

Guía para la aplicación y monitoreo del Enfoque Ecosistémico



2011

Elaborada por:

Ángela Andrade, CI
Stanley Arguedas, ELAP-UCI
Roberto Vides, FCBC

Tabla de contenido

Créditos.....	3
1 Objetivos del instrumento.....	4
2 Características del instrumento.....	4
3 Los 12 Principios del Enfoque Ecosistémico	5
3.1 Contexto Internacional.....	5
3.1.1 Reflexiones generales sobre el estado actual de su aplicación.....	7
3.2 Descripción del Enfoque Ecosistémico	7
3.3 Principios del Enfoque Ecosistémico.....	8
3.4 Orientación operacional recomendados por la CDB, para la aplicación del Enfoque Ecosistémico	11
3.5 Pasos recomendados por la UICN para su implementación.....	14
3.5.1 Paso A: Determinación de los actores principales y definición del área de acción y su gobernanza.....	14
3.5.2 Paso B: Estructura del ecosistema, función y manejo	15
3.5.3 Paso C: Aspectos económicos	16
3.5.4 Paso D: Manejo adaptativo en el espacio	17
3.5.5 Paso E: Manejo adaptativo en el tiempo	18
4 Matriz para la valoración.....	19
4.1 El esquema del PC&I (Principios, Criterios e Indicadores)	19
4.2 Tabla de indicadores	20
5 Pasos metodológicos para aplicar la matriz.....	32
5.1 Selección y caracterización del ámbito territorial que se quiere evaluar	32
5.2 Selección y convocatoria de los participantes	33
5.3 Organización del proceso de discusión.....	34
5.4 Diseño metodológico del proceso.....	34
5.4.1 Aplicación de la matriz en un formato de taller de valoración.....	34
5.5 Presupuesto	40
5.6 Selección del equipo facilitador del proceso de valoración:.....	41
6 Reflexión sobre los productos de esta metodología	41
7 Reporte de resultado a los actores clave.....	42
8 Aplicando un manejo adaptativo	42
9 Bibliografía citada	43

Créditos

Autores:

- Ángela Andrade (a.andrade@conservation.org), Coordinadora Políticas Ambientales, CI-Colombia
- Stanley Arguedas (stanley@uci.ac.cr), Coordinador Técnico, ELAP-UCI-Costa Rica
- Roberto Vides (robertovides@fcbc.org.bo), Coordinador General del Proyecto Regional Bolivia-Paraguay, FCBC-Bolivia

Revisores:

- Claudia Karez, (cskarez@unesco.org.uy) UNESCO, Uruguay
- Eduard Müller, (emuller@uci.ac.cr) UCI, Costa Rica

Colaboradores:

- María del Carmen Fleytas, (mfleytas@mbertoni.org.py) FMB, Paraguay
- Pedro Araya, (pedro.araya@conaf.cl) CONAF, Chile
- Roberto Escalante López, (rescalante@conanp.gob.mx) CONANP, México

Instituciones Parte:

- Comisión de Manejo Ecosistémico, CEM-UICN
- Conservación Internacional, CI-Colombia
- Escuela Latinoamericana de Áreas Protegidas, ELAP-UCI
- Fundación para la Conservación del Bosque Seco Chiquitano, FCBC
- Programa del Hombre y la Biósfera, MAB-UNESCO

Citar como:

Andrade A., Arguedas S., Vides R., *Guía para la aplicación y monitoreo del Enfoque Ecosistémico*, CEM-UICN, CI-Colombia, ELAP-UCI, FCBC, UNESCO-Programa MAB, 2011, 42 p.

1 Objetivos del instrumento

Este instrumento permite hacer una rápida valoración del nivel de aplicación del Enfoque Ecosistémico, por medio de un conjunto de preguntas que abordan aspectos fundamentales de la gestión de los ecosistemas para poder afirmar que el enfoque se está aplicando en un espacio geográfico determinado, en un proyecto o en algún esquema de intervención del territorio.

Este instrumento tiene tres objetivos fundamentales;

- Monitorear el grado de afinidad que hay entre el modelo de gestión de los ecosistemas aplicado a un espacio geográfico y lo propuesto por el EE, basado en la interpretación conceptual y operativa que la ELAP hace de este enfoque.(resultado de discusiones con gestores de reservas de biosfera y áreas protegidas llevadas a cabo por la ELAP)
- Diseñar un conjunto de acciones estratégicas que sean realizables y que provoquen mejoras en un año, en la aplicación que tiene el EE en el espacio geográfico monitoreado.
- Generar un espacio de reflexión colectiva y mejor entendimiento del EE y de su importancia entre los actores claves que intervienen en la gestión de ese entorno geográfico, como estrategia para garantizar un desarrollo sustentable.

Con una valoración sencilla de cada pregunta, un grupo de personas pueden obtener al final un porcentaje de aplicación que les muestre con una precisión adecuada de los objetivos (las personas pueden poner objetivos mas específicos, por ejemplo monitorear determinadas acciones?) propuestos por las gestores que aplican este instrumento, cuán afín es su gestión a lo propuesto por el EE.

Pero lo más interesante es el espacio que se genera para discutir sobre la manera de implementar las acciones por parte de todos los que intervienen en la gestión y cómo deberían implementarlas. Este foro guiado por este enfoque de gestión, facilita la posibilidad de llegar a conclusiones conjuntas y a acuerdos para mejorar la forma en cómo hacer las cosas en el futuro.

2 Características del instrumento

Este instrumento es una evaluación subjetiva del modelo de gestión aplicado a un espacio geográfico, un proyecto o en algún esquema de intervención del territorio, el cual no necesariamente ha sido planificado en conjunto en todos sus detalles por los actores involucrados, si no que responde a decisiones aleatorias, individuales y relacionadas a diversos intereses y políticas. La evaluación toma como base los principios de aplicación de EE .

La evaluación se realiza a partir de la opinión de un grupo de personas seleccionados para tal fin llamados “actores claves” y los cuales están vinculados directamente o conocen en detalle las acciones de intervención sobre el territorio gestionado.

Se entiende por modelo de gestión al conjunto de características que tienen todas las intervenciones humanas que afectan positiva y negativamente los recursos naturales del territorio, sean estas ejecutadas por organismos del Gobierno (Central, Regional o Municipios), empresas privadas, organizaciones locales o nacionales, personas físicas, ONGs o cualquier otro actor de la zona.

Está diseñada para tener una relación costo-beneficio muy positiva, además de ser de fácil aplicación. De esta forma, proporciona por medio de un taller de 3 días resultados inmediatos, los cuales serán tan confiables como eficiente haya sido la convocatoria y el manejo de las discusiones en el taller.

Una buena convocatoria implica la presencia de todos los actores claves que puedan aportar una visión precisa de la gestión actual del territorio. Un manejo eficiente de las discusiones en el proceso de aplicación de este instrumento, implica una participación activa de todos los presentes. Estas dos grandes premisas son las que rigen la calidad y precisión de los resultados.

No tiene rigor científico en sus resultados y no debe ser usado como resultado cuantitativamente preciso, para eso deberá ser cotejado con información menos subjetiva. Sin embargo, si se cumplen las dos premisas descritas en el párrafo anterior, las posibilidades de errores para alcanzar los objetivos propuestos en este método son reducidas.

3 Los 12 Principios del Enfoque Ecosistémico

3.1 Contexto Internacional

La visión ecosistémica en el contexto de la política pública global, se empezó a considerar desde la Comisión de Desarrollo Sostenible en 1987. (UNEP, 2006). Se sustenta en la predominancia del pensamiento sistémico en la década de los 60 y la difusión del concepto de “Ecosistema”, como marco integrador para la comprensión de las relaciones del hombre con el paisaje. (Andrade, 2007). Posteriormente, la Conferencia de Medio Ambiente de Naciones Unidas en 1992 insta a los países a “conservar, proteger y restaurar la salud e integridad de los ecosistemas de la tierra. (Agenda XXI, 1992). Más adelante, este concepto se empezó a implementar en el contexto del manejo integrado de cuencas hidrográficas, zonas costeras y poco a poco se empezó a consolidar como la base conceptual y metodológica para promover el desarrollo sostenible. (UNEP, 2006). De esta forma, el manejo ecosistémico se basa en el entendimiento de la interdependencia entre los sistemas naturales, tanto físico como biológico, y los sistemas sociales, con el fin de lograr metas y políticas específicas.

El Enfoque Ecosistémico, EE, es un marco conceptual y metodológico que incluye las bases del manejo ecosistémico, y como tal, se ha adoptado por diferentes convenciones y acuerdos internacionales. Desde sus inicios en 1998, el Convenio de Diversidad Biológica (CDB) consideró al EE en el Mandato de Jakarta sobre biodiversidad marina, y se adopta desde la COP 2 en 1995, Decisión II/8, seguido de la Decisión IV/1 en la COP-4. Adicionalmente, desde 1998 inició un proceso de discusión de los principios básicos para la aplicación del enfoque, conocidos como “Los doce Principios de

Malawi”, los cuales se consolidaron en la Decisión V/6 de la CBD, en la cual se adopta el EE como marco principal para la acción y el logro de sus tres objetivos: conservación, uso sostenible y distribución justa y equitativa de los bienes y servicios de la biodiversidad. Uno de los aspectos más relevantes del EE es el de concebir al hombre, la sociedad y su cultura, como componentes centrales de los ecosistemas, rompiendo la separación conceptual y metodológica prevaleciente entre sociedad y naturaleza. La meta central del EE es el uso sostenible de los bienes y servicios de los ecosistemas y el mantenimiento de la integridad ecológica.

En el contexto de la CBD, la adopción del EE ha sido tenida en cuenta como marco para el desarrollo del Programa de Trabajo en Áreas Protegidas, en cual se establece que para el 2015 todas las áreas protegidas estarán integradas a paisajes terrestres y marinos más amplios, teniendo en cuenta la conectividad y redes ecológicas. Mediante la Decisión VII/11 del 2004, se incluyeron unas guías operativas para su implementación y en la Decisión IX/7 de 2009, se invita a las partes a promover de una manera más efectiva su implementación, mediante otros puntos, en el desarrollo de guías específicas para su aplicación. Otras Convenciones internacionales, como la Convención para el uso racional de los Humedales, RAMSAR, adoptan el EE desde la COP 8 en 2002.

Para el caso del manejo de recursos marinos, el EE ha sido adoptado por varias convenciones, desde hace muchos años, incluyendo el proceso de consulta sobre los Océanos, la Ley de la Convención del Mar y el Acuerdo de Cuotas de Pesca. (Currie, 2007). Desde 1980, la Organización para el manejo de las Pesquerías en la Región del Pacífico Sur, RFMO, la Convención para la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos, CCAMLR, la Convención de Recursos Marinos en el Océano Atlántico Sudeste, las pesquerías del Océano Índico, y las acciones en el marco de la Comisión Inter-Americana del Atún Tropical, IATTC, constituyen claros ejemplos de la utilización del EE como marco general para la acción. (Currie, 2007). Adicionalmente, el Consejo Internacional para la Exploración del Mar (ICES) empezó a implementar el EE desde el 2004.

El EE ha sido también uno de los pilares conceptuales de la Evaluación de Ecosistemas del Milenio, realizada en el 2005, en la cual se reconoce explícitamente que los humanos y su diversidad cultural, son un componente integral de los ecosistemas (UNEP, 2006). De forma complementaria, los Objetivos de Desarrollo del Milenio refuerzan el reconocimiento de la salud de los ecosistemas y la sostenibilidad como aspectos fundamentales para el bienestar de la especie humana.

Organismos internacionales han adoptado el EE como marco para su gestión. Entre ellos se menciona a UNESCO (2000), que incluye el EE como marco para la gestión de las Reservas de Biosfera, el comité de pesca de FAO, la Comisión de Recursos genéticos para la alimentación y la agricultura de la FAO, en el 2007.

La UICN a través de la Comisión de Manejo Ecosistémico, CEM, el CATIE y la UCI-ELAP en Costa Rica, entre otras instituciones, han venido promoviendo la aplicación del EE en la región latinoamericana. (Andrade, 2007).

3.1.1 Reflexiones generales sobre el estado actual de su aplicación

En la actualidad, el EE se le conoce de una forma limitada en conservación, pero aún cuando se le aplica parcialmente sólo en algunos proyectos de conservación, está tomando cada vez más fuerza su conocimiento, comprensión y aplicación práctica.

Las organizaciones promotoras de esta publicación son un ejemplo de ese interés de ponerlo en práctica. La UNESCO lo ha tomado como marco para la implementación de las Reservas de la Biosfera. La experiencia de la Fundación para la Conservación del Bosque Seco Chiquitano FCBC, que lo ha adoptado como marco ideológico para su intervención en esa ecorregión de más de 20 millones de hectáreas, es un caso de implementación práctica muy interesante. En el caso de la Escuela Latinoamericana de Áreas Protegidas de la Universidad para la Cooperación Internacional, lo tiene como bandera para todos sus procesos académicos y trabaja fuertemente en su difusión por medio de cursos, talleres y conferencias. Por su parte, la UICN por medio de su Comisión de Manejo Ecosistémico, ha promovido fuertemente su aplicación.

Al margen de estos ejemplos, países como en el caso de Costa Rica, lo han adoptado como marco de política nacional para sus esfuerzos de conservación, aunque también sistemas regionales como el caso del Sistema Provincial de Áreas Protegidas de Salta, lo han adoptado como referencia para sus políticas de gestión. El BID, el GEF y otros organismos de cooperación internacional están adaptando sus estándares de éxito a los planteamientos de este enfoque. Los proyectos regionales de corredores biológicos también están adoptándolo como marco estratégico global.

En general, a pesar de haber sido adoptado hace varios años por la CBD, aún se requiere de una aplicación mayor del enfoque en la gestión territorial. Es necesario generar mayores capacidades de cómo se aplica efectivamente el EE, se puede decir que si bien el EE aún no está muy difundido e internalizado en las acciones de gestión del territorio en la Región, ya hay algunos avances al respecto y cada vez es más conocido y aplicado, lo cual confirma la relevancia de sus aportes a una gestión efectiva de los recursos naturales.

3.2 Descripción del Enfoque Ecosistémico¹

1. El enfoque ecosistémico es una estrategia para la gestión integrada de tierras, extensiones de aguas y recursos vivos por la que se promueve la conservación y utilización sostenible de modo equitativo. Por lo tanto, la aplicación del enfoque ecosistémico ayudará a lograr un equilibrio entre los tres objetivos del Convenio sobre la Diversidad Biológica: conservación; utilización sostenible; y distribución justa y equitativa de los beneficios dimanantes de la utilización de los recursos genéticos.

2. El enfoque ecosistémico se basa en la aplicación de las metodologías científicas adecuadas y en él se presta atención prioritaria a los niveles de la organización biológica que abarcan los procesos esenciales, las funciones y las interacciones entre organismos y su medio ambiente. En dicho enfoque se reconoce que los seres humanos con su diversidad cultural, constituyen un componente integral de muchos ecosistemas.

¹ Texto tomado de la decisión V/6 de la CDB

3. Esta atención prioritaria a los procesos, funciones e interacciones está en consonancia con la definición de "ecosistema" que figura en el artículo 2 del Convenio sobre la Diversidad Biológica: "Por 'ecosistema' se entiende un complejo dinámico de comunidades vegetales, animales y de microorganismos y su medio no viviente que interactúan como una unidad funcional." En esta definición no se especifica ninguna unidad o escala espacial particular, en contraste con la definición de "hábitat" que figura en el Convenio. Por lo tanto, el término "ecosistema" no corresponde necesariamente a los términos "bioma" o "zona ecológica", pero se puede referir a cualquier unidad en funcionamiento a cualquier escala. En realidad, la escala de análisis y de acción se debe determinar en función del problema de que se trate. Pudiera ser, por ejemplo, un grano de tierra, una laguna, un bosque, un bioma o toda la biosfera.

4. El enfoque ecosistémico exige una gestión adaptable dada la complejidad y dinámica de los ecosistemas, el conocimiento limitado de su funcionamiento, procesos no lineales y efectos frecuentemente retardados. Como resultado de ello existen discontinuidades que provocan incertidumbre. La gestión debe ser adaptable para poder dar una respuesta a tales incertidumbres e incluir elementos de "aprendizaje en la práctica" o de información derivada de investigaciones. Tal vez sea necesario adoptar medidas, incluso cuando no se han establecido científicamente las relaciones de causa y efecto.

5. El enfoque ecosistémico se puede aplicar en cualquier modelo de gestión y de conservación, tales como las reservas de biosfera, las áreas protegidas, los programas de conservación de especies, así como otros enfoques y metodologías para hacer frente a situaciones complejas. El EE se debe aplicar como marco de acción de acuerdo a las condiciones locales, provinciales, nacionales, regionales y mundiales con el fin de lograr los objetivos del Convenio. Por eso no existe una sola manera de aplicar el enfoque por ecosistemas, ello está en dependencia de las condiciones a los niveles local, provincial, nacional, regional o mundial.

3.3 Principios del Enfoque Ecosistémico²

Los siguientes 12 principios son complementarios y están relacionados entre sí:

Principio 1: La elección de los objetivos de la gestión de los recursos de tierras, hídricos y vivos debe quedar en manos de la sociedad.

Motivo: Los diversos sectores de la sociedad consideran los ecosistemas en función de sus propias necesidades económicas, culturales y sociales. Los pueblos indígenas y otras comunidades locales son interesados directos y deben reconocerse sus derechos e intereses. Tanto la diversidad cultural como la diversidad biológica son componentes centrales del enfoque por ecosistemas y esto debe tenerse en cuenta para su gestión. Las opciones de la sociedad se deben expresar de la manera más clara posible.

² Texto tomado de la decisión V/6 de la CDB

Principio 2: La gestión debe estar descentralizada al nivel apropiado más bajo

Motivo: Los sistemas descentralizados pueden llevar a una mayor eficiencia, eficacia y equidad. En la gestión deben participar todos los interesados directos y se debe equilibrar el interés local con el interés del público en general. Cuanto más se acerque la gestión al ecosistema mayor será la responsabilidad, la propiedad, las exigencias, la rendición de cuentas, la participación y la utilización de los conocimientos locales. Sin embargo, no necesariamente esto siempre va a ocurrir al nivel más bajo; se pueden dar casos donde el nivel provincial puede ser más adecuado que el nivel municipal.

Principio 3: Los administradores de ecosistemas deben tener en cuenta los efectos (reales o posibles) de sus actividades en los ecosistemas adyacentes y en otros ecosistemas.

Motivo: Las intervenciones de gestión en los ecosistemas con frecuencia tienen efectos desconocidos o imprevistos en otros ecosistemas; por consiguiente, es necesario examinar y analizar cuidadosamente las posibles repercusiones. Para ello, tal vez sea preciso que las instituciones que participan en la adopción de decisiones deban instituir nuevos arreglos o modalidades de organización para adaptarse, si fuera necesario, a las circunstancias. Las acciones en un ecosistema pueden tener repercusiones en otros que se encuentran alejados, como pueden ser los impactos de deforestación en la cuenca alta con los sedimentos en arrecifes costeros.

Principio 4: Dados los posibles beneficios derivados de su gestión, es necesario comprender y gestionar los ecosistemas en un contexto económico de manera a:

- a) Disminuir las distorsiones del mercado que repercuten negativamente en la diversidad biológica;
- b) Orientar los incentivos para promover la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica;
- c) Realizar valoraciones económicas de los servicios ecosistémicos, promoviendo la incorporación de los costos ambientales así como la distribución equitativa de los beneficios.

Motivo: Una de las principales amenazas a la diversidad biológica es la pérdida de hábitat por cambio de uso del suelo. Esto suele ser producto de las distorsiones del mercado, que infravaloran los sistemas naturales y sus comunidades y que proporcionan incentivos y subsidios que favorecen la conversión de la tierra a sistemas menos diversos. Frecuentemente, los que se benefician de la conservación no pagan el costo que ésta entraña y, análogamente, los que generan los costos ambientales; por ejemplo la contaminación, no asumen sus responsabilidades. El ajuste de los incentivos posibilita que los que controlan los recursos puedan recibir sus beneficios y que los que generan los costos ambientales estén obligados a pagarlos.

Principio 5: A los fines de mantener los servicios de los ecosistemas, la conservación de la estructura y el funcionamiento de éstos debería ser un objetivo prioritario del enfoque por ecosistemas.

Motivo: El funcionamiento y la capacidad de adaptación de los ecosistemas dependen de una relación dinámica entre las especies, y entre éstas y su entorno abiótico, así como las interacciones físicas y químicas en el medio ambiente. La

conservación y, cuando corresponda, el restablecimiento de las interacciones y procesos reviste mayor importancia para el mantenimiento a largo plazo de la diversidad biológica que la simple protección de las especies.

Principio 6: Los ecosistemas se deben gestionar dentro de los límites de su funcionamiento.

Motivo: Los ecosistemas deben gestionarse de manera a no provocar cambios en sus componentes o interacciones que provoquen cambios irreversibles en éstos. Para lograr los objetivos de la gestión, debe prestarse atención a las condiciones medioambientales que limitan la productividad natural, la estructura, el funcionamiento y la diversidad de los ecosistemas. Los límites de funcionamiento de un ecosistema pueden estar influidos por diversos grados de condiciones temporales, imprevistas o artificialmente mantenidas y, en consecuencia, la gestión debería aplicarse con la debida precaución.

Principio 7: El enfoque ecosistémico debe aplicarse a las escalas espaciales y temporales apropiadas.

Motivo: El enfoque debería estar delimitado por escalas espaciales y temporales apropiadas a los objetivos. Esto significa que el tamaño del territorio a gestionar y el plazo en que se establecen los objetivos de gestión deben ser adecuados, lo que enlaza con el principio 8. Los usuarios, administradores y científicos serán los que definirán los límites de gestión a nivel operativo. Se debería fomentar una conexión entre distintas áreas cuando fuese necesario. El enfoque ecosistémico considera la jerarquía de la diversidad biológica caracterizada por la interacción e integración de sus diversas escalas y manifestaciones; genes, especies y ecosistemas.

Principio 8: Habida cuenta de las diversas escalas temporales y los efectos retardados que caracterizan a los procesos de los ecosistemas, se deberían establecer objetivos a largo plazo en la gestión de los ecosistemas.

Motivo: Las acciones sobre un ecosistema pueden resultar en cambios a largo plazo, incluso una vez terminadas. Ello está intrínsecamente en conflicto con la tendencia de los seres humanos de dar prioridad a las ventajas a corto plazo y los beneficios inmediatos en lugar de a los beneficios futuros.

Principio 9: En la gestión debe reconocerse que el cambio es inevitable.

Motivo: Los ecosistemas están en continuo proceso de cambio. Cambia, incluso su composición de especies y densidad de poblaciones, por tanto, la gestión debe adaptarse a estos cambios. Independientemente de su dinámica de cambio intrínseca, la gestión de los ecosistemas está inmersa en una gama de incertidumbres y posibles "sorpresas" en las esferas; humana, biológica y ambiental. Es posible que los regímenes de perturbaciones tradicionales pueden afectar la estructura y el funcionamiento de los ecosistemas induciendo a mayores esfuerzos para su mantenimiento o ameritando incluso su restauración. En el enfoque por ecosistemas debe aplicarse la gestión adaptable para prever y tener en cuenta tales cambios y fenómenos.

Principio 10: En el enfoque ecosistémico se debe procurar el equilibrio apropiado entre la conservación y la utilización de la diversidad biológica, y su integración.

Motivo: La diversidad biológica es crítica tanto por su valor intrínseco como por la función importante que desempeña en proporcionar el ecosistema y otros servicios de los que en último término todos dependemos. En el pasado había una tendencia a administrar los componentes de la diversidad biológica en términos de protegidos o no protegidos. Es necesario adoptar una actitud más flexible en la que la conservación y la utilización se consideren en su contexto y la totalidad de las medidas se aplique en forma integral desde los ecosistemas estrictamente protegidos a los ecosistemas de factura humana.

Principio 11: En el enfoque ecosistémico deberían tenerse en cuenta todas las formas de información pertinente, incluidos los conocimientos, las innovaciones y las prácticas de las comunidades científicas, indígenas y locales.

Motivo: La información procedente de cualquier fuente es crítica para llegar a estrategias efectivas de gestión de los ecosistemas. Es conveniente conocer mejor las funciones de los ecosistemas y las repercusiones de las actividades humanas. Debería compartirse toda la información pertinente que procede de una zona de interés con todos los interesados directos y participantes, teniéndose en cuenta, entre otras cosas, cualquier decisión que haya de adoptarse en virtud del inciso j) del artículo 8 del Convenio sobre la Diversidad Biológica. Los supuestos en que se basan las decisiones de gestión propuestas deberían ser explícitos y compararse con los conocimientos existentes y las opiniones de los interesados directos.

Principio 12: En el enfoque ecosistémico deben intervenir todos los sectores de la sociedad y las disciplinas científicas pertinentes.

Motivo: La mayoría de los problemas de gestión de la diversidad biológica son complejos, con muchas interacciones, efectos secundarios e implicaciones y, por consiguiente, se debe contar con los conocimientos especializados necesarios y los interesados directos en los planos local, nacional, regional e internacional, según corresponda.

3.4 Orientación operacional recomendados por la CDB, para la aplicación del Enfoque Ecosistémico³

Al aplicar los 12 principios del Enfoque Ecosistémico, se proponen como orientación operacional los cinco puntos siguientes.

1. Prestar atención prioritaria a las relaciones funcionales de la diversidad biológica en los ecosistemas;

Los múltiples componentes de la diversidad biológica controlan los depósitos y el flujo de energía, agua y nutrientes dentro de los ecosistemas y proporcionan resistencia frente a importantes perturbaciones. Se requiere un conocimiento profundo de las funciones de

³ Esta sección fue tomada del documento de la decisión V/6 de la CDB, le fueron realizadas algunas modificaciones al texto para mejorar su comprensión.

los ecosistemas y de la función que desempeñan los componentes de la diversidad biológica en los ecosistemas, particularmente para comprender:

- i) la capacidad de adaptación del ecosistema y los efectos de la pérdida de la diversidad biológica (a nivel de especies y genética), así como la fragmentación de los hábitats;
- ii) las causas subyacentes de la pérdida de diversidad biológica; y
- iii) los determinantes⁴ de la diversidad biológica local en las decisiones relativas a la gestión. La diversidad biológica en los ecosistemas proporciona múltiples bienes y servicios de importancia económica y social. Aunque es necesario acelerar los esfuerzos para obtener nuevos conocimientos sobre la diversidad biológica funcional, los ecosistemas han de gestionarse incluso cuando falta tal conocimiento. El enfoque ecosistémico puede facilitar la gestión práctica a los gestores del ecosistema, sean estas comunidades locales o responsables de la elaboración de políticas nacionales.

2. Mejorar la distribución de los beneficios;

Los beneficios que dimanar de la serie de servicios que la diversidad biológica ofrece a nivel de los ecosistemas proporcionan la base de la seguridad del medio ambiente humano y de su sostenibilidad. En el enfoque ecosistémico se trata de mantener o restablecer los beneficios derivados de esas funciones. En particular, estas funciones deben beneficiar a los interesados directos de su producción y gestión. Esto requiere, entre otras cosas: creación de capacidad, particularmente a nivel de las comunidades locales que administran la diversidad biológica en los ecosistemas; la valoración adecuada de bienes y servicios de los ecosistemas, la eliminación de incentivos perjudiciales que restan valor a los bienes y servicios de los ecosistemas y, en consonancia con las disposiciones del Convenio, su sustitución, cuando proceda, por otros incentivos locales orientados a lograr buenas prácticas de gestión.

3. Utilizar prácticas de gestión adaptables;

Los procesos y las funciones de los ecosistemas son complejos y variables. Su nivel de incertidumbre aumenta por la interacción con las estructuras sociales, que se deben comprender mejor. Por consiguiente, la gestión de los ecosistemas debe incluir un proceso de aprendizaje que ayude a adaptar las metodologías y prácticas a los modos con que se administran y vigilan estos sistemas. Deben diseñarse programas de aplicación que puedan adaptarse a los imprevistos en lugar de actuar sobre la base de supuestas certidumbres. En la gestión de los ecosistemas es necesario reconocer la diversidad de factores sociales y culturales que influyen en la utilización de los recursos naturales. De modo análogo, es necesario que la elaboración de políticas y la aplicación sean flexibles.

A largo plazo, las decisiones inflexibles llevarán probablemente a soluciones inapropiadas o incluso contraproducentes. La gestión de los ecosistemas debe considerarse como un experimento a largo plazo que haga uso de sus resultados a medida que avanza. Este "aprendizaje en la práctica" servirá también de importante fuente de información para obtener conocimientos acerca de la forma óptima de

⁴ La frase "los determinantes de la diversidad biológica local en las decisiones relativas a la gestión.", se refiere a aquellos aspectos relacionados a las decisiones de gestión, que determinan de alguna forma la diversidad biológica local, como es por ejemplo en los ecosistemas muy antropizados.

supervisar los resultados de la gestión y de evaluar si se logran las metas establecidas. A ese respecto, sería conveniente crear o fortalecer la capacidad de vigilancia de las Partes.

4. Aplicar las medidas de gestión a la escala apropiada para el asunto que se está abordando, descentralizando esa gestión al nivel más bajo apropiado, según proceda.

Según lo indicado en la Sección A, un ecosistema es una unidad de funcionamiento que puede funcionar a cualquier escala, según el problema o la cuestión de que se trate. Este hecho debería servir para definir el nivel apropiado a que deben adoptarse las decisiones y las medidas de gestión.

Frecuentemente, este enfoque entrañará la descentralización a nivel de las comunidades locales. Una descentralización eficaz requiere una delegación adecuada de la autoridad, lo cual implica que los interesados directos gozan tanto de la oportunidad de asumir la responsabilidad como de la capacidad para aplicar las medidas apropiadas, y es necesario que esté apoyada por marcos normativos y legislativos habilitadores.

Cuando se trata de recursos de propiedad común, la escala más adecuada para las decisiones y medidas en materia de gestión necesariamente debería ser suficientemente amplia para abarcar los efectos de las costumbres procedentes de todos los interesados pertinentes. Se requerirían instituciones apropiadas para tal toma de decisiones y en caso necesario para la solución de conflictos. En algunos problemas y asuntos puede que sea necesario adoptar medidas a niveles todavía superiores, mediante, por ejemplo, la cooperación transfronteriza e incluso la cooperación a nivel mundial.

5. Asegurar la cooperación intersectorial;

Como marco primario para las medidas que se adopten en virtud del Convenio, en el enfoque ecosistémico deberían tenerse plenamente en cuenta el desarrollo y la revisión de las estrategias y los planes de acción nacionales sobre diversidad biológica. También existe la necesidad de integrar el enfoque ecosistémico en los sistemas agrícolas, pesqueros, silvícolas y otros sistemas de producción y extracción que influyen en la diversidad biológica.

De conformidad con el enfoque ecosistémico, la gestión de los recursos naturales exige una comunicación y una cooperación mayor entre sectores a diversos niveles (ministerios gubernamentales, organismos de gestión, y otros). Esto podría promoverse por conducto, por ejemplo, de órganos interministeriales dentro de los gobiernos o mediante la creación de redes para compartir información y experiencias.

3.5 Pasos recomendados por la UICN para su implementación

La UICN ha propuesto 5 pasos para la adecuada implementación del Enfoque Ecosistémico, los cuales se presentan a continuación en esta sección. Fueron tomados de la publicación de Gill Shepherd llamada; “*El Enfoque Ecosistémico; Cinco Pasos para su implementación*” (G. Shepherd, 2006)⁵, con algunas adaptaciones por parte de los autores y revisores. En cada paso se han agregado productos concretos que deberían ser alcanzados en cada uno de ellos, los cuales se han relacionado también con la matriz de monitoreo de la aplicación del EE contenida en la Sección 4.2. de este documento, de forma que sirven de punto de conexión entre los pasos presentados por Shepherd y la matriz de monitoreo propuesta en esta guía.

3.5.1 Paso A: Determinación de los actores principales y definición del área de acción y su gobernanza

El paso A comprende los temas más difíciles:

- Identificación y caracterización de los principales actores relevantes.
- Definición del área de acción, incluyendo los ecosistemas presentes en el mismo
- Desarrollo de las relaciones entre ellos (actores y ecosistemas) con base en mecanismos de gobernanza participativos

Principios relacionados con el Paso A

- La elección de los objetivos de la gestión de los recursos de tierras, hídricos y vivos debe quedar en manos de la sociedad.
- 7. El enfoque ecosistémico debe aplicarse a las escalas espaciales y temporales apropiadas.
- 11. En el enfoque ecosistémico deberían tenerse en cuenta todas las formas de información pertinente, incluidos los conocimientos, las innovaciones y las prácticas de las comunidades científicas, indígenas y locales.
- 12. En el enfoque por ecosistemas deben intervenir todos los sectores de la sociedad y las disciplinas científicas pertinentes.

Resultados mínimos esperados de este paso:

- Área geográfica de acción delimitada; este resultado se presenta como un mapa con los límites de lo que será el espacio geográfico donde se aplicará el Enfoque Ecosistémico. La delimitación de esta área de considerar un equilibrio entre aspectos prácticos (por ejemplo; capacidad de operación), aspectos socio-económicos (por ejemplo; relaciones comerciales y culturales) y aspectos ecológicos (por ejemplo; funcionalidad de los ecosistemas contenidos). (Ver en Sección 4.2., Criterios/Atributos; 6.B.)
- Caracterización de los ecosistemas presentes en el área de acción, describiendo sus principales atributos ecológicos en los diferentes niveles y formas de organización de la biodiversidad que los sustentan, la cual es ampliamente difundida. (Ver en Sección 4.2., Criterios/Atributos; 5.A., 11.A.)

⁵ Shepherd, Gill (2006). *El Enfoque Ecosistémico: Cinco Pasos para su Implementación*. UICN, Gland, Suiza y Cambridge, Reino Unido. x + 30 pp. (Traducción por Ángela Andrade). El texto fue adaptado

- Mapeo y caracterización de los actores presentes en el área geográfica de acción y sus relaciones con los recursos naturales; este resultado se presenta como un documento en el que se describe en detalle las diferentes fuerzas vivas de la zona, ya sean estas organizaciones de base, organizaciones de segundo nivel (agrupación de organizaciones), instituciones de gobierno, comités, ONG de cualquier tipo, empresas, cámaras sectoriales, personas, organizaciones religiosas y otras. (Ver en Sección 4.2., Criterios/Atributos; 1.A.)
- Diseño y puesta en funcionamiento efectivo de mecanismos de gobernanza participativos y descentralizados, que logren una gestión ecosistémica justa y equitativa, así como una efectiva gestión del conocimiento desde todas sus fuentes. (Ver en Sección 4.2., Criterios/Atributos; 1.B., 1.C., 1.D., 2.A., 4.D., 11.B., 11.C.)
- Se tienen identificadas fuentes de conocimiento efectivos para un manejo sostenible de los ecosistemas, a partir de los saberes que los diferentes grupos sociales han acumulado a lo largo del tiempo, sean estos tradicionales, campesinos, empresariales, etc. (Ver en Sección 4.2., Criterios/Atributos; 11.B., 11.D.)

3.5.2 Paso B: Estructura del ecosistema, función y manejo

El paso B comprende la caracterización estructural y funcional de los ecosistemas y el establecimiento de mecanismos de monitoreo y manejo.

Estructura y Función del Ecosistema

¿Cómo podemos identificar las características de la estructura y función del ecosistema, necesarias para suministrar bienes y servicios cruciales del ecosistema? ¿Cómo podemos decir cuando un ecosistema está bajo amenaza debido a que está siendo utilizado más allá de su capacidad (Principio 5 y 6)? La respuesta a esta pregunta es muy importante, sobre todo si se toma en cuenta que según la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio, dos terceras partes de estos se encuentran sobreexplotados.

Hacia adelante, la forma más productiva es considerar el trabajo conjunto entre científicos y comunidades locales, tanto en la oficina como en el ecosistema. El conocimiento de cada grupo probablemente sea diferente y complementario, pero ambos son absolutamente imprescindibles en el proceso de gestión.

Principios relacionados con el Paso B

- 2. La gestión debe estar descentralizada al nivel apropiado más bajo.
- 5. A los fines de mantener los servicios de los ecosistemas, la conservación de la estructura y el funcionamiento de los ecosistemas debería ser un objetivo prioritario del enfoque ecosistémico.
- 6. Los ecosistemas se deben gestionar dentro de los límites de su funcionamiento.
- 10. En el enfoque ecosistémico se debe procurar el equilibrio apropiado entre la conservación y la utilización de la diversidad biológica, y su integración.

Productos mínimos esperados en este paso:

- Una evaluación lo mejor posible, del estado actual de conservación de los ecosistemas en el área de acción. (Ver en Sección 4.2., Criterios/Atributos; 6.D.)
- Recopilación y/o generación de información al nivel más detallado o preciso posible, sobre la capacidad de resiliencia actual de los ecosistemas ante las amenazas más importantes en el área de acción. (Ver en Sección 4.2., Criterios/Atributos; 5.C., 6.D.)
- Diseño e implementación de un mecanismo de monitoreo ecológico y de acciones de intervención para mejorar el estado de integridad de los ecosistemas y su capacidad de resiliencia. (Ver en Sección 4.2., Criterios/Atributos; 5.C., 6.D., 9.C.)

3.5.3 Paso C: Aspectos económicos

Es importante identificar los temas económicos más importantes que afectarán el ecosistema y sus habitantes. ¿Qué aspectos económicos conducirán la toma de decisiones para el manejo del ecosistema?

Incentivos y Desincentivos

Los puntos i y ii del Principio 4 se concentran en la reducción de las distorsiones del mercado, que tienen un efecto negativo sobre la biodiversidad, y la creación o fortalecimiento de incentivos para la protección y el uso adecuado de la biodiversidad. Estas dos tareas demandan de un análisis en las etapas iniciales de manejo del ecosistema.

Por ejemplo, ¿qué incentivos negativos o subsidios, están haciendo que la gente usen de manera no sostenible los recursos naturales?

Principios relacionados con el paso C

- 4. Dados los posibles beneficios derivados de su gestión, es necesario comprender y gestionar el ecosistema en un contexto económico. Este tipo de programa de gestión de ecosistemas debería:
 - Disminuir las distorsiones del mercado que repercuten negativamente en la diversidad biológica;
 - Orientar los incentivos para promover la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica; y
 - Procurar, en la medida de lo posible, incorporar los costos y los beneficios en el ecosistema de que se trate.

Productos mínimos esperados en este paso:

- Evaluación de los incentivos económicos que influyen positiva y negativamente en la gestión de los ecosistemas, así como acciones concretas de cómo incentivarlos (los positivos) y contrarrestarlos (los negativos). (Ver en Sección 4.2., Criterios/Atributos; 4.B.)
- Identificación y caracterización de los servicios ecosistémicos, del impacto que estos generan en los sistemas económicos presentes en el área de acción y en general de sus prestaciones y contraprestaciones, así como mecanismos para

establecer la cuantificación, valoración, cobro y pago de los mismos. (Ver en Sección 4.2., Criterios/Atributos; 4.A., 4.E.)

- Diseño y ejecución de acciones concretas para mejorar los beneficios que los actores locales obtienen a partir de un manejo adecuado de los ecosistemas. (Ver en Sección 4.2., Criterios/Atributos; 4.C., 10.B.)

3.5.4 Paso D: Manejo adaptativo en el espacio

El manejo adaptativo en el espacio se refiere al probable impacto que tiene un ecosistema sobre ecosistemas adyacentes, dentro o fuera del área de acción. Los cambios en el manejo de un ecosistema pueden afectar ecosistemas adyacentes, aún cuando se han efectuado intentos para internalizar costos y beneficios (Principio 4: punto iii).

Algunos impactos negativos que no se han previsto ocurrirán inevitablemente. Por ejemplo, si ciertas prácticas agrícolas o ganaderas no son permitidas en un ecosistema, ellas podrían concentrarse en un ecosistema adyacente.

Inevitablemente, el manejo tiene que adaptarse. Pero el mejor manejo en un ecosistema a menudo induce un mejor manejo en uno adyacente.

Principios relacionados con el Paso D

- 3. Los administradores de ecosistemas deben tener en cuenta los efectos (reales o posibles) de sus actividades en los ecosistemas adyacentes y en otros ecosistemas.
- 7. El enfoque ecosistémico debe aplicarse a las escalas espaciales y temporales apropiadas

Productos mínimos esperados en este paso:

- Análisis y valoración del estado actual de las relaciones funcionales entre ecosistemas, o sea la forma en que estos se vinculan por medio del flujo de materia y energía entre ellos. (Ver en Sección 4.2., Criterios/Atributos; 3.A., 7.A.)
- Diseño e implementación de acciones para corregir adaptativamente los mecanismos de gestión actual que estén provocando aquellos impactos negativos identificados en las relaciones funcionales entre ecosistemas. (Ver en Sección 4.2., Criterios/Atributos; 3.B., 5.E., 9.B.)
- Se cuenta con una planificación integral del territorio, en la cual estén espacializados los problemas, las soluciones, los diferentes modelos de gestión y toda clase de intervención prevista en escenarios futuros. (Ver en Sección 4.2., Criterios/Atributos; 3.C., 5.D.)

3.5.5 Paso E: Manejo adaptativo en el tiempo

La planificación para el manejo adaptativo en el tiempo implica metas a largo plazo, y mecanismos flexibles para alcanzarlos.

Los principios relacionados con esta última etapa (Principio 7, 8 y 9), indican que mientras las metas a largo plazo deben especificarse, inevitablemente, aspectos imprevistos modificarán las metas y/o presentarán nuevos caminos para lograrlos.

Con el fin de abordar estos retos, las metas a largo plazo, y las herramientas utilizadas para alcanzarlos, deben revisarse regularmente.

Un buen manejo adaptativo requiere de excelentes métodos de monitoreo, de tal forma que los indicadores de problemas potenciales sean tenidos en cuenta desde el inicio.

Principios relacionados con el Paso E

- 7. El enfoque ecosistémico debe aplicarse a las escalas espaciales y temporales apropiadas.
- 8. Habida cuenta de las diversas escalas temporales y los efectos retardados que caracterizan a los procesos de los ecosistemas, se deberían establecer objetivos a largo plazo en la gestión de los ecosistemas.
- 9. En la gestión debe reconocerse que el cambio es inevitable.

Productos mínimos esperados en este paso:

- Definición consensuada entre los actores involucrados, de los objetivos y metas específicas a largo plazo, con mecanismos de seguimiento y adaptación efectivos, identificando e incorporando la comprensión y mitigación de los posibles efectos retardados propios de la gestión de sistemas naturales. (Ver en Sección 4.2., Criterios/Atributos; 5.E., 7.A., 8.A., 8.B., 8.C.)
- Diseño sistemático y adaptativo de planes de acción descentralizados y concertados con todos los actores involucrados, definiendo el rol de cada uno de ellos en la obtención de los objetivos de una gestión sostenible y aquellos que en particular fueran definidos para el área de acción en la que se aplicará el Enfoque Ecosistémico. (Ver en Sección 4.2., Criterios/Atributos; 2.B., 2.C., 2.D., 8.D.)
- Fortalecimiento de las capacidades locales tendientes a mejorar su gestión de los ecosistemas a lo largo del tiempo, por medio de la difusión de información y la generación de destrezas apropiadas. (Ver en Sección 4.2., Criterios/Atributos; 5.B., 6.C., 7.B., 11.A.)
- Diseño de buenas prácticas para los mecanismos de producción asociados a los recursos naturales presentes en el área de acción (ganadería, agricultura, turismo de naturaleza, etc.) y de mecanismos para que estas sean aplicadas de forma efectiva. (Ver en Sección 4.2., Criterios/Atributos; 6.A., 10.A, 10.D.)
- Diseño e implementación de una estrategia puntual para conocer y adaptar los ecosistemas a los impactos de los cambios climáticos. (Ver en Sección 4.2., Criterios/Atributos; 9.A.)

4 Matriz para la valoración

4.1 El esquema del PC&I (Principios, Criterios e Indicadores)

El esquema de PC&I es reconocido como una herramienta funcional de base para el monitoreo. Éste esquema ayuda a descomponer paso a paso el objetivo de manejo en parámetros que puedan ser medibles y evaluados (Lammerts van Bueren y Blom 1996). *Los mismos autores sugieren que “Un esquema jerárquico describe niveles de principios, criterios e indicadores (PC&I) para facilitar la formulación de un conjunto de parámetros de manera consistente y coherente, describe la función de cada nivel, así como las características comunes de los parámetros que aparecen en un nivel particular”.*

El esquema jerárquico subdivide en niveles un objetivo amplio y complejo, es decir, en parámetros que puedan ser monitoreados y evaluados, y que pueden servir como base para el reporte y/o la sistematización, así también, facilitan la medición del cumplimiento del objetivo o meta superior (Lammerts van Bueren y Blom 1996, Pedroni y De Camino 2001). El esquema jerárquico puede facilitar el desarrollo de estándares consistentes y coherentes y como antes lo mencionamos está constituido por diferentes niveles cada uno de ellos con su función y características definidas, el esquema jerárquico sirve como una guía para el monitoreo y reporte sobre el manejo —en este caso de los recursos naturales— (de Campos 2001, Lammerts van Bueren y Blom 1996).

Aunque el PC&I no se considera un instrumento de planificación, éste puede dar pautas importantes para dirigir el desarrollo y su monitoreo, y puede generar recomendaciones para futuros planes. La importancia del PC&I radica en que se traduce el significado del desarrollo sostenible en variables medibles y evaluables de los sistemas de manejo. Es decir, más que medir el cumplimiento de las acciones de la planificación, miden el impacto o efectividad de dichas acciones o políticas para acercar el sistema de manejo hacia una condición más sostenible (Morán et ál. 2006).

La aplicación de este esquema ha sido muy funcional para este caso, ya que los principios están claramente definidos por el Enfoque Ecosistémico. Los criterios se han considerado como aquellos aspectos del principio en cuestión, que deben ser evaluados para verificar su aplicación en el campo.

Para este mecanismo, se ha complementado el esquema de PC&I con atributos aplicados a los criterios. Es una descripción de lo que se espera ver en la práctica sobre el criterio en cuestión. Por último están los indicadores, en donde se ha incorporado otra variante. Estos se han diseñado en formato de pregunta, con el fin de incorporar en uno sólo el indicador y la pregunta que se deberá hacer a los actores claves para medirlo.

En la Sección 4.2. se presenta la matriz que contiene todo el esquema completo (principios, criterios, atributos e indicadores). En algunos casos la batería de preguntas o indicadores son de 8 y en otros de 4, este esquema es importante a la hora de darle peso a las respuestas y tener así un resultado matemáticamente más equilibrado entre los aspectos sociales y los biofísicos.

Si dividimos el EE en dos ámbitos; el socio-económico y el ecológico, asociando los principios a cada uno de estos, tenemos el resultado presentado en la Tabla 1.

Tabla 1: Balance de principios e indicadores por ámbito del EE.

Ámbito	Principios asociados	Total de indicadores
Socio-económico	1, 2, 4, 10, 11 y 12	36
Ecológico	3, 5, 6, 7, 8 y 9	36

Como se aprecia en la Tabla anterior, la cantidad de indicadores está balanceada entre los dos ámbitos. Sin embargo es necesario advertir que el EE es muy complejo y se podrían sugerir cientos de indicadores. Ante esta situación se han priorizado los que se consideran más relevantes y estos se han ajustado a un esquema de 8 o 4 por principio, manteniendo el balance para que al final se obtuvieran la misma cantidad de indicadores por cada ámbito.

4.2 Tabla de indicadores

A continuación se presenta la tabla de indicadores propuestos, para ser utilizados en el proceso de valoración de la aplicación del Enfoque Ecosistémico en un Sitio determinado. Tal cual se explicó en la sección anterior, esta matriz sigue el esquema del PC&I, con la variante de los atributos.

Principio	Criterios; Atributos	Indicador
<p>Principio 1: La elección de los objetivos de la gestión de los recursos de tierras, hídricos y vivos debe quedar en manos de la sociedad.</p>	<p>1.A. Mapeo de Actores⁶; Actores y sectores interesados han sido identificados, incluyendo comunidades indígenas, grupos étnicos y comunidades locales.</p>	<p>1.1. ¿Están identificados todos los "actores claves"⁷ que son los involucrados en la gestión del ecosistema, siendo estos los que toman decisiones y ejecutan las acciones que afectan directamente a los ecosistemas, así como aquellos que se ven afectados por ellas (sean locales o de zonas circunvecinas), sin distinciones de creencias, etnias, razas, clase social, poder político u otro aspecto?</p>
		<p>1.2. ¿Están identificados los intereses, las posiciones, su poder en el proceso de gestión de los ecosistemas y otros elementos que caracterizan a los "actores claves" para un análisis adecuado y su respectivo mapeo en el Sitio⁸ evaluado?</p>
	<p>1.B. Mecanismos de Participación; Existen mecanismos formales y que funcionan bien operativamente, que permiten una participación efectiva de los actores claves (resguardando equidad de género, étnica y etaria).</p>	<p>1.3. ¿Todos los "actores claves" participan de forma efectiva en la toma de decisiones y asumen la co-responsabilidad de la gestión de los ecosistemas involucrados (eso significa que está equilibrado el poder en la toma de decisiones de acuerdo a los diferentes sectores, su representación es legítima y hay una responsabilidad compartida entre los que deciden en esos niveles)?</p>
		<p>1.4. ¿Se han dado las condiciones de apertura, de logística, de horario y de adaptación lingüística, requeridas para la participación de sectores tradicionalmente marginados en estos procesos como el caso de las mujeres, los jóvenes, los pueblos originarios y otros?</p>
		<p>1.5. ¿Hay equidad (igualdad de condiciones) y justicia (acceso por igual a todos) efectivos en la práctica diaria de la gestión, para que los "actores claves" participen de forma efectiva en los procesos de toma de decisiones y co-responsabilidad en la gestión de los ecosistemas?</p>
	<p>1.C. Participación efectiva; Los procesos de participación han logrado una gestión concertada y pacífica del territorio</p>	<p>1.6. ¿Está desarrollada y se aplica de forma efectiva en la gestión del sitio o proyecto, la capacidad para liderar procesos de negociación, establecimiento de compromisos y manejo de conflictos de intereses entre los "actores claves"?</p>
		<p>1.7. ¿Se cuenta con una visión del futuro del desarrollo de la sociedad y su territorio, la cual ha sido construida de forma concertada por los "actores clave"?</p>

⁶ Se entiende por Mapeo de Actores a la caracterización y análisis de relaciones que tienen los actores clave presentes en el Sitio.

⁷ Actor clave es toda persona física o jurídica, pública o privada, comunal, indígena, campesina o de cualquier otro tipo, cuyas acciones, decisiones y/o intereses afectan o son afectados por lo que pase con los ecosistemas en el Sitio.

⁸ Se entiende por "Sitio" el área geográfica de intervención del modelo de gestión o proyecto que está evaluando la aplicación del EE.

Principio	Criterios; Atributos	Indicador
	<p>1.D. Participación responsable y contextualizada; En los procesos de participación, se incorporan como elementos de contexto para las decisiones, los planes de desarrollo, las estrategias, las políticas, los requerimientos de las futuras generaciones y aspectos de contexto.</p>	<p>1.8. ¿Las decisiones que los actores clave toman, están contextualizadas en el marco de los planes, estrategias y políticas regionales, y además en solidaridad con las futuras generaciones?</p>
<p>Principio 2: La gestión debe estar descentralizada al nivel apropiado más bajo.</p>	<p>2.A. División político-administrativa; En el área de análisis existe una división político-administrativa que facilita la descentralización y en la cual el tema ambiental esta presente en los diferentes niveles de toma de decisiones y articulada con las representaciones de la sociedad.</p>	<p>2.1. ¿En el Sitio bajo estudio hay una estructura político administrativa que establezca diferentes niveles de toma de decisión en asuntos ambientales articulados entre ellos y al mismo tiempo con las acciones de la sociedad civil?</p>
	<p>2.B. Acciones locales; Existen proyectos ambientales y/o de desarrollo sostenible que están siendo, o han sido ejecutados de forma efectiva por los actores locales y que aportan a mantener la integridad de los ecosistemas.</p>	<p>2.2. ¿Los "actores claves" desarrollan y ejecutan proyectos ambientales y de desarrollo sostenible, sobre todo en el uso de los recursos naturales del Sitio?</p>
	<p>2.C. Capacidades locales; Las autoridades locales (municipios, así como dependencias de gobierno central y regional presentes en la zona) tienen competencias y capacidades para asumir la toma de decisiones respecto a la gestión de la tierra y los recursos naturales</p>	<p>2.3. ¿Los gobiernos municipales asumen la toma y ejecución de decisiones, en los casos que sea de su competencia, en materias relacionadas con la planificación y gestión de los ecosistemas ?</p> <p>2.4. ¿Los órganos de gobierno central y regional presentes en la zona y vinculados a la gestión de los ecosistemas, gozan actualmente de niveles de descentralización que les permiten tomar y ejecutar sus decisiones, en un marco de buena gobernanza?</p> <p>2.5. ¿Se han implementado acciones que compensan eficientemente la fragmentación de competencias y decisiones entre las organizaciones públicas que tienen injerencia en la gestión de los ecosistemas en el Sitio?</p>

Principio	Criterios; Atributos	Indicador
	<p>2.D. Empoderamiento local; Hay empoderamiento en las organizaciones de conservación, empresas y comunidades locales</p>	<p>2.6. ¿Se han creado capacidades y empoderamiento en las organizaciones de conservación que permiten la descentralización efectiva, de manera que está fortalecida la capacidad de tomar y ejecutar decisiones en el nivel local de estas entidades?</p> <p>2.7. ¿Se han creado capacidades y empoderamiento en las empresas privadas que producen sobre una base de recursos naturales (agrícolas, pecuarias, mineras y turismo de naturaleza) que permiten la descentralización efectiva, de manera que está fortalecida la capacidad de tomar y ejecutar decisiones en el nivel local de estas entidades?</p> <p>2.8. ¿Se han creado capacidades y empoderamiento en las organizaciones locales para tomar y ejecutar decisiones de forma efectiva con respecto a la gestión de los ecosistemas, en especial si estas hacen uso directo de los bienes y servicios que se derivan de estos?</p>
<p>Principio 3: Los administradores de los ecosistemas deben tener en cuenta los efectos (reales o posibles) de sus actividades en los ecosistemas adyacentes y en otros ecosistemas.</p>	<p>3.A. Prevención; Los actores clave del ecosistema conocen y gestionan de forma efectiva, los efectos (posibles y reales) que causan sus actividades en los ecosistemas vecinos. Se conocen los efectos de las actividades sobre los bienes y servicios de los ecosistemas. Se cuentan con mecanismos establecidos para evaluarlos.</p> <p>3.B. Mitigación; Existen acciones o respuestas dirigidas a minimizar efectos negativos (reales o</p>	<p>3.1. ¿Los "actores clave" tienen la capacidad de interpretar la dinámica del ecosistema que intervienen y los efectos negativos que se podrán dar en ecosistemas asociados, ocasionados por el manejo que ellos hacen de los propios?</p> <p>3.2. ¿Se encuentran establecidos sistemas de monitoreo que permiten medir cambios en un paisaje que incluye varios ecosistemas (ecorregión) gestionados por diversos grupos de "actores claves" abarcando así con este monitoreo, un mosaico de gestiones y ecosistemas, de manera que se evalúan a esta escala geográfica, aspectos que puedan afectar la funcionalidad de los sistemas naturales y antrópicos (cobertura forestal, colmatación de ríos, erosión, cambios en los espejos de agua, etc.), en particular sobre temas relevantes como el cambio climático y la presencia de especies exóticas invasoras?</p> <p>3.3. Se desarrollan acuerdos o compromisos de gestión conjunta entre "actores claves" de diversos Sitios que tienen ecosistemas compartidos o relacionados de forma directa (cuenca alta con cuenca baja por ejemplo).</p> <p>3.4. Existen mecanismos que incentivan y promueven acciones para disminuir y/o minimizar los efectos de la gestión del Sitio, sobre otros ecosistemas vinculados y/o adyacentes.</p>

Principio	Criterios; Atributos	Indicador
	<p>posibles) en los ecosistemas vecinos y otros.</p> <p>3.C. Planificación integral; La planificación del territorio se hace de forma integral, considerando un análisis mucho más amplio que el área de acción o de jurisdicción.</p>	<p>3.5. ¿Existen políticas/directrices/convenios/acuerdos de cualquier tipo para garantizar que el acceso a los bienes y servicios de un ecosistema que goza una sociedad, no perjudique el acceso que pueda tener otra sociedad, a los bienes y servicios de un ecosistema adyacente o vinculado?</p> <p>3.6. ¿Se realizan evaluaciones del impacto de las diversas actividades humanas a escala de paisaje, las cuales toman en cuenta en el análisis a todos los componentes de la diversidad biológica y consideran en forma apropiada, los posibles impactos en escalas espaciales (escala de paisaje) y temporales (mediano y largo plazo, considerando los efectos del cambio climático y los cambios socio-económicos)?</p> <p>3.7. ¿Existen capacitaciones efectivas relacionadas con buenas prácticas dirigidas a minimizar repercusiones negativas en el ecosistema intervenido y otros ecosistemas?</p> <p>3.8. ¿La planificación de las intervenciones, se realiza considerando un área de análisis que permita prevenir y mitigar sus posibles efectos en ecosistemas adyacentes?</p>
<p>Principio 4: Dados los posibles beneficios derivados de su gestión, es necesario comprender y gestionar el ecosistema en un contexto económico.</p>	<p>4.A. Valoración económica; Quienes gestionan el Sitio, tienen claridad sobre la dinámica económica del espacio geográfico que lo comprende y su relación con los ecosistemas.</p> <p>4.B. Incentivos económicos; Se han desarrollado incentivos económicos y sociales que promueven la conservación de la biodiversidad y su utilización sostenible.</p>	<p>4.1. ¿Existe claridad en los "actores claves", sobre el contexto económico en el que están los ecosistemas (modelos de producción, economías locales, indicadores económicos, etc. que hay están presentes en el ecosistema) ?</p> <p>4.2. ¿Se tienen identificados, cuantificados y valorados los servicios ecosistémicos que prestan a la sociedad y además el impacto (externalidades) que estos tienen sobre las actividades económicas vinculadas con ellos de forma directa o indirecta?</p> <p>4.3. ¿Hay incentivos económicos y sociales orientados aplicados de forma efectiva, que promueven la conservación y la utilización sostenible de los bienes y servicios de los ecosistemas, buscando que aquellos que los conservan reciban créditos financieros y respaldo social por hacerlo y aquellos que los destruyen irracionalmente, sean mal vistos y paguen el costo que este daño implica para el resto de la sociedad?</p> <p>4.4. ¿Se han propiciado acciones efectivas para eliminar aquellos incentivos económicos de cualquier tipo que promueven un manejo no sostenible o que afecta a ecosistemas?</p>

Principio	Criterios; Atributos	Indicador
	<p>4.C. Beneficios; Se han mejorado los beneficios que se derivan del uso de la diversidad biológica.</p>	<p>4.5. ¿Los empresarios y propietarios privados relacionados a los recursos naturales (agrícola, ganadero, minería, turismo ecológico, etc.), han mejorado los beneficios que obtienen de la utilización de los ecosistemas que están bajo su gestión, al mismo tiempo que implementan una adecuada compensación de los posibles daños ambientales?</p>
		<p>4.6. ¿Las comunidades locales (indígenas, afroamericanas campesinas, etc.), han mejorado los beneficios que obtienen de la utilización de los ecosistemas que están bajo su gestión?</p>
	<p>4.D. Equidad y justicia; Se ha garantizado la participación equitativa de los bienes y servicios de los ecosistemas en decisiones nacionales y locales.</p>	<p>4.7. ¿Los beneficios derivados de la gestión de los ecosistemas, contribuyen a mitigar justa y equitativamente, las necesidades básicas para el bienestar humano de los miembros de la sociedad vinculada con ellos?</p>
	<p>4.E. Internalización del costo ecológico; Los usuarios de los recursos naturales valoran económicamente las prestaciones y las contraprestaciones (costos y beneficios) que se generan debido a sus actividades, y se busca un equilibrio entre ambas para garantizar la sostenibilidad del ecosistema.</p>	<p>4.8. ¿La toma de decisiones de los "actores clave" interioriza los costos y beneficios ambientales de la utilización que hacen de ellos de los ecosistemas, desarrollando a partir de eso iniciativas de valoración y compensación y/o pago por servicios ecosistémicos, que contribuyen al mantenimiento o restauración del ecosistema para mantener su actividad funcionando económica y ecológicamente?</p>
<p>Principio 5: La conservación de la estructura y el funcionamiento de los ecosistemas debería ser un objetivo prioritario del enfoque ecosistémico.</p>	<p>5.A. Caracterización de los ecosistemas; Se conocen las principales características de los ecosistemas presentes en el Sitio, su estructura, composición y sus relaciones funcionales más importantes.</p>	<p>5.1. ¿Se tiene el conocimiento necesario para entender cómo funcionan los ecosistemas naturales e intervenidos (conocer sus especies más importantes, relaciones entre ellas y el medio físico, estructura, composición, etc.)?</p>
	<p>5.B. Capacidades locales sobre los ecosistemas; Se ha mejorado el conocimiento de los actores claves sobre la estructura y funcionamiento de los ecosistemas, su relación con los bienes y servicios que estos suministran y su respuesta ante presiones.</p>	<p>5.2. ¿Se generan o promueven acciones, por parte de uno o varios "actores claves", para desarrollar modelos de intervención de los ecosistemas considerando los conocimientos sobre sus requerimientos básicos y el ordenamiento territorial?</p>
		<p>5.3. ¿Hay conocimiento entre todos los "actores claves" sobre los requerimientos básicos de los ecosistemas que intervienen que permiten su buen funcionamiento sostenido?</p>

Principio	Criterios; Atributos	Indicador
	<p>5.C. Recuperación y restauración de la resiliencia; Se han desarrollado prácticas y políticas públicas para la recuperación y restauración de la estructura y función de los ecosistemas.</p>	<p>5.4. ¿Hay prácticas efectivas por parte de todas las instituciones públicas claves, a favor de mantener y/o restaurar el funcionamiento de los ecosistemas, sean estos naturales o intervenidos de forma que esta restauración tenga como objetivo principal devolver la capacidad de resiliencia al sistema?</p> <p>5.5. ¿El marco jurídico es efectivo para recuperar y restaurar ecosistemas que hayan sido mal intervenidos por incumplimiento de las normativas vigentes o por efectos adversos no previstos, considerando la resiliencia como la meta fundamental a conseguir en dicho proceso?</p>
	<p>5.D. Existencia de instrumentos de gestión; Existen instrumentos de gestión territorial basados en la capacidad del uso del suelo que se están aplicando debidamente y aportan a restaurar y mantener la integridad y funcionalidad ecosistémica.</p>	<p>5.6. ¿Existen planes de ordenamiento territorial y/o zonificación de uso, que integra los diferentes tipos de uso del suelo con base en su capacidad de uso y resiliencia y están diseñados a escala local, a largo plazo y se aplican debidamente?</p>
	<p>5.E. Mitigación y monitoreo de impactos; Se procura minimizar o mitigar el impacto ambiental de las actividades humanas en la región, así como desarrollar acciones de evaluación y seguimiento</p>	<p>5.7. ¿Hay esfuerzos de monitoreo de los impactos ambientales y evaluaciones sistemáticas sobre indicadores que midan el estado de integridad actual de los ecosistemas?</p> <p>5.8. ¿Existen medidas para mitigar impactos ambientales de actividades que tienen escenarios de alto riesgo de afectar la integridad y la funcionalidad del ecosistema?</p>
<p>Principio 6: Los ecosistemas se deben gestionar dentro de los límites de su funcionamiento.</p>	<p>6.A. Buenas prácticas; Existen y se promueven buenas prácticas de gestión sostenible en el campo (dentro de sus límites de resiliencia), que han sido identificadas y sistematizadas para su socialización.</p>	<p>6.1. ¿Se han identificado las formas de uso (de origen campesino, indígena, industrial, etc.) que no obedecen a principios de sostenibilidad (sus impactos sobrepasan los límites de resiliencia del sistema), generando estrategias que persiguen su reorientación hacia modelos más amigables?</p> <p>6.2. ¿Se han identificado las formas de uso (de origen campesino, indígena, industrial, etc.) que sí son sostenibles (generan un impacto dentro de los límites de resiliencia del sistema) y se han sistematizado para su socialización?</p> <p>6.3. ¿Existe un marco jurídico, que establezca un uso apropiado del ecosistema (de origen campesino, indígena, industrial, etc.) y prohíbe prácticas que lo afecten sobre los límites de su resiliencia?</p>

Principio	Criterios; Atributos	Indicador
	<p>6.B. Definición de límites de funcionamiento; Existen esfuerzos para definir y respetar los límites de resiliencia de los ecosistemas, en relación con el funcionamiento de los diferentes sistemas productivos y de otras actividades humanas en la región.</p>	<p>6.4. ¿Se ha generado y/o sistematizado información de cualquier fuente confiable, sea esta científica o producto del conocimiento campesino o indígena, sobre los límites de máxima intervención en la cual los ecosistemas pierden su capacidad de resiliencia?</p>
	<p>6.C. Difusión del conocimiento; Se promueve la difusión del conocimiento disponible sobre el funcionamiento de los ecosistemas entre los actores claves</p>	<p>6.5. ¿Se monitorean las intervenciones a los ecosistemas (extracción forestal, chaqueo, cacería, usos forestales no maderables, pesca, turismo, etc.), para mejorar la información sobre los límites de resiliencia que tienen estos, con respecto a sus diversos usos locales?</p>
		<p>6.6. ¿Toda información conocida sobre los límites de funcionamiento (la intervención más fuerte que soporta el sistema silvestre o antropizado sin perder su capacidad de funcionar) de los ecosistemas y la importancia de considerar esto a la hora de intervenirlos, está siendo divulgada de forma oportuna y efectiva entre los "actores claves", contribuyendo con esto a mejorar la calidad de su intervención?</p> <p>6.7. ¿Se ha generado información relevante sobre los requerimientos que tienen los ecosistemas para mantener su integridad y esta es divulgada eficientemente entre los actores?</p>
<p>6.D. Integridad ecológica; La integridad ecológica de los ecosistemas está siendo estudiada y procurada de forma efectiva en la gestión del Sitio.</p>	<p>6.8. ¿Se han definido acciones que garantizan la comprensión y la búsqueda de la integridad de los ecosistemas tales como; corredores de conectividad, acciones de adaptación y mitigación al cambio climático, disminución de la fragmentación, mantenimiento de poblaciones viables, protección en general de la biodiversidad, y otras?</p>	
<p>Principio 7: El enfoque ecosistémico debe aplicarse a las escalas espaciales y temporales apropiadas.</p>	<p>7.A. Escala espacial y temporal de la gestión: Los usuarios de los recursos naturales conocen y respetan los límites espaciales y temporales del ecosistema, los cuales responden a los objetivos de gestión más que a los límites jurisdiccionales, y son definidos por las instancias pertinentes y capacitadas en el manejo adecuado del ecosistema.</p>	<p>7.1. ¿Se han tomado acciones para analizar las escalas temporales y espaciales a las que operan los ecosistemas y cuando proceda, se han implementado acciones que permitan solventar estas incompatibilidades?</p> <p>7.2. ¿El actor clave que gestiona los ecosistemas, cuenta con información detallada que permite definir la escala de análisis adecuada para cada proceso, considerando para esto la funcionalidad de los ecosistemas de forma prioritaria por sobre sus límites jurisdiccionales?</p> <p>7.3. ¿Se han efectuado arreglos institucionales y normativos para garantizar el ajuste de las escalas espaciales y temporales, cuando los límites y efectos en los ecosistemas exceden el área o temporalidad jurisdiccional de la entidad que los regula?</p>

Principio	Criterios; Atributos	Indicador
	<p>7.B. Capacidad instalada: Los organismos públicos que regulan la gestión de los ecosistemas, tienen la capacidad para hacerlo en escalas temporales y espaciales adecuadas a los objetivos que se persiguen.</p>	<p>7.4. ¿Las entidades públicas que regulan y/o realizan la gestión del territorio, tienen la capacidad para hacerlo en las escalas espaciales y temporales que demandan los objetivos que persiguen para los ecosistemas con los que trabajan o tienen bajo su responsabilidad, lo cual implica la capacidad de; coordinar con entidades geográficamente vecinas, manejar información a escalas geográficas adecuadas, llevar una planificación temporal y geográfica adecuada, etc.?</p>
<p>Principio 8: Habida cuenta de las diversas escalas temporales y los efectos retardados que caracterizan los procesos de los ecosistemas, se deberían establecer objetivos a largo plazo en la gestión de los ecosistemas.</p>	<p>8.A. Planificación de largo plazo: Las entidades públicas que regulan y/o realizan la gestión de los ecosistemas, tienen una planificación de largo plazo, más allá de los tiempos institucionales (10 a 20 años).</p>	<p>8.1. ¿La planificación de la gestión de los ecosistemas se realiza con objetivos de largo plazo elaborados de forma participativa, en donde largo plazo incluye el análisis de escenarios a 25, 50 o 100 años plazo, especialmente en temas de cambio climático?</p>
	<p>8.B. Conciencia de los efectos retardados: Los sectores y actores clave del ecosistema, tienen en cuenta que como respuestas al manejo de los recursos naturales existen efectos retardados del ecosistema.</p>	<p>8.2. ¿Los actores clave manifiestan conciencia de las implicaciones de sus acciones sobre los ecosistemas a largo plazo?</p>
	<p>8.C. Mitigación de los efectos retardados: Se están generando medidas positivas a largo plazo dirigidas a minimizar esos efectos retardados en el ecosistema.</p>	<p>8.3. ¿Las entidades públicas que regulan y/o realizan la gestión de los ecosistemas, recomiendan y/o toman medidas de mitigación a largo plazo para minimizar efectos negativos en los ecosistemas?</p>
	<p>8.D. Sostenibilidad regional: Las entidades públicas que regulan y/o realizan la gestión del territorio, consideran los principios de la sostenibilidad como marco de referencia para su accionar.</p>	<p>8.4. ¿Se han desarrollado acciones institucionales, marcos jurídicos y políticas que garanticen la sostenibilidad de las acciones de intervención en el largo plazo, a escala global del territorio?</p>

Principio	Criterios; Atributos	Indicador
<p>Principio 9: En la gestión debe reconocerse que el cambio es inevitable.</p>	<p>9.A. Cambio Climático: Se cuenta con escenarios de cambio climático e identificación de vulnerabilidad de ecosistemas y comunidades.</p> <p>9.B. Gestión adaptativa: Los actores clave realizan prácticas adaptativas que les permiten sobrellevar los cambios en los ecosistemas de forma efectiva.</p>	<p>9.1. ¿Se han realizado escenarios para identificar y georeferenciar los impactos del cambio climático sobre los ecosistemas y sus implicaciones en los servicios ecosistémicos que prestan y en los modelos productivos que dependen de ellos?</p> <p>9.2. ¿Se ha realizado un análisis de vulnerabilidad de los servicios ecosistémicos y de los modelos productivos asociados a ellos, con base en los impactos detectados por los cambios a futuro, en especial por aquellos asociados al cambio climático?</p> <p>9.3. ¿El marco jurídico y los recursos operativos permiten, promueven y/o facilitan a los actores clave, el generar capacidades y acciones para el manejo activo-adaptativo en los ecosistemas (intervenirlos generando aprendizaje al hacerlo que ayuda a mejorar la intervención en la práctica), que permitan gestionar de mejor manera esos cambios, aprovechando las oportunidades que emergen de ellos y contrarrestando los problemas que ocasionan?</p>
	<p>9.C. Monitoreo: Se monitorean los cambios en el ecosistema, para tomar medidas tempranas de adaptación y mitigación.</p>	<p>9.4. ¿Se realizan acciones de monitoreo, revisión y actualización de planes de gestión de territorios tales como; Planes de Ordenamiento Territorial, Planes de Ordenamiento de Cuencas, Planes de Gestión de AP, Planes Prediales, Planes de Territorios Indígenas, Agendas Sectoriales, etc., que incorporen el mantenimiento de estructura y función de ecosistemas ante posibles efectos de cambio climático y otras perturbaciones biofísicas o socio-económicas?</p>
	<p>Principio 10: En el enfoque ecosistémico se debe procurar el equilibrio apropiado entre la conservación y la utilización de la diversidad biológica y su integración.</p>	<p>10.A. Integración: Se han desarrollado sistemas y prácticas de manejo integrado de los RN y la biodiversidad.</p>
<p>10.B. Aumento de los beneficios derivados de los servicios ecosistémicos: Se han desarrollado medidas legales, institucionales y económicas que permiten un aumento en los beneficios derivados de los ecosistemas, manteniendo el equilibrio entre la conservación y el uso de estos:</p>		<p>10.2. ¿Hay políticas, regulaciones y prácticas de las instituciones públicas, que tiendan a identificar y poner al servicio humano, aquellos bienes y servicios de los ecosistemas que son factibles de un aprovechamiento sostenible y que no han sido utilizados hasta ahora?</p>
		<p>10.3. ¿En las áreas para la conservación se procura el aprovechamiento de bienes y servicios que no altere la integridad y funcionalidad del ecosistema, fomentando por ejemplo el turismo sostenible, el uso de recursos no maderables, el pago de servicios ecosistémicos, etc.?</p>

Principio	Criterios; Atributos	Indicador
	<p>10.D. Producción sostenible: Los sistemas productivos y extractivos que se implementan en la zona por cada uno de los productores, contribuyen o al menos no deterioran significativamente a la conservación de funciones ecológicas y de biodiversidad.</p>	<p>10.4. ¿En los sistemas productivos y extractivos (nuevos o tradicionales) que aplican los diferentes gestotres del territorio a escala predial, se aplican prácticas de manejo amigables con el ambiente y contribuyen a construir resiliencia ante impactos del cambio climático?</p>
<p>Principio 11: En el enfoque ecosistémico deberían tenerse en cuenta todas las formas de información pertinente, incluidos los conocimientos, las innovaciones y las prácticas de las comunidades, indígenas, locales y científicas.</p>	<p>11.A. Difusión del conocimiento: Se ha compartido información técnica y científica relevante con actores y sectores interesados.</p>	<p>11.1. ¿Toda información derivada de la gestión de los ecosistemas se comparte entre los "actores claves" ya sea esta de origen científico, tradicional o campesino?</p>
	<p>11.B. Gestión del conocimiento independiente de las fuentes: Se toman acciones para hacer una gestión adecuada del conocimiento existente.</p>	<p>11.2. ¿Se hace una gestión del conocimiento (uso adecuado del conocimiento que ya existe) buscando aquella de la mejor calidad, independientemente de su origen, para lo cual se valora de igual forma la que proviene del conocimiento popular, como de la que proviene de la ciencia, para efecto de encontrar formas de gestionar mejor los ecosistemas?</p>
	<p>11.C. Toma de decisiones mejorada: Se ha mejorado el conocimiento de los ecosistemas y este se ha incluido en la toma de decisiones y políticas relativas al territorio.</p>	<p>11.3. ¿Las fuentes de información que se usan para tomar decisiones sobre la gestión de los ecosistemas, incorporan las diferentes cosmovisiones que hay en zona, no sólo la visión científica de las cosas, si no que también la visión indígena, campesina, empresarial, espiritual, religiosa, etc., provocando decisiones más holísticas y sólidas?</p>
	<p>11.D. Conocimiento local: Existen mecanismos que aporten en el rescate y difusión de acciones implementadas por individuos, organizaciones locales, y/o instituciones y que tienen bases en conocimientos y prácticas tradicionales, y/o conocimientos científicos.</p>	<p>11.4. ¿Se han creado mecanismos y/o capacidades apropiados para documentar experiencias exitosas en gestión de ecosistemas, ya sea que provengan de proyectos técnicos o de prácticas ancestrales o campesinas que han dado buenos resultados, así como acuerdos para impulsar las investigaciones, mejorando de esta manera el conocimiento local sobre los ecosistemas?</p>

Principio	Criterios; Atributos	Indicador
<p>Principio 12: En el enfoque ecosistémico deben intervenir todos los sectores de la sociedad y las disciplinas científicas pertinentes.</p>	<p>12.A. Multidisciplinariedad: Existe pesquisa científica multidisciplinaria que involucra a todos los sectores que tienen relación directa o indirecta con el manejo del ecosistema, coordinan acciones estratégicas para lograr un manejo sostenible de los recursos naturales.</p>	<p>12.1. ¿Están claramente identificados las diferentes disciplinas que están involucrados en la gestión de los ecosistemas que componen el paisaje?</p>
	<p>12.B. Incorporación de los sectores y disciplinas no tradicionales: Sectores y disciplinas no tradicionales participan activamente en los espacios públicos diseñados para la gestión de los ecosistemas.</p>	<p>12.2. ¿Las actividades relevantes que pueden afectar el mantenimiento de la integridad y funcionalidad del ecosistema, tienen un enfoque multidisciplinario?</p>
	<p>12.C. Gestión sectorial: Se han incorporado prácticas de manejo sostenible en todos los sectores relevantes, que tienen incidencia en los bienes y servicios de los ecosistemas.</p>	<p>12.3. ¿En la toma de decisiones, rendición de cuentas, desarrollo de incentivos, establecimiento y aplicación de normas para gestionar ecosistemas, realización de alianzas y acuerdos, se han incorporado otros sectores no tradicionales como agricultura, energía, transporte, minería, salud, justicia, así como otras disciplinas como la economía, la sociología, la agronomía, la antropología, la salud y otras similares?</p> <p>12.4. ¿Existen espacios de coordinación entre los diferentes sectores que participan en la gestión de los ecosistemas, generando una visión de sostenibilidad en todos ellos, en particular en aquellos tradicionalmente poco sostenibles como la minería, la agricultura extensiva con agroquímicos, la ganadería intensiva, etc.?</p>

5 Pasos metodológicos para aplicar la matriz

5.1 Selección y caracterización del ámbito territorial que se quiere evaluar

Habiendo aplicado el Paso A recomendado por la UICN, se debe caracterizar el espacio geográfico que fue definido para aplicar el Enfoque Ecosistémico, que será el espacio sobre el que se va a realizar la evaluación. Esto requiere recopilar, georeferenciar y sistematizar toda la información disponible al menos sobre los siguientes aspectos (debe considerarse previamente tanto el área de análisis, como la escala a la que se trabajará la información);

Aspectos biofísicos;

- Ecosistemas presentes en la zona (caracterización de los mismos)
- Estado de salud de esos ecosistemas (investigaciones, informes, estado del conocimiento actual sobre este tema)
- Recursos naturales relevantes
- Historial de los cambios en el uso de la tierra
- Ecosistemas históricos (aquellos que hubo antes de la intervención humana y que ahora no están o han sido reducidos en tamaño)
- Amenazas a los recursos naturales de la zona
- Mapas de; uso actual y potencial de la tierra, tenencia de la tierra, áreas protegidas, corredores biológicos, cualquier clasificación ecológica disponible, ríos, carreteras, curvas de nivel.

Socio-Económicos;

- Modelos de producción y extracción asociados al uso de la tierra (agropecuarios, turismo naturalista, etc.)
- Organización social y económica con incidencia en los recursos naturales
- Análisis de actores claves (Gobierno, privados, ONG, comunidades, organizaciones de base, académicas, etc.)
- Inventario y evaluación de servicios básicos (agua potable, electricidad, salud, caminos, educación, etc.) presentes en la zona
- Índices generales de calidad de vida en la zona
- Análisis de la tenencia de la tierra
- Esquemas de conservación presentes (áreas protegidas públicas y privadas, corredores biológicos, proyectos y esfuerzos en general de conservación)
- Proyectos de infraestructura y desarrollo social y productivo planteados para la zona

Como se desprende de los pasos sugeridos por la UICN para su aplicación, se recomienda en la medida de lo posible, que el criterio para definir los límites del área de estudio sean ecológicos (basado en los límites naturales de uno o varios ecosistemas) y no administrativos (basado en los límites de uno o varios municipios, departamentos, provincias, países, etc.). Esto es importante por cuanto se está evaluando la gestión de ecosistemas y no necesariamente de espacios delimitados artificialmente (áreas protegidas, corredores biológicos, territorios indígenas, municipios, provincias, departamentos, estados, países, etc.).

Esto puede ser definido por un equipo de expertos que delimite una o varias áreas ecológicamente uniformes, por medio de un día de trabajo con ellos. Luego se pueden hacer algunas consultas técnicas para afinar los límites, si se considera necesario. Los criterios para definir los límites geográficos de un ecosistema son muy variados y pueden ser confusos, así que no importa cual se use, siempre y cuando tenga alguna lógica y esta quede debidamente documentada.

5.2 Selección y convocatoria de los participantes

En este punto es muy importante el criterio de “actor clave”, para no llenar el proceso de personas que no son necesarias. Se entenderá por un actor clave aquel actor (actor puede ser; persona física, organización local o regional, institución del Estado, empresa privada, grupo étnico, comité, u otros) que tiene información actualizada y relevante a la forma en que se están gestionando los ecosistemas en el espacio geográfico definido y que además, toman decisiones o ejecutan acciones que inciden directamente sobre los ecosistemas.

Dicho de otra forma, actor clave es todo aquel que tiene un rol directo en los recursos naturales, ya sea porque influye o es influenciado directamente por ellos o porque tiene información relevante sobre la forma en que se gestionan. Todo esto está ligado al tema del poder y la información, porque lo importante es identificar y caracterizar las fuerzas económicas, políticas, culturales, religiosas y de otra índole que mueven el buen o mal manejo de los recursos naturales y al encontrar la fuente de esas fuerzas, es factible identificar los actores con los que se debe trabajar este taller.

Bajo este marco conceptual, son actores claves típicos; los agricultores, las empresas agropecuarias, los ministerios o secretarías vinculadas al ambiente, los bancos con presencia local, las organizaciones de producción agropecuaria y de desarrollo, los gobiernos locales, las empresas de turismo naturalista, las organizaciones de conservación, las agrupaciones étnicas, los grupos sociales, la industria, las organizaciones comunales y otras.

Para la participación de cada uno de estos sectores en el proceso, hay que tomar en cuenta su dinámica y cultura organizacional, porque cada uno es diferente. Un aspecto importante es visualizar con ellos el beneficio concreto que tendrán como sector u organización al participar en el taller, sin que los actores sociales y privados tengan esto claro, la convocatoria con estos grupos puede no ser exitosa.

¿Cuáles son los beneficios de participar en este proceso de valoración para los actores claves?

- Conocerán los enfoques de conservación actuales, con base en los cuales podrán presionar hacia políticas públicas en esta materia, más equitativas y justas para ellos.
- Tendrán un espacio para poner sus intereses sobre la mesa de discusión para que sean tomados en cuenta en el análisis de cómo gestionar mejor los ecosistemas.
- Tendrán mejor información de la situación de los ecosistemas y de cómo manejarlos de forma más sostenible.
- Contarán con un espacio para relacionarse con los otros actores que operan en la zona, mejorando sus canales de comunicación con ellos para mitigar conflictos y establecer o afianzar alianzas de apoyo.

5.3 Organización del proceso de discusión

El proceso de discusión se debe diseñar y organizar de acuerdo a las circunstancias de cada caso. Sin embargo, de forma general es importante señalar que debe ser lo más participativo y abierto que las circunstancias permitan. Se puede usar el formato de taller, pero también pueden ser varias actividades de diferente tipo, como visitas, charlas formales o informales y otros medios para conseguir una participación efectiva de los actores clave.

Para organizar este proceso, es muy importante tener un buen mapa de actores, para poder identificar a todos los eventuales participantes del proceso y definir así la mejor estrategia de trabajo.

5.4 Diseño metodológico del proceso

Se debe hacer un diseño de las metodologías que se usarán para los diferentes momentos esquemas de trabajo. No siempre un taller es la mejor solución, hay otros formatos participativos como grupos focales, entrevistas, reuniones informales, etc. Sin embargo, una muy usada son los talleres participativos, por lo que para el caso que se decida usar esta técnica, se señalan a continuación algunos consejos metodológicos.

5.4.1 Aplicación de la matriz en un formato de taller de valoración

El taller deberá ser diseñado con base en momentos que se delinearán a continuación. El tiempo que se debe dedicar a cada uno de ellos depende de varios factores, por lo que no se coloca una recomendación en particular sobre la temporalidad de cada momento, pero en general se recomienda que el evento pueda realizarse en 3 días como máximo.

- Presentación del taller y de los participantes: se recomienda que en este punto se recalquen los objetivos y los productos esperados, así como los beneficios que obtienen los participantes del taller.
- Presentación del estado actual de los ecosistemas en el mundo y de cómo el modelo de gestión tradicional no está dando buenos resultados: Esto

puede ser resuelto por medio de una charla que sensibilice a los participantes sobre la importancia de una reingeniería en los modelos de gestión de la tierra y sus recursos, presentando información sobre el tema del cambio climático y sobre las evaluaciones mundiales del mal estado de los ecosistemas y del ambiente en general provocados por las malas praxis humanas actuales.

- Nivelación de conceptos y conocimientos básicos (sistemas, ecosistema, elementos básicos para tener salud ecológica, aspectos de ecología y algunos términos usados en los indicadores, etc.): El objetivo es manejar una base de conceptos y términos de manera uniforme, pese a que no se pretende convertirlos en ecólogos en un par de horas, si es conveniente darles las capacidades mínimas para que todos se sientan integrados en las discusiones. Es muy importante clarificar el concepto de sistema, de cómo operan los sistemas naturales, de lo que es un enfoque, de la integración del ser humano al concepto de ecosistema y de los requerimientos para la sostenibilidad de bienes y servicios ecológicos a largo plazo.
- Presentación del Enfoque Ecosistémico y su importancia: Aquí se explica el origen del EE, se discuten los 12 principios y se analiza la importancia de considerarlo para hacer una gestión efectiva del territorio. Además se mencionan y discuten las 5 orientaciones operacionales.
- Nivelación de la información de la zona usando el diagnóstico como base: Esta sección tiene por objetivo compartir información sobre la situación de los recursos naturales y de las poblaciones humanas, que se haya podido recopilar hasta la fecha, extrayendo aquella información fundamental. Es recomendable promover la discusión entre los participantes, para que fluyan los diferentes criterios e informaciones que se manejan en la zona, eso puede ayudar a determinar el grado de heterogeneidad de criterios y conocimientos que hay en la región de estudio. Esto puede abordarse por medio de una serie de charlas con actores claves por tema específico.
- Análisis de actores claves: En caso de que no haya sido realizado con anterioridad, es importante tener un mapeo de actores claves, caracterizando la relación que tiene con los ecosistemas en el espacio geográfico definido. Se recomienda el Diagrama de Venn como metodología para el análisis.
- Revisión metodológica del proceso de evaluación: Aquí se les explica cómo se hará la evaluación, se revisan las preguntas, se asegura de que están siendo comprendidas bien y de forma homogénea. También se revisan los criterios para calificar cada pregunta. Se recomienda formar 4 grupos para hacer una calificación inicial de las preguntas, agrupando los principios de esta forma. Sub-Ámbito Gobernanza; principios 1, 2 y 12 (20 preguntas), Sub-Ámbito Beneficios/Responsabilidades, principios 4,

Guía para la aplicación y monitoreo del Enfoque Ecosistémico

10 y 11 (16 preguntas), Sub-Ámbito Integridad/Manejo; principios 3, 5 y 6 (24 preguntas), Sub-Ámbito Escalas/Objetivos/Dinámicas, principios 7, 8 y 9 (12 preguntas).

- Calificación de las preguntas: Las preguntas se califican de 0 a 3, según el siguiente criterio;

Opciones	Criterios	Enfoque general
0	Cuando la respuesta es un rotundo NO, es totalmente nula o completamente negativa. O sea que no es algo que hay que corregir, si no que hay que empezar a hacer, a incorporar, a trabajar o a producir de cero. Nadie hace eso o nunca se ha hecho. No se tiene o existe absolutamente nada de eso.	Son temas que requieren de intervención analizando cómo empezar a implementarlas.
1	Cuando la respuesta es negativa pero no del todo mal. O sea que es algo que hay que corregir o mejorar mucho, pero no hay que empezar de cero, ya hay algo. Algunos actores claves hacen eso o se ha hecho en algunas ocasiones. Se tiene o existe algo de eso.	Son temas que requieren de intervención analizando cómo mejorarlas prioritariamente.
2	Cuando la respuesta es si, pero parcialmente, o requiere de ser mejorado para que funcione mejor o se produzca de forma más efectiva, ya que actualmente no es del todo bueno lo que se tiene o produce. Existe o se ha incorporado algo de eso, pero hay que avanzar un poco más.	Son temas de intervención que requieren mejorarse pero no de forma prioritaria.
3	Cuando la respuesta es un rotundo si, es algo que aunque no sea perfecto, se está haciendo bien, cumple con las expectativas y necesidades. No es algo que requeriría de intervención por el momento.	Son temas que no requieren de intervención por el momento.

Las respuestas deben ser lo más consensuadas posible, si deben ser sometidas a votación, se recomienda optar por una votación calificada (70% a favor para darla por válida) y no por mayoría simple (mitad más uno), para evitar que una o dos personas definan una discusión.

- Análisis de los resultados: Es importante recordar que el porcentaje de aplicación que da como resultado del taller, no tiene una precisión rigurosa, pero es un parámetro perfectamente válido para dar una idea de cómo está la zona respecto a la aplicación del enfoque. Desde ese punto de vista, se puede aplicar el mismo criterio numérico usado para responder las preguntas, usando los siguientes rangos (con toda la discreción de ser modificados según las circunstancias lo ameriten);
 - ❖ 0, cuando el resultado sea inferior a 25%
 - ❖ 1, cuando el resultado sea mayor o igual a 25% y menor que 50%
 - ❖ 2, cuando el resultado sea mayor o igual a 50% y menor que 75%
 - ❖ 3, cuando el resultado sea mayor o igual a 75%

La interpretación que se puede hacer para iniciar la discusión en plenaria sobre los resultados, desde el punto de vista de las acciones a tomar para cada uno de estos puntajes es la siguiente;

- i. **0:** Hay evidentemente un divorcio total con el EE, esto implica hacer urgentemente cambios radicales en la forma de gestionar los recursos naturales de la zona para poder aplicarlo, también implica decisiones políticas y económicas de fondo. Hay que analizar si la sociedad está en disposición de asumir los costos de hacer una reingeniería total en su forma de gestión, antes de emprender el esfuerzo por cambiar las cosas, ya que el reto es muy grande y requiere de mucho apoyo. Por último, es importante analizar la posibilidad de revertir los posibles daños ya ocasionados a los ecosistemas por su mal manejo.
- ii. **1:** Hay un esfuerzo básico que es importante visualizar, pero se requiere hacer grandes ajustes y estos necesitan de mucha voluntad política y de grandes recursos económicos aplicados por todos los actores claves involucrados, pero no sólo vale la pena hacer el esfuerzo, si no que además es urgente hacerlo para salvar los bienes y servicios que prestan los ecosistemas a la sociedad.
- iii. **2:** Hay una buena base de trabajo, evidentemente hay fuerzas en la zona que están promoviendo un buen manejo de los recursos naturales, vale la pena identificar y apoyarse en esas fuerzas para mejorar lo actuado hasta la fecha, hay en general un buen ambiente para trabajar.
- iv. **3:** Se están haciendo las cosas muy bien, en realidad se está muy cerca de llegar a niveles de excelencia en la gestión del territorio, posiblemente hay una muy buena organización regional y sólo se requiera de sugerir algunas acciones nuevas y mejorar otras.

Para esta sección del taller, se recomienda el uso de la matriz de Excel que ha prediseñado la ELAP para procesar las evaluaciones y presentar los resultados de una forma más gráfica.

- Elaboración del Plan de Acción: una vez hecho el análisis anterior, se han identificado las debilidades y fortalezas de la gestión territorial en la zona de estudio a la luz del EE, se tienen identificados los actores claves y se tiene un buen diagnóstico situacional, por lo que se está en posibilidad de sugerir acciones concretas para mejorar la gestión. En este sentido, una recomendación es elegir un número limitado de acciones cuyos resultados puedan ser medibles, monitoreables y realizables con los recursos actuales, en plazos de 1 o 2 años como máximo. El Plan de Acción consiste en el diseño de esas acciones, identificando para cada una de ellas al menos estos factores; producto esperado, responsables, metas, tiempos de ejecución, recursos, indicadores de cumplimiento y de éxito y el mecanismo de seguimiento. Esto requerirá posiblemente primero de una priorización de los ámbitos en los que hay mayor urgencia, para lo cual NO se recomienda priorizar los Principios del EE, ya que estos son transversales y forman un sistema como tales. Se recomienda utilizar los siguientes productos definidos

Guía para la aplicación y monitoreo del Enfoque Ecosistémico

para cada uno de los 5 pasos propuestos por la UICN y que se escriben de nuevo en una tabla a continuación.

Pasos	Resultados
Paso A: Determinación de los actores principales y definición del área de acción y su gobernanza	Área geográfica de acción delimitada; este resultado se presenta como un mapa con los límites de lo que será el espacio geográfico donde se aplicará el Enfoque Ecosistémico. La delimitación de esta área de considerar un equilibrio entre aspectos prácticos (por ejemplo; capacidad de operación), aspectos socio-económicos (por ejemplo; relaciones comerciales y culturales) y aspectos ecológicos (por ejemplo; funcionalidad de los ecosistemas contenidos). (Ver en Sección 4.2., Criterios/Atributos; 6.B.)
	Caracterización de los ecosistemas presentes en el área de acción, describiendo sus principales atributos ecológicos en los diferentes niveles y formas de organización de la biodiversidad que los sustentan, la cual es ampliamente difundida. (Ver en Sección 4.2., Criterios/Atributos; 5.A., 11.A.)
	Mapeo y caracterización de los actores presentes en el área geográfica de acción y sus relaciones con los recursos naturales; este resultado se presenta como un documento en el que se describe en detalle las diferentes fuerzas vivas de la zona, ya sean estas organizaciones de base, organizaciones de segundo nivel (agrupación de organizaciones), instituciones de gobierno, comités, ONG de cualquier tipo, empresas, cámaras sectoriales, personas, organizaciones religiosas y otras. (Ver en Sección 4.2., Criterios/Atributos; 1.A.)
	Diseño y puesta en funcionamiento efectivo de mecanismos de gobernanza participativos y descentralizados, que logren una gestión ecosistémica justa y equitativa, así como una efectiva gestión del conocimiento desde todas sus fuentes. (Ver en Sección 4.2., Criterios/Atributos; 1.B., 1.C., 1.D., 2.A., 4.D., 11.B., 11.C.)
	Se tienen identificadas fuentes de conocimiento efectivos para un manejo sostenible de los ecosistemas, a partir de los saberes que los diferentes grupos sociales han acumulado a lo largo del tiempo, sean estos tradicionales, campesinos, empresariales, etc. (Ver en Sección 4.2., Criterios/Atributos; 11.B., 11.D.)
Paso B: Estructura del ecosistema, función y manejo	Una evaluación lo mejor posible, del estado actual de conservación de los ecosistemas en el área de acción. (Ver en Sección 4.2., Criterios/Atributos; 6.D.)
	Recopilación y/o generación de información al nivel más detallado o preciso posible, sobre la capacidad de resiliencia actual de los ecosistemas ante las amenazas más importantes en el área de acción. (Ver en Sección 4.2., Criterios/Atributos; 5.C., 6.D.)
	Diseño e implementación de un mecanismo de monitoreo ecológico y de acciones de intervención para mejorar el estado de integridad de los ecosistemas y su capacidad de resiliencia. (Ver en Sección 4.2., Criterios/Atributos; 5.C., 6.D., 9.C.)

Pasos	Resultados
<p>Paso C: Aspectos económicos</p>	<p>Evaluación de los incentivos económicos que influyen positiva y negativamente en la gestión de los ecosistemas, así como acciones concretas de cómo incentivarlos (los positivos) y contrarrestarlos (los negativos). (Ver en Sección 4.2., Criterios/Atributos; 4.B.)</p>
	<p>Identificación y caracterización de los servicios ecosistémicos, del impacto que estos generan en los sistemas económicos presentes en el área de acción y en general de sus prestaciones y contraprestaciones, así como mecanismos para establecer la cuantificación, valoración, cobro y pago de los mismos. (Ver en Sección 4.2., Criterios/Atributos; 4.A., 4.E.)</p>
	<p>Diseño y ejecución de acciones concretas para mejorar los beneficios que los actores locales obtienen a partir de un manejo adecuado de los ecosistemas. (Ver en Sección 4.2., Criterios/Atributos; 4.C., 10.B.)</p>
<p>Paso D: Manejo adaptativo en el espacio</p>	<p>Análisis y valoración del estado actual de las relaciones funcionales entre ecosistemas, o sea la forma en que estos se vinculan por medio del flujo de materia y energía entre ellos. (Ver en Sección 4.2., Criterios/Atributos; 3.A., 7.A.)</p>
	<p>Diseño e implementación de acciones para corregir adaptativamente los mecanismos de gestión actual que estén provocando aquellos impactos negativos identificados en las relaciones funcionales entre ecosistemas. (Ver en Sección 4.2., Criterios/Atributos; 3.B., 5.E., 9.B.)</p>
	<p>Se cuenta con una planificación integral del territorio, en la cual estén espacializados los problemas, las soluciones, los diferentes modelos de gestión y toda clase de intervención prevista en escenarios futuros. (Ver en Sección 4.2., Criterios/Atributos; 3.C., 5.D.)</p>
<p>Paso E: Manejo adaptativo en el tiempo</p>	<p>Definición consensuada entre los actores involucrados, de los objetivos y metas específicas a largo plazo, con mecanismos de seguimiento y adaptación efectivos, identificando e incorporando la comprensión y mitigación de los posibles efectos retardados propios de la gestión de sistemas naturales. (Ver en Sección 4.2., Criterios/Atributos; 5.E., 7.A., 8.A., 8.B., 8.C.)</p>
	<p>Diseño sistemático y adaptativo de planes de acción descentralizados y concertados con todos los actores involucrados, definiendo el rol de cada uno de ellos en la obtención de los objetivos de una gestión sostenible y aquellos que en particular fueran definidos para el área de acción en la que se aplicará el Enfoque Ecosistémico. (Ver en Sección 4.2., Criterios/Atributos; 2.B., 2.C., 2.D., 8.D.)</p>
	<p>Fortalecimiento de las capacidades locales tendientes a mejorar su gestión de los ecosistemas a lo largo del tiempo, por medio de la difusión de información y la generación de destrezas apropiadas. (Ver en Sección 4.2., Criterios/Atributos; 5.B., 6.C., 7.B., 11.A.)</p>

Pasos	Resultados
	Diseño de buenas prácticas para los mecanismos de producción asociados a los recursos naturales presentes en el área de acción (ganadería, agricultura, turismo de naturaleza, etc.) y de mecanismos para que estas sean aplicadas de forma efectiva. (Ver en Sección 4.2., Criterios/Atributos; 6.A., 10.A, 10.D.)
	Diseño e implementación de una estrategia puntual para conocer y adaptar los ecosistemas a los impactos de los cambios climáticos. (Ver en Sección 4.2., Criterios/Atributos; 9.A.)

Una vez priorizados los Pasos y Resultados respectivos sobre los que se quiere avanzar, para cada uno de los resultados se puede aplicar esta matriz para elaborar el Plan de Acción:

Acción estratégica	Indicadores afectados por esta acción estratégica (números)	Logro esperado (meta; cuantificada y con plazo)	Indicador que se alcanzó el logro	Actividades requeridas	Entidades que pueden asumir la responsabilidad de hacerla	Costo aproximado	Observaciones
Acción 1				Actividad 1			
				Actividad 2			
				Actividad 3			
				Actividad 4			
				Actividad 5			
Acción 2							
Acción 3							

- **Evaluación y cierre del taller:** Una vez elaborado el Plan de Acción, se procederá a hacer el cierre del taller, dando las gracias respectivas y recordando los compromisos adquiridos y los productos del taller, así como la importancia que reviste el evento para todos los presentes. También se debe realizar en este punto una evaluación de los aspectos logísticos y metodológicos del evento, para poder reforzar las lecciones aprendidas. Por último, se debe discutir la forma de darle seguimiento al Plan de Acción y las responsabilidades que asumen cada participante al respecto.

5.5 Presupuesto

Es importante tener claro el costo que tendrá el proceso y sobre todo, las fuentes de financiamiento para realizarlo. El costo es muy variado, dependiendo del formato metodológico que se use para hacer la valoración (taller, grupos focales, entrevistas, etc.), el país y de las condiciones de la zona de estudio, por lo que no se puede dar un aproximado, pero si se ofrece una lista de grandes rubros de costos a considerar para este efecto, basado en el formato de taller, que posiblemente sea uno de los más complejos;

- Invitación a los actores clave
- Diseño y facilitación del taller
- Alojamiento y alimentación durante el taller
- Traslado de invitados y organizadores
- Recopilación de información y preparación del diagnóstico
- Salón con espacio, mobiliario, iluminación y ventilación apropiados para el evento, así como equipo audiovisual (pizarra blanca, proyector, computadoras y otros)
- Materiales de trabajo (marcadores, papel, hojas blancas, bolígrafos y otros similares)

5.6 Selección del equipo facilitador del proceso de valoración:

Este puede ser una o dos personas, que tendrán el cargo de ejecutar el proceso de valoración y asegurar que se alcancen los productos definidos (evaluación de la aplicación del EE y el Plan de Trabajo). Es importante que el facilitador maneje muy bien las metodologías definidas para hacer la valoración, así como la virtud de mantener el entusiasmo de los actores clave a lo largo del proceso.

Es fundamental que el equipo facilitador sea neutral y sin un interés particular en la zona que le pueda dar un sesgo a su trabajo, pero al mismo tiempo debe conocer algo del tema, para que no esté muy perdido durante las discusiones o requiera de muchas aclaraciones para interpretarlas.

6 Reflexión sobre los productos de esta metodología

Como se ha mencionado antes, esta metodología arroja dos resultados tangibles, uno es una evaluación de la aplicación del EE basada en el criterio de un grupo de actores claves y la otra es un Plan de Acción que permitirá tomar medidas para mejorar la situación de la gestión del territorio en la zona de estudio.

La evaluación, pese a que no tiene rigurosidad científica, es un instrumento que permite abrir una discusión local respecto a cuán cerca está la gestión actual de la que recomienda la Convención de la Diversidad Biológica, por medio del EE. El número resultante puede ser impreciso, pero el objetivo no es la precisión, si no la concientización sobre la importancia de este enfoque y darle a la audiencia una idea aproximada del nivel de su aplicación en la zona y de los principales temas críticos sobre los que hay que trabajar.

Sin embargo, el eventual grado de incertidumbre del instrumento puede ser reducido a un nivel despreciable si se logra una buena elección y convocatoria de los participantes, que aseguren una información precisa y actualizada y si adicionalmente la facilitación es lo suficientemente buena como para guiar las discusiones de forma participativa y efectivas, que sirvan para recopilar toda la información de los participantes.

Con respecto al Plan de Acción, es la parte de la metodología que nos hace pasar del análisis a la acción. Este producto es fundamental para transformar la realidad y hacer la diferencia entre en ejercicio meramente de diagnóstico y un esfuerzo real por mejorar la relación bienestar humano e integridad ecológica en una zona determinada.

La calidad del Plan de Acción dependerá del compromiso adquirido con las acciones en sí mismas definidas en él y por la capacidad de seguimiento al mismo que se haya podido instalar durante el proceso de valoración. Desde ese punto de vista, hay que hacer notar que esto no necesariamente cambiará la forma de ver la gestión de un territorio, ya que es producto de muchos años y de una cultura arraigada en la zona, por lo tanto debe gestionarse como un proceso desencadenador de otros complementarios y siguientes a él, no como algo aislado.

En síntesis, esta metodología esta propuesta como un mecanismo que deberá desencadenar una serie de acciones para mejorar la gestión de un territorio, usando como punto de referencia, la evaluación sistemática de la gestión en un momento dado.

7 Reporte de resultado a los actores clave

Del proceso deberá salir una memoria del evento que deberá ser circulada entre todos los actores vinculados a la gestión del territorio, hayan estos participado en el proceso o no. En particular, el Plan de Acción deberá ser divulgado entre todos los actores claves, con un lenguaje claro y popular, indicando claramente cuales son los cambios propuestos y cómo afectarán estos a la gente.

8 Aplicando un manejo adaptativo

El Plan de Acción generará los mecanismos para monitorearlo y evaluarlo, para lo cual un grupo de actores definido para tal fin, deberá realizar los cambios necesarios que permitan adaptarlo con base en las experiencias y al mismo tiempo adaptar la gestión que hacen los actores del territorio a nuevos modelos, según se va aprendiendo durante la ejecución misma del Plan de Acción.

Todo esto será posible en la medida en que pueda instituirse un mecanismo de seguimiento efectivo, que permita “aprender” y adaptar el modelo de gestión según lo aprendido.

9 Bibliografía citada

- Andrade Pérez, Angela (Ed). Aplicación del Enfoque Ecosistémico en Latinoamérica. CEM- IUCN. 2007. Bogotá, Colombia.
- Convención Ramsar, COP8. Doc. 32. Sustainable Management of Water resources: The Need for a Holistic Ecosystem Approach”. 12p.
- CBD Decision II/8, Preliminary Consideration of Components of Biological Diversity Particularly under Threat and Action which could be taken under the Convention, para. 1, At <http://www.biodiv.org/decisions/default.aspx?m=COP-02&id=7081&lg=0>.
- CBD Decision IV/1, B., Ecosystem approach. at <http://www.biodiv.org/decisions/default.aspx?m=COP04&id=7124&lg=0>.
- CBD Decision IX/7, Ecosystem Approach. CBD.
- Currie, Duncan. Ecosystem-based Management in Multilateral Environmental Agreements: Progress towards adopting the Ecosystem Approach in the International Management of Living Resources. WWF. Global Species Program. Italy. 2007.
- FAO. Comisión de Recursos Genéticos para la Alimentación y la Agricultura. El Enfoque Ecosistémico aplicado a la Alimentación y la Agricultura: Situación y Necesidades. 2007. CGRFA-11/07/15.4 Rev 1
- Secretaría del Convenio de Diversidad Biológica, Decisión V/6 del 2000. El Enfoque Ecosistémico.
- Shepherd, Gill. El Enfoque Ecosistémico: Cinco Pasos para su Implementación. UICN, Gland, Suiza y Cambridge, Reino Unido. 2006. x + 30 pp. (Traducción por Ángela Andrade).
- UNEP. Ecosystem Bases Management. Markers for assessing progress. UNEP, GPA. 2006. 49 p.
- UNESCO. [Solving the puzzle: the ecosystem approach and biosphere reserves](http://unesdoc.unesco.org/ulis/cgi-bin/ulis.pl?catno=119790&set=4CC1AA44_3_14&gp=1&mode=e&lin=1&ll=1) Hadley, Malcolm 31 p. Original Language:English Other Lang. versions:, [Hadley, Malcolm](http://unesdoc.unesco.org/ulis/cgi-bin/ulis.pl?catno=119790&set=4CC1AA44_3_14&gp=1&mode=e&lin=1&ll=1) 31 p. Original Language:English Other Lang. versions: French, Spanish, http://unesdoc.unesco.org/ulis/cgi-bin/ulis.pl?catno=119790&set=4CC1AA44_3_14&gp=1&mode=e&lin=1&ll=1. 2000.