

Enfoque ecosistémico

Taller de investigación 1 - Ecodiseño

Jesús Martínez

Caleb Gómez

Bertín López

Introducción al enfoque ecosistémico

Enfoque ecosistémico

Colocar a la **gente** y el uso de los **recursos** naturales como el punto de partida de la toma de **decisiones**

Hillary Masundire (2006)

Se basa en la aplicación de las **metodologías** científicas adecuadas centradas en los niveles de organización biológica que abarcan los **procesos esenciales, las funciones** y las **interacciones** entre los organismos y su entorno. Se reconoce que los **seres humanos**, con su **diversidad** cultural, son un componente esencial de los ecosistemas.

CBD (2008) * no ese CBD

Una **estrategia** para la **gestión** integrada de la **tierra**, el **agua** y los **recursos vivos** que promueve la **conservación** y la utilización **sostenible** de modo **equitativo**.

United Nations Information Portal on Multilateral

Environmental Agreements (InforMEA) (2023)





Enfoque ecosistémico

Orientado al **manejo integrado** y la **restauración** de la tierra, el agua y los recursos **naturales** y **modificados** para promover la **conservación de la biodiversidad** y el **desarrollo sostenible**.

Implica la creación de estrategias, la formulación de planes de acción e integración, y el reconocimiento del ser humano y de los sistemas sociales como componentes intrínsecos a los ecosistemas.

el enfoque ecosistémico es una estrategia integral que puede aplicarse en una amplia variedad de campos como la gestión territorial integrada, educación y capacitación, gestión de ecosistemas, recursos naturales y áreas marinas, gestión de ecosistemas en contextos sociales y económicos, paisajes rurales, ecosistemas en contextos de cambio climático y muchos otros.

Consideraciones para el enfoque ecosistémico

Gill Shepherd

1. La necesidad de considerar los **efectos** de las actividades en los ecosistemas adyacentes y en otros ecosistemas.
2. La importancia de **comprender** y **gestionar** el ecosistema en un contexto económico.
3. La **conservación de la estructura** y **funcionamiento** de los ecosistemas debe ser un objetivo prioritario.
4. La gestión debe reconocer que el **cambio** es inevitable y debe ser **adaptativa**.
5. El **equilibrio** entre la conservación y la utilización de la diversidad biológica y su **integración** es fundamental.



Principios del enfoque ecosistémico



Interconexión e interdependencia

Este principio reconoce que los elementos de un ecosistema están interconectados y **dependen unos de otros** para su funcionamiento.

Los cambios en una parte del sistema pueden tener efectos en cascada en otras partes, lo que resalta la importancia de **comprender las relaciones** entre los diferentes componentes del ecosistema.

Resiliencia

Los ecosistemas son **sistemas dinámicos** que tienen la capacidad de resistir y recuperarse de perturbaciones. La resiliencia se refiere a la capacidad de un ecosistema para mantener su **estructura** y **funciones** frente a cambios o perturbaciones.



Adaptabilidad

Mientras que la adaptabilidad se refiere a la capacidad de un ecosistema para ajustarse y cambiar en respuesta a **nuevas condiciones** ambientales o humanas.





Reconocimiento de límites y escalas

Este principio implica reconocer los límites **físicos** y **biológicos** de los ecosistemas, así como comprender las diferentes escalas **espaciales** y **temporales** en las que operan.

La gestión efectiva de los ecosistemas requiere considerar las interacciones entre los diferentes elementos del sistema en escalas locales, regionales y globales.

Participación y gestión adaptativa

La **participación** de diversas partes interesadas, incluyendo comunidades locales, científicos, gobiernos y organizaciones no gubernamentales, es fundamental para una gestión efectiva de los ecosistemas.

La **gestión adaptativa** implica tomar decisiones basadas en la mejor información disponible y ajustar estas decisiones a medida que se adquiere más conocimiento y se enfrentan nuevos desafíos.



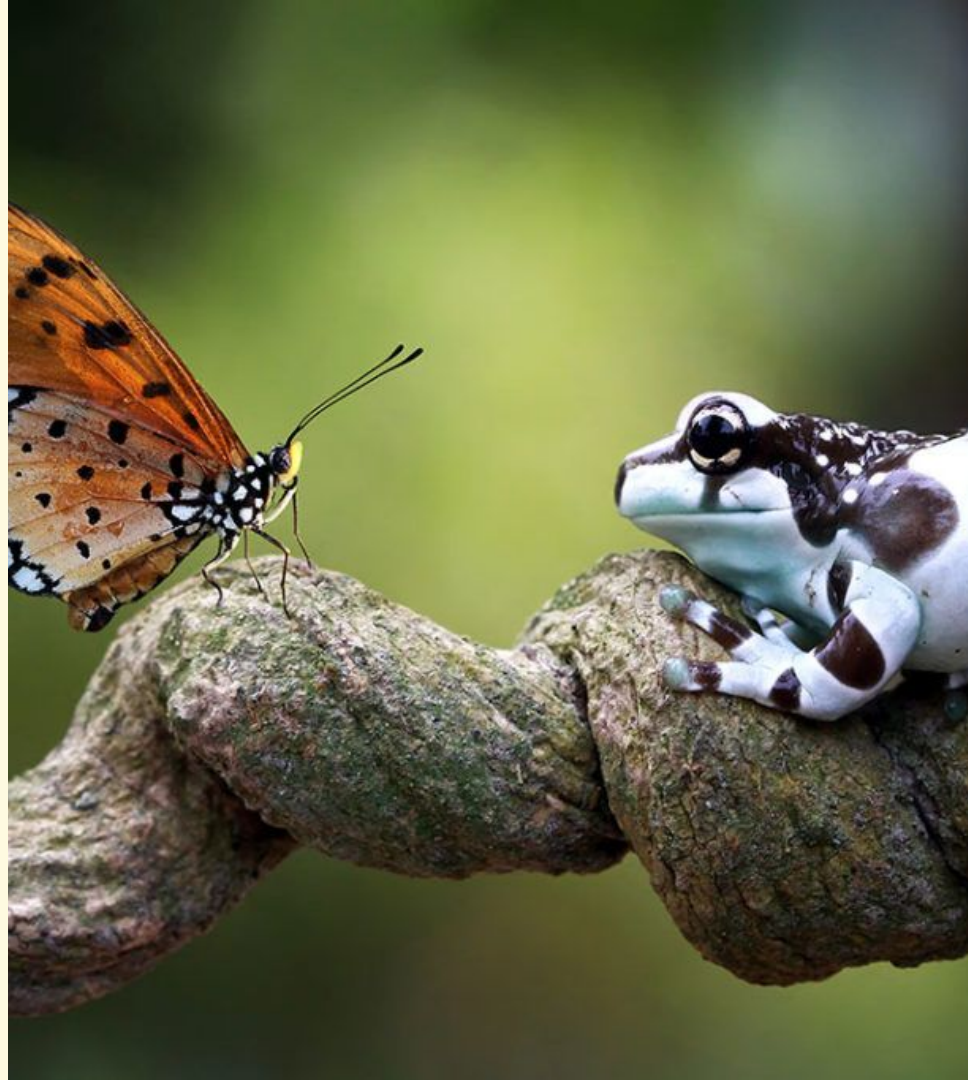
Aplicaciones del enfoque ecosistémico

Ecología y Biología

Conservación de la biodiversidad y restauración ambiental: En lugar de centrarse en especies individuales, se considera el ecosistema en su conjunto, buscando restablecer su funcionalidad y estructura, protegiendo no solo a las especies en peligro, sino también aquellas con las que conviven, además de sus hábitats y las interacciones naturales entre ellas.

Gestión de Ecosistemas: Es necesario entender los roles de los productores primarios, los consumidores y los descomponedores, además de los efectos de factores externos como el clima y las actividades humanas.

Investigación Científica: Es usado para estudiar la estructura y función de los ecosistemas en diferentes escalas espaciales y temporales, para recopilar y comparar datos sobre la biodiversidad, como la dinámica de los nutrientes y los flujos de energía.



Ejemplo: Parque Nacional Yasuní en Ecuador





Agricultura y Silvicultura

Agroforestería: Es posible diseñar sistemas agroforestales que imitan los patrones y procesos de los ecosistemas naturales. Por ejemplo, implementar árboles que fijan nitrógeno al suelo, con el fin de mejorar la fertilidad de la tierra.

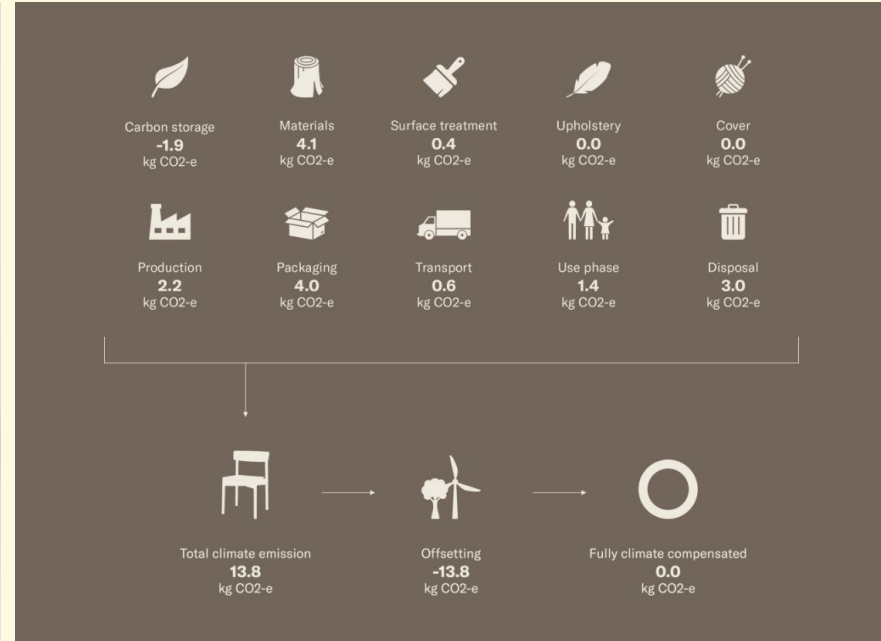
Manejo forestal sostenible: Al considerar los servicios ecosistémicos que pueden ofrecer los bosques, como la regulación del agua, la captura de partículas de carbono y la conservación de la biodiversidad, es posible tomar acciones de manera fundamentada y aprovechar los recursos de manera responsable.

Conservación de suelos y agua: Se pueden realizar técnicas como la rotación de cultivos, la siembra directa y la restauración de áreas degradadas, de modo que se promueva la conservación de los suelos a la par de minimizar la erosión, pérdida de nutrientes y la posible contaminación del agua.

Ejemplo: Sierra de Manantlán en México



Ejemplo: TAKT CPH en Dinamarca





Planificación Urbana y Desarrollo sostenible

Diseño urbano sostenible: Es posible integrar elementos naturales en el diseño, como áreas verdes, corredores biológicos, espacios de infiltración de agua y techos verdes, con el fin de mejorar la calidad ambiental, reducir el efecto de isla de calor y promover un desarrollo de biodiversidad urbana.

Gestión integrada de recursos: Nos permite conocer la disponibilidad y capacidad de los ecosistemas para proporcionar servicios ecosistémicos, como la provisión de agua limpia, la regulación del clima y planear acciones para evitar riesgos como inundaciones.

Movilidad sostenible: Podría promoverse el uso y desarrollo de medios alternativos de transporte que reduzcan las emisiones de gases de efecto invernadero y minimicen el impacto ambiental de la movilidad urbana.

Ejemplo: EcoBici / Parque la Mexicana



Economía y Política Ambiental

Incentivos económicos: La implementación de impuestos y tasas ambientales, subsidios para prácticas sostenibles, de modo que se promueva una cultura de conservación y uso sostenible de los recursos naturales y servicios ecosistémicos.

Gestión de riesgos ambientales/financieros: Permite asociar las evaluaciones de los riesgos financieros con la pérdida de la biodiversidad y la degradación de los ecosistemas en las decisiones. De modo que sea visible contrastar los riesgos ambientales y sociales V.S las carteras de inversión.

Participación ciudadana: Promueve la creación de espacios de diálogo y consulta con la sociedad civil, el sector privado y agentes relevantes, con el fin de generar acciones conscientes en la toma de decisiones en materia ambiental y económica.

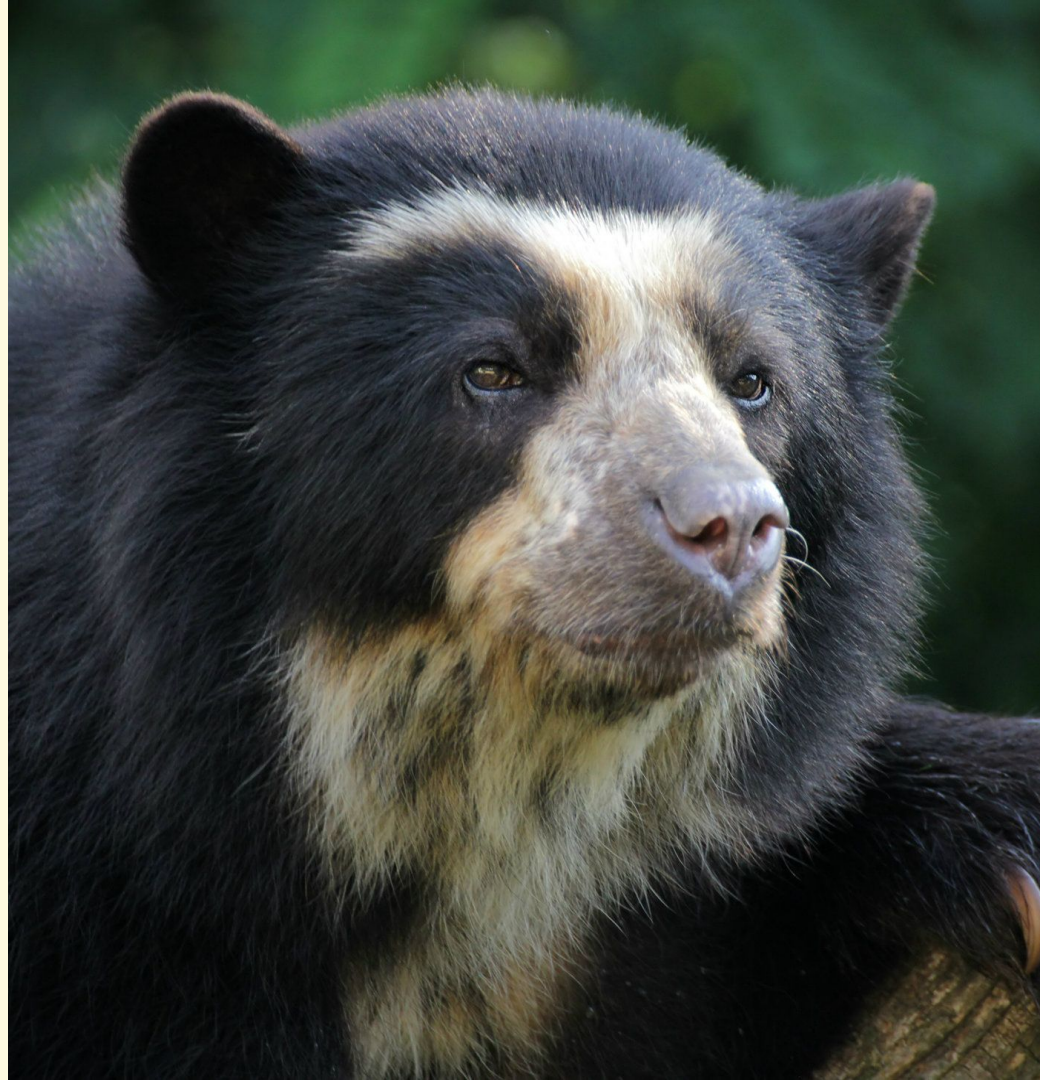


Estudio de Caso

Proyecto Páramo Andino

El proyecto “Conservación de la diversidad en los Páramos de los Andes del Norte y Centrales”, también denominado “Proyecto Páramo Andino” o PPA, tiene como objetivo buscar **alternativas** de conservación de los páramos a través de la ejecución de **acciones claves de manejo** que surjan de un proceso de **capacitación, concienciación** e **investigación** desde las **personas vinculadas al ecosistema**, con el fin de que los páramos sigan proporcionando los servicios ambientales que los caracterizan.

Está financiado por el GEF- **Fondo Global para el Medioambiente** a través del **PNUMA** – Programa de las Naciones Unidas para el Medioambiente y ejecutado por el **Consortio para el Desarrollo Sostenible de la Ecorregión Andina CONDESAN** conjuntamente con agencias nacionales de **Venezuela, Colombia, Ecuador y Perú**.



Proyecto Páramo Andino



Líneas de trabajo

- Conservación, Restauración y Prácticas Sostenibles
- Sostenibilidad financiera e incentivos
- Infraestructura natural



Generación y Gestión del Conocimiento

- Conocimiento para la adaptación
- Monitoreo socioambiental
- Gestión del conocimiento



Diálogo entre Escalas

- Una visión común
- Diálogo Ciencia-Política
- Coordinación y Facilitación

“Estamos comprometidos con el uso sustentable de los recursos naturales para la transformación social, con el trabajo basado en alianzas y con el acceso abierto a la información y el conocimiento que generamos”

Proyecto Páramo Andino

Proyectos



INSH

Gobernanza mancomunada
de territorios resilientes

Restauración de bosques
en el Chocó Andino



Programa de Conservación
y Uso Sostenible de Ecosistemas
de Montaña

Redes de investigación



Plataformas de Gobernanza



Desafíos y críticas

1. Complejidad y dificultad de implementación

Debido a la naturaleza compleja de los sistemas ecológicos y sociales, la aplicación del enfoque ecosistémico puede resultar desafiante. Requiere la integración de **múltiples disciplinas** y la colaboración entre diversos actores, lo que a menudo puede ser difícil de lograr en la práctica.



Humedal Agua Caliente, Baja California. Foto: Save the Frogs

Ejemplo: Restauración de humedales en Baja California

Restauración de un ecosistema degradado, como un humedal. La restauración exitosa requiere la comprensión de las interacciones entre diversas especies, el suelo, el agua y otros **factores ambientales**, así como la colaboración entre científicos, gestores de recursos y comunidades locales.

2. Escalas espaciales y temporales

Los ecosistemas operan en **diferentes escalas** espaciales y temporales, lo que puede dificultar la gestión efectiva. Las **interacciones** dentro de un ecosistema pueden tener efectos a largo plazo y a larga distancia, lo que requiere consideraciones a largo plazo y la cooperación entre regiones y países.



Río Grijalva. Foto: Chiapas Paralelo

Ejemplo: Cuenca del río Grijalva

La cuenca abarca una extensa área que incluye partes de los estados de Chiapas y Tabasco. Esta región alberga una biodiversidad rica y única, enfrenta desafíos relacionados con la conservación de la biodiversidad, la gestión del agua y el desarrollo socioeconómico. Para abordar estos desafíos, es fundamental reconocer **los límites y escalas espaciales** y temporales en los que operan los ecosistemas en la cuenca.

3. Incertidumbre y falta de datos

Los sistemas ecológicos y sociales son inherentemente inciertos y están sujetos a **cambios impredecibles**. La falta de datos completos y precisos puede dificultar la evaluación de la salud de un ecosistema y la predicción de sus respuestas a las intervenciones humanas.



Obras inconclusa del Aeropuerto de Texcoco. Foto: Román Meyer Falcón

Ejemplo: Texcoco

La falta de **datos precisos** sobre las condiciones hidrológicas, puede dificultar la toma de decisiones informadas sobre cómo gestionar un área tan compleja de manera sostenible.

4. Conflictos de intereses y poder

En muchos casos, los intereses **económicos** y **políticos** pueden entrar en conflicto con los objetivos de conservación y sostenibilidad.

Lo que dificulta la implementación de medidas de gestión basadas en el enfoque ecosistémico, especialmente cuando involucran la restricción de actividades económicas o el cambio de políticas establecidas.



Canoa en Xochimilco. Foto: Andrea Di Castro

Ejemplo: Xochimilco

La planificación de la conservación en áreas protegidas habitadas por comunidades locales donde surgen conflictos entre los objetivos de **conservación de la biodiversidad** y los **derechos de las comunidades locales** a acceder y utilizar los recursos naturales para su sustento, lo que requiere un enfoque inclusivo y participativo en la toma de decisiones.

5. Equidad y justicia social

Algunas críticas al enfoque ecosistémico argumentan que puede pasar por alto las **preocupaciones sociales** y no tener en cuenta las inequidades y disparidades en el acceso a los recursos naturales y los beneficios derivados de ellos.

Es importante asegurarse de que las intervenciones basadas en el enfoque ecosistémico sean **justas y equitativas** para todas las partes interesadas.



Foto: Grupo Ecológico Sierra Gorda I.A.P.

Ejemplo: Reserva de la Biosfera Sierra Gorda en el estado de Querétaro

Implementación de áreas protegidas que afectan a las actividades de comunidades. Las medidas de conservación pueden tener impactos desproporcionados en comunidades que dependen de ellas para su subsistencia, lo que resalta la necesidad de abordar las preocupaciones sociales y económicas en la planificación de la conservación.

6. Evaluación de impacto

Evaluar el impacto de las acciones basadas en el enfoque ecosistémico puede ser complicado ya que se necesita un **monitoreo constante** y una **evaluación cuidadosa** para determinar si las intervenciones están teniendo los efectos deseados en la salud y la resiliencia del ecosistema, así como en el bienestar humano.

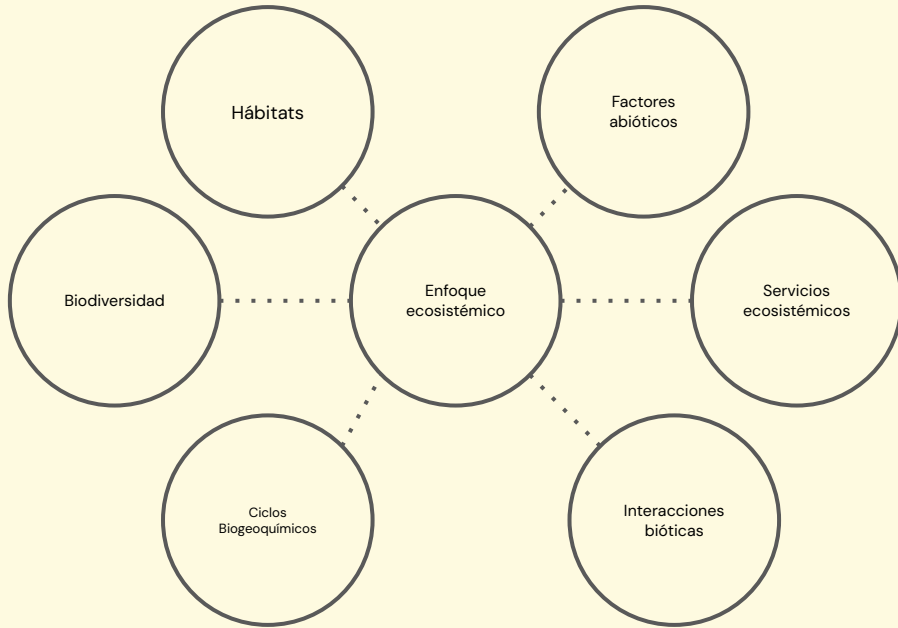


Mariposa monarca. Foto: Fundación Carlos Slim

Ejemplo: Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca

El monitoreo continuo de la población de mariposas monarca y su hábitat es esencial para evaluar el impacto de las medidas de conservación y adaptar las estrategias de gestión según sea necesario. Si se observa una disminución en el número de mariposas o un deterioro en la calidad de su hábitat, esto podría indicar la necesidad de la expansión de áreas protegidas.

¿Porque es
importante este
enfoque en la
actualidad?



Por el contexto actual que vivimos, en medio de desafíos como el cambio climático, la pérdida de biodiversidad, la degradación de los ecosistemas y escasez de recursos naturales. Es más que necesario adoptar un enfoque ecosistémico en la gestión de nuestros sistemas naturales y socioeconómicos.

Al considerar los ecosistemas como sistemas complejos dinámicos, será posible mantener la salud e integridad de nuestros ecosistemas y por ende el bienestar humano a un largo plazo.

Además el adoptar este enfoque nos permitirá movernos hacia sociedades más prósperas, equitativas y resilientes, que tengan la capacidad de prosperar en armonía con la naturaleza y no a través de ella.

CBD. (s.f.). Enfoque Ecosistémico, CBD y toma de decisiones. [PDF]. Recuperado de <https://www.cbd.int/doc/meetings/nbsap/nbsapcbw-sam-01/other/nbsapcbw-sam-01-fundacion-proteger-es.pdf>

InforMEA. (s.f.). Documentación de la ONU: Medio ambiente - UN Research Guides. Recuperado de <https://research.un.org/es/docs/environment/treaties>

nforMEA. (s.f.). CITES: Referencias - UNIA. Recuperado de <https://cites.unia.es/mod/resource/view.php?id=57&lang=es>

Jax, K. (2010). *Ecosystem functioning*. Cambridge University Press.

Carrizo, R. (2022). *The ecosystemic decision: An ethical way of managing risks*. Editorial Autores de Argentina.

Fuentes



GRACIAS

TOTALES