectos depende un alto porcentaje de la producción de frutos y, por tanto, la diversidad vegetal; se estima que más del 80 por ciento de las plantas con flores son polinizadas por insectos. No llegan al 2 por ciento las especies que causan plagas y enfermedades, y, sin embargo, en los insectos encontramos numerosas especies beneficiosas para la agricultura, no solo por ser excelentes polinizadores, sino por su acción en el control de las plagas, lo que permite a los ag-

ricultores aplicar técnicas de control biológico y evitar métodos de control químico, agresivos con el medio ambiente y altamente nocivos para la salud humana.

Actualmente conocemos que el proceso de desaparición local de insectos, y su extinción a nivel global, ha sido exponencial en las últimas décadas (Bidau, 2018; Dirzo *et al.*, 2014; Matthew *et al.*, 2019; Sánchez-Bayo y Wyckhuys, 2019; Wagner, 2020), duplicando incluso el grado de amenaza que sufren grupos de vertebrados como las aves, anfibios o reptiles. Las cifras obtenidas de la última evaluación hecha sobre la Lista Roja Europea son verdaderamente alarmantes (Hochkirch *et al.*, 2023), ya que más del 24 por ciento de las especies de invertebrados europeos están amenazadas, frente al 18 por ciento en vertebrados, y, sin embargo, son estos últimos los que reciben más recursos y atención en los programas de conservación. La desaparición de insectos es un proceso que durante las últimas décadas nos ha venido acompañando, que constituye una extinción silenciosa, poco conocida y atendida, cuyas estimaciones más conservadoras cifran en un 10 por ciento las especies amenazadas de extinción (IPBES, 2019). Traducidos a cifras, estos datos indican que más de 120.000 especies de insectos estarían amenazadas de extinción, pero si extrapolamos los datos europeos a nivel global, el número sería mucho mayor, resultando en una cifra total de especies de todo tipo amenazadas que podría ascender a 1,97 millones, casi el doble de lo asumido hasta ahora (Hochkirch *et al.*, 2023), con lo que esto conlleva de pérdida irreparable de biodiversidad, además del grave impacto que esto supone para el mantenimiento de procesos ecológicos de los ecosistemas. Estamos perdiendo eslabones imprescindibles de las redes ecológicas que mantienen la vida, y uno de los muchos ejemplos bien conocidos es la desaparición de especies de insectos polinizadores que repercute negativamente en la producción de frutos, tanto en plantas silvestres como cultivadas, lo que ya está ocasionando pérdidas económicas en muchos sectores hortofrutícolas

(Murphy *et al.*, 2020). El valor que aportan los insectos a la polinización de cultivos se ha cifrado entre los 235.000 millones de dólares y los 577.000 millones de dólares al año (IPBES, 2016; Porto *et al.*, 2020). A modo de ejemplo tenemos que por cada euro que produce un cultivo de manzana, unos 92 céntimos, incluso su total, proceden del servicio de polinización por insectos, entre 80 y 99 céntimos en arándanos, 78 céntimos en el kiwi y casi 50 céntimos en la fresa (Losey y Vaughan, 2019). Esto supone, para el caso de España, que la contribución de los polinizadores a la agricultura pueda arrojar cifras cercanas a los 400 millones de euros al año.

Las causas del declive de los insectos son diversas, y debemos buscarlas en las drásticas transformaciones a que hemos sometido los ecosistemas desde mediados del siglo pasado. Es la consecuencia de los profundos cambios de usos del suelo, la creciente ocupación del territorio por infraestructuras y procesos urbanizadores que han propiciado la destrucción y artificialización del medio natural, la desconexión de las áreas urbanas de la naturaleza de su entorno, la contaminación del medio con plaguicidas, herbicidas y partículas en suspensión derivadas de actividades humanas, el incremento de especies invasoras y el grave impacto del cambio climático (Kellermann y Heerwarden, 2019; Lister y García, 2018; Zavala y Ruiz, 2011). Es un proceso acelerado que amenaza gravemente la salud planetaria y, por tanto, nuestro estado de bienestar (Jiménez Herrero *et al.*, 2011; Deutsch *et al.*, 2008; Sánchez-Bayo y Wyckhuys, 2019).

Actividad agropecuaria y biodiversidad de insectos

De los múltiples factores que están provocando el declive de los insectos en Europa, uno de los más impactantes es consecuencia de los profundos cambios que se han producido en los usos ganaderos y agrícolas del territorio, cuyo efecto se ve potenciado por el actual escenario de cambio climático (Hutton y Giller, 2003; New-

bold *et al.*, 2015; Oliver y Morerecroft, 2014; Outhwaite *et al.*, 2022; Uhler *et al.*, 2021). Es incuestionable que la fauna de insectos de nuestros ecosistemas ha estado en gran medida condicionada por la actividad agrosilvopastoral (Erhardt y Thomas, 1991; Galante y Marcos, 2004) que ha modelado el paisaje a lo largo de miles de años (Bignal y McCracken, 2000). En consecuencia, en el mundo mediterráneo encontramos que un alto porcentaje de especies de insectos, junto a otros grupos de animales y vegetales, está ligado a ecosistemas de bosque aclarado y zonas de matorral y pastizal, debido a esta larga historia de intervención humana (Blondel y Vigne, 1993). Uno de los ejemplos más evidentes de este proceso lo encontramos en los montes mediterráneos adeshados que caracterizan el paisaje de amplias zonas del centro-oeste y sur ibérico (Galante, 1991, 2002; Galante y Marcos, 2004) y que son el resultado del aclareo del bosque original. Estos ecosistemas han perdurado hasta nuestros días gracias a la tradicional actividad agropecuaria que ha modelado y condicionado la estructura de vegetación que actualmente los caracteriza y define, albergando una de las más altas diversidades biológicas de Europa (Galante, 1991; Gómez Gutiérrez, 1991; Plieninger y Wilbrand, 2001; Pineda y Montalvo, 1995).

El creciente abandono de actividades agroganaderas tradicionales que se venían desarrollando en armonía con su entorno natural, y que han sido generadoras de estos paisajes diversificados llenos de vida, se ha acelerado en las últimas décadas. La diversificación de usos y modos de producción agropecuaria tradicional ha dado paso en tiempos recientes a extensos espacios de intensificación agrícola con monocultivos y zonas con sobreexplotación ganadera que buscan una alta rentabilidad a través de la tecnificación del campo, apoyada en la aplicación de elevadas dosis de plaguicidas, herbicidas y antiparasitarios, que han tenido un grave impacto en las poblaciones de insectos y en la biodiversidad en general (Dudley y Alexander, 2017; Outhwaite *et al.*, 2022; Tscharrntke *et al.*, 2005; Verdú *et*

al., 2020; Villén-Molina y Verdú, 2023). Esta intensificación y sobreexplotación del territorio ha sido en gran parte propiciada por políticas de incentivos europeos y nacionales que han animado a fusionar pequeñas áreas agrícolas o ganaderas, convirtiéndolas en extensos campos de alta producción y sobreexplotación. Incluso se han llegado a imponer cuotas de producción que han condicionado cultivos y reducido la actividad ganadera tradicional allí donde se practicaba pastoreo desde hacía siglos, con el consiguiente impacto sobre la conservación de los hábitats y la biodiversidad (Cole *et al.*, 2019). Este es un modelo de desarrollo agropecuario paradójicamente contrario a los objetivos marcados en otros programas de la propia Unión Europea que buscaban apoyar la conservación de la biodiversidad, como es la estrategia «De la granja a la mesa». Iniciativas como esta, que pretenden impulsar acciones respetuosas con el medio ambiente, han chocado en los últimos años con la manera de concebir la producción de alimentos bajo los auspicios de la Política Agrícola Común (PAC), que ha impulsado un tipo de producción que busca rendimientos económicos ignorando la incompatibilidad de sus acciones con la conservación de la biodiversidad. Los errores cometidos deberían ser corregidos a través del nuevo programa de la PAC 2023-2027,¹ de modo que las ayudas al sector agropecuario, además de garantizar la seguridad alimentaria, contemplen obligatoriamente acciones y compensaciones para la conservación de la biodiversidad. La intencionalidad de esta nueva etapa de la PAC es que los planes estratégicos de producción sean respetuosos con el medio ambiente y contribuyan de manera significativa a iniciativas como la Estrategia De la Granja a la Mesa y la Estrategia sobre Biodiversidad, pero su eficacia está todavía por demostrar, ya que su éxito depende de la implementación de las medidas en los Estados miembros, donde

¹ https://agriculture.ec.europa.eu/common-agricultural-policy/cap-overview/cap-glance_es.

encontramos disparidad de compromisos y de voluntad para llevar a cabo medidas reales de apoyo a la biodiversidad (Pe'er *et al.*, 2023).

Buscando soluciones

Si queremos detener la pérdida de insectos, tenemos obligatoriamente que proteger sus hábitats, y para ello debemos desarrollar programas de investigación, restauración de ecosistemas, apoyo al mundo rural (Pe'er *et al.*, 2023) y cambios en los paradigmas de gestión de espacios, tanto silvestres como urbanos y periurbanos. En junio de 2023, los entomólogos ibéricos reunidos en el XX Congreso Ibérico de Entomología en Alicante una vez más hicieron oír su voz trasladando a la sociedad su preocupación por la gravedad que supone la creciente pérdida de insectos en todo el mundo, y dando a conocer el denominado *Manifiesto de los entomólogos ibéricos* (2023)». En él se establece una serie de propuestas que deberían ser tomadas en consideración por las administraciones y apoyadas por los agentes sociales. En primer lugar, se pone de manifiesto la necesidad urgente de disponer de datos fidedignos en los que apoyar las acciones que se han de emprender, y de los recursos suficientes para llevar a cabo la necesaria investigación y el desarrollo de programas de conocimiento del estado real de las especies y seguimiento de sus poblaciones. Solo con evidencias científicas sólidas podremos desarrollar medidas de protección eficaces de los insectos y, particularmente, de sus hábitats. Como ya se ha indicado anteriormente, la conservación de los insectos en Europa está íntimamente ligada al desarrollo de una agricultura y una ganadería sostenibles, y la PAC de la Unión Europea no ha logrado hasta el momento detener la pérdida de biodiversidad (Pe'er *et al.*, 2023). Es necesario potenciar las buenas prácticas agrícolas que promuevan una agricultura ecológica apoyada en la regeneración de suelos y el control biológico e integrado de plagas y enfermedades. El problema es complejo, pero la política agraria, los canales de comercialización y la consideración de precios justos de produc-

ción en origen, unidos a un manejo respetuoso de los recursos naturales, debiera ser la guía que conduzca las nuevas políticas agrarias. Esto implicará la necesidad de ofrecer nuevos incentivos a los agricultores y ganaderos para adoptar medidas que contemplen resultados tanto de producción como de conservación de los hábitats de insectos, y de informarlos al tiempo de la importancia que los insectos tienen en los ecosistemas. Por otra parte, desde las grandes urbes también debemos contribuir a la conservación de los insectos, no contemplando a la naturaleza como algo lejano, externo a la urbe. Debería cambiarse la gestión de los espacios urbanos, preservando áreas con vegetación silvestre, programando podas y siegas fuera de los periodos de floración y estableciendo en lo posible la conectividad de los espacios verdes urbanos con los hábitats seminaturales periurbanos.

Por último, cabe señalar que, si se quiere lograr de forma efectiva la protección de los insectos, se necesita de la complicidad de la sociedad, por lo que es prioritario desarrollar programas de sensibilización, campañas ciudadanas y programas educativos que muestren los beneficios que aportan los insectos para la vida en la Tierra, y para nuestra salud, apartando la imagen negativa que muchas veces tiene este grupo de animales en nuestra sociedad. Como ya se indicaba en la campaña «Sin insectos no hay vida»², puesta en marcha en 2020 por Ecologistas en Acción y la Asociación Española de Entomología, los insectos son seres imprescindibles para que la vida en la Tierra siga su curso, y nos proveen de importantes servicios ecosistémicos, constituyendo de este modo una importante contribución de la naturaleza a nuestra salud y nuestro estado de bienestar. ▣

² <https://www.entomologica.es/sin-insectos-no-hay-vida>; <https://www.ecologistasenaccion.org/sin-biodiversidad-no-hay-vida/insectos/>.

Referencias

- Bidau C. J., 2018. «Doomsday for Insects? The Alarming Decline of Insect Populations around the World». *Entomology, Ornithology & Herpetology: Current Research*, 7 (1). Disponible en: doi.org/10.4172/2161-0983.1000e130.
- Bigal E. M., y D. McCracken, 2000. «The nature conservation value of European traditional farming systems». *Environmental Revue*, 8, pp. 179-171.
- Blondel, J., y J. D. Vigne, 1993. «Space, time and man as determinants of diversity of birds and mammals in the Mediterranean Region». En: R. E. Ricklefs y D. Schluter (eds.), *Species diversity in ecological communities*. Chicago, The University of Chicago Press, pp. 135-146.
- Cole, L. J., D. Kleijn, L. V. Dicks et al., 2020. «A critical analysis of the potential for EU Common Agricultural Policy measures to support wild pollinators on farmland». *Journal of Applied Ecology*, 57, pp. 681-694. Disponible en: doi.org/10.1111/1365-2664.13572.
- Dainese M., E. A. Martin, M. A. Aizen et al., 2019. «A global synthesis reveals biodiversity-mediated benefits for crop production». *Science advances*, 5 (10), eaax012.
- Deutsch, C. A., J. J. Tewksbury, R. B. Huey et al., 2008. «Impacts of climate warming on terrestrial ectotherms across latitude». *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 105, pp. 6668-6672.
- Dirzo, R., H. S. Young, M. Galetti et al., 2014. «Defaunation in the Anthropocene». *Science*, 345, pp. 401-406.
- Dudley, N., y S. Alexander, 2017. «Agriculture and biodiversity: a review». *Biodiversity*, 18, pp. 45-49.
- Erhardt, A., y J. A. Thomas, 1991. «Lepidoptera as indicators of change in the seminatural grasslands of lowland and upland Europe». En: N. M. Collins y J. A. Thomas (eds.), *The conservation of insects and their habitats*. Londres, Academic Press, pp. 231-236.
- Fontaine, C., Dajoz, I., Meriguet, J., Loreau, M., 2006. «Functional Diversity of Plant-Pollinator Interaction Webs Enhances the Persistence of Plant Communities». *Plos Biology*. Disponible en: https://doi.org/10.1371/journal.pbio.0040001
- Galante, E., y M. A. Marcos-García, 1997. «Detritívoros, coprófagos y necrófagos». *Volumen monográfico: Los artrópodos y el hombre*. Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa, 20, pp. 57-64.
- Galante E., y M. A. Marcos García, 2004. «El bosque mediterráneo. Los invertebrados». En: V. García-Canseco y B. Asensio (eds.), *La Red española de Parques Nacionales*. Madrid, Ministerio de Medio Ambiente, pp. 272-282.
- Galante, E., 1991. «Escarabeidos coprófagos». En: Gómez Gutiérrez, J. M. (ed.), *El libro de las dehesas salmantinas*. Salamanca, Junta de Castilla y León, Consejería de Medio Ambiente y Territorio, pp. 905-927.
- Galante E., 1994. «Los invertebrados, los grandes desconocidos en los programas de protección medioambiental». En: R. Jiménez Peydró y M. A. Marcos García (eds.), *Environmental Management and Arthropod Conservation*. Valencia, Asociación Española de Entomología, pp. 75-87.
- Galante E., 2002. «Los insectos». En: J. M. Reyero (ed.), *La naturaleza de España*. Madrid, Ministerio de Medio Ambiente, pp. 208-215.
- Gómez Gutiérrez, J. M. (ed.), 1991. *El libro de las dehesas salmantinas*. Salamanca, Junta de Castilla y León, Consejería de Medio Ambiente y Territorio.
- Gulan P. J., y P. S. Cranston, 1994. *The Insects. An outline of Entomology*. Londres: Chapman and Hall.

- Hochkirch, A., M. Bilz, C. C. Ferreira et al., 2023. «A multitaxon analysis of European Red Lists reveals major threats to biodiversity». *PLoS ONE*, 18(11), e0293083. Disponible en: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0293083>.
- Hutton S. A. y P. S. Giller, 2003. «The effects of the intensification of agriculture on northern temperate dung beetle communities». *Journal of Applied Ecology*, 40, pp. 994-1007.
- IPBES, 2016. *Summary for policymakers of the assessment report of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services on pollinators, pollination and food production*. Bonn, IPBES Secretariat.
- IPBES, 2019. *Global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services*. Bonn, IPBES Secretariat.
- Jiménez Herrero, L. M., P. Álvarez-Uría Tejero, J. L. de la Cruz Leiva (coords.), 2011. *Biodiversidad en España: base de la sostenibilidad ante el cambio global*. Madrid, Observatorio de La Sostenibilidad en España.
- Johnson S. D., y K. E. Steiner, 2000. «Generalization versus specialization in plant pollination systems». *Trends Ecology Evolution*, 15 (4), pp. 140-143.
- Kellermann V., y B. van Heerwarden, 2019. «Terrestrial insects and climate change: adaptive responses in key traits». *Physiological Entomology*, 44, pp. 99-115. doi.org/10.1111/phen.12282.
- Leather S. R., Y. Basset, y B. A. Hawkins, 2008. «Insect conservation: finding the way forward». *Insect Conservation and Diversity*, 1, pp. 67-69.
- Lister, B. C., y A. García, 2018. «Climate-driven declines in arthropod abundance restructure a rainforest food web». *PNAS*, 115 (44), E10397-E10406. Disponible en: doi.org/10.1073/pnas.1722477115.
- Losey J. E., y M. Vaughan, 2019. «The economic value of ecological services provided by insects». *BioScience*, 56 (4), pp. 311-323.
- Manifiesto de los entomólogos ibéricos*, 2023. XX Congreso Ibérico de Entomología, Alicante. Disponible en: <https://www.entomologica.es/publicaciones-boletin/art1992>.
- Matthew, L. E., M. E. Pelton, y S. H. Black, 2019. «Declines in insect abundance and diversity: We know enough to act now». *Conservation Science and Practice*, 1 (8). Disponible en: doi.org/10.1111/csp2.80.
- Murphy, J. T., T. D. Breeze, B. Willcox et al., 2020. «Globalisation and pollinators: Pollinator declines are an economic threat to global food systems». *People and Nature*, 4, pp. 773-785. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/pan3.10314>.
- Newbold, T., L. N. Hudson, S. Hill et al., 2015. «Global effects of land use on local terrestrial biodiversity». *Nature*, 520, pp. 45-50.
- Oliver, T. H., y M. D. Morecroft, 2014. «Interactions between climate change and land use change on biodiversity: Attribution problems, risks, and opportunities». *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, 5 (3), pp. 317-335. Disponible en: doi.org/10.1002/wcc.271.
- Ollerton, J., R. Winfree, y S. Tarrant, 2011. «How many flowering plants are pollinated by animals?». *Oikos*, 120, pp. 321-326.
- Outhwaite, C. L., P. McCann, y T. Newbold, 2022. «Agriculture and climate change are reshaping insect biodiversity worldwide». *Nature*, 605, pp. 97-102. Disponible en: doi.org/10.1038/s41586-022-04644-x.
- Pe'er, G., J. A. Finn, M. Díaz et al., 2022. «How can the European Common Policy help halt biodiversity loss? Recommendations by over 300 experts». *Conservation Letters*, 15 (6). Disponible en: doi.org/10.1111/conl.12901.

- Pineda F. D., y J. Montalvo, 1995. «Dehesa ecosystems in the western Mediterranean: biological diversity in traditional land use systems». En: P. Halladay P. y D. A. Gilmour (eds.), *Conserving Biodiversity outside Protected Areas. The Role of Traditional Agro-ecosystems*. Gland, IUCN, pp. 107-122.
- Plieninger, T., y C. Wilbrand, 2001. «Land use, biodiversity conservation and rural development in the dehesas of Cuatro Lugares, Spain». *Agroforestry Systems*, 51, pp. 23-34.
- Porto, R. G., R. F. de Almeida, O. Cruz-Neto *et al.*, 2020. «Pollination ecosystem services: A comprehensive review of economic values, research funding and policy actions». *Food Security*, 12, pp. 1425-1442. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s12571-020-01043-w>.
- Samways, M. J., 1994. *Insect Conservation Biology*. Londres, Chapman & Hall.
- Samways, M. J., 2005. *Insect Diversity Conservation*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Sánchez-Bayo, F., y K. A. G. Wyckhuys, 2019. «Worldwide decline of the entomofauna: A review of its drivers». *Biological Conservation*, 232, pp. 8-27, doi. org/10.1016/j.biocon.2019.01.020.
- Saunders, M. E., y R. Rader, 2020. «Ecosystem Services of Insects». En: C. Starr (ed.), *Encyclopedia of Social Insects*. Cham, Springer. Disponible en: https://doi.org/10.1007/978-3-319-90306-4_40-2
- Stork N. E., 2018. «How many species of insects and other terrestrial arthropods are there on Earth?». *Annual Review of Entomology*, 63, pp. 31-45.
- Tepedino, V. J., y T. L. Griswold, 1990. «Protecting endangered plants». *Agricultural Research*, 38, pp. 16-18.
- Tscharntke, T., A. M. Klein, A. Kruess *et al.*, 2005. «Landscape perspectives on agricultural intensification and biodiversity: ecosystem service management». *Ecology Letters*, 8, pp. 857-874. Disponible en: doi. org/10.1111/j.1461-0248.2005.00782.x.
- Uhler, J., S. Redlich, J. Zhang *et al.*, 2021. «Relationship of insect biomass and richness with land use along a climate gradient». *Nature Communications*, 12, 5946. Disponible en: doi.org/10.1038/s41467-021-26181-3.
- Verdú, J. R., V. Cortez, A. J. Ortiz *et al.*, 2020. «Biomagnification and body distribution of ivermectin in dung beetles». *Scientific Reports*, 10, 9073. Disponible en: doi. org/10.1038/s41598-020-66063-0.
- Villén-Molina, E., y J. R. Verdú, 2023. «El impacto de la ivermectina en los organismos coprófagos». *Quercus*, 445, pp. 30-35.
- Wagner, D. L., 2020. «Insect declines in the Anthropocene». *Annual Review of Entomology*, 65, pp. 457-480. Disponible en: doi.org/10.1146/annurev-ento-011019-025151.
- Wilson, E. O., 1988. «La biodiversidad amenazada». *Investigación y Ciencia*, 158, pp. 64-71.
- Wilson, E. O., 1987. «The little things that run the world (The importance and conservation of invertebrates)». *Conservation Biology*, 1, pp. 344-346.
- Yang, L. H., y C. Gratton, 2014. «Insects as drivers of ecosystem processes». *Current Opinion in Insect Science*, 2, pp. 26-32.
- Zamin, T. J., J. E. Baillie, R. M. Miller *et al.*, 2010. «National red listing beyond the 2010 target». *Conservation Biology*, 24, pp. 1012-1020.
- Zavala, M. A., y P. Ruiz, 2011. «Gestión del territorio dentro y fuera de áreas protegidas: los cambios de ocupación del suelo». En: *Biodiversidad en España: base de la sostenibilidad ante el cambio global*. Madrid, Observatorio de la Sostenibilidad de España, Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, pp. 346-353.
- Zehnder, G., G. M. Guit, S. Kuhne, *et al.*, 2007. «Arthropod pest management in organic crops». *Annals Review of Entomology*, 52, pp. 57-80.

La financiación de la conservación de los bosques no debe realizarse mediante compensaciones de biodiversidad

Davi de Souza Martins*

Traducido por Felipe Lopez Orozco

Resumen: Los esquemas de compensación de biodiversidad están en marcha y la industria petrolera y los países productores de petróleo están ansiosos por utilizar hasta la última gota de petróleo que puedan, tanto tiempo como puedan. Esta práctica se refleja en un fuerte cabildero por parte de estas empresas en los países en desarrollo, especialmente en aquellos con grandes áreas de bosques nativos. Los países sudamericanos son particularmente vulnerables a estos cabilderos; sin embargo, son los guardianes de la mitigación del cambio climático. Los bosques nativos y su biodiversidad son clave para atenuar el cambio climático y garantizar la agenda de 1,5 °C. Sin embargo, los formuladores de políticas deben alejarse de la discusión sobre la compensación de biodiversidad y asegurar políticas reales y poderosas, así como herramientas administrativas, que garanticen la deforestación cero en la región para 2030.

Palabras clave: compensaciones de biodiversidad, preservación de bosques, cambio climático

Abstract: Biodiversity offsetting schemes are on the go and big oil industry and oil producing countries are eager to use every single drop of oil they can, for as long as they can. This practice reflects into a heavy lobby from these companies in developing countries, especially those with big native forest areas. South American countries are particularly vulnerable to these lobbies, yet they are the gatekeepers of climate change mitigation. Native forests and their biodiversity are key for mitigating climate change and to guarantee the 1.5°C agenda in place. None the less, policy-makers must steer away from the biodiversity offset discussion and assure real and powerful policies, as well as administrative tools, that will enforce zero deforestation in the region by 2030.

Keywords: biodiversity offsets, forest preservation, climate change

* Especialista en cambio climático y activista ambiental.
E-mail: davimartins19@gmail.com.

El cambio climático está llamando a nuestras puertas. Después de una ligera disminución en las emisiones durante el punto álgido de la pandemia de COVID-19, las emisiones han vuelto a crecer a una tasa peligrosamente mayor que antes de la pandemia. Durante 2022 y 2023, el mundo experimentó un aumento en las temperaturas globales y eventos climáticos extremos, con inundaciones devastadoras, sequías y temperaturas anormales. Y la devastación que dejan estos eventos tiene diferentes impactos en las personas, dependiendo de dónde vivan y sus ingresos. Lamentablemente, las personas pobres que viven en la región del Sur global se ven más afectadas por el cambio climático, aunque son las menos responsables de ello.

No es ningún secreto que los bosques, los pueblos indígenas y las comunidades tradicionales en regiones como la Amazonía son clave para abordar los desafíos del cambio climático (Grassi *et al.*, 2017). Sin embargo, enfrentan desafíos tremendos, como el avance de la agroindustria, la minería y la exploración petrolera. Mientras las Naciones Unidas y los países debaten sobre las soluciones y las mejores prácticas que implementar, grandes actores de la industria petrolera se han infiltrado en el Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés), donde dos altos empleados de importantes compañías petroleras se encuentran entre los autores del informe especial sobre los impactos del calentamiento global. ¡Es como dejar al zorro a cargo del gallinero! Las gigantes petroleras saben que la era de los combustibles fósiles está llegando a su fin y están ansiosas por asegurarse de aprovechar hasta la última gota de petróleo, al mismo tiempo que preparan el terreno para su próximo «huevo de oro»: el mercado de carbono.

La industria y los bancos privados están presionando fuertemente y haciendo *lobby* a favor de los créditos de carbono como un factor clave para mitigar las emisiones de CO₂. Pero la verdad es que los mercados de carbono, con sus esquemas de compensación de carbono y biodiversidad,

no son más que un truco contable (Greenberg, 2021) destinado a oscurecer las emisiones perjudiciales para el clima. En una publicación reciente del científico Joseph Romm, del Penn Center for Science, Sustainability and the Media, la conclusión es categórica: «Los mercados de carbono amenazan los objetivos del Acuerdo de París» (Romm, 2023). El argumento clave es que estos créditos no son auditables, no reducen significativamente las emisiones de CO₂ o simplemente son poco realistas. Además, la investigación muestra que más del 90 por ciento de los créditos vendidos por el mayor certificador de créditos de carbono (Verra) son «fantasmas» y no representan reducciones genuinas en las emisiones de carbono (Greenfield, 2023a).

Pero ¿qué es un mercado de carbono? Según las Naciones Unidas (UNDP, 2022), el mercado de carbono es un sistema de comercio en el cual se compran y venden créditos de carbono. Empresas o individuos pueden utilizar mercados de carbono para compensar sus emisiones de gases de efecto invernadero mediante la adquisición de créditos de carbono de entidades que eliminan o reducen las emisiones de gases de efecto invernadero. Por otro lado, la compensación de carbono se refiere a una reducción en las emisiones de gases de efecto invernadero a través de la restauración o la plantación de árboles. Estos se utilizan para compensar emisiones que ocurren en otros lugares. En otras palabras, la compensación de carbono implica que una entidad que emite gases de efecto invernadero a la atmósfera pague a otra entidad, que puede reducir emisiones, para contaminar menos. Ejemplos de empresas que certifican y venden compensaciones de carbono son Verra y South Pole. Por otro lado, las compensaciones de biodiversidad difieren de las compensaciones de carbono, ya que están vinculadas a proyectos de desarrollo específicos y a los impactos en hábitats y especies específicas. Esto significa que actores estatales y no estatales pueden intentar crear hábitats forestales en otros lugares para una especie en particular desplazada por sus actividades, calcular la cantidad de gases de

efecto invernadero absorbidos (o almacenados) y vender estos créditos.

No hace mucho tiempo, las grandes compañías de combustibles fósiles hacían afirmaciones audaces (Domonoske, 2021) sobre sus planes de abrazar un futuro con bajas emisiones de carbono. Sin embargo, la realidad muestra que, en los últimos años, muchas de estas empresas han retrocedido en esos compromisos en detrimento de las ganancias y de planes ambiciosos para expandir su producción de petróleo y gas. Ahora promueven el mercado de carbono y las compensaciones de carbono como «el nuevo chico en el bloque»; algo que ampliará las acciones climáticas que pueden mitigar los impactos del cambio climático y cumplir con el Acuerdo de París. Esto no podría estar más lejos de la verdad. Un estudio de *CarbonBrief* (Dunne y Quiroz, 2024) encontró evidencia de estas prácticas indebidas en más del 70 por ciento de los informes examinados. Y esto ni siquiera es la única evidencia; una investigación profunda sobre la realidad de las compensaciones de carbono (Blake, 2023) mostró que South Pole (una de las mayores firmas de compensación de carbono del mundo) no puede garantizar ni la cantidad de eliminación de carbono ni que las personas que viven en áreas con proyectos de compensación estén recibiendo una parte justa del dinero. Además, la creación de créditos de carbono se alimenta de estimaciones exageradas de la cantidad de carbono almacenado en los árboles protegidos por los proyectos.

¿Es eso todo? Lejos de eso. A medida que los bosques nativos son cada vez más escasos debido a la deforestación, también hay un auge en la plantación de monocultivos para capturar carbono (Greenfield, 2023c). Esta práctica puede parecer una buena alternativa, pero los científicos han instado a los gobiernos a priorizar la conservación y restauración de los bosques nativos sobre los monocultivos comerciales. La razón detrás de esto se debe al hecho de que plantar extensiones de árboles no nativos en regiones tropicales amenaza la flora y la fauna

importantes para un impacto climático insignificante. Los bosques desempeñan un papel importante en el almacenamiento y la captura de carbono, y los bosques nativos son capaces de absorber más CO₂ que las plantaciones de una sola especie. Existen esfuerzos para proteger los bosques y plantar más árboles, y están aumentando en número, pero es crucial destacar que los pueblos indígenas y las comunidades locales son los más capacitados para proteger los bosques en estos proyectos (Carrington, 2021). Y esto se debe a que mantienen relaciones respetuosas con sus tierras, territorios y bosques, guiados por sus conocimientos y cultura tradicionales.

Por eso, poner fin a la deforestación de los bosques nativos y respetar los derechos de los pueblos indígenas es un elemento clave para una acción climática positiva. Hay un gran impulso global para reducir drásticamente la deforestación. En Brasil, se ha registrado una reducción significativa de la deforestación en 2023, en comparación con 2022. Y Malasia e Indonesia también están siguiendo el ejemplo de Brasil, con una reducción de hasta el 64 por ciento, en comparación con los últimos tres años, según Global Forest Watch (Greenfield, 2023b). Estos ejemplos primarios son muy importantes en la arena global, donde la geopolítica del cambio climático desempeña un papel decisivo.

Sin embargo, los bosques están lejos de estar a salvo. En los últimos años, se ha utilizado una nueva herramienta para avanzar en la ideología del mercado de carbono. Conocidas como compensaciones de biodiversidad, se han promovido como una de las principales formas de financiar la conservación de la naturaleza y respaldar los objetivos globales de biodiversidad (Chandrasekhar, 2023). Las compensaciones de biodiversidad se están volviendo cada vez más populares y, con su popularidad, se plantean numerosos problemas técnicos, ambientales y éticos.

Para entenderlo fácilmente, la compensación de biodiversidad es un sistema para asignar un valor a un hábitat, planta o animal. Esto significa que el «crédito» o «unidad» puede comprarse o venderse para «compensar» el daño que se está haciendo, creando así un incentivo financiero para conservar activos naturales en otros lugares (Chandrasekhar, 2023). Esta idea asume que los ecosistemas únicos pueden ser replicados. Sin embargo, una vez que se destruye un ecosistema, ¡no se puede replicar en otro lugar! Los bosques nativos han desarrollado interacciones de biodiversidad profundas a lo largo de cientos, si no miles de años. Estas son interacciones intrínsecas de desarrollo natural entre flora, fauna y el acceso al agua y otros minerales que no pueden replicarse mediante la plantación de un nuevo bosque en términos de sus valores y funciones ecosistémicas. Sin mencionar que las compensaciones de biodiversidad plantean la cuestión de la valoración económica de la naturaleza, donde los ecosistemas ricos y complejos se convierten en una cuantificación abstracta del valor del carbono.

Las compensaciones de biodiversidad también están en el centro del debate entre la financiación climática pública y privada. Por un lado, tenemos a los países «ricos en biodiversidad» (curiosamente, estos países se encuentran todos en el Sur global), que exigen que la financiación climática provenga de fondos públicos y que se condonen las deudas por parte de los países desarrollados para que puedan cumplir con sus objetivos climáticos y de biodiversidad. Mientras tanto, en el otro lado, tenemos a los países desarrollados (o los del Norte global) abogando por soluciones basadas en el mercado y afirmando que el presupuesto para la conservación no es suficiente y que se debe tener en cuenta la financiación privada para cerrar la brecha financiera, tanto para la crisis climática como para la de biodiversidad.

Así que, aunque las compensaciones de carbono y las compensaciones de biodiversidad son significativamente diferentes, existen para que los

principales contaminadores puedan compensar el daño que han causado. Con una diferencia principal: las compensaciones de carbono se compran para compensar las emisiones de forma anual, mientras que las compensaciones de biodiversidad tienen un horizonte temporal mucho más largo. ¿Y por qué es así? Principalmente debido a que las pérdidas y ganancias de biodiversidad ocurren a lo largo de un período mucho más extenso. Tomemos, por ejemplo, el tiempo necesario para que evolucione un bosque. La cantidad de CO₂ emitido y capturado por él variará con el tiempo, dependiendo tanto de la evolución de la flora como de la interacción que la fauna tendrá con este nuevo entorno. Por lo tanto, esto hace que estas ganancias sean menos predecibles y mucho más difíciles de cumplir con un programa anual de captura de dióxido de carbono. A pesar de que las compensaciones de biodiversidad son casi inexistentes en la actualidad como mercado, el interés está creciendo entre los bancos privados y algunas empresas emergentes en África y América del Sur que están explorando métodos para crear y vender compensaciones de biodiversidad (Quartz, 2022).

Recientemente, este año en Belém, los países latinoamericanos se reunieron en agosto en la Cumbre del Amazonas, donde los mercados de carbono estuvieron en el centro de la agenda. Es comprensible, dado que los defensores de las compensaciones de carbono y biodiversidad tienen grandes intereses en el bosque tropical más grande del mundo, el Amazonas. Sin embargo, los países que conforman la Organización del Tratado de Cooperación Amazónica (OTCA) no lograron llegar a un acuerdo claro sobre objetivos de deforestación cero durante la cumbre. Caer en la farsa de los mercados de carbono no solo es ingenuo, sino que también puede significar la continuidad del subdesarrollo en la región y contribuir al crecimiento de la brecha socioeconómica que asola a las naciones de la OTCA. En cambio, las naciones de América Latina, África y Asia deben unir fuerzas y promover alternativas que los liberen de

las cadenas de los países del Norte global. Las naciones del Sur global deberían buscar herramientas no comerciales dentro del Acuerdo de París que permitan el intercambio de experiencias, herramientas y tecnología, además de financiamiento que pueda marcar una verdadera diferencia para las personas más afectadas por el cambio climático y brindar el desarrollo tan necesario para la región.

Necesitamos ver un liderazgo sólido orientado a mitigar los efectos del cambio climático y comprometido con mantener las temperaturas hasta 1,5 °C para tener impactos menos negativos del cambio climático y salvar vidas. Por lo tanto, los países de la OTCA, que se reunieron después de catorce años, deben mostrar una seria preocupación por la preservación de la región del Amazonas y las personas que viven en ella. Luego, deben promover un plan conjunto e integrado, con objetivos claros para lograr la deforestación cero, eliminar la exploración de petróleo y la minería en la región, y alejarse de herramientas de lavado verde como el mercado de carbono y las compensaciones de biodiversidad. También deben respetar y preservar la debida consulta y participación de los pueblos indígenas durante este proceso, ya que son elementos esenciales para garantizar y promover acciones para preservar las culturas indígenas, las naciones originarias y la biodiversidad.

El enfoque no mercantil, según el artículo 6.8 del Acuerdo de París, que ya está en funcionamiento, promueve la interacción entre Gobiernos para llevar a cabo acciones de mitigación y adaptación de manera integrada, holística y equilibrada. En otras palabras, excluye los resultados de mitigación que se compran o intercambian. El potencial del artículo 6.8 radica en que aborda la crisis climática y de biodiversidad al mejorar la resiliencia de las personas y los ecosistemas. Es un lugar donde se pueden implementar soluciones prácticas y reales a través de instrumentos internacionales.

En otras palabras, el enfoque no mercantil bajo el artículo 6.8 ayuda a las naciones a implementar sus contribuciones determinadas a nivel nacional (CDN) en un contexto de desarrollo sostenible y erradicación de la pobreza. Adopta un enfoque mucho más amplio hacia los planes de acción climática que pueden reducir las emisiones y adaptarse a los impactos del cambio climático, al incluir implementaciones conjuntas de mitigación y adaptación. Sin embargo, al incorporar otras herramientas como financiamiento, transferencia de tecnología y fortalecimiento de capacidades, el artículo 6.8 está mejor posicionado para abordar la crisis climática y de biodiversidad al promover la coordinación internacional a través de instrumentos y acuerdos institucionales (Stoppel y Martins, 2023). Por lo tanto, reduce la dependencia de los países en el mercado de carbono que actualmente se está promoviendo.

Todavía no está claro cómo las partes e instituciones impulsarán la agenda de la deforestación. Al observar la Unión Europea, los legisladores conservadores de la UE están trabajando para incluir compensaciones forestales en el recién propuesto Marco de Certificación de Eliminación de Carbono (CRCE) de la UE (McAfee y Dooley, 2023), a pesar de que este marco de certificación había excluido las compensaciones forestales de su Sistema de Comercio de Emisiones (ETS, por sus siglas en inglés), debido a preocupaciones sobre los problemas que aquejan al mercado voluntario de compensación de carbono. Además, las naciones que asistieron a la Cumbre de los Tres Grandes Lagos en Brazzaville no lograron crear una alianza para proteger sus ecosistemas. En cambio, la Cumbre de los Tres Grandes Lagos estuvo dominada por los mercados de compensación y créditos de carbono y biodiversidad (Chandrasekhar *et al.*, 2023).

Lo que las naciones deberían buscar es proporcionar una mayor transparencia, una visión general del panorama actual de financiamiento y una mejor contabilidad de los resultados ob-

tenidos y las mejoras en tecnologías tanto para la protección forestal como para las inversiones en adaptación basada en ecosistemas, mejora de sumideros de carbono naturales y protección de la biodiversidad (tanto a través de la protección como de la restauración de ecosistemas). Sin olvidar que los pueblos indígenas y las comunidades locales pueden formar parte de programas de monitoreo que aseguren la soberanía, informen sobre la aplicación de la ley y protejan los ecosistemas intactos de la intrusión destructiva de madereros ilegales, mineros o agricultores que practican la tala y quema. Para dejarlo claro, no puede haber una solución basada en la naturaleza sin una transición justa que promueva alternativas en los caminos de desarrollo que puedan garantizar la justicia social mientras se abordan la crisis climática y de biodiversidad. Esto significa que los responsables de la formulación de políticas deben centrar su atención en crear interseccionalidad entre enfoques a nivel local, nacional e internacional, asegurándose de que la protección de la biodiversidad vaya de la mano con oportunidades de trabajo decente y la capacitación continua de la fuerza laboral. Esta financiación debe apuntar a fortalecer los sistemas de protección social mientras protege a las personas que protegen el bosque.

Es de suma importancia que los países no caigan en el esquema de compensación impulsado por la industria, los bancos privados y los certificadores de compensación de carbono/biodiversidad. Hemos visto cómo las compensaciones de carbono no han sido un esfuerzo adecuado de mitigación y sabemos que las compensaciones de biodiversidad tendrán los mismos problemas, es decir, problemas de integridad y costos elevados de transacción y monitoreo. Para los países de América Latina, esto significa que deben enfrentar el desafío tanto en foros multilaterales como a nivel nacional. A nivel geopolítico, estos países deben asegurarse de que la preservación de los bosques se traduzca en implementaciones de mitigación y adaptación que fomenten instrumentos financieros, transferencia de tecnología y fortalecimiento de capacidades entre

las partes. A nivel nacional, deben garantizar políticas reales y sólidas, así como herramientas administrativas, que refuercen la deforestación cero en la región para 2030. Esto también implica la inclusión de los pueblos indígenas y las comunidades locales en la discusión, creación e implementación de políticas de deforestación cero, así como el reconocimiento de las tierras y culturas de los pueblos indígenas por parte de los Estados latinoamericanos. Podemos decir que el esquema de compensación es la nueva frontera del petróleo. Alejarse de él es imperativo para los países del Sur global, especialmente para América Latina, sobre todo cuando se trata de compensaciones de biodiversidad que aún están lejos de ser una opción valiosa para las naciones para mitigar los impactos del cambio climático y la pérdida de biodiversidad. No hacerlo oscurecerá cualquier posibilidad de desarrollo social, económico y tecnológico para la región. ■

Referencias

- Blake, H., 2023. «The great cash-for-carbon hustle». *The New Yorker* (16 de octubre). Disponible en: <https://www.newyorker.com/magazine/2023/10/23/the-great-cash-for-carbon-hustle>.
- Carrington, D., 2021. «Indigenous peoples by far the best guardians of forests – UN report». *The Guardian* (25 de marzo). Disponible en: <https://www.theguardian.com/environment/2021/mar/25/indigenous-peoples-by-far-the-best-guardians-of-forests-un-report>.
- Chandrasekhar, A., 2023. «In-depth Q&A: What are 'biodiversity offsets'?». *CarbonGrief* (27 de septiembre). Disponible en: <https://interactive.carbonbrief.org/carbon-offsets-2023/biodiversity.html>.

- Chandrasekhar, A., O. Dwyer, y G. Viglione, 2023. «Q&A: What the ‘underwhelming’ Three Basins Summit means for tropical forests». *CarbonBrief* (1 de noviembre). Disponible en: <https://www.carbonbrief.org/qa-what-the-underwhelming-three-basins-summit-means-for-tropical-forests/>.
- Domonoske, C., 2021. «Big Oil (Probably) Isn't Going Away Anytime Soon. But It's Definitely Changing». *NPR* (8 de junio). Disponible en: <https://www.npr.org/2021/06/08/1002448099/big-oils-transition-3-takeaways-on-how-the-industry-is-and-isnt-going-green>.
- Dunne, D., y Y. Quiroz, 2024. «Mapped: The impacts of carbon-offset projects around the world». *CarbonBrief* (9 de enero). Disponible en: https://interactive.carbonbrief.org/carbon-offsets-2023/mapped.html?utm_source=cbnewsletter&utm_medium=email&utm_term=2023-10-04&utm_campaign=Daily+Briefing+04+10+2023.
- Grassi, G., J. House, F. Dentener *et al.*, 2017. «The key role of forests in meeting climate targets requires science for credible mitigation». *Nature Climate Change*, 7, pp. 220-226. Disponible en: <https://doi.org/10.1038/nclimate3227>.
- Greenberg, C., 2021. «Carbon offsets are a scam», *Greenpeace.org* (10 de noviembre). Disponible en: <https://www.greenpeace.org/international/story/50689/carbon-offsets-net-zero-greenwashing-scam/>.
- Greenfield, P., 2023a. «Revealed: more than 90% of rainforest carbon offsets by biggest certifier are worthless, analysis shows». *The Guardian* (18 de enero). Disponible en: <https://www.theguardian.com/environment/2023/jan/18/revealed-forest-carbon-offsets-biggest-provider-worthless-verra-aoe>.
- Greenfield, P., 2023b. «Progress on slowing deforestation could boost climate efforts, say experts». *The Guardian* (7 de agosto). Disponible en: <https://www.theguardian.com/environment/2023/aug/07/progress-on-slowing-deforestation-could-boost-climate-efforts-say-experts-aoe>.
- Greenfield, P., 2023c. «Tree-planting schemes threaten tropical biodiversity, ecologists say». *The Guardian* (3 de octubre). Disponible en: <https://www.theguardian.com/environment/2023/oct/03/carbon-tree-planting-schemes-threaten-tropical-biodiversity-aoe>.
- McAfee, K., y K. Dooley, 2023. «The EU is about to revive a failed climate solution». *Climate Home News* (23 de octubre). Disponible en: <https://climatechangenews.com/2023/10/23/the-eu-is-about-to-revive-a-failed-climate-solution/>.
- McDonnell, T., 2022. «A new biodiversity credits market wants to avoid the mistakes of carbon offsets». *Quartz* (6 de diciembre). Disponible en: <https://qz.com/a-new-biodiversity-credits-market-wants-to-avoid-the-mi-1849853161>.
- Romm, J., 2023. *Are carbon offsets unscalable, unjust, and unfixable—and a threat to the Paris Climate Agreement?* A University of Pennsylvania Center for Science, Sustainability, and the Media White Paper. Disponible en: <https://bpb-us-w2.wpmucdn.com/web.sas.upenn.edu/dist/0/896/files/2023/06/OffsetPaper7.0-6-27-23-FINAL2.pdf>.
- Stoppel, J., y D. Martins, 2023. «Alternatives to Hot Air». *Greenpeace* (4 de diciembre). Disponible en: <https://www.greenpeace.org/international/story/64167/alternatives-hot-air/>.
- UNDP, 2022. «What are carbon markets and why are they important?». Disponible en: <https://climatepromise.undp.org/news-and-stories/what-are-carbon-markets-and-why-are-they-important>.

Suscríbete a la revista de *economía* para quien no lee economía

55 €
COMPLETA
(Papel + digital)

Envío de 11 números
y 1 extra en papel

+ acceso a la
hemeroteca completa
en la web

+ acceso a los
números del último
año en PDF

49 €
SOLO PAPEL

Envío de 11 números
y 1 extra en papel

49 €
SOLO DIGITAL

Acceso a 11
números
+ 1 extra en formato
digital

+ acceso a la
hemeroteca completa
en la web

+ acceso a los
números del último
año en PDF

**Alternativas
económicas**



Breves

Autodegradación: el Convenio sobre la Diversidad Biológica y su nuevo Marco Mundial de Biodiversidad

S Faizi

Protección ambiental antártica: limitaciones y desafíos del sistema de áreas protegidas

Martín Andrés Díaz

Debates entre biología de la conservación y ecología política en un área protegida de Mendoza, Argentina

Camilo Arcos, Pehuén Barzola Elizagaray, Ofelia Agoglia y Juan A. Alvarez

Políticas de conservación de la biodiversidad e inclusión de las comunidades en las áreas naturales protegidas de México

Nancy Arizpe, Adan Peña Fuentes y José Feliciano González Jiménez

El comercio entre la Unión Europea y el Mercosur arrasa con la biodiversidad

Tom Kucharz

Biorregiones: espacios para la vida y para la diversidad de la vida

Nerea Morán Alonso y José Luis Fernández Casadevante

¿Exterminio de especies para salvar la biodiversidad?

Jordi López Ortega



Autodegradación: el Convenio sobre la Diversidad Biológica y su nuevo Marco Mundial de Biodiversidad

S Faizi*

Traducido por Pablo Pellicer García

Resumen: El Marco Mundial de la Biodiversidad (GBF, por sus siglas en inglés) del Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB), adoptado a finales de 2022, marcó otro paso en el proceso de debilitamiento de la aplicación del tratado que está finamente equilibrado en el eje Norte-Sur. Los artículos del CDB que protegen el interés del Sur continúan silenciados, mientras que Occidente gana una enmienda virtual del tratado, por defecto. En gran parte, este es el resultado de la erosión de la habilidad de negociación y la voluntad política que las delegaciones del Sur global mostraron durante las negociaciones de formación del tratado. La adopción del GBF en sí fue procedimentalmente defectuosa y, mientras algunos de sus veintitrés objetivos para 2030 son significativos, algunos son conflictivos. El objetivo de conservar el 30 por ciento de cada una de las áreas terrestres y marinas globales probablemente excluya a los cuidadores tradicionales de la biodiversidad y profundice la pobreza. Las soluciones basadas en la naturaleza (Nbs, por sus siglas en inglés) promovidas por el GBF probablemente causen aún más daño a los sistemas naturales. Las disposiciones del CDB que son particularmente favorables al Sur global están excluidas del GBF.

Palabras clave: Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB), Marco Mundial de la Biodiversidad (GBF), Sur global, debilitamiento de la implementación del CDB, tratado equilibrado

Abstract: Biodiversity Convention's (CBD) Global Biodiversity Framework (GBF), adopted at the end of 2022 marked another step in the process of the weakening of the enforcement of the treaty that is finely balanced on the North-South axis. The CBD articles that protect the interest of the South continue to remain silenced, the west winning a virtual amendment of the treaty by default which is largely a result of the erosion of the negotiation skill and political will that the Southern delegations displayed during the treaty formation negotiations. The adoption of the GBF itself was procedurally flawed and while some of its 23 targets to be achieved by 2030 are meaningful some are problematic. The target of bringing 30 percent each of the global terrestrial and marine areas is likely to exclude the traditional caretakers of biodiversity and deepen poverty. The nature-based solutions (Nbs) promoted by GBF are likely to cause even more damage to the natural systems. The CBD provisions that are particularly favourable to the South are excluded from the GBF.

Keywords: Convention on Biological Diversity (CBD), Global Biodiversity Framework, global South, weakening of CBD implementation, balanced treaty

* Ecólogo especializado en gestión de la biodiversidad y negociador ambiental en la ONU. *E-mail:* s.faizi111@gmail.com

El trigésimo año del Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) estuvo marcado por la adopción del Marco Mundial de Biodiversidad de Kunming-Montreal (GBF), en la decimoquinta reunión de su Conferencia de las Partes (COP), en diciembre de 2022. Si bien es de agradecer el amplio interés político en la biodiversidad que las largas negociaciones sobre el GBF han generado, el GBF plantea algunas preguntas básicas.

Un convenio equilibrado

El CDB finalmente ha encontrado el equilibrio entre los objetivos de conservación y desarrollo a lo largo del eje Norte-Sur, marcando una salida en el dominio del derecho ambiental internacional al incorporar los objetivos triples de conservación, uso sostenible y reparto equitativo de beneficios, mientras que la generación anterior de tratados internacionales de conservación seguía centrada en el enfoque proteccionista.

Durante el período de negociación de formación del CDB, de 1990 a 1992, los países del Sur global dieron la vuelta a la mesa sobre los del Norte global. Los países del Norte global pretendían, a través de un conjunto de artículos preliminares preparados por el Centro de Derecho Ambiental de la UICN, que la biodiversidad fuera legalmente reconocida como un «recurso global» y que el acceso a la biodiversidad se hiciera «abierto y libre». Por ello, pusieron en marcha un tratado que reconocía la soberanía nacional sobre la biodiversidad y hacía que el acceso a la biodiversidad fuera condicional; es decir, con consentimiento previo informado, con términos acordados mutuamente y con reparto equitativo de beneficios. La equidad y el equilibrio Norte-Sur incorporados en el tratado hicieron que el Norte global se sintiera incómodo con él.

El hecho de que el tratado se convirtiera en uno justo y equilibrado hizo que el Norte global persiguiera una estrategia de selección detallada

de artículos para su implementación particular y para ser considerados por la Conferencia de las Partes (COP) del CDB. Asimismo, marginaron cuidadosamente los artículos en los que no salía el Norte global beneficiado. Por su lado, los Estados Unidos tomaron la posición franca de rechazar el tratado en su totalidad, aunque paradójicamente fue ese país el que inició la idea misma de un convenio sobre biodiversidad. Mientras los países estaban en proceso de ratificación, en 1993 el Ministerio de Asuntos Exteriores del Reino Unido había enviado mensajes de fax a sus socios estratégicos sobre los artículos del CDB que consideraban «preocupantes», aconsejándoles que no ratificaran el tratado, aunque finalmente el propio Reino Unido acabó adhiriéndose. La exclusión selectiva de los artículos del CDB de la atención de la Conferencia de las Partes y de la aplicación, con el apoyo conformista de su secretariado, fue una estrategia que funcionó bien. Como resultado, varias disposiciones de particular importancia para el Sur global fueron prácticamente insignificantes. Algunas de estas disposiciones eran las siguientes:

- Biopiratería. Debido al incumplimiento del artículo 15 por parte del Norte global. Fracaso de la mayoría de los países del Norte global en tomar «medidas legislativas, administrativas o de política» según el artículo 15.7.
- Ausencia de transferencia de tecnología por parte de los países del Norte global, tal y como lo requiere el artículo 16. Tampoco se han tomado «medidas legislativas, administrativas o de política», como es requerido por el artículo 16.3. Asimismo, no existe cooperación en cuanto a la propiedad intelectual, según lo establecido en el artículo 16.5.
- No existe una promoción significativa de la investigación en los países del Sur global, tal y como especifica el artículo 12.b y 15.6.

- No se examina el problema de la responsabilidad y reparación por daños a la biodiversidad causados por otros países, de acuerdo con lo establecido en el artículo 14.2.
- Fracaso en tener el mecanismo financiero «bajo la autoridad y orientación de la Conferencia de las Partes» y ser «responsable» ante ella según el artículo 21.1.

Para ello, los países del Norte global, incluso algunas de sus ONG, recurrieron a argumentos como que el CDB no era un marco legalmente vinculante, o que era una ley suave o un convenio marco, y así sucesivamente. Sin embargo, nunca plantearon tales puntos en las reuniones de la COP. Tales argumentos encontraron lugar, incluso, en el sitio web del Gobierno de Suiza.¹ Curiosamente, el argumento de «legalmente no vinculante» se hizo lugar incluso en un documento del secretariado del CDB en 2011, un informe de análisis DAFO preparado para la primera reunión del Grupo de Expertos en Biodiversidad y Desarrollo del CDB. Si bien fue retirado (sin una disculpa) cuando yo, como miembro, lo señalé.

Además, los mecanismos creados para garantizar la implementación del convenio por las partes se han vuelto ineficaces:

- No se lleva a cabo una «revisión de la implementación de este Convenio» por la COP, según lo establecido en el artículo 23.4.
- No se lleva a cabo una evaluación significativa, por parte del Órgano Subsidiario de Asuntos Científicos, Técnicos y Tecnológicos (SBSTTA, por sus siglas en inglés), de los efectos de la implementación, según lo detallado en el artículo 25.2.b.

Las reuniones de la COP no abordan problemas de incumplimiento, infracciones y violaciones del convenio por las partes (las que se supone que deben hacerlo), negándose a aprender de la experiencia de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES). La COP no revisa los informes de los países de acuerdo con el artículo 26, ni tampoco el informe de síntesis presentado por el Órgano Subsidiario de Implementación para el incumplimiento e infracciones. En este sentido, la única vez que un órgano de la COP abordó una infracción fue cuando se requirió que Alemania e India detuvieran su experimento de fertilización oceánica (hierro) llamado LOHAFEX en 2009, dado que era una violación de la moratoria sobre dichos experimentos solicitada por la COP.

En 2004 ya mostré preocupación sobre la trayectoria del CDB, que equivalía a la desaparición del tratado (Faizi, 2004). Si bien otras personas también hicieron lo mismo, no hubo una respuesta acorde al nivel de desviación del curso del tratado. A lo largo del tiempo, los países del Sur global han perdido la unidad y la habilidad de negociación que habían mantenido de forma tan evidente durante las negociaciones de formación del tratado. Sin embargo, en respuesta a las críticas de las reuniones de la COP (respecto a su laberinto de burocracia, que aleja el foco de la implementación de los artículos del CDB), el secretario ejecutivo del CDB prometió² en vísperas de la COP 11, en 2012, que habría un menor número de decisiones de la COP y más implementación (Souza Dias, 2012). Sin embargo, no ocurrió lo que se prometía. Dado que la sociedad civil está en gran medida influenciada por los principales actores del Norte global (como resultado de los recursos financieros), tampoco abordaron este problema crítico.

¹ Aunque fueron retirados cuando el grupo de la sociedad civil Alianza de la CDB los criticó.

² En una respuesta escrita a preguntas puntuales aparecidas en el boletín de la sociedad civil de la Secretaría del CDB.

Marco Mundial de la Biodiversidad (GBF)

El GBF fue adoptado en 2023 como el tercer plan estratégico del CDB. En este sentido, la mayoría de los veintiún subobjetivos del primer plan estratégico de 2002-2010 (CBD, 2002) no se lograron, según lo informado por la tercera edición del Panorama Global de la Biodiversidad en 2010. El segundo plan estratégico (CBD, 2011), que se llevó a cabo durante 2011-2020, también falló en lograr sus veinte objetivos. No obstante, este logró un progreso significativo solo en seis objetivos, según lo analizado por el Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica (2020).

El problema con los planes estratégicos es que excluyen cuidadosamente los artículos que le dan el equilibrio al eje Norte-Sur, tal y como se ha enumerado anteriormente. Con el GBF, toda la atención se ha desplazado de la aplicación del CDB a las discusiones sobre el GBF. Los componentes de la línea dura de los Estados Unidos, que querían que su país no ratificara el CDB, ahora estarán lamentando su decisión, ya que ninguno de los artículos que temían que afectaran a sus intereses nacionales es abordado por el GBF o sus predecesores. Quizás la única razón por la que todavía no se han unido al CDB es la preocupación de que eventualmente algunas delegaciones de países del Sur global podrían invocar tales artículos incómodos.

El CDB es un instrumento legalmente vinculante, mientras que del GBF no puede afirmarse categóricamente lo mismo. Solo insta a las partes, mientras que en el tratado se especifica que «las partes deberán». No obstante, algunos artículos cuentan con reservas como «en la medida de lo posible» y «cuando sea apropiado». Todos los artículos operativos del Convenio están destinados a ser aplicados por las partes, pero este no contempla planes estratégicos.

Si se elaborara un plan estratégico para el Convenio, este debería abordar el contenido de todos los artículos operativos del tratado, sin excluir ninguno. Esto, sin embargo, no sugiere que el contenido del GBF esté completamente defectuoso, nada más lejos. Al hablar del GBF es pertinente mencionar que su adopción fue problemática desde el punto de vista procedimental, ya que el presidente siguió adelante con su mazo de aprobación sin dar oportunidad a que se escucharan voces disidentes. Es irónico que este documento y las decisiones relacionadas con el monitoreo, la construcción de capacidades, la movilización de recursos y la información de secuencias digitales se adoptaran como un «paquete» de decisiones sin siquiera registrar las opiniones divergentes de la República Democrática del Congo, Camerún y Uganda, que juntos albergan alrededor del 20 por ciento de la biodiversidad global, tal y como escribí al secretario general de la ONU (Faizi, 2022).

El GBF establece un camino para lograr la visión de «un mundo viviendo en armonía con la naturaleza» para el año 2050. Tiene cuatro objetivos generales y un total de veintitrés metas que lograr para 2030. Insta a las partes a incluir todas las áreas en la planificación espacial inclusiva de la biodiversidad y a reducir la pérdida de áreas ricas en biodiversidad y ecosistemas importantes cerca de cero. Asimismo, insta a restaurar al menos el 30 por ciento de las áreas ecológicamente degradadas para 2030. La obtención de recursos debe ser sostenible, reduciendo las especies invasoras en un 50 por ciento para el año objetivo, apoyando el uso de la biodiversidad de costumbre, promoviendo el reparto equitativo de beneficios, integrando la gestión de la biodiversidad, reduciendo el consumo excesivo (incluyendo la reducción a la mitad del desperdicio de alimentos para 2030) y disminuyendo los subsidios perjudiciales en 500.000 millones de dólares estadounidenses para ese año.

El GBF también busca aumentar el gasto doméstico e internacional en biodiversidad en 200.000 millones de dólares estadounidenses por año y el apoyo de los países desarrollados a otros en 25.000 millones de dólares estadounidenses para el año 2030.

El GBF también aborda el problema de la pandemia, crítica hasta ahora ignorada del conflicto entre humanos y vida silvestre, buscando su minimización. Sin embargo, el GBF no ha tenido en cuenta la problemática alrededor de la propiedad de la tierra y las reformas agrarias que podrían ayudar a mejorar la agrobiodiversidad y reducir la pobreza rural.

El Objetivo 3, que persigue aumentar la cobertura global de áreas protegidas al 30 por ciento de cada una de las áreas terrestres y marinas (desde la cobertura actual del 17 por ciento de la tierra y el 10 por ciento del mar), es problemático, y los pueblos indígenas y las comunidades locales han mostrado su oposición, ya que podría llevar a una mayor alienación de estos custodios históricos de la biodiversidad y derrotar el propósito mismo de la conservación y ahondar en la privación de derechos de estas comunidades. Concretamente, hablamos de 1.800 millones de las personas más empobrecidas del planeta.

Sin embargo, ha habido poderes que han llevado a cabo fuertes campañas al respecto, impulsando el paradigma colonial occidental, autodestructivo de la conservación. El mismo paradigma que ha llevado, estimativamente, a un millón de especies a estar bajo amenaza de extinción, según lo informado recientemente por la Plataforma Intergubernamental de Ciencia-Política sobre Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos. Incluso cuando el GBF carece de una integración apropiada con los Objetivos de Desarrollo Sostenible, probablemente este objetivo obstaculizará el logro de los ODS 1 (sin pobreza), 2 (hambre cero) y 10 (equidad), y desatiende la *Orientación de Chennai del CDB para la integración de la diversidad biológica y la erradicación de la pobreza* (CBD, 2014).

A pesar de que el CDB demanda que su mecanismo financiero esté bajo autoridad y sea responsable ante la COP del CDB, dicho mecanismo ha sido otorgado al Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF, por sus siglas en inglés), dominado por el Banco Mundial. Esto mismo ha ocurrido también con el nuevo Fondo del Marco Global de Biodiversidad, establecido en agosto de 2023, que se ha vinculado al GEF y ha quedado fuera de la autoridad de la COP del CDB.

Las soluciones basadas en la naturaleza (NbS) también han sido traspuestas al GBF bajo la dialéctica del cambio climático. Las compensaciones de biodiversidad, por ejemplo, aumentan su implantación a la vez que hacen disminuir los ecosistemas naturales. Esta cuestión es desconcertante, dada la existencia de un enfoque de ecosistema bien definido, inclusivo y amplio, adoptado por la COP del CDB en 2000.

Cuando se introdujo el concepto de NbS en las primeras versiones del GBF, ni siquiera tenía una definición concreta. Fue la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) la que estuvo manteniendo una fuerte campaña para ello, consiguiendo, incluso, que el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), como respuesta a las críticas por la ausencia de definición, adoptara una. Y es una definición cuestionable, en un contexto en que diversos exmandatarios de la UICN han ascendido puestos hasta controlar el PNUMA. No en vano, desde la jubilación del doctor Mostapha Tolba, su camino en el PNUMA se ha allanado.

La crisis climática y la interrupción de la biodiversidad probablemente causarán la extinción de la civilización industrial en un futuro no muy lejano. El modo capitalista de explotación infinita dentro de un sistema sin límites lleva las semillas de su propia destrucción. El Norte global está ajetreando causando esta destrucción, pero sus compradores en el Sur global son socios dispuestos. ■

Referencias

CBD, 2002. «Strategic plan 2002-2010». Disponible en: <https://www.cbd.int/sp/2010/>

CBD, 2011. «Strategic plan for biodiversity 2011-2020». Disponible en: <https://www.cbd.int/sp/>

CBD, 2014. «Anexo. Orientación de Chennai para la integración de la diversidad biológica y la erradicación de la pobreza». UNEP/CBD/COP/DEC/XII/5, COP 12, Decisión XII/5, *Diversidad biológica para la erradicación de la pobreza y el desarrollo sostenible*. Disponible en: <https://www.cbd.int/doc/decisions/cop-12/cop-12-dec-05-es.pdf>.

Faizi, S., 2004. «CBD: The Unmaking of a Treaty». *Biodiversity*, 5 (3), pp. 43-44. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/1488386.2004.9712739>.

Faizi, S., 2022. «Letter to UN Sec Gen on procedural lapse while adopting the biodiversity framework at COP15 Montreal». *Mainstream Weekly*, 61 (1-2). Disponible en: <https://mainstreamweekly.net/article12972.html>.

Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica, 2020. *Perspectiva mundial sobre la diversidad biológica 5*. Montreal. Disponible en: <https://www.cbd.int/gbo/gbo5/publication/gbo-5-es.pdf>

Souza Dias, B. F., 2012. «Fewer Decisions, More Implementation: exclusive interview with the CBD Executive Secretary». *[Square Brackets]*, 6, pp. 3-5. Disponible en: <https://www.cbd.int/ngo/square-brackets/square-brackets-2012-05-en.pdf>

Protección ambiental antártica: limitaciones y desafíos del sistema de áreas protegidas

Martín Andrés Díaz*

Resumen: El continente antártico está bajo la protección ambiental de distintos organismos internacionales que en conjunto gobiernan este territorio. Una herramienta importante para asegurar la conservación de la biodiversidad antártica fue la creación y gestión de un sistema de áreas protegidas terrestres y marinas. Sin embargo, los cambios en las presiones ambientales de las últimas décadas generan la necesidad de que los países integrantes de estos organismos revisen la eficiencia del sistema y amplíen o modifiquen su alcance y objetivos.

Palabras clave: Tratado Antártico, áreas protegidas, cambio climático, conservación, biodiversidad

Abstract: The Antarctic Continent is under the environmental protection of different international organizations that together govern this territory. An important tool to ensure the conservation of Antarctic biodiversity was the creation and management of a system of terrestrial and marine protected areas. However, changes in environmental pressures in recent decades have generated the need for the member countries of these organizations to review the efficiency of the system and to broaden or modify its scope and objectives.

Keywords: Antarctic Treaty, protected areas, climate change, conservation, biodiversity

* Centro de Estudios en Filosofía e Historia de la Ciencia (CEFHIC), UNQ, Argentina. *E-mail:* biomartindiaz@gmail.com.

Introducción

El continente antártico posee dos características únicas en comparación con cualquier otro sitio sobre la Tierra. Primero, sus condiciones naturales (climáticas, biológicas, glaciológicas, etc.) (Morgan et al., 2007), que se visualizan mediante el carácter singular de su flora y fauna debido a un aislamiento de 30 millones de años (por ejemplo, 170 de sus 500 especies de invertebrados son endémicas), la posesión del 70 por ciento de la reserva de agua dulce de la Tierra (la capa de hielo antártica posee unos $30 \times 10^6 \text{ km}^3$ de hielo) y su papel en la regulación del clima global (el océano Austral absorbe más de dos tercios del calor antropogénico y la mitad del carbono antropogénico oceánico total). Por estas razones se considera a todo el continente como una reserva natural.

El otro aspecto es que esta región es la única gobernada de manera conjunta por un grupo de países mediante el Sistema del Tratado Antártico. Este, firmado en 1959 e integrado hoy por veintinueve partes consultivas y veinticinco partes no consultivas, involucra la gestión del área del Tratado Antártico mediante las Reuniones Consultivas del Tratado Antártico (RCTA),¹ que comprende las regiones marítimas y terrestres desde los 60° de latitud sur hasta el Polo. Para regular la explotación en la zona marina, en 1982 se creó la Comisión para la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos (CCRVMA),² que regula las actividades dentro de la convergencia antártica. En la actualidad cuenta con veintisiete países miembros y diez adheridos.

De esta manera, la Antártida es gestionada por un grupo de países, por medio del trabajo en el Comité de Protección Ambiental (CPA) del Tratado Antártico y en el Comité Científico de la CCRVMA. Desde su creación hasta la

actualidad, las presiones ambientales que afectan al continente se han modificado. El objetivo de este trabajo es analizar el estado actual del sistema de áreas protegidas antárticas y los desafíos que los nuevos problemas ambientales plantean sobre este para las próximas décadas.

Situación actual del sistema de áreas protegidas

Si bien todo el continente es considerado una reserva natural, el Protocolo al Tratado Antártico sobre Protección del Medio Ambiente (ATCM, 1991a), firmado en 1991 y en vigencia desde 1998, estableció la necesidad de que determinadas áreas recibieran una protección adicional. Las zonas protegidas ya habían sido creadas previamente en 1964, pero mediante el anexo V del Protocolo (ATCM, 1991b), firmado en 1991 y en vigencia desde 2002, se reemplazó a las categorías anteriores y dio origen al sistema actual.

Se estableció que cualquier zona, incluyendo una zona marina, podrá designarse como Zona Antártica Especialmente Protegida (ZAEP) o como Zona Antártica Especialmente Administrada (ZAEA) (ATCM, 1991b). En dichas zonas, las actividades se prohíben, restringen o administran en conformidad con los planes de gestión adoptados en cada caso según las disposiciones del mencionado anexo. El objetivo general en su creación fue minimizar los impactos locales provocados por las actividades humanas sobre sitios que poseían valores naturales (biológicos, geológicos, glaciológicos o geomorfológicos) sobresalientes y, en especial, representativos de los ecosistemas antárticos.

Por otro lado, en el ámbito de la CCRVMA, entre las medidas de conservación posibles se encuentra el establecer la apertura y cierre de zonas, regiones o subregiones marinas con fines de estudio científico o conservación, con inclusión de zonas especiales para protección y estudio científico. De esta manera, este

¹ <https://www.ats.aq>.

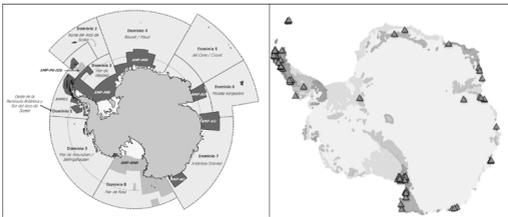
² <https://www.ccamlr.org>.

organismo gestiona la creación de Áreas Marinas Protegidas (AMP) con el objetivo de asegurar la protección de los ecosistemas marinos antárticos. Sin embargo, la creación de zonas protegidas marinas necesita de la aprobación por parte de ambos organismos (CCRVMA y RCTA).

El sistema de áreas protegidas de la Antártida está integrado hoy por las ZAEP y ZAEA creadas por la RCTA, más las AMP de la CCRVMA, que en conjunto son una de las principales herramientas de gestión para la protección de los ecosistemas antárticos marinos y terrestres. Luego de veinte años, toda el área de influencia del sistema cuenta con un total de setenta y cinco ZAEP y seis ZAEA, a las cuales se suman dos AMP (imagen 1).

Imagen 1: A la izquierda, mapa de las zonas marinas protegidas creadas (celestes) y propuestas (azules).

Fuente: Capurro (2019). Y a la derecha, un mapa esquemático con la ubicación general de las ZAEP y ZAEA. Fuente: www.npolar.no/quantarctica/.



Muchos trabajos han revisado la eficiencia del sistema y han concluido que aún presenta limitaciones para lograr una adecuada protección de la Antártida (Hughes *et al.*, 2021). Las ZAEP y ZAEA en total protegen 3869 km², incluyendo 760 km² de áreas libres de hielo y 1970 km² de ambientes costeros (SCAR, 2019), y solo seis ZAEP son enteramente marinas (1631 km²). De acuerdo con Hughes *et al.* (2021), un sesgo del sistema es que las ZAEP se concentran principalmente dentro de la península Antártica y sus islas cercanas, la región del mar de Ross y un sector de la Antártida Este, quedando muchas regiones sin protección (imagen 1).

Las revisiones indican que las ZAEP se han creado cerca de las bases antárticas (Hughes y Grant, 2017), y señalan que el 28 por ciento se encuentran a menos de tres kilómetros de una estación. Los estudios indican que el sistema no está completamente maduro y los valores definidos en el Protocolo están subrepresentados. Aunque la protección de la biodiversidad aún no está completa, casi un tercio de las dieciséis áreas biogeográficas antárticas (Terauds y Lee, 2016) no cuentan con una ZAEP para la protección de la biodiversidad, y muchas especies no están bajo protección del sistema.

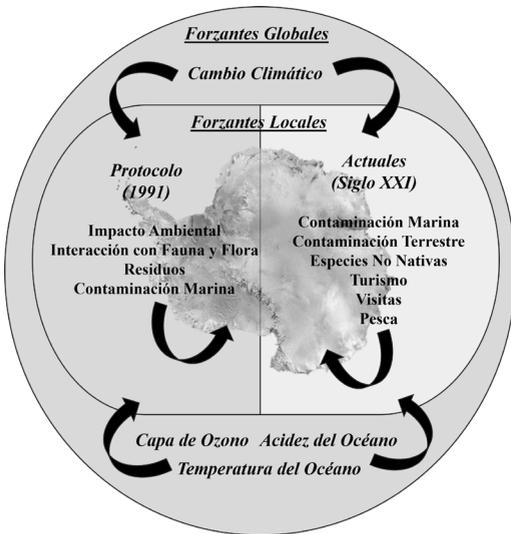
Respecto a la protección del medio marino, Capurro (2019) señala que la CCRVMA ha aplicado diferentes medidas de conservación, y que solo recientemente ha dedicado tiempo y esfuerzo a la adopción de un sistema de AMP. En 2002, la CCRVMA se comprometió a establecer una red de AMP en el área de la comisión para 2012. Sin embargo, a la fecha solo se logró la adopción de la primera AMP al sur de las islas Orcadas del Sur (2009), y la AMP más grande del mundo en el mar de Ross (2016). Si bien hay propuestas sobre otras regiones marinas de la Antártida, no se ha logrado consenso para la creación de nuevas AMP y el porcentaje marino bajo protección es menor del 2 por ciento.

Desafíos del sistema frente a los nuevos problemas ambientales

Al momento de la creación del sistema de áreas protegidas, las presiones ambientales que se consideraron significativas fueron la reducción de impactos ambientales, la interacción con la fauna y la flora, la gestión de los residuos, la prevención de la contaminación marina y la actividad pesquera. En la actualidad, la Antártida sufre el efecto de forzantes globales derivados del cambio climático, como el aumento de la temperatura, la pérdida de ozono, la acidificación del océano, etc. (Morley *et al.*, 2020). A nivel local, la contaminación marina y terrestre, la introducción de especies no nativas y el aumento del turismo y la pesca son

los forzantes más importantes en la actualidad (Grant *et al.*, 2021) (imagen 2).

Imagen 2: Esquema conceptual que representa el cambio en las presiones ambientales al momento de la firma del Protocolo y en la actualidad. Fuente: Martín Díaz.



¿Puede el sistema responder a estos cambios? Ya mencionamos que numerosos estudios han discutido si se ha logrado la protección adecuada de los ambientes antárticos. Lo que ahora se plantea es si es posible responder a las actuales presiones locales y globales sobre la biodiversidad antártica. Un obstáculo es que los impactos de los forzantes globales se observan a escala regional o continental y las ZAEP son generalmente pequeñas, el 55 por ciento tiene una superficie de 5 km² o menor (Hughes y Convey, 2010). Esto sería insuficiente para proteger a las especies que viven dentro de los impactos a gran escala que se están observando.

El cambio climático no se mencionaba en el Protocolo, pero tampoco se ha incluido en las directrices para la designación y gestión de las áreas protegidas que se usan actualmente. Los impactos del cambio climático son considerados solamente en el 17 por ciento de los planes de gestión de las ZAEP (Hughes *et al.*, 2021). Respecto a la dinámica del sistema, en la última década se ha observado un descenso del

84 por ciento en la tasa de creación de ZAEP. Sin embargo, el CPA impulsa una respuesta holística al cambio climático que incluye el uso de áreas protegidas como herramienta, pero no se han observado avances significativos hasta la fecha.

Respecto a las AMP, a pesar de los grandes esfuerzos realizados por la CCRVMA para crear una red de zonas marinas protegidas, los esfuerzos de conservación en el océano Austral siguen enfrentándose a muchos obstáculos. Mientras se reclama con urgencia la protección de los recursos marinos, en especial el kril, el interés comercial por la pesca no ha permitido lograr el consenso pleno para asegurar la protección necesaria, trabando, por ejemplo, la creación de la AMP de la península Antártica que proponen Chile y Argentina (imagen 2).

Conclusión

Las áreas protegidas son una de las herramientas más importantes para asegurar la preservación de la biodiversidad. En el caso de la Antártida, el sistema fue creado hace más de dos décadas, y luego de ese lapso de tiempo numerosas revisiones discuten aún si ha logrado cumplir con los objetivos originales. Un aspecto negativo es que las áreas protegidas antárticas fueron creadas en su mayoría para evitar la realización de actividades humanas en su interior, y esto actualmente no es suficiente para asegurar la conservación de ecosistemas y procesos ecológicos que ocurren a escalas generalmente mayores que las ZAEP. Tampoco se realiza un seguimiento de la eficacia de su gestión, ni se han actualizado los objetivos del sistema en función de las nuevas presiones. Sobre esa situación, hoy se superponen nuevos problemas ambientales que obligan a un replanteo del sistema y a nuevos objetivos y configuraciones para asegurar la protección de la biodiversidad de uno de los sitios más singulares sobre la Tierra. Dos aspectos significativos que deberán profundizarse en sintonía con los objetivos y metas del Marco Global Kunming-Montreal

son trabajar para asegurar la reducción de impactos de las especies invasoras y alcanzar un 30 por ciento de protección de los principales ecosistemas antárticos antes de 2030. Los próximos años serán clave para lograr un sistema eficiente frente a los cambios observados en los ecosistemas, que ya son notorios y preocupantes.



Referencias

- ATCM, 1991a. «Protocol on Environmental Protection to the Antarctic Treaty». Disponible en: https://documents.ats.aq/recatt/Att006_e.pdf, consultado el 9 de septiembre de 2023.
- ATCM, 1991b. «Protocol on Environmental Protection to the Antarctic Treaty. Annex V (Protected Areas)». Disponible en: https://documents.ats.aq/recatt/Att004_s.pdf, consultado el 9 de septiembre de 2023.
- Capurro, A. P., 2019. *Áreas marinas protegidas en Antártida: análisis de criterios para su designación, con énfasis en la región de la Península Antártica. Tesis de maestría*. Buenos Aires, Instituto Tecnológico de Buenos Aires.
- Grant, S. M., C. L. Waller, S. A. Morley *et al.*, 2021. «Local drivers of change in Southern Ocean ecosystems: human activities and policy implications». *Frontiers in Ecology and Evolution*, 9, pp. 1-26.
- Hughes, K.A. y P. Convey, 2010. «The protection of Antarctic terrestrial ecosystems from inter and intra-continental transfer of non-indigenous species by human activities: a review of current systems and practices». *Glob. Environ. Chang.* 20, 96–112.
- Hughes, K. A., P. Convey y J. Turner, 2021. «Developing resilience to climate change impacts in Antarctica: An evaluation of Antarctic Treaty System protected area policy». *Environmental Science & Policy*, 124, 12-22.
- Hughes, K. A. y S. M. Grant, 2017. «The spatial distribution of Antarctica's protected areas: a product of pragmatism, geopolitics, or conservation need?». *Environmental Science & Policy*, 72, pp. 41-51.
- Morgan, F., G. Barker, C. Briggs, R. Pricey y H. Keys, 2007. *Environmental Domains of Antarctica version 2.0 Final Report*, Manaaki Whenua Landcare Research New Zealand Ltd.
- Morley, S. A., D. Abele, D. K. Barnes *et al.*, 2020. «Global drivers on Southern Ocean ecosystems: changing physical environments and anthropogenic pressures in an Earth system». *Frontiers in Marine Science*, 7, pp. 1-24.
- SCAR, 2019. «Recommendations arising from the Joint SCAR / CEP Workshop on Further Developing the Antarctic Protected Area System». Prague, Czech Republic, 27–28 June 2019. Working Paper 70. Antarctic Treaty Consultative Meeting XXII, Prague, Czech Republic, 1–11 July 2019.
- Terauds, A. y J. R. Lee, 2016. «Antarctic biogeography revisited: updating the Antarctic conservation biogeographic regions». *Diversity and Distribution*, 22, pp. 836-840.

Debates entre biología de la conservación y ecología política en un área protegida de Mendoza, Argentina

Camilo Arcos,* Pehuén Barzola Elizagaray,** Ofelia Agoglia,***
Juan A. Alvarez****

Resumen: A pesar de los crecientes esfuerzos de conservación, la biodiversidad global continúa disminuyendo. La Reserva de Biósfera Ñacuñán, primera área natural protegida (ANP) de Mendoza (Argentina), fue creada en el año 1961 por iniciativa del sector científico y marcó los rumbos de la conservación local posterior. Actualmente su administración se enmarca dentro de las lógicas de la biología de la conservación, con el sector científico como principal actor, que ha inclinado su rol hacia la investigación, especialmente en las ciencias naturales, a expensas del desarrollo local. Sus intentos de incorporar los aspectos sociales no alcanzan a integrar efectivamente a la comunidad local.

Palabras clave: Reserva de Biósfera, crisis ambiental, cogestión, racionalidad moderna

Abstract: Despite increased conservation efforts, global biodiversity is declining. The Ñacuñán Biosphere Reserve, Mendoza's first natural protected area (NPA), was established in 1961 at the initiative of the scientific community and laid the groundwork for subsequent local conservation. Currently, its administration is framed by conservation biology logics, with the scientific sector as the primary actor, which has shifted its role to research, particularly in the natural sciences, at the expense of local development. Their attempts to include social aspects fall short of successfully integrating the local community.

Keywords: Biosphere reserve; environmental crisis; co-management; modern rationality

* ICB (CONICET). *E-mail:* camiloarcos29@gmail.com.

** ICB (CONICET).

*** ICB (CONICET).

**** IANIGLA (CONICET).

Conservación de la biodiversidad

A pesar del incremento en las áreas naturales protegidas, la biodiversidad se encuentra en continua disminución en todo el mundo, a tal punto que algunas investigaciones alertan de que nos encontramos en una sexta extinción masiva (Barnosky *et al.* 2011). Desde la ecología política (EP) se asocia este fenómeno a la escasez de abordajes críticos que incluyan aspectos sociales, políticos y éticos sobre la conservación (Klier, 2018; Büscher y Fletcher, 2022). En este sentido, la biología de la conservación (BC), como ámbito científico hegemónico dentro de la corriente conservacionista tradicional (Büscher y Fletcher, 2022), sigue teniendo dificultades para integrar a la comunidad en la toma de decisiones y las problemáticas de esos territorios.

La BC se consolida como disciplina autónoma hacia 1985 (Sarkar, 2005), planteando un campo de saber con reglas, objetivos y metodologías propios, con la pretensión de distanciarse de la ecología disciplinar, principal área que integró a su campo de saber los problemas ambientales (Klier, 2018). Se postula como una disciplina de crisis, en la que se debe actuar con urgencia para evitar la profundización de la pérdida de biodiversidad; inexacta, contemplando la estocasticidad de los sistemas vivos y asumiendo niveles de incertidumbre; basada en valores, ya que considera un valor intrínseco de lo viviente; interdisciplinaria, ya que pretende incorporar no solo conocimientos de las ciencias naturales, sino sociales, económicos y culturales, entre otros (Soulé, 1985; Klier, 2018). Así, la BC parecía distanciarse de la ciencia moderna a partir de una valoración extracientífica como motivación central de los objetivos de investigación.

Sin embargo, a pesar de constituir un avance fundamental en esta materia, un análisis crítico visibiliza una continuidad de la racionalidad moderna que separa naturaleza y cultura, y jerarquiza el conocimiento científico (sobre todo natural) sobre otros saberes, y, finalmente, la

dimensión ética no es considerada en la mayoría de sus trabajos científicos (Klier, 2018). Los debates actuales en este campo, y particularmente desde la EP, proponen estrategias de conservación que van más allá de la eterna disputa «personas contra parques» que dividió históricamente al conservacionismo (Büscher y Fletcher, 2022). Conceptos como *naturaleza* y *ambiente* se convierten en significantes vacíos cuando se pretenden abordar desde un puro conocimiento científico apolítico (Swyngedouw, 2011). En contraste, la relación sociedad-naturaleza está determinada por convergencia y divergencia de intereses sociales, disputas de poder, y apropiación y distribución de los recursos naturales. Por ello resulta imposible pensar los procesos de conservación y restauración ecológica sin considerar la política como trasfondo. Desde la perspectiva de la EP, en esta falencia radica el fracaso de la BC en solucionar los problemas de pérdida de biodiversidad.

Reserva de Biósfera Ñacuñán

La Reserva de Biósfera de Ñacuñán se encuentra ubicada en el departamento de Santa Rosa, en el centro-este de la provincia de Mendoza (Argentina) (34° 03' S y 67° 58' W), y pertenece a la región biogeográfica del Monte. Posee una superficie de 12.232 hectáreas y se encuentra bajo la administración del Instituto Argentino de Investigaciones de las Zonas Áridas (IADIZA), institución dependiente del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), y del Gobierno de Mendoza, a través de la Dirección de Recursos Naturales Renovables (DRNR).¹ Ñacuñán forma parte del sistema de ANP de la provincia de Mendoza bajo la Ley Provincial de Áreas Naturales Protegidas (n.º

¹ Originalmente la administración estaba a cargo del IADIZA, y en 2009 se firmó un convenio con el Gobierno provincial para cogerla con la DRNR, que además es la autoridad de aplicación de la Ley provincial de Áreas Protegidas. Este acuerdo fue ratificado en 2015 y posteriormente convertido en ley a partir de un decreto firmado por el gobernador de turno. Esta gestión de un ANP es una singularidad dentro del sistema provincial de ANP.

6045/1993). El cuerpo de guardaparques (dependiente de la DRNR), presente desde 2009, ostenta la responsabilidad de fiscalización y control.

Ñacuñán es la primera ANP de la provincia y se creó en el año 1961 como Reserva Forestal, por iniciativa del sector científico y el Gobierno provincial, sobre terrenos fiscales. Sus objetivos consistían en la recuperación y restauración de bosques nativos de algarrobo (*Prosopis flexuosa*), degradados a causa de la expansión vitivinícola y el ferrocarril desde finales del siglo XIX (Claver & Roig-Juñent, 2001). La influencia de la biología de la conservación en la comunidad científica y los debates globales en torno a la conservación y el desarrollo llevaron a que en el año 1986 fuera recategorizada como Reserva de Biósfera, según el programa Man and the Biosphere (MaB) de UNESCO, «como enfoque alternativo y más realista de sustentabilidad, [que incorpora] el reconocimiento de las necesidades sociales y su compatibilidad e integración en la gestión y manejo de áreas naturales» (Claver y Roig-Juñent, 2001: 11). Se hacía hincapié en el desarrollo o asociación «entre conservación ambiental y actividades humanas, mediante investigación orientada a la solución de problemas, enseñanza, demostración y participación local» (Claver y Roig-Juñent, 2001: 12).

Su zonificación incluye una zona núcleo con máxima restricción, una zona de amortiguación y una de transición en la que se encuentra el pueblo de Ñacuñán, conformado hasta el año 2010 por catorce familias y un total de setenta y nueve personas (Torres *et al.*, 2010). Alrededor de la reserva hay seis explotaciones pecuarias centradas en la cría y recría de ganado bovino, con extensiones que van de las 4.500 a las 54.000 hectáreas. En estas se ejerce la ganadería como actividad complementaria a otros ingresos (Torres *et al.*, 2010: 183).

Hacia fines de los años noventa se evidencia una precarización en las condiciones de vida de quienes habitaban Ñacuñán, como efecto del

cierre del ferrocarril. Esto se expresa tanto en la disminución de la población local como en una modificación de las actividades económicas predominantes. Aumenta el empleo público al 47 por ciento, y el resto se reparte entre changarines² (47 por ciento) y cuentapropistas (6 por ciento) (Torres *et al.*, 2010). Además, las autoras destacan que esta población presenta altos niveles de pobreza y que los campos vecinos no han bastado para incorporarla al empleo rural, lo que incrementó la emigración.

Torres *et al.* (2010) señalan que quienes poseen los campos lindantes manifestaban una relación de indiferencia hacia la reserva, salvo como un lugar deseado para el arrendamiento transitorio para pastura en períodos de sequía prolongada. Por su parte, quienes habitan el pueblo encuentran mayores tensiones, viendo la reserva como un lugar distante y peligroso (Torres *et al.*, 2010). Esta sensación se asocia al desconocimiento de su interior, la imposibilidad de participar en actividades turísticas y los incendios que se producen en su interior. Las tensiones entre este grupo y la administración de la reserva incluyen también la imposibilidad de realizar actividades de subsistencia como el «uso de leña para calefacción, la caza de fauna silvestre como complemento a la dieta y la posibilidad de pastorear animales de consumo doméstico» (Torres *et al.*, 2010: 190). Por último, los relatos recuperados por estas autoras permiten advertir que «las mayores dificultades que enfrentan los pobladores de Ñacuñán se vinculan con la imposibilidad de revertir la crítica situación laboral que atraviesan» (Torres *et al.*, 2010: 190).

La única posibilidad de participación pareciera darse de manera unilateral, solo cuando es instrumentada como parte de los protocolos de participación ciudadana en términos formales o por motivos puntuales. Ello dificulta la convergencia de los objetivos de la reserva con los

² Peón urbano o rural que se contrata temporalmente para realizar tareas menores.

de sus habitantes, comprendiendo la diversidad de intereses y asimetrías de poder e involucramiento en las instancias de toma de decisiones formales e informales.

Tensiones actuales

Las personas entrevistadas del sector científico vinculado al funcionamiento de la reserva reconocen ciertas relaciones laborales, de rivalidad y de cooperación entre ellos, y con las principales instituciones involucradas (escuela, municipio, servicios de provisión turística, sala de primeros auxilios, etc.). En su discurso se menciona explícitamente la necesidad de su participación en la gestión de la reserva a partir de los saberes populares, pero luego se confiesa que dicha participación es muy difícil y no siempre tenida en cuenta. «Aun cuando (...) encuentran motivos de preocupación ante la situación socioeconómica que atraviesan los pobladores, entienden que no son problemas de su área de competencia y que, por el contrario, caen en la órbita del Estado, local o provincial» (Torres *et al.*, 2010: 193).

Las tensiones entre la población y la administración de la reserva han ido transformándose con el tiempo. Se ha verificado un acercamiento a la comunidad a partir de proyectos que favorezcan a los pobladores (por ejemplo, a través de generación de infraestructura sustentable, aumento de sus ingresos económicos a partir de producción artesanal con valor agregado, etc.) y se ha intentado modificar el rol punitivista del cuerpo de guardaparques hacia un enfoque de articulación social. Una entrevistada científica señala una primera caracterización válida para profundizar en la comprensión de la trama social. Existen dos grupos de habitantes: quienes tienen arraigo histórico en el territorio y han entablado un vínculo fuerte con el sector científico e institucional, con cierta retribución simbólica y material; y quienes están más distantes de tales beneficios. Estas personas expresan una rivalidad con las primeras, más que con los propietarios de los campos vecinos, con quienes solo

mantienen un vínculo de tipo laboral a partir de algunos pocos empleos (en general, precarios).

Analizando las investigaciones que se llevan a cabo en la reserva, es posible comprobar el sesgo hacia las ciencias naturales que se le critica a la BC (Klier, 2018). La gran mayoría de los estudios se aboca a las dimensiones del soporte biofísico (83 por ciento) y el resto incluye dimensiones socioeconómicas (19 por ciento), pero apenas un 2,5 por ciento analiza los grupos humanos que viven dentro o sobre los límites del área protegida. Si bien en el presente han aumentado los trabajos con otra orientación, aún no se alcanza a comprender las tramas de sentido que rodean el uso que los grupos sociales hacen de los recursos naturales del ANP (Torres *et al.*, 2010)³.

La relación histórica entre la administración de la reserva y la población se ha dado de manera paternalista, pero no propositiva ni consensual. El sector científico comprende su papel de instrucción para el diseño y conservación que le asigna la ley, pero reniega de su rol ejecutivo y político al formar parte del funcionariado público. Si bien ha habido intentos de acercamiento a la población a través de proyectos que mejoren sus ingresos e infraestructura, el fin de la reserva se ha consolidado en torno a la tarea casi exclusiva de la investigación o la conservación, y el bienestar de quienes han habitado históricamente allí parece haber ocupado un rol instrumental, pero siempre primando las restricciones de uso y acceso a los recursos naturales de la reserva. Como contraparte, los propietarios de los terrenos lindantes a la reserva, con mayor capital económico, dedicados a la producción ganadera y generalmente foráneos, reciben los beneficios indirectos de la protección de la reserva sin los condicionamientos correspondientes. En otro orden, la comunidad de pobladores

³ Puede consultarse la Biblioteca Digital de la RBN en el sitio <https://www.mendoza.conicet.gov.ar/iadiza/recursos/areas-experimentales/reserva-del-hombre-y-la-biosfera-nacunan/>.

que está dentro de la reserva, si bien es heterogénea en cuanto a sus perfiles y dinámicas, no parece haber constituido algún tipo de representación institucional que permita canalizar las necesidades y demandas de manera formal y democrática.

En ese sentido, es necesario recuperar las dimensiones éticas y políticas de la conservación, aquellos principios que marcaban el rumbo de la conservación convencional en los albores de la BC, convergentes en las discusiones sobre la justicia social y ambiental como categorías que pueden abordarse desde la ecología política. Con relación a esto, un primer paso que consideramos virtuoso es la ampliación de la comisión de cogestión de la reserva, primero incorporando al Estado provincial, y posteriormente con la inclusión del municipio de Santa Rosa (año 2018), departamento donde se localiza la reserva, que puede aportar una mirada mucho más rica y anclada en el territorio, y abrir más posibilidades de negociación política entre las partes y facilitar gestiones que beneficien a los habitantes. También han involucrado a otras instituciones presentes en el territorio, a partir de reuniones *ad hoc* por invitación de la comisión o a partir del pedido de participación de estas instituciones por medio de representantes institucionales, con los cuales se establece una comunicación directa y permanente. A su vez, en una reciente entrevista a uno de los representantes del sector científico en esta comisión de cogestión, este comentaba que se está intentado incluir a los pobladores en la comisión, por ahora a través de la participación abierta y rotativa de aquellos habitantes que manifiesten voluntad de expresar sus demandas o necesidades particulares. Esto se complementa con los primeros pasos de los pobladores para la creación de una unión vecinal que les dé entidad formal y legal como sujeto colectivo. Aunque estas acciones son recientes, y su participación es de carácter consultivo, es una primera aproximación a una cogestión de la reserva con una mirada más democrática, que amplíe los objetivos de la reserva incorporando realmente a la comunidad

y sus conflictos como parte constitutiva del manejo de la reserva, y promoviendo el espíritu de este tipo de reservas enmarcadas en el programa MaB de la UNESCO. ▀

Referencias

- Barnosky, A. D., N. Matzke, S. Tomiya et al., 2011. «Has the Earth's sixth mass extinction already arrived?». *Nature*, 471, pp. 51-57.
- Büscher, B., y R. Fletcher, 2022. *La revolución conservacionista: propuestas radicales para salvar la naturaleza después del Antropoceno*. Barcelona, Icaria.
- Claver, S., y S. Roig-Juñent (eds.), 2001. *El Desierto del Monte: la Reserva de Biosfera de Nacuñán*. Córdoba, Triunfar.
- Sarkar, S., 2005. *Biodiversity and Environmental Philosophy: An Introduction*. Cambridge, CUP.
- Klier, G. R., 2018. *Tiempos modernos: un análisis sobre los discursos de la biología de la conservación*. Tesis doctoral, Universidad de Buenos Aires.
- Soulé, M. E., 1985. «What Is Conservation Biology?». *BioScience*, 35, pp. 727-734.
- Swyngedouw, E., 2011. «¡La naturaleza no existe! La sostenibilidad como síntoma de una planificación despolitizada». *Urban*, 1, pp. 41-66.
- Torres, L., S. Claver, M. Delugan et al., 2010. «Lecciones aprendidas en la gestión de la Reserva de Biosfera de Nacuñán y su área de influencia (Mendoza, Argentina)». *Ciência e Trópico*, 34 (1), pp. 176-200.

Políticas de conservación de la biodiversidad e inclusión de las comunidades en las áreas naturales protegidas de México

Nancy Arizpe,* Adan Peña Fuentes,** José Feliciano González Jiménez***

Resumen: Los pueblos indígenas de México han mantenido una profunda conexión con la naturaleza a lo largo de la historia, desarrollando prácticas de manejo sostenible de los recursos y siendo fundamentales para la preservación de la biodiversidad en el país. Sin embargo, a partir de los años noventa se dio una reconfiguración de las tierras donde se conserva la biodiversidad, que pasaron del manejo comunitario al comanejo, o a formar parte de áreas naturales protegidas. Estas aumentaron hasta los 91 millones de hectáreas, con un 69,2 por ciento correspondiente a la categoría de Reservas de la Biosfera, que considera a las comunidades locales (CONANP, 2018; 2023). En este texto se hace una revisión de las actuales políticas de conservación de la biodiversidad y la inclusión de los procesos bioculturales en México. Se consideran en el análisis los programas y convenios nacionales e internacionales que se están llevando a cabo dentro de las áreas naturales protegidas federales. Finalmente se revisa la propuesta de recategorización de las áreas naturales protegidas de índole comunitario.

Palabras clave: biodiversidad, comunitario, áreas naturales protegidas, recategorización, comanejo

Abstract: The indigenous peoples of Mexico have maintained a deep connection with nature throughout history, developing sustainable resource management practices and being fundamental to the preservation of biodiversity in the country. However, from the 90's there was a reconfiguration of the lands where biodiversity is preserved, moving from community management to co-management, or to become part of protected natural areas. These increased to 91 million hectares, with 69.2 percent corresponding to the category of biosphere reserves that considers local communities (CONANP, 2018; 2023). This text reviews the current biodiversity conservation policies and the inclusion of biocultural processes in Mexico. The analysis considers the national and international programs and agreements that are being carried out within the federal protected natural areas. Finally, the proposal for recategorization of community-based protected natural areas is reviewed.

Keywords: Biodiversity, community, natural protected areas, recategorization, co-management

* Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías (CONAHCYT), Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). E-mail: narizpe@ciencias.unam.mx

** Comisionado de la CONANP, SEMARNAT.

*** CONANP, SEMARNAT.

Introducción

Las mayor parte de la biodiversidad en México está en manos de las comunidades (Toledo *et al.*, 2001); por tanto, la biodiversidad y los pueblos indígenas en México están intrínsecamente relacionados. Los pueblos indígenas de México, que comprenden una diversidad de culturas, idiomas y tradiciones ancestrales, han mantenido una profunda conexión con la naturaleza a lo largo de la historia. Esta relación simbiótica ha sido fundamental para la preservación de la biodiversidad en el país, ya que los pueblos indígenas han sido guardianes de vastas áreas de ecosistemas diversos y han desarrollado prácticas de manejo sostenible de recursos naturales a lo largo de generaciones (Boege, 2008).

La gestión de los recursos naturales por las comunidades se produce principalmente en tierras de propiedad ejidal y comunal. Sin embargo, a partir de los años noventa se dio una reconfiguración de las tierras donde se conserva la biodiversidad, que pasaron de ser comunitarias a comanejadas o parte de las áreas naturales protegidas federales, estatales, comunitarias o privadas. Así mismo, las áreas naturales protegidas de conservación estricta en algunas categorías se recategorizaron, o se designaron nuevas áreas naturales protegidas con la inclusión de las comunidades locales o indígenas, de acuerdo a lo establecido en los convenios internacionales o nacionales sobre conservación de la biodiversidad. En el año 1976 se registró un millón de hectáreas correspondientes a las áreas protegidas federales, y para el año 2023 aumentaron a 91 millones de hectáreas, con un 69,2 por ciento correspondientes a la categoría de Reservas de la Biosfera, que considera a las comunidades locales (CONANP, 2018; 2023).

En este texto se hace una revisión de las actuales políticas de conservación de la biodiversidad y la inclusión de los procesos bioculturales en México. Se consideran en el análisis los programas y convenios nacionales e internacionales que se están llevando a cabo dentro de las áreas

naturales protegidas federales. Finalmente se revisa la propuesta de recategorización de las áreas naturales protegidas de índole comunitario.

Conservación desde las instituciones

La Base de Datos Mundial sobre Áreas Protegidas (WDPA, por sus siglas en inglés) incluye una amplia variedad de áreas protegidas: nacionales con reconocimiento gubernamental, designadas bajo convenios regionales e internacionales, áreas protegidas a nivel privado y por pueblos autóctonos, así como territorios y áreas conservados por la comunidad. El número total de áreas protegidas registradas en el mundo en el año 2023 es de 285.429, y cubre 244 países y territorios (WDPA, 2023). Otras medidas efectivas de conservación reconocen 828 áreas en nueve países y territorios (Biodiversity Information System for Europe, 2023).

Imagen 1: Área natural protegida en México. Autor: Elir Negri.



La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) reconoce cuatro tipos de gobernanza de áreas protegidas en función de cómo se gestiona la toma de decisiones, la autoridad administrativa y la responsabilidad acerca de esas áreas. Los cuatro tipos son: gobernanza por parte del Gobierno, compartida, privada y por parte de pueblos indígenas y comunidades locales.

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) reconoce varias categorías de áreas naturales pro-

tegid as en las que considera a las comunidades, por ejemplo, dentro de su Programa Hombre y Biosfera (MaB). Así también, la OECM (Other Effective Area-based Conservation Measures) integra los servicios ecosistémicos culturales dentro de su definición.¹

La evidencia sobre la efectividad y los impactos de las áreas protegidas es mixta; sin embargo, se centra principalmente en áreas protegidas terrestres. De acuerdo con Adams *et al.* (2023), que midieron el impacto humano en la tierra y el mar de 2009 a 2013, las áreas protegidas no estrictas que consideran actividades de las comunidades tanto marinas como terrestres tienen tendencia a decrecer en el impacto humano en comparación con las áreas protegidas de conservación estricta; por tanto, es importante considerar la participación de las comunidades en las categorías de áreas naturales protegidas.

Las áreas con alta biodiversidad en México

México tiene una riqueza en términos tanto de diversidad biológica como cultural que se asemeja a la de muy pocos países en el mundo (Toledo *et al.*, 2001). Los bancos de germoplasma en nuestro país están intrincadamente entrelazados con la profunda herencia cultural que se extiende a lo largo y ancho de nuestro territorio; el sistema de información cultural registra setenta y un pueblos indígenas en el año 2023. Esto hace que cualquier intento de separar las prácticas sociales de los recursos naturales que las respaldan sea prácticamente imposible; por tanto, es importante considerar zonas dedicadas a la preservación y el aprovechamiento sostenible no solo de la diversidad biológica,

sino también del patrimonio cultural arraigado entre los habitantes. Este enfoque implica reconocer y apreciar las conexiones existentes entre las comunidades locales y el entorno natural que las envuelve (Riemann *et al.*, 2011).

Imagen 2: Comunidad indígena en territorio con alto grado de deforestación. Autora: Nancy Arizpe.



En el territorio mexicano encontramos que las áreas naturales protegidas están vinculadas con la propiedad social-territorial tanto ejidal como comunal. Los ejidos son unidades territoriales de propiedad colectiva de la tierra que surgieron en México después de la Revolución mexicana; los ejidatarios, las personas que habitan en los ejidos, tienen derechos comunales sobre la tierra y a menudo se dedican a la agricultura y la ganadería. La gestión de los recursos naturales en los ejidos suele basarse en sistemas tradicionales de manejo de la tierra y puede incluir áreas de uso común donde se practican actividades agroforestales, caza y recolección. La presencia de ejidos puede ser relevante para la biodiversidad porque, en muchos casos, han mantenido prácticas de manejo sostenible de la tierra que han contribuido a la conservación de ecosistemas y especies.

Las tierras comunales donde habitan los comuneros y vecindados son grupos de personas que comparten un territorio y recursos naturales; en territorios rurales, las comunidades suelen estar estrechamente vinculadas a la tierra y a la explotación de recursos naturales, como

¹ Se define como un área geográficamente definida distinta de un área protegida, que se gobierna y gestiona de manera que se logren resultados positivos y sostenidos a largo plazo para la conservación in situ de la biodiversidad, con funciones y servicios ecosistémicos asociados y, cuando corresponda, culturales, espirituales, valores socioeconómicos y otros valores localmente relevantes.

la agricultura, la pesca o la silvicultura. La relación de las comunidades con la biodiversidad varía según las prácticas de manejo de recursos y la presión sobre el entorno; las comunidades pueden desempeñar un papel importante en la conservación de la biodiversidad a través de la gestión sostenible de los recursos naturales.

Las relaciones de la gestión de cada área natural protegida con los ejidos, comunidades, organizaciones no gubernamentales, grupos o cooperativas de trabajo se han caracterizado por la direccionalidad de los vínculos entre los actores públicos y privados, lo que ha favorecido la existencia de relaciones paternalistas y clientelares (Paz, 2008; Brenner y Vargas del Río, 2010), más que los procesos autogestivos y democráticos. En los últimos años, la participación comunitaria se ha vuelto un elemento importante en las iniciativas de conservación propuestas por las organizaciones responsables de la gestión, como la CONANP; sin embargo, en la práctica sigue predominando un enfoque que no considera la complejidad de la participación, sus diferentes formas y escalas, ni la presencia de conflictos, generando de esta forma procesos excluyentes (Cruz *et al.*, 2019).

Desde el siglo XXI se ha argumentado que la conservación puede resultar más eficaz cuando las comunidades que tienen vínculos con las áreas protegidas participan de manera activa. En algunos casos se ha establecido que no existen diferencias consistentes en términos de biodiversidad, diversidad de especies y tasas de deforestación, pero no necesariamente de una conservación biológica integral (Shahabuddin y Rao, 2010).

Gobernanza policéntrica de las áreas naturales protegidas

La gobernanza es un tema central en la gestión de las áreas protegidas en América Latina. Casi todas son habitadas, principalmente, por pueblos indígenas y comunidades campesinas, diferencia fundamental con la mayoría de las áreas

protegidas en el Norte. En América Latina encontramos todo tipo de gobernanza, y existe un fuerte aumento de los tipos de gobernanza no clásica: la compartida, la privada, y por parte de pueblos indígenas y comunidades locales.

En cuanto a las áreas protegidas, la investigación científica sobre la gestión de recursos compartidos resalta la importancia de establecer vínculos entre las instituciones y los resultados, ya que soluciones únicas no suelen ser efectivas. Existen diversas estructuras institucionales, algunas de las cuales se desarrollan en colaboración con los usuarios de los recursos, que pueden tener un mayor éxito en lograr un equilibrio entre diversas prioridades que las instituciones centralizadas controladas por el Estado (Ostrom *et al.*, 2007).

Superando la dicotomía entre la gestión gubernamental y la basada en la comunidad, el término *policéntrico* se refiere a un enfoque de toma de decisiones semiautónomas que se desarrolla en múltiples centros independientes entre sí. El policentrismo se basa en la premisa de que la interacción entre actores en diferentes niveles tanto verticales como horizontales es esencial para su efectividad (Tumusiime y Vedeld, 2012). La gobernanza policéntrica en el contexto de áreas naturales se refiere a un enfoque de gestión que involucra múltiples centros de toma de decisiones y actores a diferentes niveles (local, regional, nacional e incluso internacional) en la administración y manejo de una determinada área natural protegida o ecosistema. Este modelo busca distribuir la autoridad y la responsabilidad entre diferentes entidades gubernamentales, organizaciones no gubernamentales, comunidades locales y otros actores relevantes, reconociendo que cada uno puede aportar perspectivas, conocimientos y recursos únicos para la gestión efectiva del área natural.

Imagen 3: Relación de la comunidad con la biodiversidad en su territorio. Autor: Elir Negri.



La gobernanza policéntrica en áreas naturales implica un enfoque colaborativo y coordinado para la gestión sostenible, reconociendo la importancia de la participación activa y diversificada de los actores interesados en la toma de decisiones y en la implementación de acciones para la conservación y el uso sostenible de los recursos naturales. En el contexto de la gestión de áreas protegidas, la gobernanza policéntrica se revela como una herramienta valiosa, dado que mejora la eficacia de múltiples organizaciones al establecer una delimitación clara de responsabilidades y autoridades en la toma de decisiones. Además, permite la realización de diversos experimentos autónomos en la formulación de políticas, lo cual no solo fomenta la adaptabilidad del sistema, sino que también reduce la probabilidad de un fallo del sistema en su totalidad. El sistema de gobernanza policéntrica se fundamenta en la teoría de sistemas complejos y adaptables, lo que aumenta aún más su capacidad de adaptación. La concordancia del policentrismo con la evolución de un paradigma de cogestión adaptativa potencia su aplicabilidad en la gestión de recursos compartidos (Ostrom y Cox, 2010; Plummer y Fennell, 2009).

La cogestión adaptativa surge como un enfoque innovador en la gobernanza de la gestión de recursos comunes, fusionando la capacidad de aprendizaje de la gestión adaptativa con la

colaboración característica de la cogestión. Este enfoque se caracteriza por ser flexible, colaborativo y orientado al aprendizaje, dependiendo de la colaboración entre múltiples actores que operan en diversos niveles (Bixler, 2014). Dentro de la cogestión adaptativa, se llevan a cabo procesos iterativos de toma de decisiones en los cuales las estrategias de gestión se ajustan o modifican en función de la nueva información disponible. Nagendra y Ostrom (2012) han destacado que un sistema policéntrico, multinivel y descentralizado fortalece la cogestión adaptativa al permitir el aprendizaje a través de la experimentación.

Tanto la gobernanza policéntrica como la cogestión adaptativa se rigen por principios que implican la participación de diversos actores, la compartición de poder y responsabilidades, y el establecimiento de conexiones entre múltiples escalas espaciales (Bixler, 2014). Sin embargo, la adaptación de la gobernanza de recursos comunes a las prácticas tradicionales de gestión de áreas protegidas sigue siendo un área de investigación pendiente, especialmente en lo que respecta a cómo estas estrategias se integran en las estructuras existentes. En México hay iniciativas para integrar una gobernanza adaptativa, como en la reservas de la biosfera de La Sepultura en Chiapas y Pantanos de Centla en Tabasco (Meza Jiménez *et al.*, 2014); sin embargo, aún no se han registrado áreas protegidas federales donde se aplique la gobernanza policéntrica.

1. Recategorizaciones de las áreas naturales protegidas

La recategorización de áreas naturales protegidas con gestión adaptativa es un proceso que implica modificar la designación o categoría de una determinada área protegida con el objetivo de permitir una gestión más flexible y adaptativa. Esto se hace para abordar los desafíos cambiantes y las necesidades de conservación en un entorno en constante evolución.

En esencia, implica cambiar la forma en que se maneja una área natural protegida para que sea más compatible con la preservación de la biodiversidad y, al mismo tiempo, permita la participación y el beneficio de las comunidades locales. Algunos ejemplos de recategorización podrían incluir la participación de comunidades locales con un papel más activo en la cogestión y el uso sostenible de los recursos naturales.

Imagen 4: Participación comunitaria. Autor: Elir Negri.



La gestión adaptativa se refiere a la capacidad de ajustar las estrategias de conservación en función de la información actualizada, los cambios ambientales, sociales y económicos, y la retroalimentación de la comunidad. En este contexto, la recategorización busca adaptar el manejo y la cogestión de las comunidades en las áreas protegidas para lograr un equilibrio entre la conservación de la biodiversidad y el bienestar de las comunidades locales. Este enfoque busca superar las limitaciones de un enfoque rígido de conservación que podría haber llevado a conflictos sociales y dificultado la participación de las comunidades en la protección y el uso sostenible de los recursos naturales.

En este contexto, la recategorización con gobernanza policéntrica busca crear un marco que fomente la colaboración y la cooperación entre las diferentes autoridades y partes interesadas involucradas en la gestión de un área natural protegida. Esto se hace para abordar de manera más

efectiva los desafíos de conservación y, al mismo tiempo, promover la participación de las comunidades locales y otros grupos interesados en la toma de decisiones relacionadas con el uso y la protección de los recursos naturales. Esta aproximación puede ayudar a garantizar que las decisiones de gestión se basen en un conocimiento local más completo y en una consideración más amplia de las necesidades y preocupaciones de las comunidades locales.

Se debe adoptar un enfoque de cogestión adaptativa policéntrica y de múltiples niveles para comprender plenamente esta dinámica (Nagendra y Ostrom, 2012). El modelo propuesto abarca tres dimensiones fundamentales: objetivos, instituciones y centros de toma de decisiones.

En cuanto a los objetivos, estos pueden variar desde un enfoque centrado en la conservación hasta un enfoque orientado al sustento. Las instituciones involucradas pueden ir desde el ámbito estatal hasta el comunitario. La dimensión de los centros de toma de decisiones puede oscilar desde una gobernanza centralizada, conocida como *monocéntrica*, hasta una gobernanza distribuida, denominada *policéntrica*.

Por tanto, la recategorización de áreas naturales protegidas en México, desde las categorías federales, es una herramienta esencial para garantizar que estos territorios estén alineados con los objetivos de conservación actuales y las amenazas emergentes, lo que implica un cambio de paradigma en la conservación de la biodiversidad en México. Una acción importante es que exista un manejo y una cogestión con las comunidades locales y otros interesados en la conservación sostenible de la biodiversidad y los ecosistemas. Para finales de 2023 hay contempladas cuarenta y tres nuevas áreas naturales protegidas, tanto terrestres como marítimas, lo que significa 4,4 millones de hectáreas para conservar, por esto es crucial que las comunidades participen activamente en la conservación de sus territorios. ▀

Referencias

- Adams, V. M., A. L. M. Chauvenet, N. Stouffer et al., 2023. «Multiple-use protected areas are critical to equitable and effective conservation». *One Earth*, 6 (9), 2023, pp. 1173-1189. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.oneear.2023.08.011>.
- Bixler, R. P., 2014. «From community forest management to polycentric governance: assessing evidence from the bottom up». *Society & Natural Resources*, 27 (2), pp. 155-169. <https://doi.org/10.1080/08941920.2013.840021>.
- Brenner, L., y D. Vargas del Río, 2010. «Gobernabilidad y gobernanza ambiental en México: la experiencia de la Reserva de la Biosfera Sian Ka'an». *Polis*, 6 (2), pp. 115-154.
- Boege, E., 2008. *El patrimonio biocultural de los pueblos indígenas de México*. México, Instituto Nacional de Antropología e Historia, Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas.
- Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), 2018. *100 años de conservación en México: Áreas Naturales Protegidas de México*. México, SEMAR-NAT-CONANP. Recuperado de: <https://www.conanp.gob.mx/pdf/100AñosConservación.pdf>.
- Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), 2023. «203 Áreas Naturales Protegidas de México». Disponible en: http://sig.conanp.gob.mx/website/pagsig/mapas/serie/mapa_anps.pdf.
- Cruz, E., L. Zizumbo y N. Chaisatit, 2019. «La gobernanza ambiental: el estudio del capital social en las áreas naturales protegidas». *Territorios*, 40, pp. 29-51. Disponible en: <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/territorios/a.6147>.
- Meza Jiménez, A., M. R. Parra Vázquez, G. Verschoor et al., 2021. «Hacia una gobernanza adaptativa centrada en los grupos domésticos rurales que habitan las Áreas Naturales Protegidas. El caso de La Sepultura, Chiapas, México». *Sociedad y Ambiente*, 24, pp. 1-30. Disponible en: <https://doi.org/10.31840/sya.vi24.2340>.
- Nagendra, H., y E. Ostrom, 2012. «Polycentric governance of multifunctional forested landscapes». *International Journal of the Commons*, 6 (2), pp. 104-133. Disponible en: <https://doi.org/10.18352/ijc.321>.
- Biodiversity Information System for Europe, 2023. «Other effective area-based conservation measures». Disponible en: <https://biodiversity.europa.eu/europes-biodiversity/protected-areas/other-effective-area-based-conservation-measures>.
- Ostrom, E., et al., 2007. «Going beyond panaceas». *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 104 (39), pp. 15176-15178. Disponible en: <https://doi.org/10.1073/pnas.0701886104>.
- Ostrom, E., y M. Cox, 2010. «Moving beyond panaceas: a multi-tiered diagnostic approach for social-ecological analysis». *Environmental Conservation*, 37 (4), pp. 451-463. Disponible en: <https://doi.org/10.1017/S0376892910000834>.
- Paz, M. F., 2008. «De áreas naturales protegidas y participación: convergencias y divergencias en la construcción del interés público». *Nueva Antropología*, 21 (68), pp. 51-74. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=15906804>.
- Plummer, R., B. Crona, D. R. Armitage et al., 2012. «Adaptive comanagement: a systematic review and analysis». *Ecology and Society*, 17 (3). Disponible en: <http://www.jstor.org/stable/26269066>.
- Riemann, H., R. V. Santes-Álvarez y Alberto Pombo, 2011. «El papel de las áreas naturales protegidas en el desarrollo local: el caso de la península de Baja California». *Gestión y Política Pública*, 20 (1), pp. 142-171.

- Shahabuddin, G., y M. Rao, 2010. «Do community-conserved areas effectively conserve biological diversity? Global insights and the Indian context». *Biological Conservation*, 143 (12), pp. 2926-2936. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2010.04.040>.
- Toledo, V. M., P. Alarcón-Chaires, P. Moguel et al., 2001. «El atlas etnoecológico de México y Mesoamérica: fundamentos, métodos y resultados». *Etnoecológica*, 6 (8), pp. 7-41.
- Tumusiime, D. M., y P. Vedeld, 2012. «False promise or false premise? Using Tourism Revenue Sharing to Promote Conservation and Poverty Reduction in Uganda». *Conservation and Society*, 10 (1), pp. 15-28. Disponible en: <https://www.jstor.org/stable/26393060>.
- World Database on Protected Areas (WDPA), 2023. «Protected Areas (WDPA)». Disponible en: <https://www.protectedplanet.net/en/thematic-areas/wdpa?tab=WDPA>.

El comercio entre la Unión Europea y el Mercosur arrasa con la biodiversidad

Tom Kucharz*

Resumen: Este texto argumenta que el comercio internacional, y concretamente entre la Unión Europea (UE) y el Mercosur (Argentina, Brasil, Paraguay, Uruguay y, desde 2023, también Bolivia), es una causa principal de pérdida de biodiversidad. Este intercambio, dominado por la exportación de materias primas y productos agropecuarios desde América del Sur a Europa, ha suscitado preocupaciones significativas en relación con los impactos sociales y económicos adversos. El Acuerdo de Asociación UE-Mercosur podría exacerbar estos problemas, incumpliendo objetivos de justicia climática y conservación de biodiversidad global. Este texto busca resumir las complejidades y consecuencias de este comercio, poniendo especial énfasis en la deforestación y la agricultura industrial, así como en los desequilibrios inherentes al sistema de comercio internacional, subrayando la urgente necesidad de reformas y alternativas justas y sostenibles.

Palabras clave: UE, Mercosur, biodiversidad, comercio, deforestación, soja, agroindustria

Abstract: This text argues that international trade, specifically between the European Union (EU) and MERCOSUR (Argentina, Brazil, Paraguay, Uruguay, and since 2023 also Bolivia), is a major cause of biodiversity loss. This exchange, dominated by the export of raw materials and agricultural products from South America to Europe, has raised significant concerns regarding adverse social and economic impacts. The EU-MERCOSUR Association Agreement could exacerbate these problems, failing to meet objectives of climate justice and global biodiversity conservation. This text seeks to summarize the complexities and consequences of this trade, placing special emphasis on deforestation and industrial agriculture, as well as the imbalances inherent in the international trade system, underlining the urgent need for fair and sustainable reforms and alternatives.

Keywords: UE, MERCOSUR, biodiversity, trade, deforestation, soy, agroindustry

* Asesor político, investigador y activista, miembro de Ecológicos en Acción.

Antecedentes y contexto

Desde el colonialismo europeo en el siglo XV, el comercio internacional ha sido utilizado por imperios, Estados y compañías privadas para acceder a y explotar recursos naturales a través de la violencia militar y desigualdades económicas, lo que ha resultado en graves impactos socioambientales y culturales. Estos procesos han impulsado el desarrollo económico de Europa a costa de otros territorios, poblaciones y culturas, y ha externalizado impactos ambientales y sociales. Históricamente, esto incluyó genocidio y tráfico de esclavos, evolucionando luego hacia formas de explotación y dependencia económica global.

A lo largo de los siglos, estos patrones de violencia y destrucción han evolucionado, pero han mantenido una estructura básica por la que los países sudamericanos exportan principalmente recursos naturales y los europeos, mercancías con un mayor valor agregado. Con la globalización y normativas de organizaciones como la OMC y la UE, la política comercial ha influido en las políticas nacionales. Primero, se ha codificado en el derecho internacional una orientación neoliberal. Segundo, se ha modificado el Estado con el fin de proveer a la industria las mejores condiciones posibles para operar. Tercero, se ha condicionado y subordinado todas las políticas sectoriales al paradigma de la competitividad.

Se ha atribuido al comercio internacional de bienes y servicios alrededor del 17-30 por ciento de la pérdida de biodiversidad mundial, además de contribuir a otras causas directas de pérdida de biodiversidad, como el cambio climático, al estar vinculado al 25 por ciento de las emisiones mundiales de CO₂ y el 29-35 por ciento del uso global de energía (Hubacek *et al.*, 2021), así como al 21-37 por ciento del uso global de la tierra, el 24-68 por ciento de las extracciones mundiales de materias primas o el 62-64 por ciento de las extracciones mundiales de minerales metálicos (Wiedmann y Lenzen, 2018).

En resumen, la liberalización del comercio ha tenido impactos negativos directos e indirectos en la biodiversidad, incluyendo el transporte (infraestructuras y contaminación), las fronteras agrícolas y mineras, la diseminación de especies invasoras y cambios en los precios de materias primas.

La deforestación: el gran desafío

Entre 1990 y 2020, se perdieron 420 millones de hectáreas de bosques a nivel mundial, un área mayor que la Unión Europea. En América Latina y el Caribe, se deforestaron 138 millones de hectáreas, una cantidad comparable a la superficie de Perú o la mitad de Argentina.

La deforestación y la degradación del suelo han exacerbado la pérdida de biodiversidad y los efectos del cambio climático, afectando a recursos vitales como el agua y la alimentación, y dañando los medios de vida de las personas más vulnerables. Según la FAO, el 90 por ciento de la deforestación se debe a la expansión de la agricultura y la ganadería industriales, impulsadas principalmente por la producción de palma aceitera, soja y ganado. Las dietas occidentales ricas en proteína animal y azúcar contribuyen significativamente a este problema.

El sistema agroindustrial es identificado como el principal causante del deterioro ambiental, pues afecta a cinco de los nueve límites planetarios, incluyendo la pérdida de biodiversidad. A pesar de su papel como líder en sostenibilidad, la UE contribuye al 16 por ciento de la deforestación global debido a su importación y consumo de productos primarios, con impactos significativos en la pérdida de biodiversidad y recursos hídricos. Alemania, España e Italia son los países europeos con mayor impacto. Además, como importante socio comercial del Mercosur, la UE tiene una gran responsabilidad en la deforestación en el Cono Sur.

Negociaciones y perspectivas

La relación comercial entre la UE y el Mercosur, que data de hace varias décadas, refleja la dinámica colonial descrita arriba. Las negociaciones para el acuerdo de asociación, iniciadas en 1999 y que incluyeron comercio, cooperación y diálogo político, han sido objeto de críticas y resistencias debido a preocupaciones ambientales, sociales y económicas. El acuerdo, que busca crear una de las zonas comerciales más grandes del mundo, podría profundizar las relaciones comerciales desiguales y coloniales.

En junio de 2019, se alcanzó un acuerdo preliminar sobre la parte comercial de una asociación más amplia, generando controversias debido a sus potenciales efectos devastadores en los ecosistemas y la sociedad. Este acuerdo, aún pendiente de ratificación, propone reducir los aranceles en diez años para el 91 por ciento de los intercambios comerciales. Esto beneficiaría principalmente a productores industriales europeos —sobre todo automóviles, maquinaria y productos farmacéuticos y químicos, como pesticidas—, por un lado, y los productores y exportadores agrícolas —carne de vacuno, aves de corral, azúcar y etanol— y mineros procedentes del Mercosur, por otra, ahorrando a los exportadores europeos unos 4.000 millones de euros. Las transnacionales de servicios europeas también podrán participar más fácilmente en las licitaciones públicas de los países del Mercosur, lo que probablemente penalizará a los proveedores locales y más pequeños. Todo lo cual intensificaría las prácticas de explotación de recursos.

Sin embargo, las negociaciones se estancaron desde 2019 debido a las políticas del presidente ultraderechista de Brasil, Jair Bolsonaro (2019-2022), caracterizadas por violaciones de derechos humanos, ataques a pueblos indígenas y un aumento significativo de la deforestación. Esto provocó una fuerte oposición social y rechazo por parte de sindicatos, asociaciones ecologistas y organizaciones de derechos humanos, quienes argumentan que el acuerdo perjudica el

clima, la biodiversidad y los derechos laborales. En 2021 se creó la coalición Stop UE-Mercosur.

Con el cambio de Gobierno en Brasil en 2023, la UE ha intentado reactivar el acuerdo, buscando fortalecer lazos geoestratégicos con Sudamérica, especialmente por su riqueza en materias primas. Este interés se ha intensificado debido a la confrontación entre Estados Unidos y China, la guerra en Ucrania, el aumento del belicismo de la OTAN y la competencia internacional por recursos en declive y cada vez más escasos. La UE ha expresado que el acuerdo es necesario para su «agenda verde» a pesar del nuevo mandatario argentino, negacionista del cambio climático, misógino y enemigo de los derechos humanos.

Impactos sociales, ambientales y económicos

En la actualidad, el comercio entre la UE y el Mercosur se caracteriza por un intercambio asimétrico, desigual y colonial, por el que la UE exporta productos industriales y el Mercosur, bienes primarios, como mineral de hierro, petróleo y café. Este patrón y la creciente demanda europea de productos como la soja y la carne han exacerbado la deforestación y degradación forestal en América del Sur, particularmente en la Amazonía y otras regiones ricas en biodiversidad, como el Pantanal, el Cerrado, la Caatinga, el Bosque Atlántico, la Pampa, y la región semiárida. Este cambio de uso del suelo contribuye a su vez al cambio climático y a la pérdida de biodiversidad.

El impacto en las comunidades locales ha sido profundo: asesinatos de defensoras y defensores de derechos humanos, poblaciones indígenas desplazadas y al borde de desaparecer por hambre, invasiones de tierras y contaminación o la exacerbación de las desigualdades sociales en el mundo urbano. Además, este patrón comercial ha limitado el desarrollo económico de los países del Mercosur, confinándolos a roles de exportadores de materias primas, lo que dificulta la diversificación económica y los hace vul-

nerables a las fluctuaciones del mercado global.

Las amplias obligaciones de reducir los aranceles y las restricciones a la exportación ponen de manifiesto una de las principales deficiencias del acuerdo de asociación: no ayuda a superar la elevada dependencia de los países del Mercosur de las exportaciones de bienes primarios. Al contrario, incluso aumenta esta dependencia y, por tanto, la brecha económica entre la UE y el Mercosur. Aunque el presidente brasileño Luiz Inácio Lula da Silva diga: «No estamos interesados en acuerdos que nos condenen al eterno papel de exportadores de materias primas, minería y petróleo», el interés de la UE y sus poderosos *lobbies* industriales va por el mismo derrotero: vender más en el mercado sudamericano, importar productos agropecuarios y acceder a recursos energéticos y materiales críticos para el desarrollo de tecnologías en Europa (energía y movilidad eléctrica, armamento, economía digital). Todo ello agravaría la desestabilización democrática y las tensiones sociales, con comunidades tradicionales, campesinas y pueblos indígenas enfrentando la pérdida de sus medios de vida.

Asimismo, el acuerdo impulsaría el uso y la exposición a plaguicidas peligrosos. Provocará un mayor aumento del consumo de tóxicos agrícolas al reducir el coste de las exportaciones de plaguicidas de la UE al Mercosur, (Fritz, 2020). Mientras que los plaguicidas están actualmente sujetos a aranceles (impuestos de aduana) de hasta el 14 por ciento, el acuerdo prevé eliminarlos sobre más del 90 por ciento de las exportaciones de productos químicos de la UE, incluidos los plaguicidas. Numerosos pesticidas altamente tóxicos, cuyo uso no está aprobado en la UE, se utilizan en la agricultura de los países del Mercosur. Todo ello supone un problema importante por los efectos en poblaciones de fauna, principalmente insectos, además de para la salud, sobre todo para las personas que los aplican y que trabajan en el campo, así como para las comunidades rurales.

El acuerdo resulta contraproducente para el reto de crear sistemas de contratación justos y sostenibles a nivel internacional.

El instrumento conjunto que acompaña al acuerdo de asociación y aborda aspectos medioambientales y climáticos y cuyo borrador se debatió durante un año sin publicidad tampoco subsanaría estos déficits.

La soja manchada de sangre

Un ejemplo notable es la producción de soja en Brasil, Argentina y Paraguay, que ha llevado a una deforestación masiva y conflictos para comunidades locales. Otro caso es el de la producción de carne y celulosa en Brasil, Argentina y Uruguay, que ha provocado la pérdida de hábitats naturales, un uso intensivo de tierras y recursos hídricos, además de contribuir a las emisiones de gases de efecto invernadero.

Las importaciones de productos de soja (habas, harina, aceite y tortas) del Mercosur a la UE ya son masivas y están exentas de aranceles. Sin embargo, la producción de soja sudamericana presenta muchas externalidades negativas demostradas, sobre todo en lo que respecta a la deforestación, la pérdida de biodiversidad y las fumigaciones con herbicidas tóxicos — como el glifosato — de los cultivos modificados genéticamente. El reglamento de la UE sobre «deforestación importada» (Alianza Cero Deforestación, 2023), que entró en vigor en 2023, sigue siendo débil; solo impedirá las importaciones procedentes de zonas deforestadas muy recientemente (a partir de 2021), y solo se refiere a zonas de bosques como la Amazonía (la mayor parte de las sabanas, como el Cerrado o el Chaco, a pesar de ser muy ricas en biodiversidad, quedan excluidas). Además, la supresión de los impuestos a la exportación (utilizados en Argentina) en el acuerdo estimulará aún más la producción de soja en Argentina, especialmente en el Chaco.

La responsabilidad de España

A pesar de haber suscrito en 2021 el Partenariado de la Declaración de Ámsterdam (Amsterdam Declarations Partnership, 2021), con el compromiso de eliminar la deforestación en relación con los productos agrícolas para 2025, España está fuertemente expuesta a las importaciones directas de países que presentan riesgos elevados de deforestación o ilegalidad asociados a la producción de materias primas. España es el segundo mayor importador de la UE de un total de 98 estos productos, y en 2021 importó 15,8 millones de toneladas de materias primas agropecuarias de países fuera de la UE. Por ejemplo, consumió el 37 por ciento del maíz que la UE importó de terceros países y destinado mayoritariamente a la ganadería industrial.

A continuación, unos ejemplos:

- Carne de vacuno fresca o refrigerada de Argentina, Uruguay y Brasil. Tercer mayor importador de la UE de carne de vacuno congelada procedente de Brasil.
- Segundo mayor importador de la UE de cueros y pieles curtidos de Brasil.
- Cuarto mayor importador de la UE de café de Brasil.
- Mayor importador de la UE de habas de soja de Brasil, y de tortas y demás residuos sólidos de soja de Argentina.

La importación de soja es un factor primordial por el que la alimentación genera más impacto ambiental que el coche, la ropa o el móvil en España. «El consumo de alimentos representa, con diferencia, el principal impulsor de los impactos ambientales generados por una persona consumidora promedio» o «el 52,1 por ciento de la huella de consumo», como se desprende del informe *Sostenibilidad del consumo en España* (Ministerio de Consumo y EC-JRC, 2022).

España ocupa 11 millones de hectáreas de suelo agrario y 10 millones de hectáreas de producción de cereales fuera de sus fronteras (Infante-Amate *et al.*, 2018).

Conclusiones

A pesar de la ventana de oportunidad que brindó la pandemia de COVID-19 para atajar las causas estructurales de la crisis ambiental global, se siguen impulsando acuerdos de comercio e inversión de la UE que encadenan a nuestras sociedades a un modelo económico injusto e insostenible.

A través del comercio internacional, España ha externalizado los impactos sociolaborales y ambientales de esta producción agropecuaria, tales como la contaminación química, la intensificación y concentración agrarias, los conflictos por la tenencia de tierras, el trabajo esclavo e infantil en los monocultivos, el desplazamiento forzado, la exportación neta de agua y nutrientes, el daño al ciclo de nitrógeno, el hambre y la violación del derecho humano al agua y la alimentación.

Y se prevé que la intensificación de la megaminería y la agricultura industrial como consecuencia del acuerdo provoque un incremento de las emisiones de gases de efecto invernadero, la deforestación, la pérdida de biodiversidad y la contaminación con pesticidas tóxicos, así como de violaciones de los derechos humanos, como el desplazamiento de pueblos indígenas y la explotación de trabajadores.

Todo ello hace inviable cumplir con acuerdos internacionales ya de por sí insuficientes, como el de la Diversidad Biológica (2022) y el Cambio Climático (2015).

Es imperativo no solo impedir la firma del acuerdo comercial, sino reconsiderar por completo el marco del comercio entre la UE y el Mercosur para mitigar sus efectos negativos. Solo si España —y la UE en su conjunto— cambia radi-

calmente su modelo de producción y consumo, y reemplaza el modelo de comercio, se logrará reducir la deforestación, la explotación ilícita de minerales y delitos conexos de las cadenas de suministro, entre otros problemas. ▀

Referencias

- Alianza Cero Deforestación (2023). *Análisis del Reglamento Europeo contra la Deforestación Importada*. Disponible en: <https://alianzacerodeforestacion.org/wp-content/uploads/2023/05/EUDR-Alianza-Cero-Deforestacion-mar23.pptx.pdf>.
- Amsterdam Declarations Partnership, 2021. *Amsterdam Declarations Partnership Statement of Ambition 2025*. Disponible en: <https://ad-partnership.org/wp-content/uploads/2021/02/AD-Partnership-Ambition-Statement-2025.pdf>.
- Fritz, T., 2020. *Acuerdo entre la UE y el Mercosur: Riesgos para la protección del medio ambiente y los derechos humanos*. Misereor, Greenpeace, CIDSE, INCUPO. Disponible en: <https://www.cidse.org/wp-content/uploads/2020/11/ES-EU-Mercosur-study-with-EU-branding.pdf>
- Hubacek, K., X. Chen, K. Feng *et al.*, 2021. «Evidence of decoupling consumption-based CO2 emissions from economic growth». *Advances in Applied Energy*, 4, 100074. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.adapen.2021.100074>.
- Infante-Amate, J., Aguilera Fernández, E., Palmeri, F., Guzmán Casado, G. I., García Ruiz, R., González de Molina, M., 2018. «Land embodied in Spain's biomass trade and consumption (1900-2008)». *Land Use Policy: The international Journal Covering All Aspects of Land Use*. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0264837718304095>
- Ministerio de Consumo y EC-JRC, 2022. *Informe de sostenibilidad del consumo en España: evaluación del impacto ambiental asociado a los patrones de consumo mediante un análisis del ciclo de vida*. Madrid, Ministerio de Consumo. Disponible en: <https://www.consumo.gob.es/es/system/tdf/prensa/Informe-de-Sostenibilidad-del-consumo-en-Espana-EU-MinCon.pdf?file=1&type=node&id=1126&force=>.
- Wiedmann, T. O., y M. Lenzen, M., 2018. «Environmental and social footprints of international trade». *Nature Geoscience*, 11, pp. 314-321. Disponible en: <https://doi.org/10.1038/s41561-018-0113-9>.

Biorregiones: espacios para la vida y para la diversidad de la vida

Nerea Morán Alonso,* José Luis Fernández Casadevante**

Resumen: Desde su origen, el concepto de *biorregión* pretende superar la dicotomía sociedad-naturaleza. En la actualidad se propone como soporte territorial y espacio de planificación para las transiciones ecosociales, mediante la relocalización de los metabolismos sociales, el aumento de la autonomía en la satisfacción de las necesidades humanas, y la preservación y restauración de ecosistemas. La biodiversidad es fundamental en la perspectiva biorregional, que entiende el territorio como espacio de interrelación de sistemas naturales, antropizados y urbanos; y que propugna la transformación de la economía, los modos de habitar y la cultura para avanzar a prácticas culturales en equilibrio con los ecosistemas que les dan cobijo.

Palabras clave: planificación biorregional, límites biofísicos, necesidades humanas, cambio cultural

Abstract: Since its inception, the concept of the bioregion has sought to overcome the dichotomy between society and nature. It is now proposed as a territorial support and planning space for eco-social transitions through the relocation of social metabolisms, increased autonomy in the satisfaction of human needs and the preservation and restoration of ecosystems. Biodiversity is fundamental to the bioregional perspec-

tive, which understands the territory as a space of interaction between natural, anthropised and urban systems; and which advocates the transformation of economies, lifestyles and cultures to move towards cultural practices in balance with the ecosystems that sustain them.

Keywords: bioregional planning, biophysical boundaries, human needs, cultural change

Biorregión, una toma de tierra para las transiciones ecosociales

Asistimos a un cambio de época, entrando en lo que se ha definido como Antropoceno (Crutzen y Stoermer, 2000), era en la que las actividades humanas son el detonante del desbordamiento de los límites biofísicos del planeta, o Capita-loceno (Moore, 2020), si ponemos el énfasis en la responsabilidad del sistema capitalista en este cambio global. Unas transformaciones sintetizadas en la superación de seis de los nueve procesos ecológicos sobre los que se sostiene la vida humana (agua dulce, cambios en los usos del suelo, crisis climática, contaminación química, flujos del fósforo y nitrógeno, deterioro de los ecosistemas primarios y pérdida de biodiversidad) (Richardson *et al.*, 2023).

De cara a analizar las posibilidades de equilibrio entre nuestra acción sobre los ecosistemas y la satisfacción de las necesidades humanas, se han planteado marcos como el de la «economía del dónut» (Raworth, 2012), que establece un espa-

* Universidad Politécnica de Madrid. E-mail: nerea.moran@upm.es.

** *Koís*, Foro Transiciones.

cio de «seguridad vital» entre el techo ecológico marcado por los límites biofísicos y un suelo de necesidades sociales. Según distintos análisis, prácticamente todos los países se encuentran fuera de ese espacio seguro y justo para la humanidad (Fanning *et al.*, 2022).

La inevitable reorganización de nuestras economías y estilos de vida necesita un soporte territorial que la sustente, puesto que los circuitos globales de los que actualmente dependemos son altamente vulnerables en la dinámica de cambio global. La biorregión emerge como la unidad territorial y funcional de complejidad mínima necesaria para pensar las transiciones ecosociales y el soporte sobre el que planificarlas, reorganizando la relación sociedad-territorio-naturaleza y conformando redes cooperativas en las que reterritorializar la economía, la cultura y la política:

La biorregión tiene la escala adecuada para albergar una diversidad de ecosistemas y a la vez ser una unidad coherente y funcional desde la que reorganizar los metabolismos sociales, optimizando los recursos endógenos e impulsando procesos de proximidad y circularidad. Sería, por tanto, el soporte territorial básico desde el que diseñar estrategias orientadas a la autonomía energética, alimentaria y económica, preservando la integridad de los ecosistemas e incorporando atributos democráticos, participativos y de justicia social. (Morán *et al.*, 2023: 28)

Apuntes históricos de una idea para rehabilitar la biosfera

La perspectiva biorregional, que se viene tomando como referencia desde distintas disciplinas en las últimas décadas, tendría su origen en las primeras propuestas sobre modelos alternativos al desarrollo urbano industrial, en el siglo XIX, de la mano de la geografía anarquista y del primer regionalismo, en una visión protoecológica de la relación entre sociedad y naturaleza (Oyón, 2011). Patrick Geddes, en una época en la que la urbanización y la economía se desarraigan de los territorios y creen poder superar los límites

naturales, propone una visión en la que naturaleza y sociedad están íntimamente vinculadas y evolucionan conjuntamente. La Outlook Tower que crea en Edimburgo, como espacio de aprendizaje y laboratorio de análisis y planificación regional, albergaba una serie de recursos educativos y expositivos que, desde la cúpula hasta la planta baja, permitían recorrer distintas escalas: Edimburgo, Escocia, Reino Unido, Europa, Mundo. En la última sala, del mundo, dos grandes globos terráqueos diseñados por Élisée Reclus ilustran las regiones naturales del planeta, sus formaciones geográficas y comunidades vegetales. Geddes era biólogo y botánico, además de sociólogo y padre de la planificación regional, por ello no es de extrañar la centralidad que da a la flora y la fauna y a los distintos elementos de los sistemas naturales en su propuesta, asignando a las sociedades humanas la responsabilidad de su preservación y reproducción mediante una planificación y gestión adecuadas.

Casi un siglo después, el biorregionalismo de los años sesenta realiza una invitación explícita a «rehabitar la biosfera», mediante procesos de restauración ecológica, de integración en la naturaleza, y de adaptación de la economía y los modos de habitar a los recursos y procesos específicos de cada lugar, además de proponer la desurbanización y la renaturalización urbana. Rehabilitar significaría «solicitar el ingreso en la comunidad biótica y dejar de ser quien la explota» (Berg y Dassman, 1977).

Más recientemente, la escuela territorialista italiana propone «la construcción de sistemas de relaciones virtuosas entre los componentes del propio territorio: el ambiente natural, el ambiente construido y el ambiente antrópico» (Magnaghi, 2014: 92). Desde este enfoque, la planificación biorregional pone el foco en los espacios considerados tradicionalmente como «vacíos» disponibles para implantar infraestructuras y usos urbanos. Recuerda que el territorio no es un lienzo en blanco, y prioriza la restauración de los ecosistemas respondiendo a sus

necesidades de continuidad ecológica y a sus ritmos de reproducción, y abordando procesos de regeneración de sistemas hídricos, agrícolas y forestales, para asegurar su multifuncionalidad como socioecosistemas complejos que alberguen biodiversidad y contribuyan al cierre de ciclos ecológicos.

Biodiversidad en la biorregión

Las estrategias de planificación biorregional persiguen la relocalización de los usos y actividades que permitan satisfacer las necesidades humanas, de tal manera que se adapten a los límites naturales y a los procesos ecológicos locales, respetando y ayudando a recomponer la integralidad de los ecosistemas, y poniendo el foco en su regeneración ecológica y su gestión activa. Algo que en la práctica y en los territorios concretos genera tensiones y obliga a afrontar conflictos, como los que ya estamos presenciando, por ejemplo, con la implantación de grandes infraestructuras de energías renovables y su impacto en la conservación de paisajes y biodiversidad.

¿Cuál es el lugar y la extensión que requieren los espacios de generación de energía, de producción alimentaria, las infraestructuras de transporte...? ¿Cómo pueden coexistir con los ecosistemas hídricos y terrestres, y ayudar a proteger y aumentar la biodiversidad? No hay recetas o modelos generalizables; en cada lugar, con sus potencialidades y necesidades concretas, se deben diseñar procesos de transición y estructuras de participación y gestión para conducirlos. Sin embargo, lo que sí es generalizable es que, en nuestros territorios, hay que ceder espacio y tiempo para que la naturaleza pueda regenerarse. Es necesaria una visión interescalar, intertemporal e intersectorial. En primer lugar, revirtiendo la fragmentación de ecosistemas y recuperando espacios para asegurar la conectividad ecológica en todo el territorio, también dentro de las ciudades. Además, considerando los tiempos necesarios para que se desarrollen estos procesos y planificando actuaciones en

fases sucesivas que los refuercen. Y, finalmente, abordando la complejidad, entendiendo que no se trata solo de actuaciones desde los departamentos de medio ambiente, sino que las actividades económicas, el modelo urbano, la movilidad, los mismos estilos de vida están implicados en las transformaciones que se deben abordar. Se trata de un cambio sistémico que, como se plantea en el Marco Mundial de Biodiversidad de Kunming-Montreal, avance en acciones de protección y gestión, y en la integración intersectorial de la biodiversidad.

En su último libro antes de morir, el prestigioso biólogo Edward O. Wilson (2017) lanzó la idea de que para salvar la biodiversidad resultaba necesario dejar medio planeta para la naturaleza salvaje. Esta idea se sostiene en la evidencia de que cuanto mayor superficie tienen los espacios naturales, mayor biodiversidad y complejidad ecológica son capaces de acoger. La planificación biorregional se apoya en las estructuras naturales para reordenar y reecologizar proactivamente los territorios, Para ampliar la extensión y asegurar la continuidad ecosistémica, en la escala regional estos elementos podría ser parques naturales, tanto nuevos como existentes, y corredores que los conecten; en la escala urbana, anillos, cuñas y corredores verdes, que limiten la superficie destinada a la urbanización y recuperen espacios y procesos naturales dentro de la ciudad. El fin último de crear estos espacios interconectados es la regeneración ecológica de los territorios, el incremento de la complejidad de los ecosistemas mediante el aumento de su extensión y sus posibilidades de interacción y continuidad. Por tanto, en el diseño específico de estas redes se debe priorizar el cómo potenciar y recuperar biodiversidad, incluso en espacios urbanizados, supeditando otros usos y funciones que pueden ser complementarias (recreativas, de movilidad o agrícolas, por ejemplo) al correcto funcionamiento ecológico.

Las estrategias biorregionales son transversales, puesto que abordan también la transformación de los sectores productivos, planificando siste-

mas económicos respetuosos con la biodiversidad (Oteros *et al.*, 2022) y buscando la creación de circuitos locales, integrados en el funcionamiento de los ecosistemas, adaptados a los recursos regionales y que respeten en sus procesos los límites biofísicos.

Cambio cultural: hacia identidades biorregionales

La Plataforma Intergubernamental Científico-Normativa sobre Diversidad Biológica y Servicios de los Ecosistemas (IPBES, por sus siglas en inglés) ha identificado como uno de los principales problemas para proteger la biodiversidad el predominio de una mirada antropocéntrica basada en la explotación, el utilitarismo y el dominio sobre la naturaleza. El capitalismo ha dado consistencia a una cultura desarraigada donde se han perdido los conocimientos y se han devaluado los vínculos con aquello que nos mantiene vivos. Nuestra percepción se ha deformado, cuando contemplamos territorios solo vemos materias primas y recursos económicos. Resulta esencial cultivar una nueva sensibilidad hacia la naturaleza, mostrando e imaginando otras formas de existencia no centradas en la dominación, sino en la conexión y simbiosis de las especies con las que compartimos el planeta.

Necesitamos recuperar y actualizar la memoria biocultural (Toledo y Barrera-Bassols, 2008), es decir, los saberes territorializados que son transmitidos a lo largo del tiempo y expresados en forma de prácticas, normas y tecnologías concretas, que han permitido históricamente vivir en equilibrio con el entorno en una vinculación íntima entre sociedad y naturaleza.

En el pensamiento biorregional encontramos referencias constantes a la conciencia de ecoddependencia y a la construcción de una identidad territorializada: ser nativos/as de un lugar (Berg y Dassman, 1977), guardianes del territorio (Sale, 2000), o coordinarnos bajo una nueva conciencia del lugar (Magnaghi, 2014). Todo ello remite a un necesario cambio antropológico,

en el que nuestros estilos de vida, nuestras aspiraciones y prácticas cotidianas se adapten a los límites biofísicos con los que comenzaba este texto, y se sintonicen con los ritmos y procesos que permiten la diversidad ecosistémica, biológica y genética. Desde la geografía cultural se ha hablado incluso de una ciudadanía biorregional, aludiendo a un sentimiento de pertenencia a procesos y geografías más que humanas (Waterman, 2021). Biorregión no es solo el lugar de la vida (Thayer, 2003), sino el lugar del cuidado de la vida y el lugar de la diversidad de la vida. ▀

Referencias

- Berg, P., y R. Dassman, 1977. «Reinhabiting California». *The Ecologist*, 7 (10), pp. 399-401.
- Crutzen, P., y E. Stoermer, 2000. «The Anthropocene», *Global Change Newsletter*, 41, pp. 17-18.
- Fanning, A., D. O'Neill, J. Hickel et al., 2022. «The social shortfall and ecological overshoot of nations», *Nature Sustainability*, 5, pp. 26-36.
- Magnaghi, A., 2014. *El proyecto local: hacia una conciencia del lugar*. Barcelona, Universidad Autónoma de Barcelona.
- Moore, J. W., 2020. *El capitalismo en la trama de la vida: ecología y acumulación de capital*. Madrid, Traficantes de sueños.
- Morán, N., J. L. Fernández Casadevante, F. Prats et al. (eds.), 2023. *Biorregiones, de la globalización imposible a las redes territoriales ecosostenibles*. Barcelona, Icaria.
- Oteros Rozas, E., A. Gutiérrez Girón, C. Monasterio Martín et al. (coords.), 2022. *Biodiversidad, economía y empleo en España: análisis y perspectivas de futuro*. Amigos de la Tierra, Ecologistas en Acción, SEO BirdLife, WWF.

- Oyón, J. L., 2011. «Dispersión frente a compacidad: la paradoja del urbanismo pro-ecológico». *Ciudad y Territorio, Estudios Territoriales*, XLIII (169-170), pp. 515-532.
- Raworth, K., 2012. *A safe and just space for humanity: can we live within the doughnut?* Oxford, Oxfam International.
- Richardson, K., W. Steffen, W. Lucht et al., 2023. «Earth beyond six of nine planetary boundaries». *Science Advances*, 9 (37).
- Sale, K., 2000. *Dwellers in the land: The bioregional vision*. Athens (Georgia), University of Georgia Press.
- Thayer, R. L., 2003. *LifePlace: Bioregional thought and practice*. Berkley, University of California Press.
- Toledo, V., y N. Barrera-Bassols, 2008. *La memoria biocultural: la importancia ecológica de las sabidurías tradicionales*. Barcelona, Icaria.
- Waterman, T., J. Wolff, y E. Wall (eds.), 2021. *Landscape citizenships*. Londres, Routledge.
- Wilson, E. O., 2017. *Medio Planeta: la lucha por las tierras salvajes en la era de la sexta extinción*. Madrid, Errata Naturae.

¿Exterminio de especies para salvar la biodiversidad?

Jordi López Ortega*

Resumen: La actual gran extinción de especies se debe a la destrucción de hábitats y ecosistemas. El COVID-19 puso de manifiesto falsas seguridades; creer que basta mejorar las reglas existentes es negar la realidad. Las ciencias del sistema terrestre nos enseñan que estamos hiperconectados, y la nueva biología destaca la relevancia de la transmisión horizontal de información de las «bibliotecas genéticas». La evolución no se basa en «mutaciones aleatorias» de individuos, sino que se debe a la simbiosis entre distintos reinos. La conservación de individuos sin entender la complejidad de la biosfera ofrece resultados decepcionantes. Hay voces que cuestionan que se preserve la biodiversidad si nos deshacemos de «bibliotecas de opciones genéticas», eliminamos el «ADN basura» y provocamos una masiva extinción de «especies exóticas invasoras».

La comunidad científica está entusiasmada con la edición genética: promete desde «ganancias funcionales» biológicas hasta preservar la biodiversidad. No tiene en cuenta el papel de «genes recesivos» en «mutaciones aleatorias», al preferir la homogeneidad de genes a una cadena interminable de interacciones. Expresamos en el artículo estupor que la tecnología CRISPR, que empobrece el acervo genético acumulado durante millones de años.

Palabras clave: biodiversidad, ADN basura, extinción, CRISPR-Cas9, ETC Group

Abstract: The current great extinction of species is due to the destruction of habitats and ecosystems. Covid-19 revealed false assurances; believe that it is enough to improve the existing rules is denying reality. Earth system sciences teach us that we are hyperconnected and the new biology highlights the relevance of the horizontal transmission of information from "genetic libraries." Evolution is not "random mutations" of individuals, but is due to symbiosis between different kingdoms. The conservation of individuals, without understanding the complexity of the biosphere, offers disappointing results. There are voices that question preserving biodiversity by getting rid of "genetic options libraries" by eliminating "junk DNA" and with a massive extinction of "invasive exotic species".

The scientific community is excited about gene editing: it promises everything from biological "functional gains" to preserving biodiversity. It does not consider the role of "recessive genes" in "random mutations", preferring the homogeneity of genes than an endless chain of interactions. In the article we expressed surprise that CRISPR technology impoverishes the genetic pool accumulated over millions of years.

Keywords: biodiversity, junk DNA, extinction, CRISPR-Cas9, ETC Group

* Universitat Politècnica de Catalunya (UPC).
E-mail: jordi.lopez.ortega@upc.edu.

Introducción

La perspectiva de la capacidad de preservar especies amenazadas es deprimente (ONU, 2023; IPBES, 2023). Los biólogos evolucionistas, que guían las «estrategias conservacionistas» (IUCN, 2023), prefieren visiones «homogéneas de genes». No basta con proteger, conservar, hacer un uso sostenible y, cuando no se pueda, compensar; como si restaurar no fuese posible (Pauli, 2019). La teoría darwinista explica la evolución a partir de «mutaciones aleatorias» y «selección natural» de aquellos individuos que logran «ganancias monstruosas» (Weizsäcker y Wijkman, 2019).

La simbiogénesis ofrece un enfoque más matizado que apelar a factores exógenos: un virus o la zoonosis causante del COVID-19 (López Ortega, 2022b). La sociedad busca una salida a las desgarradoras emergencias a partir del pensamiento sistémico (López Ortega, 2023). Para la simbiogénesis no hay causas aisladas, sino una cadena interminable de interacciones. La transmisión horizontal de información, gracias a la simbiosis entre organismos, es lo que favorece «mutaciones recesivas» gracias a «genes recesivos» que permanecen ocultos bajo los aleros dominantes, protegiendo a las especies de la «selección natural» (López Ortega, 2022a).

Andreas Wagner (2019) ha señalado la importancia de las «bibliotecas de opciones genéticas» acumuladas a lo largo de millones de años. Biólogos evolutivos, basándose en un perjuicio darwinista, consideran que el «acervo genético» es un inconveniente: «ADN basura». La «homogeneidad de genes» nos hace menos resistentes, mientras que los «genes recesivos» son un seguro ante desafíos imprevistos. La edición genética CRISPR se postula como tecnología que puede revertir la destrucción de los ecosistemas y la pérdida de biodiversidad (Breed *et al.*, 2019). El artículo señala los riesgos de este tipo de intervenciones (ETC Group, 2019; Weizsäcker y Wijkman, 2019).

Diagnóstico de la pérdida de biodiversidad

La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN, por sus siglas en inglés) ha calculado que existen más de 42.100 especies amenazadas de extinción. La Plataforma Intergubernamental Científico-Normativa sobre Diversidad Biológica y Servicios de los Ecosistemas (IPBES, 2023) advierte de la necesidad de reforzar la biodiversidad y los servicios de los ecosistemas. La conservación de la biodiversidad se basa en hacer un uso sostenible de la biodiversidad biológica, «soluciones basadas en la naturaleza» (*nature based solutions*), etc. Son estrategias que se han mostrado, todas ellas, insuficientes, pues desaceleran la velocidad de esta extinción causada por nuestra civilización, pero no la revierten (Pauli, 2019).

Las evaluaciones regulares del conocimiento científico sobre la biodiversidad y los servicios de ecosistemas permiten elaborar y aplicar políticas priorizando recursos. Unos de los peligros para la biodiversidad que cobran relevancia es el peligro de las llamadas «especies exóticas invasoras». Hay 3.500, según la más exhaustiva evaluación llevada a cabo hasta ahora, y presentada en octubre de 2023 por la IPBES (2023). Este informe calcula que el 60 por ciento de la pérdida de biodiversidad es causada por las «especies invasoras».

La nueva biología adopta una perspectiva de la biodiversidad menos estrecha: las especies individuales no se pueden contemplar de forma aislada, sino dentro de relaciones simbióticas con otras especies a partir de unas interminables relaciones causales. No existen efectos aislados. La simbiogénesis adopta, como vimos en la introducción, un enfoque más complejo que el darwinista, que entiende los virus exclusivamente como patógenos: la enfermedad reducida a una causa exógena (López Ortega, 2023). Los virus permiten la transmisión horizontal de la información genética; no son

nuestros enemigos, sino que establecemos relaciones simbióticas con ellos (López Ortega, 2022a).

El informe de los progresos de los ODS de Naciones Unidas, basado en el consenso científico, ofrece una perspectiva desoladora respecto a la velocidad que adopta la extinción de especies (ONU, 2023). Aun poniendo la mejor de las intenciones, no mejora. Se calcula que en 2050 se habrá perdido el 90 por ciento de los arrecifes. En ellos habita una cuarta parte de la biodiversidad terrestre. Hemos perdido en los últimos treinta años la mitad de las «selvas submarinas», que en el pasado constituían una biomasa superior a la de los bosques terrestres (Pauli, 2019). De ellos depende la vida en la Tierra, protegen la costa de los temporales y ofrecen innumerables servicios ambientales.

¿Erradicar especies invasoras o simbiogénesis?

El informe IPBES (2023) declaró la guerra a las «especies alienígenas» o «especies exóticas invasoras». El COVID-19, considerado desde la perspectiva de zoonosis, puso el dedo en el control de invasiones biológicas. El origen animal del COVID-19 es un misterio sin resolver (López Ortega, 2022b). Reducir la diversidad biológica para preservar la biodiversidad puede ser tan irresponsable como eliminar el «ADN basura» reduciendo el «acervo genético», que contiene un número ingente de «mutaciones recesivas» cuyas funciones no alcanzamos a comprender. Tenemos tecnología CRISPR, que permite cortar y modificar el ADN y que llena a la comunidad científica de optimismo sobre posibles intervenciones en salud, agricultura, conservación de ecosistemas e investigación básica. Jürgen Habermas (2002) advierte sobre emprender un trayecto sin paradas en la instrumentalización de la vida.

Las «enormes bibliotecas de opciones genéticas» son un aspecto de la biodiversidad que hay que preservar y solo notables excepciones les han

prestado atención (Wagner, 2019). La IUCN (2019) propuso la «biología sintética», basada en «ganancias funcionales» gracias a cortar y modificar el ADN, para la conservación de la biodiversidad. La «edición del genoma» ofrece soluciones a amenazas actualmente irresolubles a la biodiversidad; aquellas causadas por enfermedades y por «especies exóticas invasoras». Mientras la comunidad científica está fascinada por su enorme potencial, hay voces críticas como la de ETC Group, que advierte de sus riesgos existenciales (Weizsäcker y Wijkman, 2019).

ETC Group hizo una revisión de los autores del informe de la IUCN, en favor de la «biología de síntesis», y encontró en la mayoría conflictos de interés y fuertes sesgos en favor de impulsores genéticos que no fueron revelados por la IUCN (ETC Group, 2019). Algunos de ellos participan en el consorcio GBIRD (en inglés, Grupo de Biocontrol Genético de Roedores Invasivos), que propuso liberar impulsores genéticos en roedores exterminadores de aves; pero esa urgencia repentinamente se enfrió y no fueron liberados. ETC Group ha denunciado que la industria de la biotecnología influye perversamente en los Convenios sobre Biodiversidad (CDB) para eliminar la moratoria de la edición del genoma (ETC Group, 2023). Critica el Bezos Earth Fund, que busca proteger el 30 por ciento de la tierra y de los océanos con la polémica política «30x30», que supondría el mayor «despojo de tierra», ya que no oculta su intención: «Convertir la Tierra en un parque nacional». Sigue la senda de Edward O. Wilson, que quiere la mitad del planeta sin seres humanos.

La nueva biología conoce algo mejor cómo los «genes recesivos», ante la pérdida de población de una especie, estos genes que habían permanecido ocultos, se vuelven visibles y propician «mutaciones recesivas» a partir de lo que se considera «ADN basura». Esto permite hacer frente a múltiples desafíos: climático, nuevos parásitos, periodo de sequía y contra la

«selección natural». Suprimir el «ADN basura» impide la resiliencia de las especies. Este era visto erróneamente como un inconveniente. En el caso de que la «edición del genoma» nos permita desprendernos de ese «ADN basura», la respuesta adaptativa y resiliente ante enfermedades se vería comprometida.

ETC Group (2019) califica de temeraria la «edición del genoma». Liberar una mosca con impulsores genéticos basados en CRISPR permite la extinción del mosquito involucrado en la transmisión de la malaria. Hay «especies invasoras» de las que depende la vida de comunidades indígenas, como es el caso de las plantas depuradoras. La lucha contra las especies invasoras hace que el hecho de que tengan efectos positivos no sea un argumento para su indulto. No se pueden tratar a la ligera los dilemas bioéticos. Gunter Pauli (2019) se sorprende de que el jacinto de agua, con su enorme multifuncionalidad, esté en la lista de plantas invasoras.

Conclusión

Los biólogos darwinistas conceptualizan la evolución, exclusivamente, en términos de «selección natural», «mutaciones aleatorias» y «monstruosas ganancias». En este esquema no hay sitio para la colaboración entre especies. Unas ganan y otras pierden. En la nueva biología, en cambio, existe una colaboración entre los cinco reinos (López Ortega, 2022a). Los virus no son enemigos, sino potenciales transmisores de información horizontal que favorecen «mutaciones recesivas». Necesitamos entender que las especies no tienen una existencia acabada y comprender su devenir (Steiner, 2019). Los aprendices de brujo pueden jugar con los dados de las mutaciones aleatorias, pero no con fuerzas formativas que se encuentran ocultas tras los aleros dominantes: genes recesivos.

El acervo genético acumulado durante millones de años es la otra biodiversidad silenciada e

ignorada que tenemos que preservar (López Ortega, 2022b). Aunque la comunidad científica está fascinada con las oportunidades que brinda la «edición del genoma», ya sea para erradicar insectos que transmiten enfermedades, plagas agrícolas o especies invasoras (Chennuri *et al.*, 2022), las experiencias de liberar impulsores genéticos, individuos con ADN manipulado, para exterminar una determinada especie son más una promesa de futuro que una realidad.

La «edición genética» es una industria que, en cambio, capta miles de millones de dólares en investigación. Si vemos las enormes pérdidas, valoradas en 150.000 millones de dólares, que ocasionan a la economía mundial las especies invasoras, resulta poco dinero; si nos atenemos a los resultados, es demasiado. Sus defensores tienen expertos con capacidad para influir en los Convenios de Biodiversidad de Naciones Unidas o en informes de la IUCN. Es una burbuja biotecnológica que se autoalimenta (López Ortega, 2018).

Jürgen Habermas señaló, hace dos décadas, las dificultades de distinguir entre fantasías temerarias de chiflados y pronósticos dignos de tomarse en serio (Habermas, 2002). Resultan relevantes las advertencias de ETC Group (2019) sobre cómo la biotecnología es capaz de modelar una agenda internacional ambiental con dos riesgos paradójicos: reducir especies y acervo genético en nombre de su conservación.



Referencias

- Breed, M. F., et al., 2019. «The potential of genomics for restoring ecosystems and biodiversity». *Nature Review Genetics*, 20, pp. 615-628. Disponible en: <https://doi.org/10.1038/s41576-019-0152-0>.
- Chennuri, P. R., et. al, 2022. «Genetic Approaches for Controlling CRISPR-based Autonomous Homing Gene Drives», *Frontiers in Bioengineering Biotechnology*, 10. Disponible en: <https://doi.org/10.3389/fbioe.2022.897231>.
- ETC Group, 2019. «Impulsores genéticos: malas influencias». Disponible en: https://www.etcgroup.org/sites/www.etcgroup.org/files/files/etc-uicn_driving-influence_spanish-rev2020.pdf
- ETC Group, 2022. «Bezos y Gates en las lonas». Disponible en: <https://www.etcgroup.org/es/content/bezos-y-gates-en-las-lonas>.
- Habermas, J., 2002. *El futuro de la naturaleza humana: ¿hacia una eugenesia liberal?* Barcelona, Paidós.
- IPBES, 2023. *Summary for Policymakers of the Thematic Assessment Report on Invasive Alien Species and their Control of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services*. Bonn, IPBES Secretariat. Disponible en: <https://doi.org/10.5281/zenodo.7430692>.
- IUCN, 2019. *Genetic frontiers for conservation: An assessment of synthetic biology and biodiversity conservation. Synthesis and key messages*. Gland, IUCN. Disponible en: <https://doi.org/10.2305/IUCN.CH.2019.04.en>.
- IUCN, 2023. «100 of the World's Worst Invasive Alien Species». Disponible en: http://www.iucngisd.org/gisd/100_worst.php
- López Ortega, J., 2018. «La ampliación de las políticas de salud, ante desafíos globales emergentes». Actas del VII Congreso de la Red Española de Política Social (REPS): «Políticas sociales ante horizontes de incertidumbre y desigualdad», Zaragoza, pp. 625-649.
- López Ortega, J., 2022a. «How Anthropocene Might Save the World: Metamorphosis», *Social Sciences*, 11 (2), 68. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/socsci11020068>.
- López Ortega, J., 2022b. «COVID-19: ¿zoonosis o sindemia?», *Ecología Política*, 62, pp. 60-64. Disponible en: <https://doi.org/10.53368/EP62PCCbr01>.
- López Ortega, J., 2023. «A syndemic and contextual approach to COVID-19», *ESA RN16*, newsletter 15, «The impacts of global crises on healthcare systems: new challenges for sociological reflection», pp. 18-21. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/373545190_Risk_trust_around_COVID-19_vaccination_the_influence_of_the_media_in_Portugal_p_12_In_ESA_RN16_Newsletter_n_11_-_Special_Issue_The_Challenges_of_COVID-19_global_health_and_inequality
- ONU, 2023. «Progress towards the Sustainable Development Goals: Towards a Rescue Plan for People and Planet. Report of the Secretary-General». Disponible en: <https://hlpf.un.org/sites/default/files/2023-07/SDG%20Progress%20Report%20Special%20Edition.pdf>
- Pauli, G., 2019. *Seamos tan inteligentes como la naturaleza*. Barcelona, Tusquets.
- Steiner, R., 2019. *Introducción a las obras científicas de Goethe*. Madrid, Editorial Rudolf Steiner.
- Wagner, A., 2019. *Life Finds a Way: What Evolution Teaches Us About Creativity*. Nueva York, Basic Books.
- Weizsäcker, E. U., y A. Wijkman, 2019. *Come on! Capitalismo, cortoplacismo, población y destrucción del planeta*. Barcelona, Deusto.



arce

ASOCIACIÓN
DE REVISTAS
CULTURALES
DE ESPAÑA



ARQUITECTURA / URBANISMO /
DISEÑO



LITERATURA / LIBROS



ARTE



PENSAMIENTO / POLÍTICA



ARTES ESCÉNICAS



CINE / FOTOGRAFÍA /
AUDIOVISUAL



CRÍTICA DE LA CULTURA



MÚSICA



CIENCIAS SOCIALES / FILOSOFÍA /
HISTORIA

www.revistasculturales.com

Con la colaboración de



Redes de resistencia

Contrahegemonía y biodiversidad: las consultas populares en el Ecuador

Jorge Enrique Forero y Alex Samaniego

Implicancias de la movilización ambientalista en la conservación y gestión de cangrejales de marisma en Uruguay

Estela Delgado



Contrahegemonía y biodiversidad: las consultas populares en el Ecuador

Jorge Enrique Forero,* Alex Samaniego**

Resumen: Por su carácter megadiverso, el Ecuador puede ocupar un rol clave en la lucha contra la pérdida de biodiversidad global. Un obstáculo para esto radica en la importancia que tiene el extractivismo en la economía nacional. Dicha tensión se manifestó recientemente en dos consultas populares donde la ciudadanía optó por prohibir este tipo de actividades en dos de los territorios más biodiversos del planeta: el Chocó Andino y el Parque Nacional Yasuní. Los resultados apuntan a que el lectorado priorizó la protección de la naturaleza por sobre la «hegemonía del crecimiento». Este artículo sugiere que dicha victoria apunta al avance de un proyecto contrahegemónico capaz de promover el decrecimiento desde el Sur global.

Palabras clave: hegemonía, contrahegemonía, biodiversidad, democracia directa, decrecimiento

Abstract: Owing to its megadiverse status, Ecuador can play a key role in the fight against global biodiversity loss. One obstacle for this lies in the importance of extractivism in the national economy. This tension was recently manifested in two popular referendums where citizens chose to ban extractivism in two of the most biodiverse territories on the planet: the Chocó Andino and the Yasuní National Park. This article suggests that this victory points to the advancement of a counter-hegemonic project capable of promoting degrowth from the Global South.

Keywords: hegemony, counter-hegemony, biodiversity, direct democracy, degrowth

Ecuador se encuentra atravesado por una contradicción que refleja la situación de muchos otros países del Sur global. Por un lado, se trata de un país megadiverso: pese a ocupar apenas un 0,06 por ciento de la superficie terrestre, alberga un 8 por ciento de las especies de mamíferos del mundo, un 16 por ciento de las de pájaros, un 8 por ciento de las de anfibios y un 5 por ciento de las de reptiles (Mestanza-Ramón *et al.*, 2020). Por otro lado, su economía se basa en la exportación de recursos naturales no renovables, cuyos yacimientos están ubicados precisamente allí donde esta riqueza natural está concentrada. Desde hace más de medio siglo, el país ha dependido de la exportación de hidrocarburos extraídos de la selva amazónica. Ahora, en un contexto de creciente reducción de sus reservas de petróleo (Larrea, 2022), ha apostado por la explotación minera, amenazando zonas de enorme importancia ecológica.

* Doctor en Ciencias Económicas y Sociales. Miembro de Rebelión Científica Ecuador. *E-mail:* jorge.forero.f@gmail.com.

** Magíster en Estudios Latinoamericanos por la UASB y Magíster en Decrecimiento, Ecología, Economía y Políticas por la UAB. Miembro de Rebelión Científica Ecuador. *E-mail:* alsv@hotmail.es.

Esto implica una disyuntiva puesta de manifiesto el 20 de agosto de 2023, cuando, mediante dos consultas populares —un mecanismo de democracia directa establecido en la Constitución—, la ciudadanía tuvo que decidir entre la explotación y la conservación de dos de las zonas más biodiversas del planeta (Samaniego, 2023): el parque nacional Yasuní (Vallejo *et al.*, 2015), en la Amazonía, y el Chocó Andino (Roy *et al.*, 2018), en el noroccidente de Quito.

La historia de la consulta para decidir sobre la explotación petrolera en el Bloque 43, ubicado en el Parque Nacional Yasuní, se inicia diez años atrás, cuando con el propósito de impedirla se recolectaron 750.000 firmas, demandando la realización de una consulta popular al respecto. Casi 400.000 fueron anuladas fraudulentamente por la autoridad electoral, en ese entonces controlada por el Gobierno de Rafael Correa (2007-2017). Solo después de una ardua disputa legal se dio paso a esta demanda (Machado, 2023). En el caso del Chocó Andino, actualmente hay doce concesiones mineras que amenazan la zona. Para viabilizar esta consulta se recolectaron 206.571 firmas de la ciudadanía quiteña (Celi, 2023).

En ambas consultas se configuraron dos grandes facciones, que se posicionaron a favor (SÍ) y en contra (NO) de la conservación. La coalición por el NO se articuló bajo el liderazgo del Gobierno neoliberal de Guillermo Lasso (2021-2023). En el caso del Yasuní, el liderazgo estuvo en la figura del ministro de Energía y Minas; en el del Chocó Andino, en la presidenta de la Cámara de Minería del Ecuador. A estos liderazgos se unieron trabajadores vinculados a las operaciones en cada zona, agremiaciones nacionales de ingenieros tanto de minas como de petróleos, y actores locales indirectamente beneficiados con las actividades extractivas.

Sus argumentos giraron en torno al impacto económico potencial de una victoria de la opción conservacionista. Por su alcance

nacional, las fuerzas se concentraron en el debate en torno al Yasuní y las pérdidas que generaría una victoria del SÍ en dicha consulta, que, según esta coalición, podrían significar un déficit en el Presupuesto General del Estado, llevando a recortes en sectores como la salud y la educación. A esta posición se sumaron actores identificados con la izquierda, como la Revolución Ciudadana —el partido liderado por el expresidente Rafael Correa— y la Asociación Nacional de Trabajadores de las Empresas de Energía y Petróleo. En ambos casos prevaleció una visión en la que los recursos provenientes de la explotación petrolera resultaban indispensables para el «desarrollo» del país.

La campaña por el SÍ, en cambio, fue estrictamente popular. A pesar de que algunos partidos políticos intentaron aprovechar la popularidad de la causa conservacionista, esta encontró su fortaleza en la sociedad civil organizada a través de colectivos sociales autoconvocados. Estos colectivos confluyeron en torno a dos organizaciones específicas: Yasunidos y Quito Sin Minería. Alianzas se dieron entre prácticamente todos los sectores subalternos del país. Participaron estudiantes, grupos racializados, poblaciones rurales, feministas, activistas y defensores del territorio. Aquí se destacó la presencia de la Confederación de Nacionalidades Indígenas del Ecuador, que, a lo largo de los últimos años, ha liderado la lucha antiextractivista, lo que ha permitido enlazar esta causa con otras reivindicaciones del campo popular.

Las estrategias de la campaña por el SÍ variaron entre las dos consultas. La del Chocó Andino priorizó la visibilización de las riquezas naturales como patrimonio natural del Distrito Metropolitano de Quito, generando empatía con los animales no humanos que habitan la reserva. La del Yasuní, por otro lado, posicionó una crítica frontal al modelo de desarrollo, no solo planteando alternativas económicas sustentables a la explotación del Bloque 43, sino proponiendo además la eliminación de las

exenciones tributarias a los grupos más ricos del país como medida para reducir el impacto potencial de una victoria del SÍ sobre las finanzas públicas.

Para entender la importancia de estas dos consultas populares es necesario tener en claro lo siguiente: un consenso científico identifica el crecimiento económico como un factor que acelera la pérdida de biodiversidad, debido al aumento significativo de gases de efecto invernadero, cambios en el uso del suelo, aumento de desastres naturales, como inundaciones, y propagación de especies invasoras (Otero *et al.*, 2020). Esto representa un enorme desafío político para la lucha ecológica global, debido a la popularidad de lo que Herman Daly denominó el «paradigma del crecimiento», una visión prejuiciosa de la economía ortodoxa que supone la factibilidad de un crecimiento económico infinito (Schmelzer, 2015: 264). Esta creencia ha logrado traducirse en una «hegemonía del crecimiento», es decir, un conjunto de mecanismos ideológicos destinados a mantener la idea de que «el crecimiento económico es algo bueno en sí mismo» (Schmelzer, 2021: 157), estandarizando el desempeño de los países a partir de un solo indicador, el producto interno bruto.

En países como Ecuador, esta hegemonía opera mediante la noción de *desarrollo*, desde la cual el crecimiento económico es considerado como el único medio para la obtención de objetivos sociales fundamentales, como la diversificación económica, la satisfacción de necesidades básicas y la garantía de derechos colectivos (Escobar, 1998). Fue a partir de esta hegemonía que se construyó la campaña del NO, priorizando el crecimiento económico por encima de cualquier criterio que no se ajuste a esta visión dominante del bienestar.

La victoria del SÍ, por otro lado, indica el avance de una contrahegemonía ecologista, que pone la protección de la biodiversidad por encima del crecimiento económico, y que impugna el

modelo económico extractivista dominante en el Sur global. En Ecuador, esto es el resultado de un largo proceso histórico que data de, al menos, la década de los noventa. Basta recordar que este es el primer país que incluyó en su Constitución la noción de *Buen Vivir* y el reconocimiento de los derechos de la naturaleza (Gudynas, 2018). Incluso, más recientemente, la Corte Constitucional ha declarado a los animales silvestres como portadores particulares de estos mismos derechos (Castro, 2022). El potencial de dicha contrahegemonía aún tiene que verse en el futuro, pero esta preferencia popular por la conservación y por salir del extractivismo es algo que la teoría del decrecimiento ha buscado desde hace mucho tiempo; esto es, una salida democrática del paradigma de crecimiento económico, que dé prioridad a economías y sociedades horizontales en las que las preocupaciones medioambientales son puestas en el centro de la política.

La estrategia que le dio la victoria al SÍ recuerda las enseñanzas de Gramsci (2007) sobre la necesidad de construir alianzas entre diversos sectores subalternos. La masiva convocatoria de esta coalición creó un terreno común para que todos esos sectores pudieran entrar en un diálogo orientado a la construcción de convergencias programáticas. Incluso desde cierta perspectiva puede afirmarse que, al extender la solidaridad hacia entidades subalternas no humanas como las especies en riesgo, este proyecto apostó por una alianza multiespecies (Haraway, 2019).

Pero la contrahegemonía no es una simple agrupación de masas. Esta debe crear una voluntad nacional-popular que ponga en disputa la hegemonía político-económica dominante. Al incluir demandas ligadas a formas de organización económicas sustentables y a una reforma tributaria progresiva, la campaña por el SÍ avanzó en esta dirección. Esta gran coalición de subalternos logró un consenso que fue expresado en las urnas mediante democracia directa. El consenso nacional-popular se pronunció a favor de la

conservación de la biodiversidad en el Yasuní y en el Chocó Andino. Los escenarios futuros van a depender de que esta contrahegemonía y su coalición logren consolidarse en torno a una visión común de un nuevo orden social. ▀

Referencias

- Castro, M., 2022. «Los animales silvestres son sujetos de derechos de protección, según sentencia de la Corte Constitucional». *GK* (6 de febrero). Disponible en: <https://gk.citry/2022/02/06/animales-silvestres-sujetos-derechos-proteccion-mona-estrellita/>.
- Celi, E., 2023. «Quito sin minería logra las firmas para llamar a una consulta popular». *Primicias* (3 de febrero). Disponible en: <https://www.primicias.ec/noticias/politica/quito-mineria-firmas-consulta-popular/>.
- Escobar, A., 1998. *La invención del Tercer Mundo: construcción y deconstrucción del desarrollo*. Bogotá, Norma.
- Gramsci, A., 2007. *Antología*. México D. F., Siglo XXI.
- Gudynas, E., 2018. «Derechos de la naturaleza: balance de una década». Plan V (4 de junio). Disponible en: <https://www.planv.com.ec/historias/sociedad/derechos-la-naturaleza-balance-una-decada>.
- Haraway, D., 2019. Seguir con el problema: generar parentesco desde el Chthuluceno. Bilbao, Consonni.
- Larrea, C., 2022. «¿Es posible superar la dependencia del petróleo en el Ecuador?». *Ecuador Debate*, 117, pp. 83-108.
- Machado, J., 2023. «Yasunidos tuvo que esperar 10 años para celebrar su consulta popular». *Primicias* (22 de agosto). Disponible en: <https://www.primicias.ec/noticias/elecciones-presidenciales-2023/yasunidos-consulta-popular-yasuni/>.
- Mestanza-Ramón, C., S. M. Henkanaththege-dara, P. Vásquez Duchicela *et al.*, 2020. «In-situ and ex-situ biodiversity conservation in Ecuador: A review of policies, actions and challenges». *Diversity*, 12 (8), 315. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/d12080315>.
- Samaniego, A., 2023. «La victoria del Yasuní y el Chocó Andino plantea un gran desafío: cómo defenderla». *OpenDemocracy* (30 de agosto). Disponible en: <https://www.opendemocracy.net/es/victoria-yasuni-choco-andino-plantea-gran-desafio-defenderla-ecuador/>.
- Otero, I., K. N. Farrell, S. Pueyo *et al.*, 2020. «Biodiversity policy beyond economic growth». *Conservation Letters*, 13 (4), e12713. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/conl.12713>.
- Schmelzer, M., 2015. «The growth paradigm: History, hegemony, and the contested making of economic growthmanship». *Ecological Economics*, 118, pp. 262-271.
- Schmelzer, M., 2021. «De maldesarrollo a decrecimiento: una visión posfósil y globalmente justa para las sociedades del Norte global». *Gestión y Ambiente*, 24 (supl. 1), pp. 153-174.
- Roy, B. A., M. Zorrilla, L. Endara *et al.* 2018. «New mining concessions could severely decrease biodiversity and ecosystem services in Ecuador». *Tropical Conservation Science*, 11. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/1940082918780427>.
- Vallejo, M., R. Burbano, F. Falconí *et al.*, 2015. «Leaving oil underground in Ecuador: The Yasuní-ITT initiative from a multi-criteria perspective». *Ecological Economics*, 109, pp. 175-185.

Implicancias de la movilización ambientalista en la conservación y gestión de cangrejos de marisma en Uruguay

Estela Delgado*

Resumen: Las marismas del Atlántico Sudoccidental son ecosistemas vulnerables de alta prioridad, donde los cangrejos bioingenieros son claves en la bioturbación de sedimentos y su actividad de excavación permite la retención de pesticidas y materia orgánica. En Uruguay existen grandes extensiones de cangrejos, sometidas a intensas presiones antrópicas (crecimiento urbano, actividades turísticas y extracción masiva para carnada); sin embargo, no cuentan con planes de monitoreo y fiscalización adecuados. En los últimos años, han surgido diferentes movilizaciones de grupos ambientalistas que denuncian y reclaman medidas de conservación de los cangrejos y marismas en las desembocaduras de cuatro arroyos de la costa uruguaya. El involucramiento de las comunidades locales a partir del liderazgo de mujeres activistas en la lucha por la conservación de estos ecosistemas, en sinergia con la academia, ha permitido importantes avances en la elaboración de normativa de protección y medidas de gestión para los cangrejos de marismas uruguayos.

Palabras clave: resistencia, racialización, cultura, educación, arte, liberación

Abstract: Saltmarshes of the Southwest Atlantic are high-priority vulnerable ecosystems, where bioengineers crabs are relevant species in the bioturbation of sediments and their burrowing activity allows retention of pesticides and organic matter. In Uruguay there are large areas of crab beds, under intense anthropogenic pressures (urban growth, tourist activities and massive extraction for bait), however they do not have adequate monitoring and control plans. In recent years, different mobilizations of environmental groups have emerged, denouncing and demanding conservation measures for the crab beds and marshes at the 4 streams on the Uruguayan coast. The involvement of local communities through the leadership of women activists in the fight for the conservation of these ecosystems, in synergy with academia, has allowed progress in the development of protection regulations and management measures in the Uruguayan marsh crab beds.

Keywords: crabs, saltmarshes, local community, management

* Departamento Interdisciplinario de Sistemas Costeros y Marinos, Centro Universitario Regional del Este, Universidad de la República. E-mail: edelgado@cure.edu.uy.

Introducción

Los humedales y las marismas son ecosistemas costeros vulnerables y de alta prioridad de conservación que constituyen importantes reservorios de biodiversidad, ya que el 40 por ciento de las especies vegetales y animales del planeta habitan en ellos (Convención de Ramsar sobre los Humedales, 2018); además brindan múltiples contribuciones de la naturaleza a las personas (Constanza *et al.*, 1997). Aunque se protegen globalmente (Convención de Ramsar), se estima que desde 1970 han desaparecido hasta el 35 por ciento de los humedales del mundo y sigue disminuyendo su superficie mundial (Convención de Ramsar sobre los Humedales, 2018).

En Latinoamérica, son cada vez más frecuentes las notas de prensa que evidencian conflictos ambientales en torno al uso extractivista en humedales, a través de denuncias de organizaciones sociales o movimientos ecologistas. En 2018, Sepúlveda *et al.* en Chile (humedal de río Cruces contaminado por una planta de celulosa) y Schmidt en Buenos Aires (Argentina) reportaban conflictos y movilizaciones sociales, que ponían de manifiesto la necesidad de generar medidas de protección específicas. En 2022 en Argentina, el «Agitazo por los humedales» denunció los incendios intencionales en la zona del Delta del Paraná (Capasso, 2023), movilizándolo a quinientas veinte organizaciones ambientales y sociales, vecinales y comunitarias en defensa de la ley de humedales. Y, más recientemente, Addino *et al.* (2023) reportan el extractivismo inmobiliario en la albufera de Mar Chiquita, donde la generación de alianzas entre el Gobierno local y las firmas inmobiliarias continúa provocando la destrucción de marismas.

Uruguay integra la Convención de Ramsar desde 1984 y cuenta con tres sitios de protección internacional, equivalentes al 12 por ciento del total de la superficie continental nacional. Las marismas uruguayas, ubicadas principalmente en las desembocaduras de ríos y arroyos, tienen altos valores de biodiversidad y albergan

cangrejos de grandes extensiones donde predominan especies bioingenieras (cangrejo de juncal, *Neohelice granulata*, y cangrejo violinista, *Leptuca uruguayensis*) (Delgado *et al.*, 2022; Delgado, 2023). Estos cangrejos tienen un rol fundamental en la bioturbación de sedimentos; su actividad de excavación permite la retención de pesticidas y materia orgánica que afectan a la comunidad bentónica y el hábitat de aves (Fanjul *et al.*, 2008; Martinetto *et al.*, 2016). Sin embargo, no existe una percepción social que conecte la presencia de marismas y cangrejos con la filtración natural de ríos y arroyos. Por el contrario, hace décadas que estas poblaciones bioingenieras soportan intensas presiones antrópicas debido al relleno de las marismas por el extractivismo inmobiliario y el desarrollo de actividades turísticas masivas, así como la intensa extracción para su uso como carnada en la pesca recreativa.

En este contexto, en 2018 se iniciaron una serie de acciones de denuncias y movilizaciones ecologistas por parte de la población local sin precedentes en la historia del Uruguay. Las primeras acciones fueron iniciadas por tres vecinas de la Comisión del Balneario Las Vegas y el Solís, habitantes de la zona de la desembocadura del arroyo Solís Chico, donde solo existen parches de marismas, como consecuencias de la fragmentación de hábitats causada por el crecimiento de la urbanización de los balnearios de Las Vegas, La Floresta y Parque del Plata (departamento de Canelones). Estas tres mujeres activistas promovieron y realizaron actividades en su localidad para la puesta en valor y conservación de las marismas y cangrejos, organizando jornadas de limpieza de residuos, extracción de vegetación exótica y colocación de cartelera, lo que permitió la visibilización de un área importante que llamaron el Balcón del Cangrejal. Incluso coordinaron la realización de la Primera Fiesta del Cangrejo (evento inédito en Uruguay, debido a que los cangrejos no son especies consideradas carismáticas por la población uruguaya y porque la tradicional pesca de la corvina negra incorpora el uso de cangrejos como carnada),

con la participación de organizaciones civiles, colectivos sociales, academia y Gobierno local. Concomitantemente, realizaron denuncias a la Dirección Nacional de Recursos Acuáticos (Ministerio de Ambiente) sobre la extracción sin control de cangrejos adultos para carnada, generando además un mecanismo de «control social» a través de un grupo en redes sociales, al cual integraron autoridades locales, guardaparques, representantes de la prefectura nacional naval y policía, como un sistema para «alertar» sobre la extracción no autorizada de cangrejos.

Esta serie de acciones ambientales y denuncias primarias permitió la incorporación de la academia a este proceso y desencadenó el interés del Gobierno local y su apoyo económico para el desarrollo de un monitoreo participativo de cangrejos, y se solicitó además replicar la metodología de investigación participativa en los cangrejos del arroyo Solís Grande (área protegida local de Canelones). Para este nuevo proceso se planteó la incorporación de actores locales que desempeñan el rol de guardavidas y habitan en esa zona costera. La agrupación que nuclea a las y los guardavidas en Uruguay facilitó la difusión de estas problemáticas, lo que propició el interés de otros integrantes, que aportaron información sobre otras áreas de marismas y cangrejos afectados y en riesgo de deterioro, en los arroyos Pando y Tropa Vieja, evidenciando la necesidad de un monitoreo de cangrejos también en esa zona. Por otra parte, y a partir de la participación de la academia en la Red de Unión de la Costa (red ambientalista integrada por cincuenta colectivos), se detectó el interés por la conservación del humedal y el cangrejal de la población local de la desembocadura del arroyo Maldonado. La Red ha realizado denuncias por actividades antrópicas no autorizadas y explicitado su preocupación en su manifiesto, pero no se ha logrado consolidar un proceso de investigación participativo. Cabe resaltar que las actividades tanto académicas como de las movilizaciones ambientalistas se producen en ausencia de diálogo con el Gobierno local.

Implicancias en la conservación y gestión de cangrejos de marismas

Las acciones originadas por las tres vecinas del Balneario Las Vegas fueron fundamentales en el inicio de este proceso de movilizaciones y acciones socioambientales, concatenadas y subsecuentes. La búsqueda del apoyo y asesoramiento de la academia como estrategia elegida y transitada por las vecinas generó sinergias sustentadas en una perspectiva dialógica, que permitió la coconstrucción de conocimiento, en un intento de superar las limitaciones reduccionistas del saber científico, y redundó en recomendaciones de gestión para el Gobierno local. Por otra parte, la fuerte territorialidad desarrollada por estas vecinas (entendida como la relación entre habitantes y su territorio) pone en relevancia la necesidad de generar información científica en tiempos más acotados, con la participación activa y la validación de la información obtenida por la comunidad local (Merlinsky, 2021).

El monitoreo participativo iniciado en colaboración con las vecinas puso en valor las marismas y cangrejos, lo que propició el interés e involucramiento del Gobierno local a través de la financiación de la investigación participativa que permitió mejorar la calidad de la información para la toma de decisiones. La réplica del monitoreo participativo con guardavidas y guardaparques permitió el fortalecimiento de las capacidades locales para gestionar o demandar por otras problemáticas o conflictos ambientales instalados en la zona, y permitió la sensibilización de las autoridades y los primeros pasos en la coordinación de ámbitos de toma de decisión para la fiscalización del cumplimiento del decreto. Así mismo, las actividades de monitoreo participativo, la difusión en las redes sociales por la comunidad local involucrada y comprometida, por el Gobierno local e incluso en la interna universitaria, generaron repercusiones y solicitudes de asesoramiento desde el Ministerio de Ambiente, en relación al cangrejal del río Santa Lucía, principal fuente de agua potable de la zona metropolitana uruguaya.

El Gobierno local aprobó una reglamentación de gestión de los cangrejos que generó áreas de protección en el arroyo Solís Chico y las incorporó al Inventario de Ecosistemas Relevantes del instrumento de ordenamiento territorial Plan Costa de Oro (Decreto 0013/017), que incluye «regulaciones específicas» (art. 3), adopta la normativa nacional de control de extracción y veda, gestión y monitoreo (art. 4) y sanciones (art. 5).

La productividad político-institucional del conflicto en torno a la conservación de los cangrejos de marisma resulta relevante en la lucha contra la crisis de pérdida de biodiversidad de los humedales. La aprobación de normativa local de regulación de los cangrejos, la habilitación de espacios de coordinación entre autoridades locales de diferentes jurisdicciones, la financiación de investigación como asesoramiento para la toma de decisiones y el involucramiento de la academia (Universidad de la República) no hubieran acontecido sin la denuncia sistemática y demanda constante de la sociedad civil. ▀

Referencias

- Addino, M., M. Bazterrica, A. Di Bona *et al.*, 2023. «Mar Chiquita, conflicto grande. Extractivismo inmobiliario, reservas naturales y movimientos socioambientales». En: P. Pintos, y S. Astelarra (coords.). *Naturalezas neoliberales: conflictos en torno al extractivismo urbano-inmobiliario*. Buenos Aires, El Colectivo, pp. 345-372.
- Capasso, V., 2023 «Demandas socioambientales y visualidad en América Latina: el caso de *Agitazo por los humedales* (Argentina)». *Humanidades: Revista de la Universidad de Montevideo*, 13, pp. 137-166.
- Convención de Ramsar sobre los Humedales, 2018. *Perspectiva mundial sobre los humedales: estado de los humedales del mundo y sus servicios a las personas*. Gland (Suiza), Secretaría de la Convención de Ramsar.
- Constanza, R., R. d'Arge, R. De Groot *et al.*, 1997. «The value of the world's ecosystem services and natural capital». *Nature*, 387 (6630), pp. 253-260.
- Delgado, E., 2023. «Procesos participativos para la gestión integrada de cangrejos de marismas en Uruguay». III Congreso Iberoamericano de Gestión Integrada de Áreas Litorales, Mar del Plata.
- Delgado, E., C. Novo, Y. Castro *et al.*, 2022. «Participative monitoring of population parameters of saltmarsh's bioengineer crab *Neohelice granulata* (Brachyura: Varunidae) in Uruguay». XI Brazilian Congress on Crustaceans / The Crustacean Society Summer Meeting, San Carlos.
- Fanjul, E., M. Grela, A. Canepuccia *et al.*, 2008. «The Southwest Atlantic intertidal burrowing crab *Neohelice granulata* modifies nutrient loads of phreatic waters entering coastal areas». *Estuarine, Coastal and Shelf Science*, 79 (2), pp. 300-306.
- Martinetto, P., D. Montemayor, J. Alberti *et al.*, 2016. «Crab bioturbation and herbivory may account for variability in carbon sequestration and stocks in South West Atlantic salt marshes». *Frontiers in Marine Science*, 3 (122), pp. 1-12.
- Merlinsky, G., 2021. *Toda Ecología es Política*, Buenos Aires, Siglo XXI Editores.
- Sepúlveda-Luque, C., M. Lara-Sutulov, S. Pérez *et al.*, 2018. «De la invisibilidad a la multiplicidad: movilizaciones, ontologías e imaginarios urbanos en torno a la defensa de los humedales de Valdivia», *Revista Austral de Ciencias Sociales*, 35, pp. 5-28.
- Schmidt, M., 2018. «Conflictos por la valoración de humedales en ámbitos urbanos. La cuenca Matanza Riachuelo, Argentina». *Revista Bitácora Urbano Territorial*, 28 (3), pp. 89-105.



Si quieres
saber si
encontrarás el
AMOR, necesitas
una **bola de cristal**.

Pero si buscas **pensamiento crítico**, para
una sociedad justa en un mundo habitable...

...mejor suscríbete a:

PAPELES

DE RELACIONES ECOSOCIALES Y CAMBIO GLOBAL

FUHEM
educación+
ecosocial



www.revistapapeles.es

Referentes ambientales Valores plurales en el IPBES

Introducción a las entrevistas de Unai Pascual y Patricia Balvanera

Joan Martínez Alier

Entrevista a Unai Pascual

Entrevistador Joan Martínez Alier

Entrevista a Patricia Balvanera

Entrevistador Joan Martínez Alier

Entrevista a Paola Arias

Entrevistador Joan Martínez Alier



Introducción a las entrevistas

El periodista Beñat Zaldúa resumía así en «La Jornada» de México (12 de agosto de 2023) el informe del IPBES sobre la pluralidad de valores de la naturaleza que la revista «Nature» ha publicado, y cuyos primeros autores son Unai Pascual y Patricia Balvanera:

"La pequeña ciudad en la que vivo estos días está algo alborotada por el estacionamiento subterráneo que el Gobierno municipal quiere construir en una zona bastante céntrica, un empeño que implica la tala de decenas de árboles. El proyecto ha puesto en pie de guerra a un variopinto sector de la sociedad que, a priori, poco tiene en común. Desde la joven activista climática y el veterano jipi, a la yuppie con pendientes de perla o los vecinos jubilados que viven en la zona, en general poco sospechosos de animadversión alguna hacia los conservadores en el poder.

La chispa que mueve a cada uno a sumarse a las protestas es diferente. La joven activista defiende la urgencia de los árboles y sus sombras en la adaptación a la emergencia climática. El jipi también defiende esto, pero, además, coincide con la yuppie en que no hay que talar los árboles porque son árboles, seres vivos que tienen derecho a existir. A su vez, los vecinos jubilados, sencillamente, no quieren perder el lugar donde pasaron de novios, criaron a sus hijos y disfrutaron de sus nietos; el rincón que tan buenos recuerdos guarda.

Estas motivaciones encajan de forma bastante intuitiva en los tres tipos de valores específicos – dentro de una tipología de valores más amplia– que otorgamos a la naturaleza. Son los valores instrumentales –el árbol nos sirve para dar sombra y bajar la temperatura–, los intrínsecos –tiene valor por el mero hecho de existir– y los relacionales –tenemos un vínculo con ese árbol, una historia compartida que explica lo que somos y crea identidad y comunidad.

Esta tipología de valores se detalla en un estudio dirigido por el investigador vasco Unai Pascual y publicado por la prestigiosa revista Nature. Está basado en el informe sobre los valores de la naturaleza publicado hace ahora un año por el Panel Intergubernamental de Ciencia y Política sobre Biodiversidad y Servicios de los Ecosistemas (IPBES, por sus siglas en inglés).

Se trata de un extenso trabajo que centenares de científicos llevaron a cabo durante cuatro años y que, a través de un concepto un tanto abstracto, como los valores de la naturaleza, busca explicar el origen de la grave crisis de biodiversidad. Las conclusiones, basadas en evidencias empíricas más que en postulados ideológicos previos, y avaladas primero por los 139 países del IPBES y ahora por los guardianes de las esencias científicas puras, son tan contundentes que merece la pena dedicarles unas líneas.

Los autores subrayan que todos estos valores de la naturaleza coexisten, dialogan, chocan y negocian entre sí. Conviven en el seno de toda comunidad, como muestra el sencillo ejemplo del inicio. Sin embargo, cuando llega el momento de tomar decisiones políticas, el estudio detecta que, en la inmensa mayoría de las ocasiones, los valores instrumentales se imponen, y dentro de ellos, aquellos cortoplacistas y monetizables en beneficio del mercado y el crecimiento económico."

El IPBES argumenta en contra del reduccionismo económico. ▣

Entrevista a Unai Pascual

Entrevistador Joan Martínez Alier

Palabras clave: IPBES, economía ecológica, biodiversidad, valores de la naturaleza, pluralismo de valores

Keywords: IPBES, ecological economics, biodiversity, nature values, value pluralism

¿Puedes resumir brevemente tu trayectoria como economista ecológico y tu papel actual en el IPBES?

A principios de 1990 cursé una la carrera de Economía por la Universidad del País Vasco (Euskal Herriko Unibertsitatea). Los últimos años de carrera se enfocaron en el desarrollo internacional. Ahí tuve acceso a teorías alternativas a la economía neoclásica que inundaba toda la carrera. Fueron años marcados por el 500 aniversario del encontronazo con América y la primera guerra del Golfo. Esto fue un acicate para entender el papel de los recursos naturales en el devenir de la política mundial. Conseguí una beca para hacer un doctorado en la Universidad de York (Reino Unido), que en aquel momento era uno de los pocos lugares para investigar en economía ecológica en Europa. Estudié el sistema socioecológico de la agricultura tradicional maya en Yucatán, y en concreto los vínculos entre la agrobiodiversidad y fenómenos como los derechos de propiedad y el acuerdo de libre comercio del NAFTA. Ya en esa época tenía muy buena relación con el

grupo de economía ecológica de Barcelona, que sigo manteniendo. Tras el doctorado fui profesor de Economía Ecológica durante dos años en la Universidad de Mánchester, y diez años en la Universidad de Cambridge. Esto me permitió involucrarme en la plataforma científica DIVERSITAS, que fue el germen de IPBES, y ya como investigador Ikerbasque en Euskadi decidí involucrarme de lleno en IPBES como miembro del equipo multidisciplinar que toma las decisiones científicas, y como autor de la evaluación global, y cocoordinador de la evaluación de los valores de la naturaleza.

El diagnóstico de la pérdida de biodiversidad, de la rapidez de la extinción de especies, es alarmante, pero en mi opinión, tal vez errada, no se basa en un indicador tan claro como las ppm (partes por millón) de CO2 en la curva de Keeling. Veo que ahora hasta en los bares tienen paneles con la temperatura ambiental, la presión atmosférica y las ppm (alrededor de 420). No hay un número tan evidente para la pérdida de biodiversidad, ¿verdad?

Tienes razón. La biodiversidad es más compleja que los fenómenos climáticos, y reducir todo a una serie de indicadores para guiar las decisiones es algo que en el contexto de la

* Profesor emérito. ICTA, Universitat Autònoma de Barcelona.
E-mail: joanmartinezalier@gmail.com

biodiversidad sería realmente complicado e incluso peligroso. La biodiversidad va mucho más allá de la diversidad de especies. Implica una multitud de escalas, desde los genes hasta los ecosistemas. Todas estas escalas están íntimamente conectadas en redes complejas de relaciones que la ciencia aún no es capaz de entender del todo. Esta es otra razón más sobre la necesidad de reconocer el papel de otros conocimientos sobre la naturaleza, como el conocimiento tradicional y de las comunidades de los pueblos indígenas. Además, el concepto de *biodiversidad* refleja una visión específica sobre lo que significa la naturaleza para el ser humano. Las relaciones entre el ser humano y la naturaleza son más complejas que lo que implicaría un enfoque sobre la diversidad biológica, aun incluyendo sus diferentes escalas. Una razón fundamental es que la naturaleza es un concepto socialmente construido basado en diferentes visiones del mundo. Esto nos da otra razón de por qué es inverosímil poder tener un indicador cuantitativo que guíe decisiones sobre la biodiversidad para restablecer un equilibrio sostenible y justo con aquello que entendemos por naturaleza.

En vuestro artículo en *Nature* de agosto de 2023 con Patty Balvanera y otros sesenta científicos muy reconocidos, hay una discusión sobre pluralismo de valores a la que más tarde vuelvo (Pascual et al., 2023). El pluralismo de valores es el tema principal. Pero una cuestión previa: el artículo ha sido visto como «un dardo contra el mercado y el crecimiento económico en el olimpo de la ciencia». Lo del olimpo de la ciencia se refiere a la calidad excelsa de la revista *Nature*. ¿Puedes comentar esa conclusión, de que vuestro artículo y el IPBES estén contra el mercado y el crecimiento económico? Eso no es tan obvio, ¿verdad? ¿Puedes explicarlo?

El artículo sobre la pluralidad de valores viene directamente del trabajo colectivo de muchas personas durante alrededor de cinco años en el contexto del informe de valores de IPBES.

El que se haya publicado en una revista como *Nature* indica varias cosas interesantes. Si bien da un espaldarazo importante al trabajo indicando su calidad científica, y eso nos alegra, también muestra que *Nature*, como institución científica, abre una puerta a la temática de la pluralidad de valores. Creo que es la primera vez que este tema entra de lleno en el ámbito de esta revista. Hasta ahora los trabajos publicados en revistas como *Nature* o *Science*, sobre la naturaleza o la biodiversidad, han dado total prioridad a las aproximaciones más biológicas y en alguna ocasión a una aproximación desde el concepto de los servicios ecosistémicos. Parecía que las aproximaciones desde otras perspectivas más abiertamente críticas con las perspectivas hegemónicas en la ciencia, por ejemplo, provenientes de la economía ecológica, no tenían cabida en ese olimpo de la ciencia, como dices. Publicar este trabajo en *Nature* puede ayudar a fomentar una visión más plural sobre la biodiversidad más allá de los ámbitos científicos y de toma de decisiones en los que la visión de la pluralidad de valores está bien establecida. Como bien dices, el artículo lanza un mensaje claro: la evidencia indica que a nivel político y económico los valores de mercado son la guía de las grandes decisiones que tienen un impacto directo sobre la naturaleza. Esto no solo no respeta la pluralidad de valores, sino que ayuda a erosionar valores que no encajan con una visión de mercado y, por tanto, con una economía basada en el crecimiento material y energético, incluida la economía (mal llamada) «verde». El artículo también indica que hay otras visiones, por ejemplo, basadas en el decrecimiento, que se basan en una mayor pluralidad de valores. Y que una palanca vital para activar la transformación necesaria para la sostenibilidad y la justicia es el cambio de paradigma sobre conceptos como *desarrollo* y *progreso* que hoy en día son hegemónicos en gran parte del mundo.

Yo entiendo que el crecimiento económico y el de la población humana (que ya está frenándose) implican un mayor metabolismo

(más energía, más materiales) y, por tanto, arrasan lo que existe en las fronteras de la extracción, por ejemplo, la Amazonía. Y, por tanto, ¿eso es una causa principal de la pérdida de biodiversidad?

Sí, claramente. El informe global de IPBES publicado en 2018 lo dice claramente. El informe de los valores de IPBES confirma esto y concluye que es la estrechez de miras sobre los valores de la naturaleza, muchas veces de forma implícita, la que subyace y a su vez retroalimenta la creencia en la necesidad del crecimiento material y energético a costa de la salud de los ecosistemas. El valor de los ecosistemas, entendidos como fábricas de materias primas, promovidos por el sistema capitalista, es solamente un tipo de valor instrumental. Hay muchos otros valores instrumentales de la naturaleza, es decir, asociados directamente con el bienestar humano, que no se tienen en cuenta, como por ejemplo todas las contribuciones que los ecosistemas realizan para el mantenimiento de los flujos ecológicos y ambientales necesarios para la propia vida humana.

Ahora se empieza a entender que los ecosistemas saludables ayudan a regular el clima y son necesarios para la adaptación al cambio climático. ¡Pero hay vida más allá de los bosques como sumideros de carbono! La naturaleza tiene una gran diversidad de valores instrumentales, tanto materiales como inmateriales. La economía ecológica lo demuestra constantemente. También hay valores que llamamos «relacionales» que no son sustituibles, por ejemplo, relacionados con la idea de un buen vivir con, en y como naturaleza que también somos. No podemos entendernos como especie sin los valores relacionales para con la naturaleza. Como vasco no puedo entender mi identidad cultural sin la conexión con la naturaleza. Las personas y colectivos de personas no nos podríamos entender a nosotros mismos sin esa conexión. Aunque hay que decir también que la expresión de los valores relacionales puede cambiar e incluso parecernos

que no existen. Acabo de estar un mes en Japón y, si bien en las zonas rurales los valores relacionales son muy potentes, en las ciudades se ve que se están perdiendo. Seguramente es algo que el proceso de urbanización está generando y es algo que debemos tener en cuenta, ya que nos empobrece.

¿Podríamos, por tanto, medir con la HANPP (la apropiación humana de la producción neta de biomasa) la presión contra la biodiversidad? ¿Eso lo reconocen los informes del IPBES? Pero en el artículo en *Nature* parece que la causa de la pérdida de biodiversidad sea la falta de fuerza social, política y económica de los valores intrínsecos y relacionales, una explicación poco materialista. Así como el cambio climático se debe a un exceso de emisiones de CO₂, ¿la pérdida de biodiversidad se debe a causas materiales que podemos resumir en el aumento de la HANPP? O, si no, ¿cuáles son las causas materiales de la pérdida de biodiversidad? ¿Es la «crisis de valores» la causa principal, como sugiere vuestro artículo?

Hay muchos indicadores que se podrían utilizar para medir cuantitativamente la presión sobre la naturaleza. Pero recordemos que la naturaleza, incluso si hablamos de ecosistemas de forma reduccionista, implica que estamos ante sistemas complejos. Por tanto, el uso de un indicador no puede ayudarnos suficientemente a entender cambios en el sistema ecológico. También necesitamos una pluralidad de indicadores. La HANPP es un buen indicador de un cierto tipo de presión sobre los ecosistemas, pero necesitamos complementarlo con indicadores sobre la funcionalidad de diferentes tipos de especies, hábitats y sus interrelaciones sistémicas. Volviendo a los valores, tu reflexión es interesante. Parece que un enfoque sobre los valores (algo que a muchos les pueda parecer abstracto) puede menoscabar una visión más material sobre el problema de la crisis ecosocial. Estas dos visiones (la de valores y la más material)

son totalmente complementarias. Creo que no podemos entender una sin la otra. No solo son complementarias, interaccionan entre sí. También pienso que una manera para analizarlas conjuntamente es mediante la perspectiva institucional. La economía institucional clásica es un buen instrumento para ello. Por ejemplo, la externalización (no involuntaria, como si fuese un accidente) de los costes o pasivos ambientales en terceros (colectivos de personas, países, etc.) tiene una base política basada a su vez en un sistema de intereses y valores muy claros que se institucionalizan en leyes, normas, etc., hasta hacerlas parecer «normales» o «inevitables». Entender las relaciones de poder, por tanto, es algo fundamental para entender la complementariedad entre los sistemas de valores y la perspectiva material de la economía.

En nuestro artículo en *Nature* hacemos hincapié en que la crisis de valores es la parte del iceberg que no se ve. Lo que vemos es la parte material. Pero las dos son parte del mismo iceberg contra el que vamos a chocar inevitablemente si no desviamos el rumbo del sistema económico hegemónico en el mundo. En ese choque, como en el Titanic, los más vulnerables y que no tienen capacidad de decisión real (las comunidades marginalizadas, así como millones de especies) perderán y solo unos pocos podrán mantener su estatus (a costa de los perdedores).

Cambiando el tema, y como última pregunta, los dos primeros autores que vuestro artículo cita son Gretchen Daily (1997), que escribió sobre servicios ecosistémicos, y Bob Costanza (1997), sobre el valor económico de esos valores ecosistémicos. Desde luego, ambos autores son merecidamente famosos. Todos hemos aprendido desde el Millennium Ecosystem Assessment, hace veinte años, que hay distintos servicios ecosistémicos: de aprovisionamiento, referidos a la cantidad de bienes o materias primas que un ecosistema ofrece, como la madera, el agua o los alimentos; de regulación, por ejemplo, la regulación del clima y del ciclo del agua, el control de la

erosión del suelo, la polinización...; servicios culturales, aquellos que están relacionados con creencias especiales, como la sacralidad de la naturaleza; y los servicios de soporte, como la biodiversidad y los procesos naturales del ecosistema que garantizan buena parte de los anteriores. Hemos pasado décadas estudiando esos servicios ecosistémicos y discutiendo su valoración económica (ciertamente sospechosa en el caso de los servicios culturales). Me parece que el IPBES le ha dado la vuelta a todo esto, que está cambiando el paradigma de la valoración de la biodiversidad. ¿Puedes explicar brevemente cómo de Gretchen Daily y de Bob Costanza (1997), pasando por el TEEB, hemos llegado a los informes consensuados del IPBES y a ese artículo en *Nature*?

Ciertamente hay una clara evolución en el pensamiento sobre las relaciones para con la naturaleza en organizaciones globales como IPBES y muchas otras. Ha llevado más de dos décadas hacer evolucionar el marco de los servicios de los ecosistemas y su valoración. El concepto de *servicios ecosistémicos* nació de una fusión interesante entre economistas (ambientales, ecológicos, de los recursos naturales, etc.) que llevaban décadas tratando de adaptar la economía neoclásica, por ejemplo, introduciendo la idea del capital natural y una serie de métodos de valoración económica. Pero tras muchos años no parecía que sus teorías y aplicaciones estuviesen teniendo el eco que pensaban que iban a poder tener.

A su vez, los biólogos de la conservación también necesitaban nuevas herramientas discursivas para promover la conservación de la naturaleza, ya que era evidente que, si bien la ecología o la biología estaban realizando grandes aportes a la ciencia, incluyendo el diseño de herramientas de conservación de la biodiversidad, por ejemplo, las áreas protegidas, estas tampoco estaban siendo utilizadas a la escala necesaria para frenar la pérdida de biodiversidad global. Por tanto, había una frustración compartida

por estas dos comunidades epistémicas. En el mundo anglosajón algo empezó a moverse y una serie de pensadores (sobre todos británicos y norteamericanos) comenzaron a compartir sus visiones, e imagino que frustraciones. Vieron que los conceptos como *capital natural* y *flujos ecológicos* podían integrarse teóricamente de forma bastante sencilla, teórica, empírica y comunicativamente hablando. Ahí comienza toda una fase de colaboración entre estas dos comunidades, sobre todo en el mundo anglosajón, que dominan en cuanto a acceso a recursos de investigación, revistas internacionales de impacto, etc. El concepto de *servicios de los ecosistemas* empieza a tomar cuerpo y ya con la Evaluación del Milenio, este concepto despegaba con mucha fuerza. Se crea un *boom*, con sus revistas especializadas, congresos, y acaba institucionalizándose. Pero curiosamente quedan fuera de este *boom* y marco conceptual muchas visiones de comunidades científicas, tanto en las ciencias naturales como en las ciencias sociales. Esto crea una serie de fricciones, ya que el concepto de los servicios ecosistémicos lo empieza a inundar todo. Parecía incluso que para conseguir fondos de investigación había que incluir este término o el marco conceptual que trae consigo.

También quedaba cada vez más claro que había un riesgo en fomentar un estrechamiento de la valoración de la naturaleza, ya que si bien el marco conceptual no dejaba fuera diferentes conceptos de valor, el valor monetario de los beneficios de los ecosistemas se prestaba de forma muy natural a hegemonizar la idea del valor de los servicios de los ecosistemas. Esto también llevó a un *boom* en la valoración económica en detrimento de otras opciones. A su vez, esto ayudaba a seguir generando más fricciones entre diferentes comunidades científicas y fuera de la ciencia, donde se veía con preocupación que el marco de los servicios de los ecosistemas y su valoración monetaria reflejaban una visión muy estrecha de las contribuciones múltiples que la naturaleza ofrece al ser humano, incluso desde una perspectiva

antropocéntrica. En 2018 publicamos un artículo en la revista *Science* donde explicamos esta evolución dentro de IPBES que ha tenido mucho eco entre defensores de esta evolución, pero también entre algunos detractores que no creen necesaria esta evolución. Básicamente, IPBES ha desarrollado un marco más amplio que el de los *servicios de los ecosistemas*, más pluralista. En esa pluralidad incluye el concepto de servicios de los ecosistemas, pero también incluye otras visiones y marcos. Como a todo hay que ponerle un nombre, IPBES los llama contribuciones de la naturaleza para las personas (en inglés, Nature's Contributions to People, o NCP). Es un marco que es pluralista y ofrece espacio para la inclusión de otras visiones. El artículo en *Nature* sobre la pluralidad de valores puede hacer evolucionar el marco NCP de IPBES todavía hacia una mayor pluralidad de perspectivas sobre la relación entre la naturaleza y las personas. ■

Referencias

- Costanza, R., R. d'Arge, R. de Groot et al., 1997. «The value of the world's ecosystem services and natural capital». *Nature*, 387, pp. 253-260. Disponible en: <https://doi.org/10.1038/387253a0>.
- Daily, G. C. (ed.), 1997. *Nature's Services: Societal Dependence on Natural Ecosystems*. Washington D. C., Island Press.
- Pascual, U., P. Balvanera, C. B. Anderson et al., 2023. «Diverse values of nature for sustainability». *Nature*, 620, pp. 813-823. Disponible en: <https://doi.org/10.1038/s41586-023-06406-9>.

Entrevista a Patricia Balvanera

Entrevistador Joan Martínez Alier

Palabras clave: IPBES, biodiversidad, ecosistemas, especies, genética, pluralidad de valores, agroecología, etnología

Keywords: IPBES, biodiversity, ecosystems, species, genetics, value pluralism, agroecology, ethnology

Patricia Balvanera se formó como bióloga egresada de la Universidad Autónoma Metropolitana Iztapalapa, y cuenta con una Maestría en Ciencias Biológicas y un Doctorado en Ecología por la Universidad Nacional Autónoma de México. Actualmente es investigadora del Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad de la Universidad Nacional Autónoma de México.

Sus estudios se han enfocado en las relaciones entre la sociedad y la naturaleza. Ha estudiado los patrones de cambio en la naturaleza y de qué maneras los distintos factores económicos, sociales, políticos y culturales han contribuido a la crisis ambiental actual. También ha explorado los beneficios que la naturaleza brinda a las personas, llamados igualmente *servicios ecosistémicos*. Desarrolla así mismo herramientas para monitorear los cambios en las interacciones entre naturaleza y sociedad para guiar la toma de decisiones desde escalas globales a locales. Actualmente es cocoordinadora del proyecto transdisciplinario Cocina Laboratorio, en tres

comunidades contratantes de México, donde exploran opciones hacia sistemas alimentarios más justos y sostenibles con agricultores, cocineras, artistas, educadores y académicas.

Ha coordinado distintas iniciativas nacionales y globales, como la RedSocioecos, el Programa de investigación sobre Cambios en Ecosistemas y Sociedad (PECS, por sus siglas en inglés), y el programa de monitoreo global de la biodiversidad GEOBON. Colabora con la Plataforma Político-Científica e Intergubernamental sobre Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos (IPBES, por sus siglas en inglés) desde 2014, en la que recientemente fue la copresidenta de la evaluación sobre los diversos valores de la naturaleza. Es editora en jefe de la revista *Ecology and Society*, de la Resilience Alliance, y es editora asociada de las revistas *Science Advances* y *People and Nature*, de la British Ecological Society.

Se habla de la «sexta extinción». ¿Puedes explicar qué significa esa expresión?

Nuestro planeta tierra tiene 4.500 millones de años, y las evidencias más antiguas de vida en la Tierra tienen alrededor de 3.700 millones de

*Profesor emérito. ICTA, Universitat Autònoma de Barcelona.
E-mail: joanmartineزالier@gmail.com

años. A lo largo de esta historia, se ha producido una gran cantidad de tipos de organismos que se van adaptando a las condiciones de agua, oxígeno, temperatura disponibles. Pero también cambios dramáticos en las condiciones, provocadas, por ejemplo, por la actividad volcánica, o cambios en el clima, que causó eventos drásticos de extinción de dichas especies. La más conocida es la acontecida hace aproximadamente 65 millones de años, cuando un meteorito impactó en la península de Yucatán, en México, y causó la extinción de los dinosaurios. A partir de la Revolución Industrial, a finales del siglo XIX, y sobre todo a partir de la Segunda Guerra Mundial, el desmedido crecimiento poblacional, económico y tecnológico, entre otros, de la humanidad, está conduciendo a una transformación profunda del tejido de la vida en la Tierra. Las tasas de extinción que observamos hoy son de cien a mil veces superiores a las observadas en el pasado.

También se suele decir que la biodiversidad es importante a tres niveles: ecosistemas, especies y genético. Brevemente, ¿puedes dar ejemplos y explicar qué significa en este contexto la palabra «importante»?

La biodiversidad se refiere a la diversidad de la vida en la Tierra. A lo largo y ancho del planeta observamos muchos tipos de conjuntos de especies o biomasa, incluyendo, por ejemplo, la Antártida, siempre cubierta por hielo; bosques templados de pinos o encinos, selvas tropicales, pastizales, desiertos, lagos y lagunas, arrecifes coralinos. En cada una de estas condiciones distintas se han desarrollado culturas distintas. Dentro de estos biomas se encuentra una gran cantidad de especies, es decir, de tipos de organismos que no se pueden reproducir entre ellos. Por ejemplo, el bosque tropical húmedo de Yasuní, en Ecuador, alberga 1.300 especies distintas de árboles, 100.000 especies de insectos, 400 especies de aves y 170 especies de mamíferos. Cada especie, a su vez, presenta diversidad genética entre sus individuos. Así, en México se han encontrado al menos 64 razas de

maíz que fueron domesticadas por los distintos grupos humanos desde hace 8.000 años.

Si hablamos de la «importancia» de la biodiversidad es como si habláramos del valor, o de los valores de la biodiversidad. En un artículo en *Nature* de agosto 2023 con Unai Pascual de primer autor y tú de segunda, se insiste una vez más, como lo viene haciendo el IPBES, en la pluralidad de valores. ¿Cómo habéis llegado en el IPBES a ese consenso de la pluralidad de valores? ¿Qué discusiones internas ha habido?

La palabra *valor* puede significar muchas cosas. Las primeras discusiones al respecto en el interior del IPBES, la Plataforma Intergubernamental de Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, se dieron a partir de 2014. En el año 2016 produjimos una guía interna para IPBES en la que distinguimos tres connotaciones de la palabra *valor*. La primera, *valor* refiriéndose a un principio moral, los valores que sustentan una sociedad. La segunda, *valor* refiriéndose a la importancia que le damos a la biodiversidad, por los beneficios que nos ofrece como fuente de alimento, o como reguladora del clima, o como central para nuestra identidad. La tercera, *valor* como una medida, como puede ser el precio que valen los peces que coseché en el mercado.

Sin embargo, a partir de 2018, que iniciamos la evaluación de valores, contamos con un equipo mucho más sólido de economistas, filósofos, antropólogos, politólogos, y se llevó a cabo una revisión muy exhaustiva y minuciosa de la literatura. Distintas disciplinas, distintos tipos de conocimiento, conciben el valor, en particular de la naturaleza, de distintas formas. A través de los años desarrollamos una tipología anidada, en la que se consideran las cosmovisiones (las formas en las que concebimos la relación humano-naturaleza), los principios morales o valores amplios, los valores específicos (la importancia que tiene la biodiversidad en un contexto dado) y los indicadores. Entre los valores específicos, incluimos los valores instrumentales (la

naturaleza como instrumento del bienestar de las personas), valores intrínsecos (la naturaleza como fin por sí misma) y los valores relacionales (el significado de las relaciones de las personas con la naturaleza y entre ellas en el contexto de la naturaleza). Los indicadores pueden ser biofísicos, como la cantidad de peces cosechados; económicos, como la disponibilidad de pagar por visitar la naturaleza, o socioculturales, como las narrativas sobre la naturaleza. Y, por si fuera poco, para cada una de estas capas existen distintos lentes o formas de interpretar la naturaleza: se puede priorizar el papel de la naturaleza en el crecimiento económico y, por lo tanto, los precios del mercado o la armonía con la naturaleza y, en consecuencia, su papel sagrado. Esto resulta en una gran diversidad de valores.

Para hacer visible esta diversidad existe una gran cantidad de herramientas de valoración: hablamos de valoraciones plurales cuando se combinan varias herramientas de valoración para hacer visible esta diversidad.

En ese mismo artículo en *Nature* he visto que los dos primeros autores citados son Gretchen Daily (1997), una obra sobre servicios ecosistémicos, y Bob Costanza *et al.* (1997), cuyo artículo, también en *Nature*, da una valoración económica en miles de millones de dólares a los diversos servicios ecosistémicos. Se merecen esas citas, sin duda, pero ¿cómo ves tú esos enfoques de hace veinticinco años?

Hace veinticinco años los trabajos de Gretchen Daily y de Bob Costanza fueron, por supuesto, muy importantes. El concepto de *servicios ecosistémicos*, que habla de lo que naturaleza hace para las personas, permitió visualizar los valores instrumentales e intrínsecos de la naturaleza, los cuales estaban totalmente invisibilizados. Me tocó hacer mi estancia posdoctoral con Gretchen Daily y contribuir con un granito de arena a ese esfuerzo explorando las formas en las que estos servicios ecosistémicos se

podrían mapear y priorizar su conservación. Las estimaciones sobre el valor económico de estos servicios, como herramienta heurística para comunicar su importancia, sin lugar a dudas fue recibida por importantes sectores de la sociedad. Sin embargo, las distintas cosmovisiones, los valores amplios o principios morales, los valores relacionales quedaron totalmente fuera de estos primeros trabajos. A lo largo de los años, se fueron haciendo exploraciones más amplias para incorporarlos de distintas maneras. Estas omisiones resultan ser particularmente importantes para muchas comunidades indígenas y locales, y para muchos habitantes del sur global, que conciben a las personas como parte de la naturaleza, que fomentan principios de reciprocidad hacia la naturaleza, enfatizan las relaciones de interdependencia con esta y cuyas normas los sostienen. Se le dio un papel preponderante al valor de la naturaleza a través de los mercados como motor de las economías, y se marginó una enorme diversidad de valores extremadamente relevantes en distintas partes del mundo.

En la tradición mesoamericana de agroecología o etnoecología (como la de mi amigo Víctor Toledo y otros antes que él), de celebración de la diversidad biológica agrícola de la milpa y tantos otros descubrimientos, se destaca el papel de la humanidad para fomentar la biodiversidad. ¿El IPBES incluye esos aspectos? ¿Puedes poner algunos ejemplos?

Por supuesto. La importancia de la diversidad biocultural, es decir, la diversidad de conocimientos, prácticas y visiones, o, como dice Víctor, el korpus, la praxis y el cosmos, son una parte fundamental de lo que la evaluación de IPBES plasmó a lo largo y ancho de sus capítulos. Analizamos las visiones sobre la naturaleza de los pueblos mesoamericanos, de África, Asia y Europa. Documentamos las formas en la que las comunidades indígenas llevan a cabo análisis de la naturaleza en sus territorios, invocando a generaciones pasadas y a seres no-vivos.

Analizamos de qué forma visiones de armonía con la naturaleza, como la de Buen Vivir en América Latina, Ubuntu en África o Satoyama en Japón, pueden inspirar valores alineados con la sustentabilidad. Probablemente nos faltó más énfasis en la agrobiodiversidad.

Hay un tema internacional, la conservación «convivial» de poblaciones indígenas versus la conservación excluyente, lo que en inglés se llama «fortress conservation», por ejemplo, en África, en la India..., auspiciada por la IUCN o WWF. ¿Esa contraposición te parece útil para entender lo que pasa?

Claro. En la evaluación mostramos, a través del análisis de una vasta literatura científica, de documentos gubernamentales y de estudios de caso contratantes en distintas partes del mundo, que el éxito de las áreas naturales protegidas, tanto en términos de la biodiversidad que conservan como de sus impactos sobre las poblaciones locales que los habitan, depende de qué tan alineados están estos instrumentos con los valores de la naturaleza de sus habitantes. Si los valores están alineados, las reservas son mucho más exitosas. Uno de los instrumentos más prometedores para lograr cambios transformadores hacia futuros más justos y sostenibles es el comanejo de áreas protegidas involucrando a sus pobladores, así como las reservas comunitarias, diseñadas y operadas por las comunidades. Así mismo, la evaluación global del IPBES mostró el papel central que juegan los pueblos indígenas como guardianes de la biodiversidad en todo el planeta. Los

resultados de la evaluación de valores fueron muy importantes para las negociaciones del Marco Global de la Biodiversidad 2050 de Kunming-Montreal en diciembre del año pasado. Fue posible incorporar a múltiples metas el papel fundamental de los pueblos indígenas y comunidades locales en la conservación de la biodiversidad, contribuyendo a una conservación convivial y no excluyente. ▀

Referencias

- Costanza, R., R. d'Arge, R. de Groot *et al.*, 1997. «The value of the world's ecosystem services and natural capital». *Nature*, 387, pp. 253-260. Disponible en: <https://doi.org/10.1038/387253a0>.
- Daily, G. C. (ed.), 1997. *Nature's Services: Societal Dependence on Natural Ecosystems*. Washington D. C., Island Press.
- Pascual, U., P. Balvanera, C. B. Anderson *et al.*, 2023. «Diverse values of nature for sustainability». *Nature*, 620, pp. 813-823. Disponible en: <https://doi.org/10.1038/s41586-023-06406-9>.

Entrevista a Paola Arias

Entrevistador Joan Martínez Alier

Palabras clave: IPBES, Colombia, pluralidad de valores, HANPP, servicios ambientales

Keywords: IPBES, Colombia, value pluralism, HANPP, environmental services

Este número de *Ecología Política* tiene entrevistas con Unai Pascual y Patty Balvanera, integrantes destacados del IPBES, y nos gustaría que, como brillante coautora e investigadora de este equipo, nos des también tu opinión. En primer lugar, brevemente, ¿cuál ha sido tu trayectoria hasta ahora, tus trabajos principales?, y ¿cuál ha sido tu papel en el IPBES?

Gracias, Joan, por tus generosas palabras. Yo soy profesora asociada del Departamento de Economía de la Universidad del Valle, en Cali, Colombia. Allí mismo me formé como economista y desde mis primeros años como profesional empecé a trabajar en investigación en temas ambientales, principalmente haciendo valoraciones económicas de la naturaleza. Luego tuve la oportunidad de estudiar una maestría y doctorado en el campo de la economía ecológica en el Instituto de Ciencia y Tecnología Ambientales (ICTA) de la Universidad Autónoma de Barcelona. Para ese entonces mi aproximación a la valoración ambiental tenía una perspectiva crítica hacia la valoración monetaria y se adhería al principio

del pluralismo de valor. Este es un principio de la economía ecológica en el que se reconoce que existen diversos valores o razones por las que la gente considera importante la naturaleza. Por ejemplo, porque la naturaleza o el territorio provee los medios de sustento, como el agua o los alimentos, o por el arraigo cultural o sagrado que tejemos con ella. Todas ellas son razones — como bien nos has enseñado— que no pueden ser reducidas a un solo lenguaje de valoración.

Entre 2018 y 2021 tuve la oportunidad de estar vinculada al IPBES como autora líder en el marco de la evaluación de los múltiples valores de la naturaleza, que precisamente se fundamentaba en el principio del pluralismo de valor de la economía ecológica. Hice parte del capítulo del informe que se encargó de desarrollar algunas de las contribuciones conceptuales. En especial, estuve a cargo, junto con un grupo extraordinario de colegas, de integrar en el informe el rol de las relaciones de poder en el campo de la valoración de la naturaleza, un vínculo que ha estado casi ausente en el campo de la valoración, mas sí ha sido un foco de la ecología política.

¿Hay suficiente campo profesional para jóvenes investigadores, activistas, profesores de universidad en Colombia en las ciencias

*Profesor emérito. ICTA, Universitat Autònoma de Barcelona.
E-mail: joanmartinezalier@gmail.com

socioambientales, la economía ecológica, la ecología política? ¿Tienes la sensación de luchar contra la corriente? Pienso que los economistas y hasta los geógrafos tratan de hacernos la vida imposible. Espero que no estés de acuerdo, que en Colombia sea más fácil.

Yo creo que en Colombia, como en otros contextos, es muy común considerar que lo ambiental es un tema menos importante — que además no es transversal— que otros temas considerados prioritarios, como el desarrollo económico. No favorece el discurso de que somos un país rico en recursos naturales, por lo que pareciera que tenemos suficiente «naturaleza» para sacrificar en pro del desarrollo. Esta visión, que minimiza y desdibuja lo ambiental, reduce la posibilidad para que investigadores, activistas y profesores encuentren campo profesional más allá de los campos académicos que se han dedicado tradicionalmente a estos temas (campos que se hacen cada vez más estrechos y competitivos). A ello habría que sumar la exclusión que enfrentan investigadores y activistas que son mujeres, madres, indígenas, racializadas o de identidades de género no hegemónicas.

Con la llegada de Gustavo Petro al Gobierno nacional, lo ambiental se ha articulado de forma central al discurso político, lo cual tiene a medios de comunicación, políticos y economistas hablando de temas como el cambio climático, transiciones energéticas o la conservación de la Amazonía. Estos temas han levantado la oposición de grupos de poder que ven en la agenda ambiental un riesgo para el *statu quo*, por lo que creo que también en Colombia la economía ecológica y la ecología política nadan contra la corriente. En algunas ocasiones la corriente no ha estado tan en contra. Por ejemplo, mis colegas economistas en mi departamento estuvieron de acuerdo en que los estudiantes de Economía de la Universidad del Valle vean obligatoriamente una asignatura de ciencias ambientales. Una pequeña victoria

para nosotros, los economistas ecológicos, que posiblemente hubiese sido difícil de lograr en un programa de economía menos plural.

Ahora, en octubre y noviembre de 2023, tanto en la conferencia de la Sociedad Internacional de Economía Ecológica (ISEE) en Santa Marta, en Colombia, como en la de Eco-Eco en Santarém, en Brasil, observo que la intención de cobrar dinero por mantener la biodiversidad (vendiendo los recursos biológicos y los servicios ambientales), y también la ilusión de cobrar dinero por la absorción de carbono, están muy vivas en las políticas públicas. ¿Estás de acuerdo? ¿Qué piensas de ello?

Estos instrumentos basados en el concepto de la compensación de emisiones matizan la necesidad de cambios radicales y urgentes para enfrentar la crisis climática, tales como reducir drásticamente la quema de combustibles fósiles. Por otro lado, estos mercados se configuran alrededor de una red de actores (compradores, intermediarios) que suelen ser ajenos a los territorios en los que son implementados y que se guían por el principio de maximizar ganancias. En Colombia ya estamos observando los conflictos asociados al boom de los mercados de carbono, donde la mayor parte de los bonos de carbono se venden a partir de bosques en territorios colectivos de comunidades indígenas y afros. Por ejemplo, hay denuncias de comunidades que no se habían enterado de que hacían parte de un proyecto de venta de bonos de carbono. Se han presentado irregularidades en el consentimiento, participación y acceso a la información de las comunidades, además de rupturas internas en las mismas. Este año una juez ordenó la suspensión de un proyecto con estas problemáticas en una comunidad indígena en el departamento de Nariño, al sur del país, y se espera próximamente un pronunciamiento de la Corte Suprema de Justicia sobre esta materia.

Así las cosas, cuesta creer que los mercados sean la solución a la crisis socioambiental que

enfrentamos hoy. No niego que en un contexto como el colombiano se requieren recursos para comunidades que carecen de los satisfactores básicos para una buena vida y que han sufrido los embates de la guerra. Pero se requerirán diseños institucionales que articulen otras miradas diferentes a la mercantilización de la naturaleza, y que respeten la autonomía, los sistemas de conocimiento y las cosmovisiones de las comunidades.

El IPBES ha fomentado un fuerte movimiento internacional en contra de la obsesión de dar un valor monetario a los servicios ambientales. En contraste, por ejemplo, con el proyecto TEEB de hace algunos años, que argumentaba que, para que los Gobiernos se preocuparan de la biodiversidad, había que mostrarles el valor en dinero de los manglares, del bosque tropical, de los páramos y otros ecosistemas. Contra ese argumento, el IPBES está ganando la batalla intelectual, con la idea de «las contribuciones de la naturaleza al bienestar humano» y la pluralidad de valores. ¿Cómo ves y explicas tú estos asuntos?

Puede que mi perspectiva sea parcial, pero creo que influyó mucho que investigadores economistas ecológicos (y del campo de la sustentabilidad afines a la mirada de la economía ecológica), se articularan activamente en estas plataformas científico-políticas, que inicialmente trabajaban con el concepto de *servicios ecosistémicos*, como lo fue el Millenium Ecosystem Assessment o el TEEB. Allí se sembraron algunas semillas discursivas que todavía eran marginales, pero que recogieron luego frutos en el escenario del IPBES. Este último ha hecho un esfuerzo importante de integrar el conocimiento indígena y local, por lo que la idea de reconocer múltiples sistemas de conocimiento, cosmovisiones de las relaciones sociedad-naturaleza y valores plurales también tuvo eco en estos actores. Creo que iniciativas como el Millenium Ecosystem Assessment o el TEEB, o incluso el reciente *Informe Dasgupta*, sobredimensionan el papel de valoración

económica para la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad. Precisamente, el informe de valores de IPBES evidenció que las valoraciones económicas no han tenido un mejor chance de ser articuladas en la toma de decisiones. Más importante aún, entender la crisis socioambiental global también como una crisis de valores implica enfocar nuestros esfuerzos a discursos no monetarios y no mercantilistas de la naturaleza. Hoy creo más en la fuerza transformadora del arte que en las valoraciones monetarias.

Una última pregunta. La noción de «valores plurales» (instrumentales, relacionales, etc.) está imponiéndose, gracias al IPBES y al trabajo de varios economistas ecológicos. Pero a veces me parece, y esta es la pregunta, que ustedes en el IPBES ven los conflictos ambientales como una consecuencia de esa pluralidad de valores. Supongamos que una compañía minera llega a extraer carbón del páramo en Colombia (para ganar dinero) y la comunidad se opone en nombre de su identidad tradicional, o de los valores ecológicos u otros valores. Parece una lucha de lenguajes de valoración, y sin duda lo es. Pero yo opino que los conflictos ambientales NO nacen de esa disparidad de valores, sino que nacen del aumento y cambios del metabolismo social. En este ejemplo, nacen de la minería de carbón –como en otros lugares podría ser la minería de níquel, o el *fracking* de gas o las plantaciones de palma de aceite etc. En mi opinión, el IPBES tal vez debería poner más atención en el metabolismo social y en sus indicadores (como la HANPP). ¿Qué opinas tú?

Es una pregunta difícil, Joan. Estoy de acuerdo contigo en que la diversidad o disparidad de valores no es lo que *genera* un conflicto ambiental, sino el aumento y cambios del metabolismo social. Estos cambios del metabolismo social tienen una expresión material en un territorio concreto: desviar y acaparar un río, el efecto en la salud, por ejemplo, de aspirar el polvillo

del carbón, la destrucción de ecosistemas que son el sustento de comunidades locales. En ese sentido, podríamos decir que, cuando una comunidad lucha en contra de un proyecto minero, está luchando en y por una dimensión material, pero al mismo tiempo esa lucha es una lucha de visiones de mundo y, por lo tanto, de valores. El conflicto ambiental lo que hace es *desvelar* las visiones del mundo en disputa. En ese sentido, creo que el uso del concepto *metabolismo social* y sus indicadores puede y debe ser integrado con el análisis de visiones y valores sobre la naturaleza en el contexto de IPBES y académico en general.

Por otro lado, tu pregunta es importante porque nos hace recalcar que la solución a los conflictos ambientales no está necesariamente en la negociación o el cambio de valores de los actores involucrados. Supongamos que el gerente de esa empresa minera se concientiza de la necesidad de conservar los ecosistemas para la provisión de agua o por respeto a la visión sagrada que tienen de estos las comunidades locales. Ese mismo día lo despiden y ponen a uno en el cargo que sí sepa hacer dinero. Este ejemplo nos llevaría a preguntarnos cuáles son las estructuras sociales que subyacen a los cambios de metabolismo social y, sin duda, tendríamos que apuntar al sistema capitalista. Y a su vez, podríamos preguntarnos qué visiones de mundo y valores articula y moviliza el capitalismo. Estaríamos seguros de acuerdo en que un sistema que priorice el cuidado de la vida en la Tierra no podría movilizar los mismos valores que el capitalismo.

Muchas gracias.

Gracias a ti por la invitación a dialogar contigo.



Crítica de libros y reseñas

Naturalezas neoliberales: conflictos en torno al extractivismo urbano-inmobiliario

Laura Herrera



Naturalezas neoliberales: conflictos en torno al extractivismo urbano-inmobiliario

Pintos, Patricia; Astelarra, Sofía (coords.)

*Crítica del libro: Laura Herrera**

Año: 2023

Editorial: El Colectivo

ISBN: 9789878484266

Páginas: 411

Palabras clave: sacionaturalezas, extractivismo urbano, extractivismo inmobiliario, conflictos sociales, territorios

En este libro coordinado por Patricia Pintos¹ y Sofía Astelarra,² prologado por Gabriela Merlinsky, las autoras y autores ponen en cuestión la lógica instrumental del dominio sobre la naturaleza que es parte esencial de los procesos de acumulación por desposesión (Harvey, 2005) de nuestros tiempos, y del extractivismo urbano-inmobiliario en la Argentina. En este sentido, situado en la ecología política latinoamericana, este libro cuenta con capítulos en los que no solo participan investigadores e investigadoras de trayectoria, sino también activistas socioambientales con gran conocimiento de las problemáticas de cada uno de los territorios.

En primer lugar, en la introducción al libro redactada por las coordinadoras, se puede constatar no solo un profundo conocimiento de las problemáticas de los territorios, sino la apuesta

Keywords: socio-natures, urban extractivism, real estate extractivism, social conflicts, territory

por «conceptos horizonte» capaces de iluminar la praxis de investigación y activismo. Las autoras retoman a Bruno Latour (2007), con su concepto de *sacionaturalezas*; a Rita Segato (2008) y Silvia Federici (2015), quienes denuncian «los mecanismos más sofisticados de la crueldad que actualizan el trauma catastrófico colonial y patriarcal» (Pintos y Astelarra 2023: 17-18), y a Maristella Svampa y Enrique Viale (2020), al dar cuenta del giro ecoterritorial y ecofeminista

¹ Patricia Pintos es profesora y licenciada en Geografía por la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional de La Plata, máster en Políticas de Ciudades por la Universidad de Barcelona (España). Es subdirectora del Centro de Investigaciones Geográficas de la FaHCE-IdIHCS/UNLP-CONICET e integrante de la Red Nacional de Humedales (ReNaHu).

² Sofía Astelarra es licenciada en Sociología y doctora en Ciencias Sociales por la Universidad de Buenos Aires; docente en Fundamentos de Ecología Política FSOC-UBA; investigadora asistente de CONICET, miembro del Grupo de Estudios Ambientales del Instituto de Investigaciones Gino Germani; integrante del Observatorio de Humedales Delta.

E-mail: l.herrera.ce@gmail.com

que se viene gestando hace ya medio siglo. El libro alerta de que el ciclo extractivista implica daños socioambientales, a la biodiversidad y a las subalternidades que habitan los territorios, como indígenas y campesinos, en este proceso de neoliberalización del mundo no-humano, es decir, de capitalización de la naturaleza. Esto implica entender «distintos modos de relacionamiento entre lo humano y lo no-humano o las siconaturalezas», es decir, las «ontologías relacionales», trabajadas por Marisol de la Cadena (2010) y por Mario Blaser (2010). Por ende, estas maneras de corroer las dicotomías modernas permiten dar cuenta de «la co-existencia histórica, inter-eco-dependiente de la trama de la vida» (Pintos y Astelarra, 2023: 20).

En el primer capítulo del libro, escrito por Patricia Pintos, denominado «Extractivismo inmobiliario y ficciones neoliberales de la naturaleza. Aportes para su teorización e identificación de mecanismos», la geógrafa desarrolla sobre la coparticipación entre el Estado y el negocio inmobiliario para la acumulación a costa de «la pérdida de valiosísimos ambientes de humedales» (Pintos y Astelarra, 2023: 30). Convertida la naturaleza, así, en valor de cambio, adquiere una «transformación manufacturada». En este sentido, cuestiona la vivienda concebida como *commodity*, para concluir con un detallado cuadro que muestra los mecanismos del extractivismo urbano-inmobiliario.

En el segundo capítulo de libro, escrito por Sofía Astelarra, denominado «Humedales como territorios de vida. Conflictos socioambientales frente al extractivismo inmobiliario», la socióloga se propone dar a conocer las diversas asambleas y organizaciones que han defendido y defienden los humedales ante el extractivismo urbano-inmobiliario que «emerge en el partido de Tigre, prolifera en el área metropolitana bonaerense e inaugura una espiral cíclica de apuesta por los humedales como territorios de vida» (Pintos y Astelarra, 2023: 56). De este modo, retomando a los investigadores mencionados en la introducción, todo el conflicto pone en evi-

dencia la disputa por y entre mundos de vida, por lo cual podemos decir que toda ecología es política, tal como se titula el libro de Gabriela Merlinsky (2021).

Los capítulos que le siguen son cruciales para comprender los conflictos en torno al extractivismo urbano-inmobiliario en la Argentina: la cuenca del río Luján (Adriana Anzolín y Martín Nunziata) y la laguna de Rocha (Gabriel E. Videla y Pablo Pereira); el acceso a la tierra en El Bolsón (Manuel Langbehn); la apropiación de la ciudad ribereña en la Ciudad de Buenos Aires (María Eva Koutsovitis y Jonatan Baldviezo); la colonización de la ribera sur del Río de la Plata (Asamblea No a la Entrega de la Costa Quilmes-Avellaneda y Vanina P. Santy); la lucha por Punta Querandí (María Celeste Picoy y Noelia Vallejo); la planificación desarrollista en las sierras de Córdoba (Joaquín Ulises Deon Favre); Mar Chiquita (Mariana del Sol Addino, María Cielo Bazterrica, Analía Verónica Di Bona y Facundo Martín Hernández); Gran Resistencia y Gran Corrientes (Lucía Alcalá, María Florencia Rus y María del Rosario Olmedo), finalizando con un capítulo sobre el funcionamiento del extractivismo inmobiliario (Alejandra Sgroi y Liliana Lapomarda). Para concluir, en esta obra se da cuenta de la alteración profunda de los ecosistemas y los modos de vida causada por el extractivismo urbano-inmobiliario en distintas regiones del país y se proponen nuevas alternativas de mundos. ■

Referencias

- Blaser, M., 2010. *Storytelling globalization from Chaco and beyond*. Durham: Duke University Press.
- Cadena, M. de la, 2010. «Indigenous cosmopolitics in the Andes: conceptual reflections beyond “politics”». *Cultural Anthropology*, 25 (2), pp. 334-337. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/j.1548-1360.2010.01061.x>.

- Federici, S., 2015. *Calibán y la bruja: mujeres, cuerpo y acumulación originaria*. Buenos Aires, Tinta Limón.
- Harvey, D., 2005. «El nuevo imperialismo: acumulación por desposesión». *Socialist Register 2004*. Buenos Aires, CLACSO, pp. 99-129.
- Latour, B., 2007. *Nunca fuimos modernos: ensayo de antropología simétrica*. Buenos Aires, Siglo XXI.
- Merlinsky, G., 2021. *Toda ecología es política: las luchas por el derecho al ambiente en busca de alternativas de mundos*. Buenos Aires, Siglo XXI.
- Pintos, P., y S. Astelarra (coords.), 2023. *Naturalezas neoliberales: conflictos en torno al extractivismo urbano-inmobiliario*. Buenos Aires, El Colectivo.
- Segato, R., 2008. *Contrapedagogías de la crueldad*. Buenos Aires, Prometeo.
- Svampa, M., y E. Viale, 2020. *El colapso ecológico ya llegó: una brújula para salir del (mal) desarrollo*. Buenos Aires, Siglo XXI.

Entidades colaboradoras

La revista Ecología Política quiere ampliar su difusión entre organizaciones y movimientos sociales, para así conseguir llegar a un público más amplio. Al mismo tiempo la revista espera ser un canal de difusión que permita apoyar a los colectivos y movimientos sociales interesados en la ecología política. Para ello existe la figura de ENTIDAD COLABORADORA DE LA REVISTA ECOLOGÍA POLÍTICA. Las entidades colaboradoras se comprometen a distribuir la revista a todas las personas que estén interesadas y a cambio consiguen revistas a un precio reducido para su posterior distribución. Si vuestra entidad está interesada, escribid un correo electrónico a secretariado@ecologiapolitica.info.

Entidades colaboradoras:



Observatori del Deute en la Globalització
www.odg.cat
C/Girona 25, principal
08010, Barcelona



Col·legi d'Ambientòlegs de Catalunya
www.coamb.cat
Muntaner, 81, 6º 1ª
08011, Barcelona



Coordinadora El Rincón Ecológistas en Acción
www.coordinadoraelrincon.org
Islas Canarias



FUHEM
www.fuhem.es
Avda. Portugal, 79 (posterior)
28011, Madrid



VSF Justicia Alimentaria Global
www.vsf.org.es
C/ Floridablanca, 66-72
08015 Barcelona



ENTREPUEBLOS
www.entrepueblos.org/
C/ D'en Blanco, 73, 1r
08028 Barcelona



Con este sello, el *Institut de l'Ecoedició* certifica que este título ha sido impreso siguiendo criterios de ecoedición.

Título: Ecología Política número 66
Editorial: Fundació ENT
Autoría: Fundació ENT

bDAP202206118

MOCHILA ECOLÓGICA				
Este cuadro resume el impacto ambiental de este ejemplar, desde su creación hasta que llega a tus manos y acaba su vida útil.				
 HUELLA DE CARBONO (g CO ₂ eq.)	 RESIDUOS GENERADOS (g)	 CONSUMO DE AGUA (L)	 CONSUMO DE ENERGIA (MJ)	 CONSUMO DE MATERIAS PRIMAS (g)
910	96	26	28	499
176	14	4	5	69
Estos son los AHORROS que hemos conseguido generar en este ejemplar aplicando criterios de ecoedición* * Respecto una publicación común.				
	La huella de carbono de este ejemplar es equivalente a viajar 12.30 km en autobús			

Emergencia climática y pérdida de biodiversidad son dos procesos interconectados que componen la muestra más visible de la crisis ecológica, y que están profundamente vinculados al modelo socioeconómico imperante, del que el Norte global es el claro responsable.

Es imprescindible vivir en armonía con la naturaleza, pero para ello es necesario articular una visión crítica de los procesos asociados a la visión imperante. Nos encontramos en la década decisiva para reconciliar a la especie humana con su soporte biofísico y, para ello, contamos con un Marco Global (Kunming-Montreal) que por un lado es débil e inconcluso y que por otro abre las puertas a vulneraciones de derechos, falsas soluciones y se apoya en tecnologías dudosas.

Precisamente por ello en esta publicación abordamos muchas de las ramificaciones que nacen de ese acuerdo, y cuya resolución podrá suponer el éxito de nuestra supervivencia. Desde cómo incorporar a las comunidades indígenas y el mundo rural en la expansión de áreas protegidas, hasta la amenaza de la bioingeniería, pasando por la denuncia de los mecanismos de compensación y un sistema agroalimentario responsable de la mayoría de la pérdida de biodiversidad global.

Este número de Ecología Política incorpora un cosmos de visiones desde muchos frentes, algunos de ellos aparentemente irreconciliables. Pero siempre con una misma perspectiva: entender los mecanismos y necesidades de una transición ecológica en marcha para la restauración de la vida salvaje, que nos prepare para esa misión a veces aterradora, aunque siempre ilusionante.

En nuestra web es posible acceder a la versión electrónica de los números anteriores de la revista o suscribirse a ella.

 www.ecologiapolitica.info

 @Revista_Eco_Pol

 Revistaecopol



PVP: 15€

