

# The biocultural approach to nature conservation

## El enfoque biocultural para la conservación de la naturaleza

Magdalena Lagunas-Vázquez<sup>1</sup>

### Resumen

El objetivo principal del artículo es exponer el enfoque biocultural como una herramienta de avanzada para la conservación de la naturaleza. El trabajo se enmarca en una investigación documental sistemática y profunda, a través de base de datos en páginas web y motores de búsqueda académica y científica. El análisis de la información permitió describir las siguientes proposiciones: 1. Es urgente implementar un enfoque biocultural, y de patrimonio biocultural para la conservación de la naturaleza y de la diversidad cultural y lingüística en su conjunto. 2. Actualmente, existen vastos casos de éxito de conservación biocultural documentados alrededor del mundo. 3. Existen afectaciones contundentes en la conservación de la naturaleza por la pérdida y ruptura de procesos bioculturales. Se concluye que es imprescindible el enfoque biocultural en las acciones e investigaciones de conservación en el país, especialmente en el sureste de México dada su riqueza biocultural.

**Palabras clave:** Patrimonio biocultural. Interculturalidad. Epistemología ambiental. Conocimiento ecológico tradicional.

### Abstract

The main objective of the article is to expose the biocultural approach as an advanced tool for nature conservation. The work is framed in a systematic and deep documentary research, through a database in web pages and academic and scientific search engines. The analysis of the information allowed us to describe the following propositions: 1. It is urgent to implement a biocultural approach and biocultural heritage for the conservation of nature and of cultural

---

<sup>1</sup> catedráticaConacyt, en el Centro del Cambio Global y la Sustentabilidad.  
Correo electrónico: vaz.lag@gmail.com

and linguistic diversity as a whole. 2. Currently, there are vast documented success stories of biocultural conservation around the world. 3. There is a strong impact on nature conservation due to the loss and disruption of biocultural processes. It is concluded that a biocultural approach is essential in conservation actions and research in the country, especially in southeastern Mexico, given its biocultural richness.

**Key words:** Biocultural heritage. Interculturality. Environmental epistemology. Traditional ecological knowledge (TEK).

## Introducción

Los parques naturales, las reservas nacionales, las áreas protegidas y otras medidas de conservación del mundo natural se ocupan en primer lugar de la protección de la biodiversidad (Frainer *et al.*, 2020). Estos mismos autores consideran que un aspecto poco atendido en estas medidas, es la relación de la naturaleza con la diversidad cultural y lingüística humana, estudios recientes revelan cómo la diversidad cultural y lingüística está intrínsecamente ligada a la protección de la diversidad biológica (Fernández-Llamazares *et al.*, 2021; Frainer *et al.*, 2020; Lyver *et al.*, 2019; ; Nitah, 2021; Schuster *et al.*, 2019).

El enfoque biocultural para la conservación (EBC) es un planteamiento novedoso en el campo científico de las ciencias de la conservación de la naturaleza (Gavin *et al.*, 2015; Lyver *et al.*, 2019; Nemogá, 2016). Sin embargo, el EBC se deriva de los antecedentes generados por más de tres décadas desde los diversos aportes de conocimiento desde las etnociencias (etnoecología, etnobiología, etnobotánica, etnozología, etnoedafología, etcétera), ecología lingüística, etnolingüística, historia ambiental, la agroecología, la geografía cultural, ecología y paisajes culturales, la sociología crítica, las sociologías transgresivas y las epistemologías del sur, la descolonización y descolonización epistémica, diálogo de saberes, feminismos comunitarios, etnodesarrollo, filosofías del sur, comunalidad, investigación-acción-participación entre otras aportaciones científicas inter y transdisciplinarias.

De acuerdo con Gavin *et al.* (2015), los enfoques bioculturales de la conservación ofrecen un camino único para la conservación, ya que se basan en aspectos de diversidad natural y de patrimonio biocultural, e incluyen teoría de los sistemas socioecológicos y los diferentes modelos

de conservación centrados en las personas. Estos mismos autores sostienen que los enfoques bioculturales de la conservación pueden servir como una poderosa herramienta para hacer frente a la rápida pérdida global de la diversidad tanto biológica como cultural.

En la literatura científica se define al EBC como una serie de prácticas de conservación para obtener resultados eficaces y justos en diferentes contextos socioecológicos (Gavin *et al.*, 2015). En general, incluyendo a las comunidades tradicionales que viven en estrecha interacción con la naturaleza, principalmente las comunidades indígenas, y otros grupos sociales rurales (tales como agricultores tradicionales, pastores, pescadores, etcétera) que poseen una profunda comprensión ecológica de la naturaleza (Molnár y Babai, 2021). En las actividades de conservación se reconoce cada vez más los conocimientos ecológicos tradicionales (TEK siglas en inglés) como esenciales para una mejor comprensión y conservación de la biodiversidad; tanto, para un entendimiento socioecológico más complejo de los procesos a largo plazo, como para comprender la resiliencia de los ecosistemas; así como los impactos de las prácticas tradicionales de gestión y las visiones del mundo que sustentan estas prácticas (Molnár y Babai, 2021).

Además, el enfoque biocultural propone una base para fundamentar una ética de la investigación orientada por la premisa de “vivir con la biodiversidad” (Nemogá, 2016). En las cosmovisiones indígenas la tierra, las plantas, los animales, las montañas y los ríos son parte de un todo al que los humanos estamos integrados (Nemogá, 2016). Las diferentes cosmovisiones indígenas alrededor del mundo, proponen que las plantas y los animales conforman una sola comunidad con los humanos y reciben trato y respeto como seres vivientes y sintientes (Sherry y Myers, 2002). En su conjunto, los humanos y no-humanos son concebidos como resultado de la misma y única fuente proveedora de vida, la madre tierra (Nemogá, 2016). Los pueblos indígenas cuidan la naturaleza porque se consideran parte de ella, de acuerdo a Nitah (2021) la base en la relación entre las personas y la tierra en estas cosmovisiones parte de reconocer los beneficios mutuos de la protección de la naturaleza. El pensamiento indígena plantea que cuando se protege a la naturaleza, la naturaleza nos protege a nosotros, está perspectiva que ve a las personas viviendo en armonía con la naturaleza, conduce a una conservación duradera (Nitah, 2021).

### ***El EBC está estrechamente vinculado con la diversidad biocultural global***

Los territorios de los pueblos indígenas y las comunidades locales contienen el 80 % de la biodiversidad que queda en el mundo y entre ellos se encuentra alrededor del 40 % de todas las áreas terrestres protegidas y los paisajes ecológicamente intactos (Nitah, 2021). Un análisis sobre

información geoespacial respecto a territorios indígenas identificó que los pueblos indígenas manejan o tienen derechos de tenencia sobre al menos 38 millones de km<sup>2</sup> en 87 países o áreas políticamente distintas en todos los continentes habitados (Garnet *et al.*, 2018), los autores de este análisis geoespacial consideran relevante reconocer los derechos de los pueblos Indígenas a la tierra, la distribución de beneficios y las instituciones como esencial para cumplir con los objetivos de conservación locales y globales.

De acuerdo a Toledo y Barrera-Bassols (2008) la diversidad biocultural se manifiesta en los vínculos y procesos de diversificación entre la diversidad biológica, genética, lingüística, cognitiva, agrícola y paisajística, en su conjunto conforman el complejo biológico-cultural producto de miles de años de interacción entre las culturas y sus ambientes naturales. Gorenflo *et al.* (2012) plantean la existencia de una correlación entre la diversidad lingüística y biológica en regiones que contienen puntos críticos de biodiversidad y áreas silvestres de alta biodiversidad, en el estudio de dichos autores se identificó que el 70 % de todos los idiomas de la Tierra están contenidos en estas regiones biodiversas, además, los idiomas involucrados son con frecuencia exclusivos (endémicos) de regiones particulares, y muchos se enfrentan a la extinción (Gorenflo *et al.*, 2012). Al analizar los posibles conductores ecológicos de la variación de la diversidad lingüística mundial Hua *et al.* (2019) encontraron que las razones probables de la coexistencia de diversidad lingüística y biológica son complejas y parecen variar entre localidades. Como parte de este análisis se observó que en la distribución global de diversidad lingüística, cuatro regiones presentan una alta diversidad lingüística en el mundo, y estas son: Nueva Guinea, Himalaya oriental, África occidental y Mesoamérica (Hua *et al.*, 2019).

Los conocimientos y usos de la biodiversidad han estado asociados en las culturas tradicionales a formas de conservación que hacen su uso sustentable, estas formas de uso dependen de delicados equilibrios entre el conocimiento de suelos y biota, y la explotación que se hace de ellos (Halfpeter, 2009). La literatura etnobiológica y antropológica cultural muestra que las comunidades tradicionales que viven en estrecha interacción con la naturaleza (comunidades indígenas, agricultores tradicionales, pastores, pescadores) poseen una profunda comprensión ecológica de la naturaleza (Molnár y Babai, 2021).

El conocimiento tradicional de la naturaleza está codificado en el léxico de las lenguas que se hablan en cada región biogeográfica (De Ávila, 2008). Incluso se considera que los pueblos originarios desarrollan una epistemología ambiental en sus interacciones con el ambiente natural donde habitan (Betancourt *et al.*, 2015; Grosfoguel, 2019). Las culturas y los idiomas indígenas y

tradicionales son la columna vertebral de la conservación de la biodiversidad en todo el mundo (Nitah, 2021). No obstante, el rico conocimiento que se encuentra en estos idiomas y culturas no es utilizado en general, en proyectos de monitoreo o conservación, y dichos conocimientos enfrentan constantes peligros frente a los grupos sociales con poder económico y político (Frainer *et al.*, 2020).

Lamentablemente, tal como lo mencionan Gavin *et al.* (2015), muchos pueblos indígenas comparten experiencias de colonialismo y marginación, que a menudo se han visto amplificadas por las actividades de conservación, por lo que se debe tomar en cuenta que los pueblos indígenas son custodios y propietarios de gran parte de la biodiversidad en todo el mundo, y que además sustentan la diversidad cultural del mundo; por lo tanto las actividades de conservación biocultural deberían ser inseparables de cuestiones más amplias, como la autodeterminación, la autonomía, la soberanía alimentaria y la seguridad medioambiental, que suelen ser preocupaciones importantes para los pueblos indígenas. El objetivo principal del artículo es exponer el enfoque biocultural para la conservación como una herramienta urgente para la conservación de la naturaleza, y de la diversidad cultural y lingüística en conjunto; identificando a la vez casos de éxito de conservación biocultural, así como afectaciones categóricas en la conservación de la naturaleza por la pérdida y ruptura de procesos bioculturales alrededor del planeta.

### Proceso metodológico

El trabajo se enmarca en una investigación documental sistemática y profunda, que consistió en la revisión de literatura (Valles, 2003), llevada a cabo durante un periodo de búsqueda de información de cinco años aproximadamente (2018-2022), a través de base de datos y revisión en páginas web, redes de investigación científica y redes sociales académicas tales como redes conacyt, researchgate y Academia.edu, y motores de búsqueda académica y científica, entre ellos Redalyc, Google Scholar, Scielo, Dialnet, Scopus, entre otros. Utilizando las palabras clave de patrimonio biocultural, conservación de la naturaleza, biodiversidad cultural y lingüística e interculturalidad.

El análisis de la información obtenida hace posible exponer al enfoque biocultural como una herramienta de avanzada para la conservación de la naturaleza. Permitiendo reflexionar las siguientes proposiciones: 1. Es urgente implementar un enfoque biocultural, y de patrimonio biocultural para la conservación de la naturaleza y de la diversidad cultural y lingüística en su conjunto. 2. Actualmente existen vastos casos de éxito de conservación biocultural documentados

alrededor del mundo. 3. Existen afectaciones contundentes en la conservación de la naturaleza por la pérdida y ruptura de procesos bioculturales.

## Resultados y discusión

### *El enfoque biocultural y el patrimonio biocultural para la conservación*

A nivel mundial, los pueblos indígenas tienen un estatus único en cuanto a actividades de conservación y gestión de recursos naturales (Gavin *et al.*, 2015). Existen múltiples y diversos ejemplos de conservación de la naturaleza y buena gestión de los recursos naturales por parte de pueblos originarios alrededor del mundo (Fernández-Llamazares *et al.*, 2021; Frainer *et al.*, 2020; Schuster *et al.*, 2019), y que a menudo son ignoradas por las sociedades de las naciones occidentales —y occidentalizadas—, porque en general suelen desdeñar las otras culturas como parte de sus macroagendas políticas y económicas (Frainer *et al.*, 2020). El conocimiento tradicional de las especies y los ecosistemas, las prácticas de uso de los recursos, las instituciones sociales y las visiones del mundo deben interpretarse en su complejidad interrelacionada para poder comprenderse por completo (Molnár y Babai, 2021). La conservación considerando el enfoque biocultural aborda la pérdida de diversidad biológica y cultural, este tipo de enfoques sustentan sistemas socioecológicos dinámicos e interdependientes, además la conservación biocultural puede conducir a resultados justos, legales y efectivos en términos de justicia social (Gavin *et al.*, 2015).

Es importante el reconocimiento de la conservación que ejercen los pueblos originarios, al ser los guardianes de los paisajes actuales con mayor funcionalidad ecológica, y mejor conservados del planeta (Nitah, 2021). De acuerdo a Nitah (2021) Canadá ha reconocido cada vez más el liderazgo indígena en la conservación, en ese sentido ha financiado más de 25 propuestas de áreas indígenas protegidas y conservadas, y subraya repetidamente que las asociaciones con los pueblos indígenas son esenciales para alcanzar los objetivos climáticos y de biodiversidad. Al respecto existe una propuesta internacional liderada por Costa Rica, Francia y el Reino Unido, que plantea un esfuerzo global para proteger el 30 % de la tierra y los océanos de la Tierra para 2030 exige la inclusión de los pueblos indígenas y las comunidades locales como socios esenciales para lograr este objetivo (Nitah, 2021).

Los sistemas de conocimiento indígena se están planteando como conocimientos con una contribución vital a la sostenibilidad, y de gran relevancia para un futuro sostenible (Tom *et al.*,

2019). Con la adopción del EBC el mundo tiene la oportunidad de adoptar un nuevo parámetro para la conservación, además con una nueva concepción de las áreas protegidas y conservadas en las que se respeten y garanticen plenamente los derechos de los pueblos indígenas (Nitah, 2021). Actualmente existe un creciente consenso en que la conservación de la biodiversidad puede ser más eficaz, ética y justa si las acciones se enfocan a contrarrestar simultáneamente la erosión biológica y cultural (Davidson-Hunt *et al.*, 2012; McShane *et al.*, 2011; Turner *et al.*, 2000). Esta orientación requiere que el conocimiento local asociado a la biodiversidad sea asumido como una premisa para aumentar la capacidad adaptativa de comunidades humanas y no- humanas (Gavin *et al.*, 2015; Nemogá, 2016).

### ***Casos de éxito de conservación biocultural***

El conocimiento indígena y las prácticas de manejo culturalmente apropiadas pueden generar beneficios ambientales significativos (Lyver *et al.*, 2019). Actualmente existen registros contundentes donde se observa que las tierras manejadas por población indígena tiene una biodiversidad igual o mayor que las áreas protegidas, otro aspecto documentado es que las tierras indígenas como las tierras protegidas convencionales tienen una gran biodiversidad, por lo que se considera que las asociaciones de cogestión o co-manejo con objetivos de conservación donde participen las comunidades indígenas pueden mejorar la eficiencia en la conservación de la biodiversidad (Fernández-Llamazares *et al.*, 2021; Frainer *et al.*, 2020; Schuster *et al.*, 2019).

Algunas investigaciones han mostrado que la estructura, procesos y conservación tanto en bosques y selvas tropicales (Alemán-Santillán, 2022; Betancourt *et al.*, 2015), como en bosques boreales están permeados por las acciones de las comunidades locales e indígenas (Nemogá, 2016; Posey, 1999). Los trabajos de Posey (1982, 1985) mostraron que el pueblo Kayapó crea “islas forestales” (apêtê) en zonas de sabana como resultado de sus prácticas de cultivo y trasplante entre zonas ecológicas. El reconocimiento de los modos de vida y de los sistemas de creencias del pueblo Kayapó permitió entender que sus prácticas productivas y sociales conducían a la conservación de la biodiversidad (Posey, 2002). Estudios recientes corroboran que las tierras gestionadas por pueblos originarios en tres países estudiados (Brasil, Canadá y Australia) son ligeramente más ricas en especies de vertebrados que las áreas protegidas existentes o las áreas no protegidas seleccionadas al azar (Schuster *et al.*, 2019). Como conclusión los autores de dicho estudio sugieren, que en general, las tierras gestionadas por los pueblos originarios y las áreas

protegidas existentes albergan niveles similares de biodiversidad de vertebrados en Brasil, Canadá y Australia.

En Canadá, las propuestas más grandes y ambiciosas para proteger las tierras y las aguas son lideradas por las naciones indígenas (Nitah, 2021). Un ejemplo de ello es el área protegida indígena Thaidene Nëné, que fue negociada con el gobierno de Canadá para establecerse como área protegida indígena y partes de ella como parque nacional, parque territorial y área de conservación de la vida silvestre, con 26, 376 km<sup>2</sup>, es ahora una de las mayores áreas protegidas de Norteamérica manejada por pueblos originarios (Nitah, 2021). Un estudio global muestra que las tierras de los pueblos indígenas albergan al menos el 36 % de los bosques intactos que quedan en el mundo (Fa *et al.*, 2020). Los autores de dicho estudio, pidieron a los gobiernos del mundo que reconozcan de forma contundente y urgente los derechos de los pueblos indígenas, incluidos los derechos de tenencia de la tierra, para lograr reducir las tasas de deforestación ante los efectos del cambio climático y la pérdida global de biodiversidad.

### *Afectaciones en la conservación por la pérdida y ruptura de procesos bioculturales*

Los sistemas de conocimiento y las prácticas de los pueblos indígenas y las comunidades locales desempeñan un papel fundamental en la salvaguarda de la diversidad biológica y cultural de nuestro planeta (Fernández-Llamazares *et al.*, 2021). La globalización, las políticas gubernamentales, el capitalismo, el colonialismo y otros rápidos cambios socio-ecológicos amenazan las relaciones entre los pueblos indígenas y las comunidades locales y sus entornos, desafiando así la continuidad y el dinamismo de los conocimientos indígenas y locales (Fernández-Llamazares *et al.*, 2021). El conocimiento indígena y las prácticas de manejo culturalmente apropiadas pueden generar beneficios ambientales significativos, pero estos beneficios se ven amenazados cuando se impide que los pueblos indígenas y las comunidades locales se relacionen con su entorno, incluso temporalmente (Lyver *et al.*, 2019). Estos mismos autores, proponen un concepto denominado proceso de histéresis biocultural, que significa una condición de privación de retroalimentación entre el grupo social y su entorno natural, que incluye pérdida de sus sistemas de conocimientos, y surgen rupturas de jerarquías sociales (colapso de estructuras sociales), impidiendo que los grupos humanos adapten su gestión al cambio, empeorando dicha condición con el tiempo de separación entre los grupos sociales y su entorno natural; obteniendo como resultado una expresión cultural reducida o distorsionada, que a su vez puede propiciar condiciones ambientales negativas.

Fernández-Llamazares *et al.*, (2021) han lanzado una advertencia de alarma sobre la erosión generalizada y omnipresente de los conocimientos y las prácticas sobre conocimiento ecológico tradicional y de patrimonio biocultural, y acerca de las consecuencias sociales y ecológicas de esta erosión. Estos autores consideran que, aunque los sistemas de conocimientos tradicionales pueden ser adaptables y resistentes, sus fundamentos se ven comprometidos por la supresión, la tergiversación, la apropiación, la asimilación, la desconexión y la destrucción continuas del patrimonio biocultural.

Al respecto se esbozan brevemente tres casos donde se puede apreciar la pérdida de los sistemas de conocimiento de grupos humanos específicos, mismos que desde una perspectiva de conservación biocultural se hubieran evitado, integrado dichos conocimientos a un proceso de conservación de la naturaleza con enfoque biocultural, aprovechando el raigambre cultural y los lazos inextricables de los grupos humanos y la naturaleza.

**Caso 1.** Pérdida de conocimientos e instituciones culturales. El caso de la Paloma Kereru (*Hemiphaga novaeseelandiae*), endémica de Nueva Zelanda, documentado por Lyver *et al.* (2019). Dicha especie de ave era históricamente abundante y valorada como alimento para mujeres, jefes y ocasiones especiales, así como uso de sus plumas para mantos. Especie que fue disminuyendo su abundancia, a la par de la implementación de políticas proteccionistas europeas. Dichas políticas fueron limitando el uso de esta especie por los maoríes, lo que contribuye a la pérdida y expresión del conocimiento tradicional. La disminución de la conexión con Kereru, por parte de los pobladores humanos, afecta la resiliencia y la recuperación de los sistemas de conocimientos tradicionales e impide la recuperación del contexto cultural y, potencialmente, del ave misma. Incluso si las poblaciones de kereru se recuperan en el futuro, la consecuencia a largo plazo del actual sistema de conservación proteccionista será la pérdida de la rica matriz cultural vinculada con el ave y su manejo (Lyver *et al.*, 2019).

**Caso 2.** Pérdida de derechos bioculturales y sistemas de conocimiento de los lacandones de Najá. Najá, Chiapas, México. Área Natural Protegida (ANP) y Sitio Ramsar. De acuerdo con Acevedo (2014) desde la implementación de ANP en sus territorios los Lacandones de Najá han perdido saberes tradicionales que posibilitan la adecuada reproducción de numerosas prácticas ancestrales, debido a las prohibiciones y restricciones en el uso y manejo de los recursos naturales y biodiversidad del ANP (entre estos recursos se encuentran: palma, maderas, resinas). Además, se restringió la tala de árboles para la conformación de parcelas

destinadas a la agricultura, y con ello el establecimiento de Milpa para subsistencia familiar (Acevedo, 2014). La Milpa permite el desarrollo de la vegetación natural, y del bosque en general (Alemán-Santillán, 2022).

Las restricciones de la práctica de cacería han afectando aspectos culturales y de soberanía alimentaria. Se restringió el uso de aves y animales terrestres para consumo familiar. La actividad sociocultural de la cacería que incluía la elaboración de las flechas, era toda una ceremonia-ritual de importancia que repercutía en la identidad cultural Lacandona. La práctica sociocultural de elaboración de flechas, particularmente el rajado de la piedra, que es la punta de flecha, conlleva un canto-ritual, vinculado con la interpretación sobre el concepto verdad entre los lacandones, y la forma en que ésta dota de sentido a la estructura de la cultura lacandona y sus representaciones sociales (Acevedo, 2014). La cacería se ha reconfigurado y a su paso se velaron conocimientos subyacentes a la práctica tales como: consejos para cazar adecuadamente, elaboración de flechas, así como enseñanzas tradicionales –ut’an– que Hach Ak Yum (deidad creadora) instruyó para el rajado de las lanzas (Acevedo, 2014). Los lacandones optaron por dejar la fabricación de flechas con fines de cacería a consecuencia de la declaratoria de la Reserva; actualmente las flechas ya no se fabrican con fines de cacería, sino comerciales, principalmente para venderlas como suvenires (Acevedo, 2014), perdiendo sistemas de conocimiento y de identidad cultural, y con ello propiciando la extinción de la cultura lacandona, y sus conocimientos y prácticas de interacción con la selva.

*Caso 3.* Caso tomado de Nitah, (2021). En la década de 1950, los pueblos nómadas Sayisi Dene, que dependen del caribú para su alimentación, vestimenta y modo de vida, fueron expulsados de sus tierras por el gobierno de Canadá en un intento erróneo de proteger las menguantes poblaciones de caribú de la región. Esta política gubernamental trató de aislar a los caribúes de las personas que los habían cuidado durante milenios, y dio prioridad a la especie sobre el pueblo Sayisi Dene. Los Sayisi Dene, que antes eran nómadas, se vieron obligados a vivir lejos, en un entorno que no les era familiar, lo que les llevó a la muerte y a un gran sufrimiento. Mientras tanto, las poblaciones de caribúes siguieron disminuyendo. En 2016, el gobierno se disculpó formalmente por la reubicación de estas comunidades y reconoció que eran los mejores protectores del caribú. Este es solo un ejemplo de los patrones globales en los que los pueblos indígenas son separados de sus territorios, y de sus sistemas de conocimiento que les confiere capacidades para mantener la biodiversidad. Es importante mencionar que en

la historia reciente y en la actualidad, los derechos y las responsabilidades de los indígenas en este lugar no se han respetado.

## Conclusiones

Es indispensable que los grupos humanos socioculturalmente diversos que interactúan con, y en un entorno natural, participen activamente dentro de las acciones e investigaciones de conservación del mismo, en el marco de un enfoque biocultural. El conocimiento indígena y local suele estar contenido dentro de un ámbito socioecológico dinámico y coevolutivo, y comúnmente se transfiere a través de la observación y la práctica, por estas razones alejar a las personas de la práctica y los procesos de interacción con el medio ambiente hace que el conocimiento se vuelva abstracto al contexto y que carezca de la capacidad de evolucionar o adaptarse a los cambios en el entorno social, legislativo o biofísico (Lyver *et al.*, 2019). La pérdida de las vías de transmisión del conocimiento, que fijan el conocimiento en el tiempo, así como la pérdida de acceso al medio ambiente o de oportunidades para participar en prácticas consuetudinarias por parte de los pueblos indígenas y locales puede tener efectos adversos en el mantenimiento de dicho conocimiento tradicional (Lyver *et al.*, 2019).

Es importante considerar que las estrategias tradicionales de uso múltiple –de los recursos naturales, por parte de los pueblos originarios– han sido y son el elemento más importante para la conservación de la heterogeneidad y estabilidad de los paisajes, y por lo tanto de su riqueza biótica (Halffter, 2009). En los pueblos originarios y locales, tal como lo plantean Gavin *et al.* (2015) el conocimiento sobre la naturaleza así como las prácticas y las innovaciones en el uso y manejo de la biodiversidad están guiados por las cosmovisiones que le dan sentido a las experiencias de las comunidades humanas con el ambiente. Estos mismos autores plantean que dichas interrelaciones implican superar el predominio y exclusividad del conocimiento científico para definir prioridades y acciones en conservación de manera que no se omitan o subordinen los sistemas de conocimiento local e indígena. Al respecto, es considerable denotar que algunas veces el conocimiento ecológico tradicional se situaba dentro de leyes y enseñanzas milenarias que proporcionaban orientación sobre cómo interactuar responsablemente con otros seres y ecosistemas (Fernández-Llamazares *et al.*, 2021).

Lyver *et al.* (2019) consideran que la coproducción de conocimientos puede ofrecer nuevas oportunidades y formas de relacionarse con la biodiversidad y comprender la estructura y los

procesos de los ecosistemas. En ese sentido el enfoque biocultural parte de admitir que la acción de conocer no es atributo exclusivo del intelecto entrenado en las disciplinas fragmentadas de la ciencia occidental (Watson y Huntington, 2008). Nemogá (2016) estima que la recepción de este enfoque también tiene el potencial de incidir positivamente en la formación ética de nuevas generaciones de investigadores, este autor plantea que el enfoque biocultural ofrece un marco para generar nuevas relaciones entre investigadores y comunidades que contribuyan a la preservación de la diversidad biológica y cultural (Nemogá, 2016). En esta misma línea Turnhout *et al.*, (2013) plantean la necesidad de avanzar en la investigación y desarrollo de formas alternativas que apoyen, modifiquen o re-inventen mutuas relaciones entre naturaleza y sociedad, específicamente para los países bioculturalmente diversos, es indispensable adoptar el enfoque biocultural en la investigación.

Los enfoques de conservación biocultural deben de promover los derechos humanos interculturales –y bioculturales– (Lagunas-Vázquez, 2022). En la conservación con enfoque biocultural los pueblos originarios y las comunidades locales interactúan personalmente con su entorno y lo utilizan, por lo que el enfoque biocultural debe estar alineado con fuertes mecanismos locales para la transferencia intergeneracional de conocimientos (Lyver *et al.*, 2019). En ese sentido, estos enfoques deben centrarse tanto en la cultura como en la biodiversidad. Lyver *et al.* (2019) mencionan que es necesario establecer leyes y políticas gubernamentales interculturales y bioculturales que apoyen las estrategias utilizadas por estos grupos humanos socioculturalmente diversos, para facilitar la salud y el funcionamiento de la biodiversidad o los ecosistemas. De acuerdo con Halffter (2009), la actual globalización, por sus propias características y propósitos, es un proceso fundamentalmente homogenizador y como tal amenaza cualquier manifestación de diversidad muy especialmente la biológica y la biocultural. Por lo que es importante que las acciones –e investigaciones– de conservación promuevan y respeten la defensa de los derechos humanos (Gavin *et al.*, 2015).

Dada la naturaleza pluricultural de nuestro país, es indispensable que en México se incorpore ampliamente el enfoque biocultural y de patrimonio biocultural en las estrategias, e investigaciones para la conservación de la naturaleza, particularmente en regiones como el sureste de México, región que es considerada una de las cuatro regiones con mayor diversidad lingüística del mundo (Hua *et al.*, 2019), así como una de las más biodiversas en términos de naturaleza, es decir una de las regiones con mayor diversidad biocultural y de patrimonio biocultural del planeta.

## Literatura citada

- Acevedo, F. A. 2014. *El costumbre lacandón. Representaciones sociales y prácticas socioculturales actuales de las enseñanzas de Hach Ak Yum en Najá, Chiapas*. Tesis de Maestría. Programa de Maestría y Doctorado en Estudios Mesoamericanos. UNAM. México. 143 pp.
- Alemán-Santillán, T. 2022. *Agricultura Campesina...¿ Ecología Sin Ciencia?*. *Etnobiología*. 20(1): 142-154.
- Betancourt, A. Bolom, M. Díaz, A. y P. Hernández. 2015. *Epistemología, multiculturalidad y conservación de la biodiversidad. Reflexiones sobre un diálogo entre sistemas epistemológicos*. 265-282. En Betancourt A., Arellano J. G., Campos G. y J. E. Cruz. *Del Monologo a la Polifonia. Proyectos supranacionales y saberes indígenas en la gestión de áreas naturales protegidas (1990-2010)*. UNAM-CONACYT. México.
- Davidson-Hunt, I. J. Turner, K. L. Pareake, A. T. M. Cabrera-Lopez, J. Bolton Idrobo C. J. Miretski, I. Morrison, A. Y J. P. Robson. 2012. *Biocultural Design: A New Conceptual Framework for Sustainable Development in Rural Indigenous and Local Communities*. *SAPIENS*. 5(2): 33-45.
- De Ávila, A. 2008. *La diversidad lingüística y el conocimiento etnobiológico*. 497-556. En Jorge Soberón J., Halffter G. y J Llorente-Bousquets. *Capital natural de México Vol. 1. Conocimiento Actual de la Biodiversidad*. CONABIO. México. 621.
- Fa, J.E. Watson, J.E.M. Leiper, I. Potapov, P. Evans, T.D. Burgess, N.D. Molnar, Z. Fernandez-Llamazares, A. Duncan, T. Wang, S. Austin, B. J. Jonas, H. Robinson, C. J. Malmer, P. Zander, K. K. Jackson, M. V. Ellis, E. Brondizio, E. S. Garnett, S.T. 2020. *Importance of Indigenous peoples' lands for the conservation of intact forest landscapes*. *Frontiers in Ecology and the Environment*. USA. 18 (3): 135-140.
- Fernández-Llamazares A., Lepofsky D., Lertzman K., Armstrong C. G., Brondizio E. S., Gavin M. C., Lyver P. O., Nicholas G. P., Pascua P., Reo N. J., Reyes-García V., Turner N. J., Yletyinen J., Anderson E. N., Balée W., Cariño J., David-Chavez D. M., Dunn C., Garnett S. C., Greening S., Jackson S., Kuhnlein H., Molnár Z., Odonne G., Gunn-Britt Retter, Ripple W. J., Sáfián L., Bahraman A. S., Torrents-Ticó M. y M. B. Vaughan. 2021. *Scientists' Warning to Humanity on Threats to Indigenous and Local Knowledge Systems*. *Journal of Ethnobiology*. 41(2): 144-169.
- Frainer A., Mustonen T., Hugu S., Andreeva T., Arttijeff E. M., Arttijeff I. S., Brizoela F., Coelho-de-Souza G., Printes R. B., Prokhorova E., Sambou S., Scherer A., Shadrin V. y G. Pecl. 2020.

- Cultural and linguistic diversities are underappreciated pillars of biodiversity.* Proceedings of the National Academy of Sciences PNAS. 117(43): 26539-26543.
- Gavin M. C., McCarter J., Mead A., Berkes F., Stepp J. R., Peterson D. y R. Tang. 2015. *Defining biocultural approaches to conservation.* Trends in Ecology & Evolution. 30(3): 140-145.
- Garnet S. T., Burgess N. D., Fa J. E., Fernández-Llamazares A., Molnar Z., Robinson C. J., Watson J. Zander K. K., Austin B., Brondizio E. S., Collier N. F., Duncan T., Ellis E., Geyle H., Jackson M. V., Jonas H., Malmer P., McGowan M., Sivongxay A. Y I. Leiper. 2018. *A spatial overview of the global importance of Indigenous lands for conservation.* Nature Sustainability. 1:369-374.
- Gorenflo, L. J. Romaine, S. Mittermeier, R. A., y K. Walker-Painemilla. 2012. *Co-occurrence of linguistic and biological diversity in biodiversity hotspots and high biodiversity wilderness areas.* Proceedings of the National Academy of Sciences PNAS. 109(21): 8032-8037.
- Grosfoguel R., Curso Conocimiento transdisciplinar en América Latina. 2019. Consultado: 19/12/2021. En: [https://youtu.be/736BsvjOJ6\\_Pi0](https://youtu.be/736BsvjOJ6_Pi0).
- Halffter, S. G. 2009. *La memoria biocultural.* Cuadernos de biodiversidad. N. 30. ISSN 1575-5495, pp. 19-22
- Hua, X. Greenhill, S. J. Cardillo, M. Schneemann, H. y L. Bromham. 2019. *The ecological drivers of variation in global language diversity.* Nature Communications. 10(1): 10
- Lagunas-Vázquez, M. 2022. *Derechos Humanos Interculturales: la consulta indígena y el Proyecto de Desarrollo Tren Maya.* En prensa. Revista Derecho Global. Estudios sobre derecho y justicia.
- Lyver, P. B. Timoti, P. Davis, T. y J. M. Tylianakis. 2019. *Biocultural hysteresis inhibits adaptation to environmental change.* Trends in Ecology & Evolution. 34(9): 771-780.
- McShane, T. O. Hirsch, P.D. Tran, C.T. Songorwa, A. N. Kinzig, A. Monteferri, B. Mutekanga, D. Thang, H. V. Dammert, J. L. Pulgar-Vidal, M. Welch-Devine. Brosius, J. P. Coppolillo, P. y S. O'Connor. 2011. *Hard choices: making trade-offs between biodiversity conservation and human well-being.* Biological Conservation. 144 (3): 966-972
- Molnár, Z. y D. Babai. 2021. *Inviting ecologists to delve deeper into traditional ecological knowledge.* Trends in Ecology & Evolution. 36(8): 679-690.
- Nemogá, G. R. 2016. *Diversidad Biocultural: Innovando en investigación para la conservación.* Acta Biológica Colombiana. 21(1): 311-319.
- Nitah, S. 2021. *Indigenous peoples proven to sustain biodiversity and address climate change: Now it's time to recognize and support this leadership.* One Earth. 4(7): 907-909.

- Posey, D. A. 1982. *Nomadic Agriculture of the Amazon*. Garden: New York Botanical Garden Magazine. 6(1): 18-24.
- Posey, D. A. 1985. *Indigenous management of tropical forest ecosystems: the case of the Kayapó Indians of the Brazilian Amazon*. *Agroforestry Systems*. 3:139-158.
- Posey, D. A. 1999. Introduction: Culture and Nature. *The Inextricable Link*. 13-18. D. A. Posey. En: *Cultural and Spiritual Values of Biodiversity*. London: United Nations Environmental Programme, Intermediate Technology Publications.
- Posey, D. A. 2002. *Kayapó Ethnoecology and Culture*. K. Plenderleith, Ed. (1ª ed.). Routledge.
- Sherry, E. y H. Myers. 2002. *Traditional Environmental Knowledge in Practice*. *Society & Natural Resources: An international Environmental*. 15(4): 345-358.
- Schuster, R. Germain, R. R. Bennett, J. R. Reo, N. J. & P. Arcese. 2019. *Vertebrate biodiversity on indigenous-managed lands in Australia, Brazil, and Canada equals that in protected areas*. *Environmental Science & Policy*. (101): 1-6.
- Toledo, V. M., y Barrera-Bassols, N. 2008. *La memoria biocultural: la importancia ecológica de las sabidurías tradicionales* (Vol. 3). Icaria editorial.
- Tom, M. N., Huaman, S. E. y T. L. McCarty. 2019. *Indigenous knowledges as vital contributions to sustainability*. *International Review of Education*. 65(1): 1-18.
- Turner, N. J. Boelscher, M. I. y R Ignace. 2000. *Traditional ecological knowledge and wisdom of aboriginal peoples in British Columbia*. *Ecological Applications*. 10(5):1275-1287.
- Turnhout, E. Waterton, C. Neves, K. y M. Buizer. 2013. *Rethinking Biodiversity: from Goods and Services to "Living with"*. *Conservation Letters*. A journal of the Society for Conservation Biology. 3(6): 154-161.
- Valles, M. 2003. *Técnicas cualitativas de investigación social*. Síntesis Editorial. pp. 416
- Watson, A. y O. Huntington. 2008. *They're here – I can feel them: the epistemic spaces of indigenous and western knowledges*. *Social & Cultural Geography*. 9(3): 257-281.

**Cita:**

Lagunas-Vázquez M. 2022. El enfoque biocultural para la conservación de la naturaleza. *Áreas Naturales Protegidas Scripta*, 2022. Vol. 8 (2): 1-16. <https://doi.org/10.18242/anpscripta.2022.08.08.02.0001>

*Sometido: 13 de mayo de 2022*

*Revisado: 21 de junio de 2022*

*Aceptado: 13 de septiembre de 2022*

*Editora asociada: Dra. Elizabeth Olmos Martínez*

*Diseño gráfico editorial: Lic. Gerardo Hernández*