



GUÍA PARA LA GESTIÓN DE LA BIODIVERSIDAD EN LOS NEGOCIOS



Cooperación alemana para el desarrollo, GIZ-Programa Biodiversidad y Negocios en América Central y República Dominicana

- Svenja Paulino Rodríguez. Directora.
- Theresia Keding. Asesora Técnica.
- Melina Mardones Hidalgo. Asesora Técnica.



Alianza Empresarial para el Desarrollo (AED)

- Olga Sauma Uribe. Directora Ejecutiva.
- Pablo Rojas Wang. Director Dimensión Ambiental.
- Miriam Córdoba Bastos. Asesora de Sostenibilidad.



Centro para la Sostenibilidad Urbana (CPSU)

- Pablo Castro Ugalde. Director Ejecutivo.
- Jessie Vega Méndez. Coordinadora de Acción Climática.
- Karla Gutiérrez Solano. Consultora Técnica.



PRESENTACIÓN: PROGRAMA DE BIODIVERSIDAD Y NEGOCIOS (GIZ)

La pérdida de biodiversidad sigue siendo un peligro importante para el planeta y, sin duda, un riesgo para la sostenibilidad de los negocios. Es urgente que los gobiernos continúen haciendo esfuerzos para la conservación y uso sostenible de la biodiversidad. Asimismo, la sociedad civil y en especial las empresas deben adoptar un comportamiento responsable y producir bajo medidas y tecnologías amigables con la biodiversidad, conscientes del valor y la importancia de proteger los ecosistemas como proveedores de servicios esenciales para el éxito de los negocios. Para la Cooperación alemana para el desarrollo, GIZ, la vinculación entre la protección de la biodiversidad y el sector privado es una tarea estratégica hacia el logro de esta meta común.

El **Programa Biodiversidad y Negocios en América Central y República Dominicana** que ejecuta la GIZ en conjunto con la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD), **apoya al sector privado en la integración de aspectos de la biodiversidad en la actividad empresarial**. Para lograr este objetivo, el Programa ha desarrollado mecanismos y herramientas que contribuyen a mejorar

la gestión de la biodiversidad en diferentes sectores empresariales. Se coopera por un lado con las empresas directamente, y por otro lado apoya a las diversas redes empresariales que existen en la región, para así asegurar que a largo y mediano plazo se valore la biodiversidad como un fundamento de las actividades empresariales y se posicione la biodiversidad en la agenda del sector privado.

Svenja Paulino Rodríguez

Directora Programa Biodiversidad y Negocios en América Central y República Dominicana
Cooperación alemana para el desarrollo, GIZ



PRESENTACIÓN: ALIANZA EMPRESARIAL PARA EL DESARROLLO

La **Alianza para el Desarrollo (AED)** es una organización sin fines de lucro que busca **la sostenibilidad y competitividad de Costa Rica, a través de la promoción de modelos sostenibles de negocios**. En AED nos hemos propuesto contribuir a una sociedad próspera, inclusiva, digna y en armonía con el ambiente, mediante un sector empresarial consciente, articulado y comprometido.

Estamos convencidos de que los grandes cambios que buscamos son solamente posibles recurriendo a alianzas entre los distintos sectores sociales, por tanto es necesario alinearnos con agendas globales como los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). AED se encuentra conformada por 140 empresas, representa el capítulo costarricense de United Way y representa a organizaciones internacionales como el World Business Council for Sustainable Development (WBCSD), el Pacto Global de las Naciones Unidas y la Integración Centroamericana por la RSE (INTEGRARSE).

Nos complace presentar esta guía para la gestión de la biodiversidad en los negocios, la cual representa un esfuerzo conjunto entre AED,

el Centro para la Sostenibilidad Urbana (CPSU) y la Cooperación alemana para el desarrollo, GIZ. Entender la relación y la dependencia de los modelos de negocio con la biodiversidad y los servicios ecosistémicos es fundamental para el logro de un desarrollo más sostenible.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'P. Rojas Wang', written over a thin vertical line.

Pablo Rojas Wang
Director Dimensión Ambiental
Alianza Empresarial para el Desarrollo



CENTRO PARA LA
SOSTENIBILIDAD
URBANA

PRESENTACIÓN: CENTRO PARA LA SOSTENIBILIDAD URBANA

El **Centro para la Sostenibilidad Urbana (CPSU)** es una organización no gubernamental (ONG) creada con el objetivo de **propiciar la transformación de comunidades y ciudades pertenecientes a países en vías de desarrollo**. En principio, busca alcanzar un modelo sostenible y resiliente que asegure calidad de vida para todos sus habitantes al impulsar, integrar, potenciar y fortalecer el trabajo de diferentes entidades e iniciativas en búsqueda de la mejora urbana.

En CPSU trabajamos brindando asesoría a quienes están a cargo de tomar decisiones (ya sea en el gobierno, municipalidades, empresas, etc.), sensibilizando y creando capacidades en temáticas urbanas. Así como generando conocimiento y soluciones a problemáticas urbanas a través de proyectos de investigación, y apoyando a comunidades, personas individuales u otras organizaciones de sociedad civil para gestar, desarrollar e implementar proyectos de mejora urbana. Creemos firmemente que la mejora de nuestras ciudades no es responsabilidad exclusiva del gobierno central, de las municipalidades, la ciudadanía, la academia o las empresas, sino que es un reto tan grande y complejo, que solo lograremos resolver en conjunto.

Nos emociona presentar esta guía para la gestión de la biodiversidad en los negocios, en alianza con AED y GIZ. Esperamos que sirva como herramienta para múltiples empresas que buscan generar un impacto positivo más allá de los límites de su organización y que sea más que todo, un punto de partida para transformar la realidad actual de nuestras ciudades y comunidades. Esta iniciativa de incorporar la biodiversidad en la agenda corporativa representa un gran paso para generar negocios más conscientes y sostenibles que puedan adaptarse a las condiciones que enfrentamos hoy.

Pablo Castro Ugalde

Director Ejecutivo

Centro para la Sostenibilidad Urbana

CONTENIDO

PRESENTACIÓN DE LAS ORGANIZACIONES	3	2.5. ¿Cuál es la relación dependencia-impacto de las empresas con la biodiversidad?	16
PRESENTACIÓN PROGRAMA DE BIODIVERSIDAD Y NEGOCIOS (GIZ)	3	2.6. ¿Qué beneficios se obtienen al incorporar la biodiversidad en los negocios?	17
PRESENTACIÓN (AED).	4	2.7. Marco de referencia nacional e internacional sobre biodiversidad	18
PRESENTACIÓN (CPSU)	5	2.7.1. Contexto internacional	19
CONTENIDO	6	2.7.2. Contexto nacional	22
ACRÓNIMOS	8	3. GESTIÓN DE LA BIODIVERSIDAD EN LOS NEGOCIOS	26
1. PREFACIO	9	3.1. Preparación	26
2. INTRODUCCIÓN	10	3.1.1. Compromiso empresarial	27
2.1. ¿Qué es biodiversidad?	10	3.1.2. Formación de un comité	27
2.2. ¿Cuál es la importancia de la biodiversidad?	11	3.1.3. Identificación de actores clave	28
2.3. ¿Cuál es el valor de la biodiversidad en los negocios?	11	3.1.4. Diagnóstico	30
2.4. ¿Cuáles son los impactos de la actividad humana sobre la biodiversidad?	14	3.1.4.1. Nivel del riesgo para la biodiversidad por sector	31
		3.1.4.2. Nivel de compromiso actual de la organización con la biodiversidad	32

3.1.4.3. Dependencia de la organización con los servicios ecosistémicos	36
3.1.5. Definir el alcance	44
3.1.6. Estrategia de participación y plan de comunicación del proceso	45
3.2. Elaboración del plan	47
3.2.1. Formulación de medidas	47
3.2.2. Priorización de medidas a implementar.	49
3.2.3. Establecimiento de objetivos, metas e indicadores.	49
3.2.4. Definición del presupuesto, responsables y plazo de implementación.	50
3.2.5. Definición de un cronograma de implementación	51
3.3. Implementación	52
3.4. Seguimiento	54
3.4.1. Monitoreo y actualización del plan	54
3.4.2. Retroalimentación	54
3.4.3. Continuidad del plan	55
4. CONCLUSIONES	55
5. REFERENCIAS	56
6. ANEXOS	59

6.1. Ejemplos del cuadro 4.	59
6.2 Ejemplos del cuadro 5.	63
6.3 Listado de servicios ecosistémicos	72
6.4 Formatos de trabajo	80
6.5 Listado de organizaciones que trabajan temas de biodiversidad.	75
6.6 Listado de información sobre certificaciones relacionadas con biodiversidad	79
6.7 Listado de herramientas o guías de apoyo	80

ACRÓNIMOS

AED	Alianza Empresarial para el Desarrollo.
CPSU	Centro Para la Sostenibilidad Urbana.
CITES	Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna.
CMS	Convenio sobre la Conservación de las Especies Migratorias.
CBD	Convenio sobre la Diversidad Biológica.
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.
FONAFIFO	Fondo Nacional de Financiamiento Forestal.
GIZ	Cooperación alemana para el desarrollo.
IPBES	Plataforma Intergubernamental Científico-Normativa sobre Diversidad Biológica y Servicios de los Ecosistemas.
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible.
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.
PNUMA	Programa de las Naciones Unidas para el Ambiente.
UICN	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza.

1. PREFACIO

Esta guía es el resultado de un amplio proceso de revisión de literatura y consulta a partes interesadas, con el objetivo de ser un instrumento para que las organizaciones aprendan a incorporar la biodiversidad como parte de sus operaciones y negocios, de manera que puedan conseguir maximizar su contribución a la protección y cuidado de la biodiversidad. De esta forma, **está diseñada para guiar el proceso de diagnóstico y análisis, así como la planificación, implementación y seguimiento, considerando un eje transversal de comunicación de todo el proceso.**

Asimismo, se elaboró otro documento que aporta una serie de fichas de buenas prácticas sobre la incorporación de la biodiversidad en los negocios. Este sistematiza proyectos de cinco empresas asociadas a AED, catalogados como casos de éxito, con el fin de compartir la información con empresas que procuren, a través de esta guía, integrar la biodiversidad en sus prácticas de sostenibilidad.

Gestionar la biodiversidad, contribuye a que las empresas puedan mejorar sus actividades de múltiples maneras. Por ejemplo, al identificar sus impactos, se reduce la exposición de la organización al riesgo, y por ende se ahorran recursos y se reducen costos al no tener que asumir los daños causados sobre la biodiversidad. Asimismo, beneficia a la conservación del capital natural, el cumplimiento de la legislación nacional e internacional, concientización sobre los empleados, obtención de certificaciones ambientales de alto renombre, además de mejorar la competitividad y posicionamiento de la empresa sobre el mercado.

Por otra parte, el desarrollo de un proceso para incorporar la biodiversidad en los negocios requiere **consolidar una visión integral**

empresarial a largo plazo. Es esencial contar con la participación y compromiso de los actores involucrados, al igual que promover una buena coordinación entre los diferentes departamentos dentro de la empresa.

Esta guía fue desarrollada por el Centro para la Sostenibilidad Urbana para la Alianza Empresarial para el Desarrollo, bajo la asesoría técnica y el apoyo del Programa Biodiversidad y Negocios en América Central y República Dominicana, de la Cooperación alemana para el desarrollo, GIZ. Asimismo, se contó con el apoyo de las empresas asociadas a la Alianza Empresarial para el Desarrollo tanto en la conceptualización como en la documentación de casos de buenas prácticas que ejemplifiquen experiencias en gestión corporativa de la biodiversidad que puedan ser replicadas por otras organizaciones.

2. INTRODUCCIÓN

2.1 ¿QUÉ ES BIODIVERSIDAD?

Se define biodiversidad como la “variabilidad entre los organismos vivos de todas las fuentes, incluidos, entre otros, los ecosistemas terrestres, marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos

ecológicos de los que forman parte; esto incluye la diversidad genética dentro de las especies, entre las especies y de los ecosistemas” (Convenio sobre la Diversidad Biológica [CBD], 1993, p.3):



Diversidad genética, como la variedad en el material genético de los organismos.



Diversidad de especies, como los diferentes tipos de seres vivos existentes.



Diversidad de ecosistemas, como la variedad de hábitats (lugares donde los organismos naturalmente ocurren, es decir, se alimentan, se reproducen e interactúan en una misma zona o entorno).



Diversidad de interacciones entre especies, como la coacción entre organismos que compiten o cohabitan, intercambiando materia, energía e información.

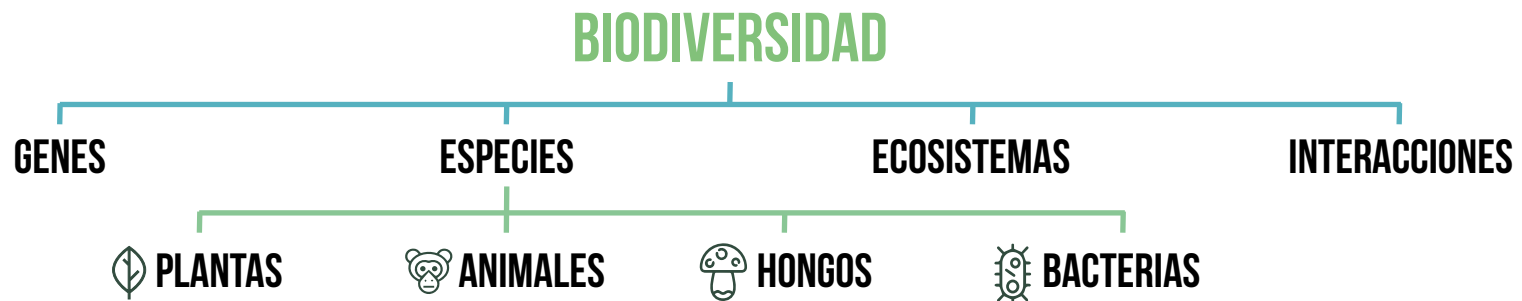


Figura 1. Componentes de la biodiversidad.

Fuente: Houdet, 2008. Integrating Biodiversity into business strategies. The biodiversity Accountability Framework.

2.2 ¿CUÁL ES LA IMPORTANCIA DE LA BIODIVERSIDAD?

La biodiversidad es esencial tanto por su valor intrínseco, incluido aquí el derecho de todas las especies a existir y evolucionar, como por su valor antropocéntrico relacionado a los recursos proporcionados y utilizados por la humanidad (Hildreth, 2012 y Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo [PNUD], 2018). **Dependemos totalmente de ella para que haya vida en el planeta, así como bienestar social y económico.** Por ejemplo, la salud del 60% de la población mundial depende exclusivamente de medicamentos de origen natural. El 40% de la economía mundial depende de una biodiversidad y ecosistemas sanos. Asimismo, se calcula que **perder biodiversidad cuesta al año el 7% del Producto Interno Bruto (PIB) mundial** (Forética, 2014).

Como la naturaleza en sí de la biodiversidad es tan compleja, es una difícil tarea llevar a términos económicos su valor per se, por lo que, con frecuencia, es más fácil cuantificar el valor para el ser humano

a través de las pérdidas (económicas, sociales y ambientales) asociadas a costos por inacción sobre la conservación y protección de la biodiversidad (Hildreth, 2012 y PNUD, 2018). Sin embargo, en Costa Rica se han empezado a realizar algunos esfuerzos para cuantificar económicamente los servicios ecosistémicos, como lo hizo el Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC) para siete de los humedales más importantes del país (Proyecto Humedales de SINAC/PNUD-GEF, 2017).

El cálculo del valor antropocéntrico, a su vez, puede ayudar a generar argumentos potentes para influir sobre quienes están a cargo de tomar decisiones. Cuando los responsables creen que alguna acción o cambio de comportamiento es costoso, a menudo se les puede hacer cambiar de opinión mediante una demostración de lo que costaría no actuar o no hacer un cambio de decisión (Forética, 2014).

2.3 ¿CUÁL ES EL VALOR DE LA BIODIVERSIDAD EN LOS NEGOCIOS?

Para comprender el valor de la biodiversidad en los negocios, primeramente se debe comprender el concepto de **capital natural** definido por la Natural Capital Coalition, el cual se refiere al **stock de recursos renovables y no renovables** (por ejemplo, plantas, animales, aire, agua, suelos, minerales) que se combinan para producir un flujo de servicios o beneficios del ecosistema para las personas. Estos servicios (definidos como un sistema que satisface una necesidad

pública) pueden proporcionar beneficios económicos, sociales, ambientales, culturales, espirituales o eudemónicos, y el valor de estos debe entenderse en términos cualitativos o cuantitativos (incluidos los económicos), dependiendo del contexto.

La biodiversidad es un componente esencial de las reservas de capital natural y un indicador de su condición y resistencia. La biodiversidad en sí misma proporciona beneficios directamente a las personas, y por

tanto a las empresas de estas personas; ya que sobre la biodiversidad se sustentan todos los servicios y bienes utilizados por las empresas y de los que estas dependen directa o indirectamente.

Por ejemplo, la rentabilidad de algunas industrias (sector forestal, pesca, agricultura y turismo) está muy claramente ligada a la salud de los ecosistemas. Existen otras industrias como la farmacéutica o la cosmética que necesitan del material biológico y de los recursos genéticos para fabricar sus productos (entre un 25% y un 50% depende de la biodiversidad). (Forética, 2014).

Con lo anterior, la multitud de beneficios que el capital natural aporta a la sociedad, y por ende a los diferentes negocios, se conocen como **servicios ecosistémicos**, los cuales se clasifican en cuatro grandes grupos (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura [FAO], 2019):

- **Apoyo:** son necesarios para la producción de todos los demás servicios ecosistémicos, por ejemplo dispersión de semillas y nutrientes o la provisión de hábitats para animales.
- **Abastecimiento:** son los productos materiales derivados de ecosistemas, por ejemplo agua, alimentos, madera y combustibles.
- **Regulación:** son los beneficios obtenidos de la regulación de los procesos dentro de un ecosistema, tales como la regulación de la calidad del aire y la fertilidad de los suelos, el control de las inundaciones y las enfermedades y la polinización de los cultivos.
- **Culturales:** beneficios inmateriales que se derivan de un ecosistema como recreación, valores estéticos, investigación y espirituales. (Para una explicación más detallada de cada servicio ecosistémico consultar el apartado 6.1 de esta guía).

Un ejemplo de la importancia e interrelación de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos que esta aporta es el **Programa de Pago por Servicios Ambientales**, el cual contribuye a la **producción sostenible de madera legal, al crecimiento de la cobertura boscosa, la prevención de tala ilegal e incendios forestales en el país. Así como a la protección de los recursos hídricos, la conservación de la biodiversidad y la conservación de los bosques, tanto estatales como privados. El disfrute estético y para turismo de estos bosques, es la razón por la que el 75% de los turistas se reciben año a año en el país.** (FONAFIFO, 2012).

Para comprender mejor el valor de la biodiversidad se utiliza un enfoque de capital natural, el cual se centra en comprender que la naturaleza sustenta la salud humana, la riqueza, la cultura, la identidad y la felicidad, y que las formas en que lo realiza pueden ser complejas y poco entendidas. Un enfoque de capital natural funciona para iluminar este valor y ayuda a los responsables de la toma de decisiones a comprender las complejas formas en que los sistemas naturales, sociales y económicos interactúan, impactan y dependen unos de otros.



Fuente: Adaptado de Natural Capital Coalition, 2019.

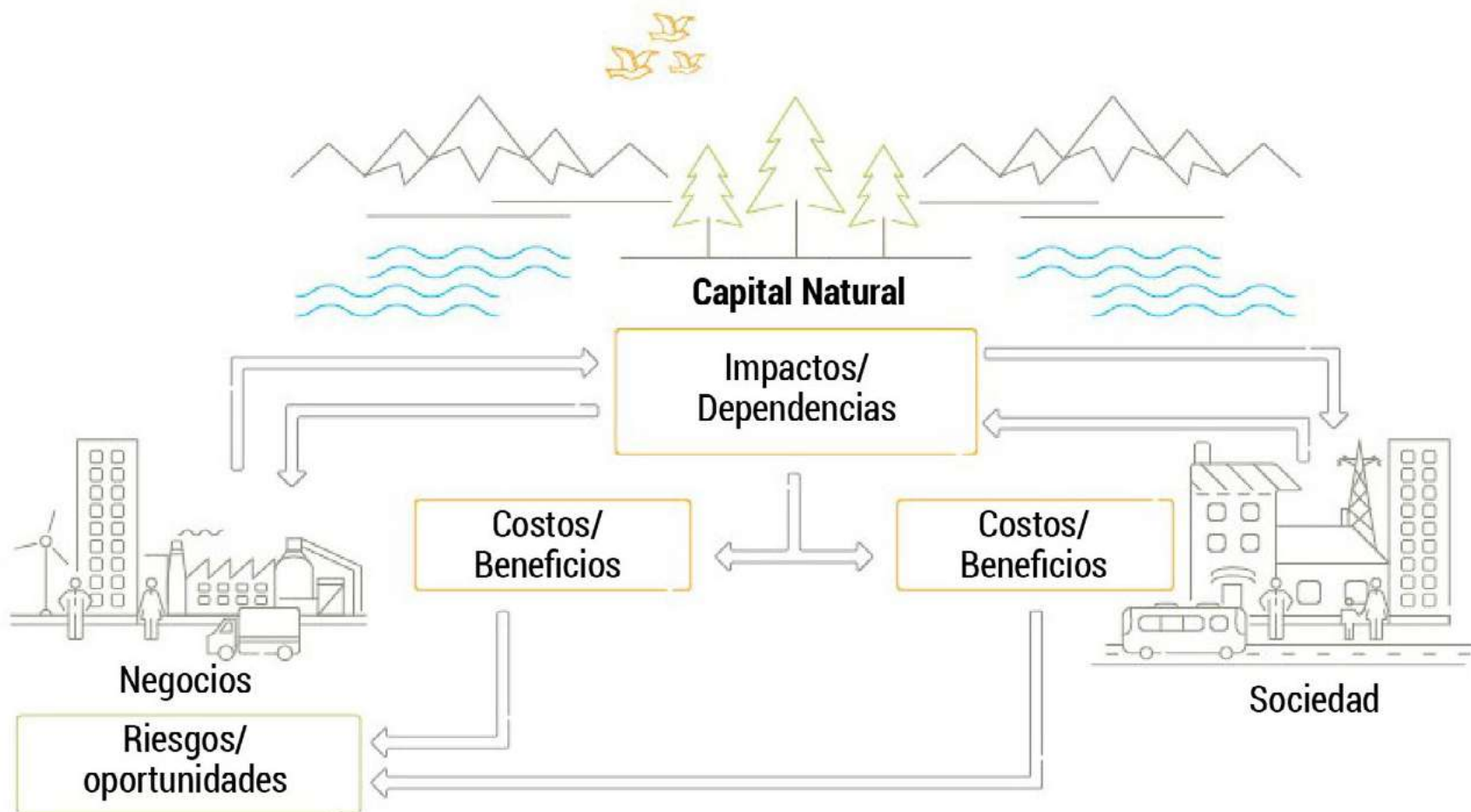


Figura 2. Interrelaciones del capital natural con los negocios y la sociedad.
Fuente: Adaptado de Natural Capital Coalition, 2019.

Sin una comprensión de sus relaciones con el capital natural, muchos responsables de la toma de decisiones serán al menos

parcialmente "ciegos" y, en consecuencia, pueden tomar decisiones que son ineficaces, ineficientes o contraproducentes.

2.4 ¿CUÁLES SON LOS IMPACTOS DE LA ACTIVIDAD HUMANA SOBRE LA BIODIVERSIDAD?

La producción y utilización de los bienes y servicios, necesarios para el consumo humano, está ocasionando una pérdida de la biodiversidad a un ritmo alarmantemente rápido (Bishop et al. 2008 citado en Potdar et al., 2016). Esta pérdida es uno de los mayores problemas ambientales que enfrentan las sociedades, ya que afecta la viabilidad a largo plazo de los ecosistemas del mundo (Hooper et al., 2012 citado en Van Den Burg y Bogaardt, 2014). Algunos de los factores directos que impactan y amenazan la biodiversidad producto de la actividad humana son (Mountford & Kepler 1999 citado en Potdar et al., 2016 y PNUMA, 2007):

1. PÉRDIDA DE HÁBITATS

Sucede por el cambio de uso del suelo de ecosistemas naturales (bosques, selvas, pastizales, humedales u otros) a actividades agrícolas, ganaderas, industriales, turísticas, petroleras, mineras, entre otras.

De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas (ONU), el ritmo de expansión agrícola hacia ecosistemas intactos ha variado de un país a otro. Las pérdidas de ecosistemas intactos se han producido principalmente en los trópicos, en los cuales se encuentran los niveles más altos de biodiversidad del planeta. Por ejemplo, se perdieron 100 millones de hectáreas de bosque tropical entre 1980 y 2000, como resultado, principalmente, de la cría de ganado en América Latina

(alrededor de 42 millones de hectáreas) y plantaciones en el sudeste asiático (alrededor de 7,5 millones de hectáreas, de las cuales el 80% es para la palma aceite, utilizado principalmente en alimentos, cosméticos, productos de limpieza y combustible), entre otros (IPBES, 2019).

2. ESPECIES INVASORAS

Las especies no nativas (exóticas) que se convierten en invasoras (plagas) provienen de sitios lejanos de manera accidental o deliberada. Estas depredan a las especies nativas, compiten con ellas, transmiten enfermedades, y modifican los hábitats causando problemas ambientales, económicos y sociales.

Ejemplo de esto es la expansión del hongo *Batrachochytrium dendrobatidis* causante del declive generalizado y la extinción de especies de ranas y sapos en todo el mundo, a este se le considera el responsable de menguar las poblaciones de 500 especies de anfibios y de la extinción de 90 especies de anfibios en los últimos 50 años. El hongo causa un enfermedad conocida como quitridiomycosis que ataca la piel de los anfibios e impide la correcta regulación del agua y los electrolitos generando un fallo cardíaco en los animales y su alta propagación por todo el mundo es debido a la globalización y al comercio de especies silvestres (National Geographic, 2019).

3. SOBREEXPLOTACIÓN

Es la extracción de individuos de una población a una tasa mayor a la de su reproducción; cuando esto sucede la población disminuye.

De acuerdo con los estudios de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) el 87% de las especies de peces en el Mediterráneo se encuentran en peligro de extinción debido a la sobre pesca causada por las técnicas de pesca de arrastre (EFE verde, 2019).

4. CONTAMINACIÓN

Las actividades industriales, agrícolas, ganaderas y urbanas contribuyen sustancialmente a la contaminación de aire, agua y suelos, afectando directamente a muchos organismos aun en lugares remotos.

De acuerdo con el último informe de la Plataforma Intergubernamental Científico-Normativa sobre Diversidad Biológica y Servicios de los Ecosistemas, la contaminación plástica se ha multiplicado por diez desde 1980, 300-400 millones de toneladas de metales pesados, solventes, lodos tóxicos y otros desechos de instalaciones industriales se vierten anualmente en las aguas del mundo. Por su parte, los fertilizantes que ingresan a los ecosistemas costeros han producido más de 400 "zonas oceánicas", las cuales suman en total un área equivalente a más de 245 000 km² (IPBES, 2019).

5. CAMBIO CLIMÁTICO

Las consecuencias más significativas del cambio climático, en el componente de las especies, son los cambios en la distribución

geográfica, aumento de las tasas de extinción, cambios en los tiempos de reproducción y cambios en la duración de la estación de crecimiento de las plantas.

Por otra parte, el cambio climático puede generar afectación a nivel ecosistémico. Algunos ejemplos se mencionan a continuación:

- **Ecosistemas agrícolas:** afecta el crecimiento y la producción de las plantas mediante la propagación de plagas y enfermedades. Asimismo, se genera mayor exposición al estrés calórico, cambios del régimen pluviométrico, mayor lavado de nutrientes de la tierra por las lluvias intensas, mayor erosión debido a vientos más fuertes y mayor número de incendios forestales en regiones más secas.
- **Ecosistemas forestales:** puede forzar a las especies a emigrar o modificar su alcance mucho más rápido de lo que su capacidad les permite. En consecuencia, algunas especies pueden morir. Por otra parte, los bosques podrían verse amenazados cada vez más por las plagas y los incendios, volviéndose más vulnerables a las especies invasoras.
- **Ecosistemas marinos y costeros:** se aumenta la erosión costera por la elevación del nivel de mar, inundaciones costeras más extensas, intrusión del agua de mar en estuarios y acuíferos, y temperaturas más altas de la superficie del mar. Todos estos cambios afectan la composición y distribución de las especies marinas.

2.5 ¿CUÁL ES LA RELACIÓN DEPENDENCIA-IMPACTO DE LAS EMPRESAS CON LA BIODIVERSIDAD?

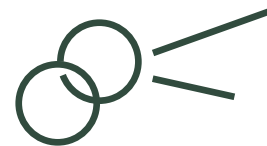
Cada sector y cada empresa tiene un nivel distinto de relación con la biodiversidad y, por ende un impacto diferente, aunque a priori parezca que no. Esta relación es **bidireccional**: **por un lado, la empresa presenta una dependencia de los servicios ecosistémicos y, a la vez, infringe en la biodiversidad un determinado impacto** (Forética, 2014). Por ejemplo, la industria pesquera depende de los servicios de aprovisionamiento de los ecosistemas marinos, por lo cual es imperativo que esta desarrolle acciones para conservar dichos ecosistemas. Sin embargo, al mismo tiempo, por las prácticas y las tecnologías aplicadas para la extracción de los peces, se genera un impacto en la cantidad de individuos al utilizar técnicas de extracción como la pesca de arrastre.

Es muy común, entre empresas y organizaciones, tener la falsa creencia de que la actividad que se desarrolla no presenta relación

con la biodiversidad. No obstante, todas las empresas son, a la vez, consumidoras y suministradoras de productos y/o servicios. Esto implica directamente que, en algún punto de la cadena de valor, tiene lugar una extracción de materias primas, unos procesos de transformación, una distribución y consumo de estas (Forética, 2014).

Existen algunos sectores en los cuales es más fácil identificar la dependencia y el impacto, como lo son los sectores extractivos (agricultura, minería o pesca, entre otros) y de transformación (alimentación, energético o farmacéutico, entre otros). Sin embargo, las empresas correspondientes al sector de servicios también pueden identificar sus entradas, procesos y salidas y dibujar su relación de dependencia e impacto sobre la biodiversidad (Forética, 2014).

“TODAS LAS EMPRESAS TIENEN UNA RELACIÓN DE DEPENDENCIA E IMPACTO CON LA BIODIVERSIDAD, BIEN EN SU ACTIVIDAD DIRECTA O EN SU CADENA DE VALOR”



RELACIÓN EMPRESA Y BIODIVERSIDAD = DEPENDENCIA + IMPACTO

2.6 ¿QUÉ BENEFICIOS SE OBTIENEN AL INCORPORAR LA BIODIVERSIDAD EN LOS NEGOCIOS?

La biodiversidad está siendo considerada con mayor frecuencia en la agenda corporativa a medida que más y más compañías entienden la importancia de desarrollar estrategias de conservación de la biodiversidad y de su capital natural (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza [UICN], 2018). Entre las razones o beneficios de integrar la biodiversidad en los negocios se encuentran (Athanas, 2005 y Cooperación alemana para el desarrollo, GIZ, 2019):

- **Responde a las nuevas tendencias del mercado.** La Biodiversidad se está convirtiendo en un concepto transversal para los consumidores y el respecto a la biodiversidad en la cadena de valor representa cada vez más un factor importante en la selección de productos y servicios, especialmente entre consumidores jóvenes. Los consumidores entienden que tienen un enorme potencial para contribuir de forma positiva a cambios sociales y económicos y exigen cada vez más a las empresas que tengan en cuenta medidas de conservación de la biodiversidad en sus operaciones (Union for Ethical Biotrade, 2019)."
- **Ahorro de recursos y reducción de costos.** Su aplicación contribuye al ahorro, al no tener que invertir en remediar o pagar por un daño causado a la biodiversidad.
- **Conservación del capital natural de la organización a largo plazo.** La aplicación de medidas contribuirá a minimizar el riesgo de tener escasez de recursos en el futuro.
- **Creatividad e innovación.** Empleando técnicas de soluciones con base en la naturaleza y adaptación en ecosistemas, las organizaciones pueden dar lugar a un proceso de innovación que permita desarrollar nuevos productos y servicios sostenibles.
- **Identificación y gestión de riesgos asociado a operaciones.** La gestión adecuada de la biodiversidad reduce la exposición de la organización a riesgos biológicos, reduce costos y abre oportunidades, especialmente, en términos de relaciones con los interesados, pero también creando un entorno más estable y productivo en el que operar.
- **Concientización de los colaboradores.** De modo que se pueda potenciar la replicabilidad de las acciones de conservación de la biodiversidad, no solo a la escala organizacional sino también a nivel de comunidad y hogares.
- **Contribución a la obtención de certificaciones ambientales.** Mediante las acciones realizadas para la gestión de la biodiversidad en la organización, se cumplen algunos de los requisitos para la obtención de certificaciones como por ejemplo, Global Reporting Initiative o RainForest Alliance.
- **Cumplimiento con la regulación y políticas ambientales.** A través del desarrollo de directrices internas relacionadas con la biodiversidad y el impacto de los negocios en esta, las empresas pueden anticiparse a la regulación futura (que se espera como resultado de decisiones tomadas bajo los auspicios de convenciones internacionales) y ayudar a cumplir con los requisitos de biodiversidad cada vez más rigurosos y las expectativas de los inversores, consumidores, gobiernos y el público en general. Un

bajo rendimiento en relación con la biodiversidad puede dar lugar a multas o pérdida de una licencia para operar.

- **Mejora la imagen de la organización.** Una compañía puede ganar ventaja competitiva y posicionamiento en el mercado

al ser conocida por operar responsablemente en relación con la biodiversidad. Gobiernos, posibles socios y clientes pueden preferir una compañía conocida por administrar los riesgos, mitigar impactos y minimizar los costos, además de que los clientes pueden diferenciar entre productos basados en su impacto.

2.7 MARCO DE REFERENCIA NACIONAL E INTERNACIONAL SOBRE BIODIVERSIDAD

Existe un amplio marco de referencia nacional e internacional sobre biodiversidad dada la importancia de esta para la conservación de la salud del planeta y de todos los seres vivos que habitan en él, como se ha mencionado en las secciones anteriores. Dicho **marco de referencia incluye una serie de normativas, políticas, convenios y metas globales, las cuales Costa Rica se ha comprometido a seguir.** Por esta razón, deben ser tomadas en cuenta a la hora de incorporar la biodiversidad a la agenda corporativa, de manera que exista una coherencia y una alineación con el país.

Asimismo, gestionar de forma correcta la biodiversidad a través de estos lineamientos, reduce la exposición de una organización al riesgo y abre oportunidades, particularmente en términos de relaciones con las partes interesadas, y al mismo tiempo crea un entorno más estable, productivo e innovador en el cual operar (Athanas, 2005).

2.7.1 CONTEXTO INTERNACIONAL

CONVENCIÓN SOBRE LOS HUMEDALES RAMSAR (1971)

Enlace de referencia: <https://www.ramsar.org/>

Tratado intergubernamental que sirve de marco para la acción nacional y la cooperación internacional en pro de la conservación y uso racional de los humedales y sus recursos. Costa Rica posee 12 humedales declarados de importancia mundial.

CONVENCIÓN SOBRE EL COMERCIO INTERNACIONAL DE ESPECIES AMENAZADAS DE FLORA Y FAUNA (CITES) (1975)

Enlace de referencia: <https://www.cites.org/esp>

Somete el comercio internacional de especímenes de determinadas

especies a ciertos controles. Toda importación, exportación, reexportación o introducción de especies o introducción procedente del mar de especies amparadas por la convención, debe autorizarse mediante un sistema de concesión de licencias. Las especies amparadas por la CITES, están incluidas en tres apéndices según el grado de protección que necesiten:

- **Apéndice 1:** todas las especies en peligro de extinción.
- **Apéndice 2:** especies que no se encuentran necesariamente en peligro de extinción, pero cuyo comercio debe controlarse para su supervivencia.
- **Apéndice 3:** especies que están protegidas, al menos en un país, el cual ha solicitado asistencia de otras partes CITES para controlar su comercio.

CONVENIO SOBRE LA CONSERVACIÓN DE LAS ESPECIES MIGRATORIAS [CMS] (1983)

Enlace de referencia: <https://www.cms.int/es/page/texto-de-la-convenci%C3%B3n>

Especializado en la conservación de las especies migratorias, sus hábitats y sus rutas de migración. Establece obligaciones para todos los Estados miembros de la Convención y promueve la acción concertada entre los Estados del área de distribución de muchas de las especies migratorias en peligro de extinción, animándolos a crear ulteriores acuerdos globales o regionales.

CONVENIO SOBRE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA (CBD) (1993)

Enlace de referencia: <https://www.cbd.int/convention/>

Este es un tratado internacional jurídicamente vinculante que tiene los siguientes tres objetivos principales:

1. Conservación de la diversidad biológica.
2. Utilización sostenible de los componentes de la diversidad biológica.
3. Participación justa y equitativa de los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos.

PLAN ESTRATÉGICO PARA LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA 2011-2020 Y LAS METAS DE AICHI PARA LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA

Enlace de referencia : https://cmsdata.iucn.org/downloads/aichi_targets_brief_spanish.pdf

Durante la 10ª reunión de la Conferencia de las Partes en el Convenio sobre la Diversidad Biológica, surgió el Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020, cuyo objetivo es:

(...) detener la pérdida de diversidad biológica a fin de asegurar que, para 2020, los ecosistemas sean resilientes y sigan suministrando servicios esenciales, asegurando de este modo la variedad de la vida del planeta y contribuyendo al bienestar humano y a la erradicación de la pobreza (p.1).

En este plan se establecieron un conjunto de 20 metas (Metas Aichi) agrupadas en torno a cinco objetivos estratégicos (Fig. 3). Estas trascienden la protección de la diversidad biológica y tratan aspectos del desarrollo sostenible. Abarcan diversos aspectos, desde la reducción de las presiones directas sobre la diversidad biológica y la integración de la naturaleza en los distintos sectores, hasta la promoción del uso sostenible y la participación de todos en los beneficios derivados de la utilización de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos.

Figura 3. Objetivos estratégicos de las Metas Aichi

- 1** Abordar las causas subyacentes de la pérdida de diversidad biológica mediante la **incorporación de la misma en todos los ámbitos gubernamentales y de la sociedad.**
- 2** Reducir las presiones directas sobre la diversidad biológica y promover la **utilización sostenible.**
- 3** Mejorar la situación de la diversidad biológica **salvaguardando los ecosistemas, las especies y la diversidad genética.**
- 4** Aumentar los **beneficios de la diversidad biológica y los servicios de los ecosistemas para todos y todas.**
- 5** Mejorar la aplicación a través de la **planificación participativa, la gestión de los conocimientos y la creación de capacidad.**

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE [ODS] (2015)

Enlace de referencia: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>

Más de 150 jefes de Estado y de Gobierno se reunieron en la histórica Cumbre del Desarrollo Sostenible en la que aprobaron la Agenda 2030. Esta agenda contiene 17 objetivos de aplicación universal que, desde el 1 de enero del 2016, rigen los esfuerzos de los países para lograr un mundo sostenible para el año 2030.

Estos objetivos instan a todos los países, ya sean ricos, pobres o de ingresos medianos, a **adoptar medidas para promover la prosperidad**

al mismo tiempo que protegen el planeta. Aunque los ODS no son jurídicamente obligatorios, se espera que los gobiernos los adopten como propios y establezcan marcos nacionales para su alcance.

Lo anterior, implica una estrecha relación entre los ODS y la biodiversidad. De manera directa se encuentran el ODS 14: Vida submarina y el ODS 15: Vida de ecosistemas terrestres, pero a la vez contribuyen indirectamente a muchos otros, como los mencionados a continuación (PNUD, 2018):

Cuadro 1. Relación de la Biodiversidad con los ODS



ODS 1: FIN DE LA POBREZA

Un sistema de zona nacional protegida en buen funcionamiento puede generar tarifas de ingreso e ingresos tributarios y respaldar los trabajos y los medios de vida locales. La pesca y la agricultura de subsistencia y en pequeña escala son la fuente de subsistencia de muchos de las personas en condición de pobreza de las zonas rurales en el mundo.



ODS 3: SALUD Y BIENESTAR

Los ecosistemas bien gestionados pueden proporcionar una reserva de recursos medicinales que pueden ser críticos para el mantenimiento de la salud en las áreas rurales y las áreas indígenas comunitarias y permitir hallazgos en el sector de la medicina.



ODS 2: HAMBRE CERO

La protección de la diversidad genética agrícola (agrobiodiversidad), incluso de especies de cultivos silvestres afines, puede ayudar a garantizar la seguridad alimentaria a largo plazo, en particular para especies mestizas que se adaptan a las enfermedades y los extremos climáticos, como inundaciones, sequías y calor excesivo. La protección y la restauración de los arrecifes de coral, y la prevención de amenazas marinas clave, pueden asegurar la solidez a largo plazo de la industria pesquera y de este modo, proporcionar nutrición fundamental y el medio de subsistencia para millones de personas.



ODS 6: AGUA LIMPIA Y SANEAMIENTO

Los bosques bien gestionados, restaurados y protegidos pueden proporcionar seguridad del agua a largo plazo, especialmente durante periodos de sequía y servir como depósitos de emergencia de energía y espacios para el pastoreo animal en periodos de crisis. Los ecosistemas de humedales protegidos y restaurados pueden funcionar como mecanismos críticos para la filtración de agua y reducir o eliminar en gran medida la necesidad de construir infraestructura para el tratamiento de aguas.



ODS 13: ACCIÓN POR EL CLIMA

Los esfuerzos de protección y restauración de los ecosistemas pueden ayudar a proteger a las comunidades pobres y vulnerables contra los impactos del cambio climático, como la protección de las comunidades costeras contra tormentas costeras más frecuentes y más severas y el aumento de los niveles del mar, y evitar derrumbes y desastres naturales provocados por inundaciones catastróficas.

2.7.2 CONTEXTO NACIONAL

LEY DE CONSERVACIÓN DE VIDA SILVESTRE (1992)

Enlace de referencia: http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=12648&nValor3=110020¶m2=1&strTipM=TC&Resultado=5&strSim=simp

Tiene como finalidad la **conservación, protección y control sobre la vida silvestre de Costa Rica**, la cual es entendida como los organismos que viven en condiciones naturales, temporales o permanentes en el territorio nacional. Tanto en el territorio continental como insular, en el mar territorial, las aguas interiores, la zona económica exclusiva y las aguas jurisdiccionales y que no requieren el cuidado del ser humano para su supervivencia.

LEY ORGÁNICA DEL AMBIENTE (1995)

Enlace de referencia: http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=27738&nValor3=116998¶m2=1&strTipM=TC&Resultado=4&strSim=simp

Tiene como finalidad **fomentar y lograr la armonía entre el ser humano y su medio, al promover los esfuerzos necesarios para prevenir y minimizar los daños que pueden causarse al medio ambiente**. Asimismo, busca regular la conducta humana, individual o colectiva, y la actividad pública o privada respecto al ambiente, así como las relaciones y las acciones que surjan del aprovechamiento y la conservación ambiental. De igual forma, establece los principios que orientan a las actividades de la Administración Pública, en materia ambiental, incluyendo los mecanismos de coordinación.

LEY FORESTAL (1996)

Enlace de referencia: http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=12648&nValor3=110020¶m2=1&strTipM=TC&Resultado=5&strSim=simp

Tiene como finalidad **velar por la conservación, protección y administración de los bosques naturales y por la producción, el aprovechamiento, la industrialización y la fomentación de los recursos forestales del país**. Así como la generación de empleo y el incremento del nivel de vida de la población rural, mediante su efectiva incorporación a las actividades silviculturales y el establecimiento de los márgenes de protección mínimo para las áreas de protección de cuerpos de agua superficial y subterránea.

LEY DE BIODIVERSIDAD (1998)

Enlace de referencia: http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=27738&nValor3=116998¶m2=1&strTipM=TC&Resultado=4&strSim=simp

Tiene como finalidad **integrar la conservación y el uso sostenible de los elementos de la biodiversidad en el desarrollo de políticas socioculturales, económicas y ambientales, de manera tal que se logre una gestión efectiva y eficaz**. Asimismo, busca promover educación sobre la conservación y la utilización de la biodiversidad, además de lograr la coordinación entre el sector privado, los ciudadanos y el Estado, para garantizar la aplicación de esta ley.

POLÍTICA NACIONAL DE BIODIVERSIDAD (2015-2030)

Enlace de referencia: <http://www.enbcr.org/>

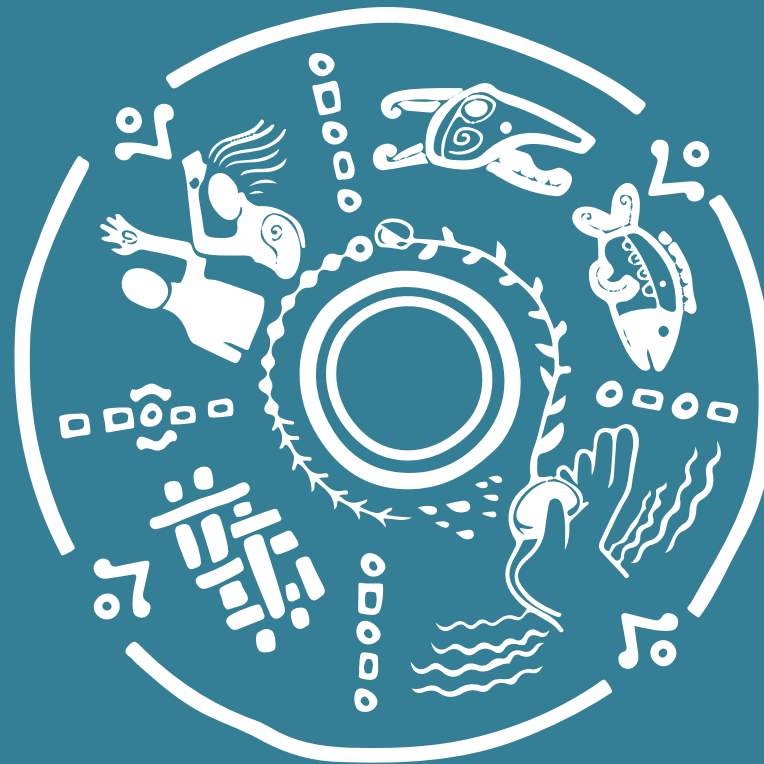
Pretende **dirigir articuladamente** las acciones del Estado costarricense en materia de conservación y uso sostenible de la biodiversidad. Posee 4 ejes de acción:

EJE 4.

Fortalecer la participación social en la gestión de la biodiversidad y la distribución justa y equitativa de sus beneficios y **reducir la vulnerabilidad de poblaciones** menos favorecidas, donde hay ecosistemas esenciales amenazados y de alto valor ecológico.

EJE 3.

Mejorar la eficiencia y eficacia de la gestión intersectorial e institucional vinculada a la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos.



EJE 1.

Mejorar las condiciones y resiliencia de la Biodiversidad, salvaguardando la integridad de los ecosistemas, las especies y la diversidad genética.

EJE 2.

Promover el desarrollo económico, socialmente inclusivo y ambientalmente sostenible, potenciando oportunidades y reduciendo los efectos negativos sobre su biodiversidad.

Figura 4. Ejes de la Política Nacional de Biodiversidad

ESTRATEGIA NACIONAL DE BIODIVERSIDAD (2016- 2025)

Enlace de referencia: <http://www.enbcr.org/>

Esta estrategia establece una **ruta para la implementación de las acciones establecidas por la Política Nacional de Biodiversidad** regida bajo los mismos ejes, con un plan de acción, modelo de gestión, seguimiento y evaluación.

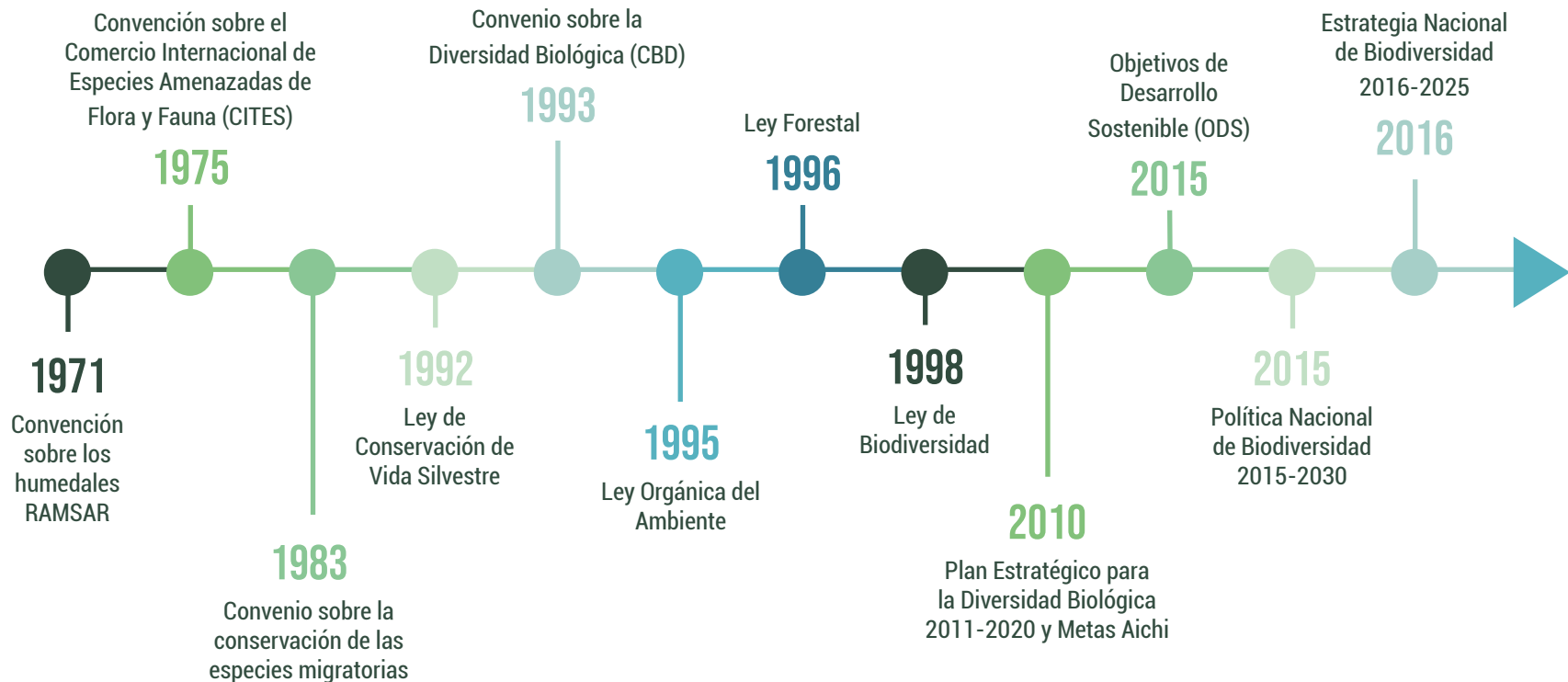


Figura 5. Orden cronológico del marco de referencia nacional e internacional sobre biodiversidad.

Fuente: Elaboración propia

3. GESTIÓN DE LA BIODIVERSIDAD EN LOS NEGOCIOS

La gestión de la biodiversidad en el negocio es un proceso de mejora continua que implica la identificación de los impactos significativos que tienen las organizaciones con la biodiversidad. Una vez hecho este análisis, la organización puede establecer su plan de gestión de la biodiversidad en los negocios (plan de acción), de acuerdo con sus áreas de impacto significativo en la biodiversidad.

Dicho plan debe ser implementado, comunicado y mejorado en el tiempo establecido, de modo que la organización avance en su nivel de compromiso con la biodiversidad. En las siguientes secciones de la guía se explica cómo realizar este análisis para incorporar la biodiversidad en el negocio.

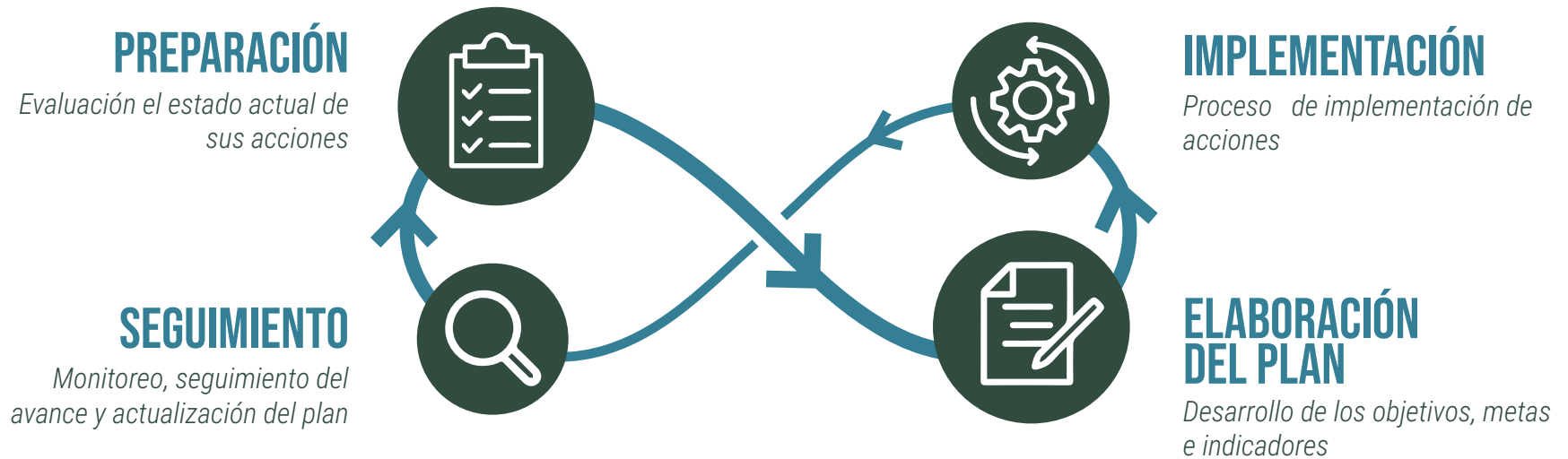


Figura 6. Ciclo de mejora continua para la gestión de la biodiversidad en el negocio
Fuente: Elaboración propia

3.1 PREPARACIÓN



El primero paso para gestionar la biodiversidad en el negocio consiste en una fase de preparación en la cual la organización debe **evaluar el estado actual de sus acciones** en torno a la biodiversidad. Debe identificar los **temas relevantes** por trabajar, así como **definir el compromiso**, desde la alta gerencia hasta los colaboradores, los roles y funciones de cada actor en el proceso, al mismo tiempo que se define **el alcance y los plazos** para trabajar.

A continuación se explica cada una de las subetapas que implica esta fase inicial de preparación.

3.1.1 COMPROMISO EMPRESARIAL

El compromiso de la alta gerencia es vital para llevar a cabo los procesos de planificación e implementación. **Se recomienda que la alta gerencia realice una comunicación oficial a las partes interesadas** (principalmente colaboradores, pero también a clientes, proveedores y accionistas de ser necesario) informando sobre el proceso a iniciar, así como solicitando su apoyo y participación en los procesos a realizarse.

Este compromiso se debe comunicar de la manera más efectiva posible, pues es importante que los colaboradores y actores involucrados de la organización se enteren y comprendan el proceso que va a iniciar, así como los posibles beneficios que les traerá, de manera que se interesen y brinden su apoyo.

3.1.2 FORMACIÓN DE UN COMITÉ

Una vez adquirido el compromiso anterior es importante que se **constituya un comité o mesa de biodiversidad en la organización**. Este comité será el encargado de llevar a cabo los procesos del plan de gestión de la biodiversidad en la organización, así como de generar los espacios de participación para los colaboradores, de manera que sea percibido como un proyecto de todos en la organización y no del comité.

Es conveniente que se designe una persona coordinadora de este comité y que el comité se mantenga con un número reducido de personas, de manera tal que conserve características ejecutivas. Para integrar el comité se sugiere incluir a personas del departamento de Responsabilidad Social, Gestión Ambiental, Planificación, Finanzas, Recursos Humanos, Seguridad y Comunicaciones, a las cuales se les designe tiempo para encargarse de las labores del proceso. Este comité puede constituirse como un subcomité de otro que trabaje temas ambientales y/o responsabilidad social empresarial.



Cementos Piedra, desde su fundación, al ser una empresa dedicada a la fabricación de cemento contempló la creación de un comité de biodiversidad creado por acuerdo de la junta directiva, el cual se encarga de velar por el cumplimiento de todas las normas relativas a la conservación y restauración del capital natural que la organización impacta, durante todo el ciclo de vida de sus operaciones, desde la extracción hasta el cierre técnico de sus canteras.



Imagine Studio, una pequeña empresa dedicada al diseño de software, por iniciativa de sus colaboradores quienes en su mayoría son jóvenes menores de 35 años apasionados la conservación de la naturaleza, con el apoyo de la gerencia conformaron un comité de biodiversidad dedicado a la promoción de un ambiente interno de trabajo que considere la flora local y la aplicación de un programa de voluntariado en temas de protección de fauna.

Los casos de Cementos Piedra e Imagine Studio se abordarán, a modo de ejemplo, en cada una de las etapas de la guía para facilitar su comprensión.

3.1.3 IDENTIFICACIÓN DE ACTORES CLAVE

El comité de biodiversidad debe realizar un análisis de todos los actores involucrados y los que tienen la capacidad de influir en la gestión de la biodiversidad en la organización. Se recomienda identificar cuál es el nivel de influencia que tiene cada uno (directa o indirecta) y considerar tanto actores internos de la organización como colaboradores, accionistas, miembros de juntas directivas de la organización, así como los actores externos, es decir, otras empresas, municipalidad o ministerios y comunidad. Este análisis es de gran utilidad para terminar de completar el comité de biodiversidad,

planificar las actividades participativas e identificar posibles alianzas o sinergias o bien conflictos potenciales.

Cabe mencionar que gestionar la biodiversidad no es un asunto de una sola persona o unidad. Dentro de la empresa, es fundamental extender el mensaje e involucrar a los diferentes departamentos para que se convierta en un asunto de todos. En el siguiente cuadro se presenta una relación de los principales departamentos/ funciones corporativas y el detalle de su conexión con la biodiversidad:

Cuadro 2. Relación departamentos/funciones corporativas con la biodiversidad.

DEPARTAMENTO	RELACIÓN
INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN	Conocer la relación de dependencia e impacto de la empresa con la biodiversidad, permitirá incorporar mejoras a los productos/ servicios ofrecidos por la empresa, orientándolos a una maximización de las oportunidades y minimización de riesgos en materia de biodiversidad.
OPERACIONES Y PRODUCCIÓN	Podrán modificar y adaptar la manera de efectuar los objetivos a nivel operativo en la compañía, con el objetivo de minimizar los impactos sobre la biodiversidad. Además, conseguirán disminuir los costes de los procesos como resultado de la aplicación de políticas más eficientes.
COMPRAS	Contribuirán a ampliar el alcance de la protección de la biodiversidad a través de la incorporación de aspectos vinculados a ella dentro de los criterios de compras, para tener en cuenta a la hora de seleccionar proveedores y sus productos/servicios.
RECURSOS HUMANOS	Serán parte fundamental para trasladar el mensaje y generar competencias y conocimientos entre los empleados. Será de utilidad aportar información y formación sobre la importancia de la implicación de las personas en la conservación de la biodiversidad, tanto a la hora de modificar rutinas de trabajo como en la vida personal.
MARKETING	Incorporar dentro de la propuesta de valor de los productos o servicios, los componentes vinculados a la biodiversidad, como forma de sensibilizar al consumidor y a la vez como elemento diferenciador de la oferta frente a la competencia.
VENTAS/COMERCIAL	La relación comercial puede suponer un elemento diferencial al ser capaces de proveer a los clientes de información sobre la estrategia de biodiversidad y resultados obtenidos. Cada vez más empresas y sectores demandan este tipo de información de sus proveedores y, por tanto, anticiparse a esta tendencia puede ser clave.
FINANZAS/ CONTABILIDAD	Incorporación de la protección de la biodiversidad en los criterios de decisión de inversión (Inversión Socialmente Responsable) como demostración del compromiso global de la compañía y de un alineamiento y coherencia interna a todos los niveles.
SISTEMAS DE GESTIÓN	Integración de la biodiversidad en los procesos y políticas internas, como un elemento relevante dentro del ciclo de mejora continua de la empresa.
LOGÍSTICA	Diseñar y optimizar las operaciones logísticas con el objetivo de disminuir los impactos sobre el medio natural en el que se opera teniendo en cuenta espacios naturales protegidos.
COMUNICACIÓN	Actuar como altavoz, tanto interno como externo, de las acciones llevadas a cabo por la empresa para proteger la biodiversidad, sensibilizando sobre el tema.
LEGAL	Seguimiento y supervisión de normativa y legislación aplicable tanto a nivel nacional como tendencias a nivel global, para así ser capaz de cumplir puntualmente con las obligaciones y, además, anticiparse a cambios potenciales.

Fuente: Forética, 2014



Cementos Piedra realizó varios grupos focales en los cuales definió los actores internos y externos que deben estar involucrados para el éxito de su estrategia de biodiversidad. Esto con el fin de identificar el capital humano que requieren a nivel interno, para gestionar apropiadamente sus proyectos de biodiversidad pero también los actores sociales críticos sin los cuales sus estrategias de mitigación y restauración de canteras no tendría buenos resultados.



Imagine Studio, para la identificación de actores claves, realizó una reunión interna del comité de biodiversidad abierta a todos los colaboradores y juntos identificaron los actores claves para implementar las medidas.

3.1.4 DIAGNÓSTICO

Una vez que se cuenta con el compromiso y se han designado las personas indicadas para dar continuidad al proceso de gestión de la biodiversidad en el negocio, el siguiente paso es **evaluar cuál es el estado de situación de la empresa respecto a la biodiversidad**. Lo anterior se lleva a cabo realizando la siguiente pregunta: ***¿cuán dependiente es mi modelo de negocio de la salud del mundo natural y cómo impactan mis acciones en la capacidad de la naturaleza para proporcionar de lo que soy dependiente?*** (Natural Capital Coalition, 2019).

Este ejercicio simple puede ser un momento decisivo para la organización, ya que se dará cuenta de que su éxito y, en última instancia, su rentabilidad, dependen de la salud de una serie de organismos naturales, ecosistemas y fenómenos que nunca se habían considerado.

Para dar respuesta a la pregunta anterior, se propone realizar un diagnóstico de cómo la organización depende e impacta la biodiversidad, considerando tres variables:

- 1. El nivel de riesgo para la biodiversidad, innato al giro de negocio de la organización.**
- 2. El nivel de compromiso actual de la organización con la biodiversidad.**
- 3. La relación de la organización con los servicios ecosistémicos que brinda el capital natural.**

A continuación, se describen cada una de las variables siguiendo una secuencia de actividades que el comité de biodiversidad debe liderar, para posteriormente definir las medidas a implementar en un plan de gestión de la biodiversidad que esté en concordancia con los temas más importantes por trabajar, identificados en esta etapa de diagnóstico.

3.1.4.1 NIVEL DEL RIESGO PARA LA BIODIVERSIDAD POR SECTOR

No todas las compañías y sectores tienen los mismos riesgos respecto a la biodiversidad, dependiendo de su actividad económica unas tienen más riesgo en temas como la reducción de la disponibilidad de ciertas materias primas (y su consecuente incremento de precios), la desaparición de ciertos productos necesarios para determinadas industrias, la necesidad de aumentar las inversiones en descontaminar aire, suelos o agua por no contar con la ayuda de la naturaleza o las consecuencias de la inestabilidad climática (Forética, 2014).

Por esta razón el primer paso del diagnóstico es identificar el nivel de riesgo de la organización respecto a la biodiversidad, utilizando la clasificación de Forética (2014) compuesta por las siguientes tres categorías (Cuadro 3). De acuerdo con el nivel de riesgo, mayor debe ser el compromiso de la organización con la biodiversidad que impacta:



Rojo: sectores con una exposición alta a riesgos y que, además, es probable que sean significativos.




Amarillo: sectores de riesgo medio, aquellos que están expuestos a algún riesgo y que además podrían llegar a ser significativos.



Verde: sectores cuya actividad supone un riesgo variable y cuya importancia será distinta según el caso concreto de cada organización.

Cabe rescatar que, muchas organizaciones tienen diversas actividades económicas, por lo que se **debe elegir la actividad principal y la de mayor impacto.**

Cuadro 3. Nivel de riesgo de biodiversidad por sector.*

 ZONA ROJA Sectores de alto riesgo	 ZONA AMARILLA Sectores de riesgo medio	 ZONA VERDE Sectores de bajo riesgo
Petróleo y gas	Producción de químicos	Servicios de telecomunicaciones
Minería	Producción de bebidas	Servicios de software
Producción y distribución de electricidad	Producción de bienes y textiles	Servicios de comunicación
Pesca	Producción de productos de cuidado personas y de limpieza	Servicios de salud
Silvicultura y papeleras	Producción y procesamiento de medicamentos	Industrial aeroespacial
Turismo	Biotecnología	Ingeniería y maquinaria
Producción y procesamiento de alimentos	Transporte	
Construcción	Comercio y detalle	
Agroindustria		

**Esta lista es un resumen del apartado 6.7.3.1 donde se encuentra la lista de actividades económicas completas*

Fuente: Forética, 2014



Cementos Piedra, debido a que su actividad económica depende de forma directa de la extracción de recursos minerales de la tierra, tiene un riesgo alto para la biodiversidad.



Imagine Studio, debido a que su actividad económica es la venta de software, la cual no está en contacto directo con la biodiversidad, posee un riesgo bajo para esta.

3.1.4.2 NIVEL DE COMPROMISO ACTUAL DE LA ORGANIZACIÓN CON LA BIODIVERSIDAD

Una vez evaluado el nivel de riesgo de la organización respecto a la biodiversidad, el segundo paso es analizar si las prácticas actuales de la organización son al menos equivalentes al nivel de riesgo identificado en el apartado anterior.

Para evaluar el nivel de compromiso actual de la organización en la biodiversidad, se sugiere utilizar el Cuadro 4, en el que se consulta a la organización sobre el estado de una serie de prácticas básicas que una organización debe haber implementado para considerar que posee un compromiso avanzado con la biodiversidad. El estado de ejecución de cada práctica se clasifica en:

- ✓ Realizado: la práctica ya se planificó y se implementó (o se está aplicando)
- ↻ En proceso: la práctica se está planificando pero no se ha implementado.
- ⊘ No realizado: la práctica no se ha planificado ni implementado.

Dicho cuadro es recomendable que sea completado por el comité de biodiversidad en conjunto con otros de los actores identificados en el apartado 3.1.3 que se consideren relevantes para esta etapa, es decir, aquellos que poseen información que facilite una mejor evaluación del compromiso empresarial en cada una de las preguntas.

Cuadro 4. Guía para evaluar el nivel de compromiso de la organización con la biodiversidad.

PRÁCTICA

ESTADO DE EJECUCIÓN

OBSERVACIONES



Realizado
(2 puntos c/u)



En proceso
(1 punto c/u)



No realizado
(0 puntos c/u)

	Realizado (2 puntos c/u)	En proceso (1 punto c/u)	No realizado (0 puntos c/u)	OBSERVACIONES
1. ¿La organización sabe qué es biodiversidad y conoce su importancia para su negocio?				
2. ¿La organización ha identificado cuál es la oportunidad que la gestión de la biodiversidad le aporta a su negocio?				
3. ¿La organización ha realizado algún tipo de acción para demostrar su compromiso con la biodiversidad?				
4. ¿La organización ha designado una persona responsable para coordinar este tema?				
5. ¿La organización ha evaluado la dependencia e impacto que tiene con la biodiversidad?				
6. ¿La organización ha identificado aspectos críticos con relación a la biodiversidad?				
7. ¿La organización ha elaborado una estrategia o plan de acción para la gestión de la biodiversidad?				
8. ¿La organización conoce y emplea herramientas para comunicar externamente su desempeño en materia de biodiversidad?				
9. ¿En la gestión de la biodiversidad hay otros departamentos involucrados más allá del departamento de gestión ambiental o similar?				
10. ¿La organización cuenta con un comité para tratar los temas relacionados con la biodiversidad?				
11. ¿La organización desarrolla actividades de sensibilización y formación en temas de biodiversidad para los colaboradores?				
12. ¿La organización realiza voluntariados en temas relacionados con la biodiversidad?				
13. ¿La organización evalúa temas de biodiversidad en la gestión de sus proveedores?				
14. ¿La organización ha implementado criterios relacionados con la biodiversidad en los procesos de innovación y marketing de sus procesos, productos y servicios?				
15. ¿La organización ha establecido alianzas con otras organizaciones para trabajar temas relacionados con la biodiversidad?				
TOTAL				

Fuente: Adaptado de Forética (2014).

*Ver Anexo 1 para los ejemplos de Cementos Piedra e Imagine Studio



Cementos Piedra, al evaluar su nivel de compromiso con la biodiversidad, obtuvo un alto compromiso con esta. Lo anterior, debido a que por su giro de negocio, desde la instalación de la empresa, se ha implementado 40 buenas prácticas y políticas para proteger su capital natural. Actualmente, sólo tiene en proceso la aprobación de un programa de voluntariado para sus colaboradores en tema de biodiversidad.



Imagine Studio, a raíz de que su actividad económica es la venta de software, la cual no está en contacto directo con la biodiversidad, obtuvo un bajo nivel de compromiso con esta al realizar la evaluación.

Luego de la aplicación de la guía o formulario anterior, si la organización obtiene un puntaje entre **20 y 30 puntos se considera avanzada en el compromiso con la biodiversidad**, si el puntaje obtenido es entre **10 y 19 posee un compromiso medio** y si el puntaje es menor a **10 puntos la organización tiene un bajo compromiso con la biodiversidad**.

Paralelamente a la ejecución de este paso se recomienda realizar un barrido general de las prácticas de sostenibilidad y de responsabilidad social de la organización, con el fin de identificar proyectos relacionados con biodiversidad e iniciativas que se estén desarrollando en esta temática. Además, se sugiere llevar a cabo una revisión de los planes de desarrollo (municipal o de desarrollos privados) de los alrededores de la organización, en caso de que tengan proyectos o políticas que puedan afectar en corto tiempo la biodiversidad relacionada con la organización.

Se sugiere utilizar la herramienta de grupo focal con los actores clave relevantes, para identificar los puntos débiles y fuertes de las prácticas actuales, cómo mejorarlas y realizar una evaluación de los procesos de planificación e implementación de proyectos en la organización para identificar posibles barreras.

Usualmente las organizaciones en el país ya han realizado esfuerzos suficientes en materia de gestión ambiental; sin embargo, estas representan solo un aporte indirecto en la protección de la biodiversidad local. Con la implementación de esta guía se espera que la organización contemple acciones que impacten de forma directa a la biodiversidad.

Por ejemplo, si una organización adopta una estrategia de sustitución de plásticos de un solo uso, indirectamente está contribuyendo a que las especies de fauna marina no se vean afectadas por las pajillas. Por otro lado, se impacta de forma directa a la biodiversidad, si la organización contempla dentro de sus acciones un plan de apoyo a programas de desove de tortugas, en

los que sus colaboradores aprendan sobre la importación biológica de la especie.

Finalmente, una vez definido el nivel de compromiso actual con la biodiversidad, **es mandatorio evaluar la relación de la organización**

con los servicios ecosistémicos que brinda el capital natural, de modo que se pueda detallar las interrelaciones existentes con la biodiversidad, en el amplio espectro de los servicios ecosistémicos, siguiendo la metodología indicada en la siguiente sección:

3.1.4.3 DEPENDENCIA DE LA ORGANIZACIÓN CON LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

Como se mencionó en el apartado de la introducción, todas las organizaciones dependen de manera directa o indirecta de la naturaleza y sus beneficios, a través de los servicios ecosistémicos. De modo que para finalizar el diagnóstico, es mandatorio revisar la relación empresa-servicios ecosistémicos para cada una de las actividades de la organización con un enfoque de ciclo de vida de producto (Cuadro 5). Para esto, se recomienda hacer un análisis desde la producción de las materias primas hasta el fin de la vida útil del producto o servicio para visualizar cuánto depende o se beneficia la empresa de la biodiversidad. Este ciclo de vida se divide en las siguientes fases:

- **Compras y suministros:** provisión/extracción de recursos (materia prima) necesarios para obtener el producto/servicio final.
- **Diseño y operaciones:** transformación de la materia prima para obtener el producto/servicio.
- **Logística y distribución:** operaciones para la distribución del producto/servicio.
- **Venta y servicio al cliente:** acceso y entrega del producto/ servicio al cliente.
- **Utilización del servicio/ fin de vida útil del producto:** uso y gestión final del producto/servicio.

Cuadro 5. Matriz de evaluación de la dependencia de la empresa con los servicios ecosistémicos.

Escala: Alta dependencia (3 puntos), Mediana dependencia (2 puntos), Baja dependencia (1 punto)

*Ver Anexo 3 para la descripción de cada servicio ecosistémico.

SERVICIO ECOSISTÉMICO	PREGUNTA GENERADORA	ENTRADAS	OPERACIONES		SALIDAS		TOTAL	
		Compras/ suministros	Diseño y operaciones	Logística y distribución	Venta y servicio al cliente	Utilización y fin de la vida útil (Aplica solo en caso de productos)		
PROVISIÓN	Alimentos	¿Los procesos y operaciones de la organización dependen de la provisión de alimentos (Ej: frutas, verduras, carnes, lácteos, entre otros)?						
	Agua dulce	¿Los procesos y operaciones de la organización dependen de la disponibilidad de agua dulce?						
	Materias primas	¿Los procesos y operaciones de la organización dependen de la disponibilidad de materia prima (Ej combustibles, madera, algodón, celulosa, minerales, forraje, azúcares, aceites, entre otros)?						
	Recursos genéticos	¿Los procesos y operaciones de la organización dependen de la disponibilidad de material genético?						
	Recursos medicinales	¿Los procesos y operaciones de la organización dependen de recursos medicinales naturales?						
	Recursos ornamentales	¿Los procesos y operaciones de la organización dependen de recursos naturales ornamentales?						

SERVICIO ECOSISTÉMICO

PREGUNTA GENERADORA

			ENTRADAS	OPERACIONES		SALIDAS		TOTAL
			Compras/ suministros	Diseño y operaciones	Logística y distribución	Venta y servicio al cliente	Utilización y fin de la vida útil	
REGULACIÓN	Calidad de aire	¿Los procesos y operaciones de la organización dependen de una buena calidad del aire?						
	Regulación climática	¿Los procesos y operaciones de la organización dependen de condiciones climáticas estables y confortables?						
	Moderación de eventos extremos	¿Los procesos y operaciones de la organización se ven afectados por la ocurrencia de eventos extremos naturales (Ej: inundaciones, desprendimientos de tierra, incendios, inundaciones, sequías)?						
	Regulación del ciclo hídrico	¿Los procesos y operaciones de la organización dependen de la existencia de una buena capacidad de retención y drenaje del agua, para así evitar inundaciones y escorrentía superficial?						
	Purificación del agua	¿Los procesos y operaciones de la organización dependen de una buena calidad del agua?						
	Prevención de la erosión	¿Los procesos y operaciones de la organización dependen de la baja erosión del suelo?						
	Fertilidad del suelo	¿Los procesos y operaciones de la organización dependen de suelos fértiles y productivos?						
	Polinización	¿Los procesos y operaciones de la organización dependen de la conservación y reproducción de especies vegetales?						
	Control biológico	¿Los procesos y operaciones de la organización dependen del control biológico (regulación de plagas y enfermedades a través de distintas especies de animales, ej: insectos, aves, entre otros)?						

SERVICIO ECOSISTÉMICO		PREGUNTA GENERADORA	ENTRADAS	OPERACIONES		SALIDAS		TOTAL
			Compras/ suministros	Diseño y operaciones	Logística y distribución	Venta y servicio al cliente	Utilización y fin de la vida útil	
SOPORTE	Mantenimiento de los ciclos de vida de especies migratorias	¿Los procesos y operaciones de la organización dependen de la existencia de medios físicos y entornos que presentan características importantes para la fauna migratoria?						
	Conservación de la variabilidad genética	¿Los procesos y operaciones de la organización dependen de la conservación de la diversidad genética de los seres vivos?						
CULTURALES	Disfrute estético	¿Los procesos y operaciones de la organización dependen del disfrute estético de la naturaleza de forma directa o virtual (por medio de libros, arte, cine, televisión, internet, entre otros)?						
	Actividades recreativas y turísticas	¿Los procesos y operaciones de la organización dependen de la realización de actividades recreativas y turísticas?						
	Inspiración para la cultura, el arte y el diseño	¿Los procesos y operaciones de la organización dependen de inspiración para la cultura, el arte y el diseño a través de la naturaleza?						
	Disfrute espiritual y religioso	¿Los procesos y operaciones de la organización dependen del disfrute espiritual y religioso a través de la naturaleza?						
	Información para el desarrollo cognitivo	¿Los procesos y operaciones de la organización dependen de la capacidad que ofrecen los ecosistemas para generar información y aumentar el conocimiento humano a través de la investigación, programas educativos, entre otros?						

Para realizar esta valoración, se deben evaluar, de acuerdo con el criterio técnico del Comité de Biodiversidad, cuál es el grado de

dependencia empresarial con cada servicio ecosistémico, en una escala de alta, media y baja según el cuadro siguiente.

Cuadro 6. Escala para la valoración de los procesos empresariales con los servicios ecosistémicos.

PUNTAJE PARA OTORGAR	ESCALA	VALORACIÓN
3 puntos	<i>Alta dependencia</i>	Para que el proceso empresarial suceda, depende directamente del servicio ecosistémico. Una escasez o ausencia de este, implicaría reformular el giro de negocio.
2 puntos	<i>Mediana dependencia</i>	Para que el proceso empresarial suceda, depende directamente del servicio ecosistémico, pero existen alternativas en caso de escasez o ausencia del servicio ecosistémico.
1 punto	<i>Baja dependencia</i>	Para que el proceso empresarial suceda, depende indirectamente o no depende del servicio ecosistémico.

* Ver Anexo 2 para los ejemplos de Cementos Piedra e Imagine Studio

Se recomienda seguir los siguientes pasos para completar el cuadro 5:

1. Identificar (marcar) los servicios ecosistémicos que estén relacionados con la actividad económica.
2. Una vez identificados, asignar puntaje a las etapas del ciclo de vida según su dependencia con cada servicio ecosistémicos (usar de guía las preguntas generadoras y ver anexo 3). Se puede trabajar con todas las etapas del ciclo o solo con algunas. Los servicios ecosistémicos que no tengan relación con la actividad, se asocia un puntaje de 1 para cada etapa.

3. Realizar la sumatoria del puntaje. Los servicios ecosistémicos que mayor puntaje obtengan, deberán ser los temas críticos o prioritarios para trabajar el plan de gestión de la biodiversidad. En caso de que sean varios los temas críticos a trabajar el Comité de Biodiversidad deberá, con su criterio técnico considerando el alcance y recursos disponibles, priorizar aquellos temas críticos más relevantes para la organización.



Cementos Piedra, tiene como temas críticos los servicios de aprovisionamiento durante la etapa de extracción de materias primas y operación. Así como de los servicios de regulación una vez finalizada la vida útil de las calderas, de modo que estos espacios puedan continuar brindando sus servicios en igual o mejores condiciones que como cuando se inició el proceso de explotación de estas.



Imagine Studio, identificó una importante relación con los servicios ecosistémicos culturales, ya que contribuyen a la salud mental de sus colaboradores quienes por el tipo de trabajo se dedican mucho tiempo al trabajo de oficina y se desconectan de lo natural generando en ellos periodos de estrés y ansiedad.

3.1.5 DEFINIR EL ALCANCE

Luego de tener claro el estado de situación de la empresa respecto a la biodiversidad, el paso a seguir es **definir el alcance que se va a gestionar, considerando de manera integral el impacto que tiene la organización en la biodiversidad, así como sus capacidades de acción y de construcción de alianzas.**

Se sugiere definir un alcance de acuerdo con uno o varios de los siguientes aspectos:

- Áreas o departamentos.
- Localización (alcance geográfico).
- Tipo de productos y servicios.
- Procedimientos.
- Colaboradores.
- Clientes y proveedores.

Entre los criterios para definir este alcance, se deben considerar también aspectos económicos como el presupuesto disponible, talento humano, así como la cantidad de personal que puede desarrollar las acciones a implementar y el tiempo disponible para ejecutar las acciones a proponer.



Cementos Piedra definió un alcance geográfico de su plan de gestión enfocado en las áreas de impacto por explotación de las canteras y sus zonas de protección. Además, de acuerdo con su programa de voluntariado, todos sus 2000 colaboradores deben realizar al menos 1 vez al año una actividad de voluntariado relacionada con la biodiversidad.



Imagine Studio definió como alcance sus instalaciones ubicadas en San José y la totalidad de 15 colaboradores.

3.1.5 ESTRATEGIA DE PARTICIPACIÓN Y PLAN DE COMUNICACIÓN DEL PROCESO

El éxito de toda estrategia para incorporar la biodiversidad en los negocios depende en gran manera del compromiso e interés que tengan los involucrados en adoptar las medidas planteadas. Uno de los medios para lograr lo anterior, es diseñar una estrategia de participación y un plan de comunicación que promueva el involucramiento de los actores clave, durante todo el proceso desde la etapa de preparación hasta el seguimiento del plan, dando especial énfasis en los resultados de la implementación.

Una estrategia de participación y comunicación robusta asegura la transparencia del proceso, mejorar la efectividad, costo-eficiencia, apropiación y legitimidad del plan; no obstante, es imprescindible que

esta sea clara y realista desde un inicio, de manera que no entorpezca el avance del proceso.

El Cuadro 7 describe la estrategia de participación y el plan de comunicación mediante consideraciones claves, las cuales son un esquema para que las organizaciones construyan sus estrategias. Es importante que el plan de comunicación esté alineado con la estrategia de participación, de manera que se maximice el alcance e impacto de ambos. Se puede tomar en consideración, incluir a una persona de comunicación y mercadeo en esta tarea, de manera que apoye en la construcción del plan de comunicación.

Cuadro 7. Consideraciones para el diseño de la estrategia de participación y del plan de comunicación

ASPECTO	ESTRATEGIA DE PARTICIPACIÓN	PLAN DE COMUNICACIÓN
Objetivo	<ul style="list-style-type: none"> • Diseñar un plan para la gestión de la biodiversidad en los negocios, el cual responda a las necesidades, se adapte a la población y genere apropiación. 	<p>Informar sobre el avance del proceso, las medidas a implementar y sus beneficios, de manera que se genere involucramiento e interés.</p>
Público meta	<ul style="list-style-type: none"> • Población definida por el alcance del plan. • Es posible extender a Gobierno, miembros de otras empresas y vecinos, aunque esto puede alargar el proceso y no es necesario en todos los casos. 	<p>Este plan se puede seleccionar según los públicos meta a los que se quiera llegar, dando prioridad a los definidos dentro del alcance. También se puede incluir al Gobierno y miembros de otras empresas, proveedores y clientes.</p>
Métodos	<ul style="list-style-type: none"> • Grupos focales, encuestas, talleres, consultas. • Enfoque de género: se debe asegurar que todos los grupos tengan condiciones equitativas de participación en las actividades planteadas. 	<p>Correos, videos, colocación de información física, redes sociales, panfletos y brochures, calcomanías, entre otros.</p>
Próximos pasos	<ul style="list-style-type: none"> • Compromiso y diagnóstico: recopilar la información necesaria para el diagnóstico. • Elaboración del plan de acción: consulta del plan elaborado. <p>Implementación y seguimiento del plan: evaluación de avance y efectividad de medidas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Compromiso y diagnóstico: informar sobre el proceso a iniciar y actividades participativas. • Elaboración del plan de acción: avance de los procesos. <p>Implementación y seguimiento del plan: medidas y opciones para la gestión de la biodiversidad en los negocios, beneficios, avance en la implementación y resultados.</p>



Cementos Piedra definió, junto con su departamento de comunicación, una estrategia de participación y un plan de comunicación que integre todos los actores clave involucrados, así como todas las fases de la gestión de la biodiversidad.



Imagine Studio definió como público meta de su estrategia de participación a sus colaboradores y el comité de biodiversidad. Utiliza afiches enviados por correo electrónico y son colocados en sitios estratégicos de sus oficinas para comunicar los avances de su trabajo con la biodiversidad.

3.2 ELABORACIÓN DEL PLAN



El proceso de elaboración del plan de gestión de la biodiversidad en los negocios **abarca el desarrollo de los objetivos, metas e indicadores**. Además, traduce en acciones los hallazgos encontrados en el diagnóstico. Para llegar a este objetivo se plantean los siguientes 5 pasos a seguir.

3.2.1 FORMULACIÓN DE MEDIDAS

La formulación de medidas debe ser consecuente con los temas críticos identificados en el paso de diagnóstico. Estas deben ser aplicables a la empresa y contribuir exclusivamente a mejorar las condiciones de biodiversidad. Es importante mencionar que, a la hora de formularlas, **estas deben estar orientadas a generar un impacto directo, es decir, deben ser medidas que impacten directamente sobre las especies y que, a su vez, puedan medirse y monitorearse**.

Dichas medidas pueden ser a lo interno de la organización y a lo externo también. Trabajando con las comunidades locales, se sugiere que en el establecimiento de las medidas se propongan acciones tanto externas como internas.

Las medidas se sugiere organizarlas en las siguientes áreas de impacto:

1. Instalaciones y paisajes: mejores prácticas ambientales mediante la creación, la mejora, la protección y la gestión de hábitats para la biodiversidad naturales o construidos, tanto en

las instalaciones de la organización como en sus comunidades u otros ambientes externos a la organización.

2. Gobernanza: involucra a los empleados y a la comunidad, creando conciencia sobre la biodiversidad, dentro y fuera de la empresa, así como creando capacidad para una mejor gestión.

3. Cadena de suministro: sostenibilidad en la cadena de suministro mediante la identificación, evaluación y mitigación de los impactos sobre la biodiversidad.

4. Productos y servicios: sostenibilidad en los productos y servicios mediante la identificación, evaluación y mitigación de los impactos sobre la biodiversidad.



El ideal es que todas las acciones sugeridas, correspondan a uno de los temas críticos identificados en el paso anterior y ayuden a la mejora o mitigación de un impacto directo de la organización en la biodiversidad. Como una guía orientativa, se muestra a continuación una serie de medidas para cada área de impacto.

Cuadro 8. Ejemplos de medidas para la gestión la biodiversidad por área de impacto

ÁREA DE IMPACTO	POSIBLES MEDIDAS A IMPLEMENTAR	
<i>Instalaciones y paisaje</i>	Interno	<ul style="list-style-type: none"> • Paisajismo con especies locales. • Programa de monitoreo de especies de flora y fauna. • Restauración de hábitats.
	Externo	<ul style="list-style-type: none"> • Paisajismo en la comunidad. • Restauración de espacio verde urbano.
<i>Gobernanza</i>	Interno	<ul style="list-style-type: none"> • Estrategia empresarial de biodiversidad. • Certificaciones ambientales sobre biodiversidad. • Programa de capacitación de los colaboradores sobre biodiversidad.
	Externo	<ul style="list-style-type: none"> • Alianzas estratégicas con organizaciones locales y de conservación. • Programa de sensibilización de la comunidad sobre biodiversidad.
<i>Cadena de suministro</i>	Interno	<ul style="list-style-type: none"> • Establecimiento de criterios de compras considerando la biodiversidad.
	Externo	<ul style="list-style-type: none"> • Programa de capacitación para los proveedores sobre biodiversidad.
<i>Productos y servicios</i>	Interno	<ul style="list-style-type: none"> • Programa de innovación en el diseño de productos y/o servicios considerando la biodiversidad.
	Externo	<ul style="list-style-type: none"> • Venta de productos y/o servicios que consideran la gestión apropiada de la biodiversidad.

3.2.2 OPRIORIZACIÓN DE MEDIDAS A IMPLEMENTAR

Una vez realizado el listado de medidas, se deben **seleccionar las más efectivas de acuerdo con la situación particular de cada empresa, las cuales serán incluidas en el plan de gestión y posteriormente implementadas**. Para esta selección y priorización se sugiere utilizar los siguientes criterios y se fomenta a que las organizaciones construyan su propia matriz de priorización según sean sus intereses:

- Considerar las prácticas **en proceso**  y **no realizadas**  de la empresa, de acuerdo al nivel de compromiso obtenido en el cuadro 4, así como los servicios ecosistémicos de mayor dependencia (mayor puntaje) según la evaluación del cuadro 5. Se puede priorizar las medidas visualizando las 3 herramientas de diagnóstico por separado o si se pudiera, relacionando el nivel de riesgo de actividad con el nivel de compromiso y la dependencia con los servicios ecosistémicos.
- **Costo-efectividad** (relación entre el costo de la medida y los beneficios asociados con su implementación).
- **Capacidades reales de la empresa** (técnica, económica, social, cultural, entre otros).

3.2.3 ESTABLECIMIENTO DE OBJETIVOS, METAS E INDICADORES

Los objetivos se deben plantear de manera tal en la que se especifique qué **mejoras sociales, ambientales o económicas** son necesarias y en función de las medidas priorizadas a implementar, detallar

exactamente qué necesita reducirse, aumentarse o mantenerse en el marco de las áreas de mayor impacto. Para su diseño, se recomienda seguir el esquema **SMART**, por sus siglas en inglés: (S) Específica, (M) Medible, (A) Alcanzable, (R) Relevante y (T) Con límite de tiempo.

Las metas son clave para alcanzar los objetivos. Son la forma más concreta de compromiso de los planes y proveen transparencia y claridad en lo que el plan alcanzará en términos de biodiversidad y sus beneficios asociados. Deben estar diseñadas de manera que puedan ser medidos, para lo cual se les debe asignar uno o varios indicadores de seguimiento.

Por otro lado, es importante **definir un número manejable de metas**. Se recomienda que, para las primeras iteraciones del plan, las empresas manejen un número reducido, de manera que puedan ser más efectivas en su seguimiento e implementación. Además, las metas deben ser realistas, es decir, es recomendable que las empresas sean ambiciosas; sin embargo, se debe poner en perspectiva qué se puede lograr con los recursos disponibles.

Es importante que los actores clave estén involucrados en el desarrollo tanto de los objetivos como de las metas, con el fin de que estos sean comunes y generen compromiso colectivo.

3.2.4 DEFINICIÓN DEL PRESUPUESTO, RESPONSABLES Y PLAZO DE IMPLEMENTACIÓN

En este punto **se definen las fuentes de financiamiento**, aunque no se solicita la estimación del costo de la medida. De esta forma, en este paso se debe llevar a cabo un estimado del costo real de la medida, el cual considere el costo de diseño previo, implementación

y mantenimiento. Estos cálculos pueden ser complejos, pero la intención es generar un estimado que sea de utilidad para dimensionar el costo total del plan y de las medidas que lo conforman, de manera tal que la alta gerencia tenga información suficiente para tomar

decisiones con respecto a las fuentes de financiamiento concretas y tiempos realistas. Asimismo, se establecen los responsables para que la acción se ejecute y un plazo de implementación estimado (Cuadro 9).

Cuadro 9. Ejemplo de matriz para el diseño de las medidas a incluir en el Plan de Gestión para la Biodiversidad en los Negocios

MEDIDA	Creación de nuevos hábitats en la empresa
ÁREA DE ACCIÓN	Instalaciones y paisaje
OBJETIVOS	Aumentar la cantidad de hábitats, a nivel interno de la empresa, con el fin de potenciar y gestionar espacios biológicamente más diversos, así como mantener ecosistemas más saludables.
METAS	<ul style="list-style-type: none"> • Instalar 4 nuevos espacios verdes (hábitats simples) que contemplen vegetación y fauna nativa.
INDICADORES	<ul style="list-style-type: none"> • Total de espacios verdes incorporados. • Cantidad de especies de flora nativa incluida.
SITUACIÓN ACTUAL	Solo existe un espacio o área verde dentro de la empresa. No incluye valoración de especies nativas.
ACCIONES CONCRETAS	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de posibles espacios en el área de incidencia directa de la empresa, para la implementación de zonas verdes o "zonas de conservación para la biodiversidad". • Realización de 2 talleres bajo la temática de construcción de hábitats. • Coordinación y seguimiento con el comité de biodiversidad y encargados de mantenimiento para la gestión y cuidado de los espacios.
PLAZO DE IMPLEMENTACIÓN	Primer semestre 2020
FINANCIAMIENTO	Presupuesto de la unidad de sostenibilidad ambiental.
RESPONSABLES	<ul style="list-style-type: none"> • Comité de biodiversidad. • Unidad de sostenibilidad ambiental. • Unidad de mantenimiento.

3.2.5 DEFINICIÓN DE UN CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN

Manejar adecuadamente la variable tiempo es clave para el éxito de todo proceso, pues de esta manera se simplifica el manejo de expectativas tanto de la gerencia como de los colaboradores y otros posibles beneficiados.

De esta forma, con el cronograma se busca formalizar la responsabilidad de los actores involucrados y de los recursos, así como contener los riesgos de implementación, proveer un horizonte de tiempo claro para la medición de la implementación y asegurar

la transparencia del plan. En este paso, se debe definir un período temporal de implementación y se recomienda que sea de al menos entre 1 y 5 años.

Es importante que el alcance y el cronograma sean aprobados por la alta gerencia y el Comité de Biodiversidad, bajo el entendido de que las circunstancias podrían variar cuando se empieza a implementar, esto con el fin de disminuir riesgos y asegurar su compromiso y entendimiento del proceso.



Cementos Piedra definió un plan de restauración de canteras para un plazo de 15 años, el cual contempla un proceso de acondicionamiento y reforestación con flora local, seguimientos anuales para monitorear los servicios ecosistémicos y el nivel restauración del hábitat. Así como acción social con las comunidades de modo que se apropien de los espacios restaurados y colaboren con su conservación en el tiempo.



Imagine Studio definió un plan de gestión de la biodiversidad a un plazo de 5 años, el cual implica un programa de rediseño de sus oficinas considerando flora local, así como un programa de voluntariado relacionado con biodiversidad.

3.3 IMPLEMENTACIÓN



Un buen plan no genera automáticamente buenos resultados; **requiere de un proceso cuidadoso de implementación y seguimiento, de manera que las acciones logren que la empresa avance hacia la visión y se haga el uso más eficiente de los recursos disponibles.**

El Comité de Biodiversidad es el encargado de dar seguimiento a la implementación del plan. Posiblemente en el camino, sea necesario realizar un ajuste en las acciones propuestas, por lo que el plan debe ser lo suficiente flexible para asimilar los cambios.

En el proceso de implementación del plan se deben considerar las siguientes acciones:

- Asegurar la buena coordinación entre las partes involucradas.
- Facilitar la implementación eficiente y efectiva de las medidas.
- Atender posibles riesgos y sinergias entre medidas.
- Generar un reporte periódico de la implementación y el impacto de las medidas.
- Asegurar transparencia en el proceso de implementación.

Es esencial mantener un proceso de comunicación constante con los actores involucrados en todo el proceso de implementación del plan de acción, de manera que se mantenga su compromiso e interés. Se sugiere hacer énfasis especial en los logros alcanzados y celebrarlos como logros colectivos.

Además, es importante involucrar a los actores clave en los procesos de revisión de los avances. Una manera es realizar sesiones de evaluación por medida implementada con grupos focales formados por las personas impactadas o usuarios de esta. Dichas revisiones

grupales se pueden realizar de manera más espaciada que los reportes periódicos.

Por otra parte, es importante que las empresas tengan en consideración distintas alternativas o herramientas para comunicar su desempeño. A continuación se presentan algunos ejemplos (Forética, 2014):

- Habilitar un apartado en la **web corporativa**.
- Crear un perfil específico en **redes sociales**.
- Participar en **foros, comunidades o plataformas de difusión** de buenas prácticas.
- Presentar ideas o experiencias en **eventos**.
- Publicar periódicamente la **memoria de sostenibilidad o informe de responsabilidad social**.
- Desarrollar **campañas internas** en las sedes, trasladando los mensajes de biodiversidad (carteles, folletos, etc.).



Cementos Piedra, debido a que su actividad económica depende de forma directa de la extracción de recursos minerales de la tierra, tiene un riesgo alto para la biodiversidad.



Imagine Studio, debido a que su actividad económica es la venta de software, la cual no está en contacto directo con la biodiversidad, posee un riesgo bajo para esta.

3.4 SEGUIMIENTO

3.4.1 MONITOREO Y ACTUALIZACIÓN DEL PLAN

Como parte del plan elaborado se deben establecer acciones para monitorear el avance de este en el tiempo y el cumplimiento de las metas y los objetivos.

El reporte periódico de avance es de suma importancia para la transparencia del proceso y de la ejecución de fondos, así como para

mantener a los actores interesados, identificar problemas o retos y atenderlos a tiempo de manera que mejoren el plan. Es importante definir la periodicidad de generación del reporte periódico de avance, así como los formatos a utilizar. Idealmente este se debe compilar de manera semestral y se recomienda la elaboración de formatos de reporte como el mostrado en el Cuadro 10:

Cuadro 10. Ejemplo de formato de reporte del seguimiento para el cumplimiento de metas

MEDIDA	META	INDICADORES	ESTADO	OBSERVACIONES
Creación de nuevos hábitats en la empresa	Instalar 4 nuevos espacios verdes (hábitats simples) que contemplen vegetación y fauna nativa.	Total de espacios verdes incorporados.	En proceso	Se han implementado 2 nuevos espacios verdes en la organización.
		Cantidad de especies de flora nativa incluida.	En proceso	En cada espacio verde implementado se han colocado 6 especies de plantas nativas.



Cementos Piedra una vez que concluye el plan de restauración en alguna de sus calderas realiza una sesión de retroalimentación para tomar las lecciones aprendidas y aplicarlas en los futuros planes a ejecutar.



El Comité de Biodiversidad de Imagines Studio diseñó un formulario en línea en el cual le solicita a sus colaboradores retroalimentación sobre las actividades del voluntariado realizado.

3.4.2 RETROALIMENTACIÓN

Una vez concluido el período de implementación del plan se debe **realizar una evaluación de lo alcanzado, los retos enfrentados y las lecciones aprendidas para alimentar futuros procesos de gestión de la biodiversidad en la organización.** Esta revisión también puede ser de utilidad para apoyar procesos similares en otras organizaciones.

Se recomienda que la evaluación incluya los siguientes análisis:

- ¿Qué salió bien y que salió mal?
- Objetivos y metas que se lograron alcanzar, así como los que no se lograron alcanzar pero siguen siendo de interés para la empresa.
- Impacto de las medidas implementadas (¿Se logró que la empresa se acercara más a la visión?).
- Lecciones aprendidas en el proceso.

Es importante que para la construcción de esta evaluación se consulte a los actores involucrados en el proceso de construcción e implementación y que, posteriormente, el resultado les sea compartido, fomentando así la transparencia y la confianza en el proceso.

3.4.3 CONTINUIDAD DEL PLAN

La gestión de la biodiversidad en el negocio debe ser un proceso continuo y sistemático, que no finalice con la implementación del plan. Con el tiempo y la madurez que va a ir adquiriendo la organización en el tema, se debe aspirar a aumentar la ambición de su compromiso con la biodiversidad. Asimismo, por la complejidad de las acciones posiblemente el trabajo y el monitoreo trascienda el periodo de implementación del plan.

4. CONCLUSIONES

En un periodo de la historia en el que los seres humanos han llevado a un estado de crisis todas las formas de vida del planeta, incluyendo nuestra propia especie, es imperativo trabajar, desde todas las escalas y actores, de forma conjunta para mitigar y remediar el daño causado a nuestro ecosistema. De esta forma, el establecimiento de medidas que contribuyan a gestionar apropiadamente la biodiversidad se vuelve esencial para resguardar los recursos naturales que necesitamos, con el fin de continuar albergando la diversidad biológica del planeta Tierra y tener vida de calidad para todos los seres vivos que habitamos en él.

Con base en lo anterior, **esta guía pretende ser una orientación sobre los primeros pasos para colaborar con las organizaciones en la identificación de sus impactos y dependencia directa con la naturaleza y los servicios que esta nos brinda, sin los cuales, la vida como la conocemos no tendría sentido.** Además de ser dependientes, incorporar la sostenibilidad, en cuanto al uso y aprovechamiento de la biodiversidad, se convierte en un buen negocio al crear empresas más eficientes y productivas dentro de sus procesos, lo cual genera un factor diferencial y competitivo en el mercado.

5. REFERENCIAS

- Athanas, A. (2005). The role of business in biodiversity and impact assessment, *Impact Assessment and Project Appraisal*, 23:1, 29-35, DOI: 10.3152/147154605781765698 UICN
- Bishop, J., Kapila S., Hicks F., Mitchell P., y Vorhies F. (2008). Building Biodiversity Business. Recuperado de: <http://www.iucn.org/about/work/pro>
- Cooperación alemana para el desarrollo [GIZ]. (2019). Guía para consultores. Proceso de aplicación del Biodiversity Check. Sector turismo.
- EFE Verde. (2019). Expertos Alertan de la Sobre Explotación en más de 110 Especies en el Mediterráneo. EFE Verde. Recuperado de: <https://www.efeverde.com/noticias/expertos-alertan-sobreexplotacion-mas-110-especies-mediterraneo/>
- Fondo Nacional de Financiamiento Forestal [FONAFIFO]. (2012). Costa Rica: Bosques Tropicales un Motor de Crecimiento Verde. Recuperado de: <http://www.fonafifo.go.cr/media/1514/2012-costa-rica-bosques-tropicales-un-motor-de-crecimiento-verde-espan-ol.pdf>
- Forética. (2014). La senda de la Biodiversidad. Forética. Recuperado de: http://www.foretica.org/la_senda_de_la_biodiversidad.pdf




- Hildreth, J. (2012). The selection of biodiversity indicators for business landholdings. (Tesis de doctorado). Aston University, UK.
- Hooper, D., Adair, E., Cardinale, B., Byrnes, J., Hungate, B., Matulich, K., Gonzalez A., Duffy, J., Gamfeldt, L., y O'Connor, M. (2012). A global synthesis reveals biodiversity loss as a major driver of ecosystem change. *Nature* 486(7401), 105-108.
- Houdet, J. (2008). Integrating biodiversity into business strategies. The Biodiversity Accountability Framework. Recuperado de: <https://www.veolia.com/sites/g/files/dvc2491/files/document/2014/04/guide-oree-frb-en.pdf>
- Ihobe - Sociedad Pública de Gestión Ambiental del Gobierno. (2014). Empresa y servicios ecosistémicos. Guía para incorporar la biodiversidad en las decisiones empresariales. Recuperado de: <https://www.ihobe.eus/publicaciones/empresa-y-servicios-ecosistemas-guia-para-incorporar-biodiversidad-en-decisiones-empresariales>
- Mountford H., y Keppler, J. (1999). Financing incentives for the protection of biodiversity. *Sci Total Environ*, 240 (1-2), 133–144.
- National Geographic. (2019). El hongo asesino de 500 especies de anfibios. Recuperado de: https://www.nationalgeographic.com.es/naturaleza/hongo-asesino-500-especies-anfibios_14096/1
- Natural Capital Coalition. (2019). What is natural capital? Recuperado de: <https://naturalcapitalcoalition.org/natural-capital-2/>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura [FAO]. (2019). Servicios ecosistémicos y biodiversidad. Recuperado de: <http://www.fao.org/ecosystem-services-biodiversity/es/>
- Plataforma Intergubernamental Científico-Normativa sobre Diversidad Biológica y Servicios de los Ecosistemas [IPBES]. (2019). Global Assessment Report on Biodiversity and Ecosystem Services. Recuperado de: <https://www.ipbes.net/global-assessment-report-biodiversity-ecosystem-services>
- Potdar, A., Gautam, R., Singh, A., Unnikrishnan, S., y Naik, N. (2016). Business reporting on biodiversity and enhancement of conservation initiatives *International Journal of Biodiversity Science, Ecosystem Services & Management*, 12:3, 227-236, DOI: 10.1080/21513732.2016.1145144
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo [PNUD]. (2018). Manual iniciativa de finanzas para la biodiversidad de biofin. Recuperado de: https://www.biodiversityfinance.net/sites/default/files/content/publications/BIOFIN%20Workbook%202018%20Sp%20FINAL_Web.pdf
- Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente [PNUMA]. (2007). Cambio climático y diversidad biológica. Recuperado de: <https://www.cbd.int/doc/bioday/2007/ibd-2007-booklet-01-es.pdf>
- Proyecto Humedales de SINAC/PNUD-GEF (2017). Valoración de los servicios ecosistémicos que ofrecen siete de los humedales protegidos de importancia internacional en Costa Rica: Palo Verde, Caribe Noreste, Caño Negro, Gandoca-Manzanillo, Maquenque, Térraba-Sierpe y Las Baulas. SINAC/CINPEUNA/PNUD. 144 pp. Recuperado de: <http://www.sinac.go.cr/ES/docu/Inventario%20Nacional%20Humedales/VALORACI%C3%93N%20ECON%C3%93MICA%20DE%20SIETE%20HUMEDALES%20RAMSAR.pdf>
- Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza [UICN]. (2018). The development and use of biodiversity indicators in business: an overview. Recuperado de: <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/2018-049-En.pdf>
- Van Den Burg, y Bogaardt. (2014). Business and biodiversity: A frame analysis. *Ecosystem Services*, 8, 178-184.

6. ANEXOS

6.1 EJEMPLOS DEL CUADRO 4



PRÁCTICA




	ESTADO DE EJECUCIÓN			OBSERVACIONES
	 Realizado (2 puntos c/u)	 En proceso (1 punto c/u)	 No realizado (0 puntos c/u)	
1. ¿La organización sabe qué es biodiversidad y conoce su importancia para su negocio?	X			
2. ¿La organización ha identificado cuál es la oportunidad que la gestión de la biodiversidad le aporta a su negocio?			X	
3. ¿La organización ha realizado algún tipo de acción para demostrar su compromiso con la biodiversidad?		X		
4. ¿La organización ha designado una persona responsable para coordinar este tema?			X	
5. ¿La organización ha evaluado la dependencia e impacto que tiene con la biodiversidad?			X	
6. ¿La organización ha identificado aspectos críticos con relación a la biodiversidad?		X		
7. ¿La organización ha elaborado una estrategia o plan de acción para la gestión de la biodiversidad?			X	
8. ¿La organización conoce y emplea herramientas para comunicar externamente su desempeño en materia de biodiversidad?			X	
9. ¿En la gestión de la biodiversidad hay otros departamentos involucrados más allá del departamento de gestión ambiental o similar?			X	
10. ¿La organización cuenta con un comité para tratar los temas relacionados con la biodiversidad?			X	
11. ¿La organización desarrolla actividades de sensibilización y formación en temas de biodiversidad para los colaboradores?			X	

12. ¿La organización realiza voluntariados en temas relacionados con la biodiversidad?			X	
13. ¿La organización evalúa temas de biodiversidad en la gestión de sus proveedores?			X	
14. ¿La organización ha implementado criterios relacionados con la biodiversidad en los procesos de innovación y marketing de sus procesos, productos y servicios?			X	
15. ¿La organización ha establecido alianzas con otras organizaciones para trabajar temas relacionados con la biodiversidad?			X	
TOTAL	2	2	0	4

Nivel de compromiso con la biodiversidad: BAJO (puntaje < 10)



PRÁCTICA

	ESTADO DE EJECUCIÓN			OBSERVACIONES
	 Realizado (2 puntos c/u)	 En proceso (1 punto c/u)	 No realizado (0 puntos c/u)	
1. ¿La organización sabe qué es biodiversidad y conoce su importancia para su negocio?		X		
2. ¿La organización ha identificado cuál es la oportunidad que la gestión de la biodiversidad le aporta a su negocio?			X	
3. ¿La organización ha realizado algún tipo de acción para demostrar su compromiso con la biodiversidad?		X		
4. ¿La organización ha designado una persona responsable para coordinar este tema?		X		
5. ¿La organización ha evaluado la dependencia e impacto que tiene con la biodiversidad?			X	
6. ¿La organización ha identificado aspectos críticos con relación a la biodiversidad?		X		
7. ¿La organización ha elaborado una estrategia o plan de acción para la gestión de la biodiversidad?			X	
8. ¿La organización conoce y emplea herramientas para comunicar externamente su desempeño en materia de biodiversidad?		X		
9. ¿En la gestión de la biodiversidad hay otros departamentos involucrados más allá del departamento de gestión ambiental o similar?			X	
10. ¿La organización cuenta con un comité para tratar los temas relacionados con la biodiversidad?		X		

11. ¿La organización desarrolla actividades de sensibilización y formación en temas de biodiversidad para los colaboradores?	x			
12. ¿La organización realiza voluntariados en temas relacionados con la biodiversidad?	x			
13. ¿La organización evalúa temas de biodiversidad en la gestión de sus proveedores?		x		
14. ¿La organización ha implementado criterios relacionados con la biodiversidad en los procesos de innovación y marketing de sus procesos, productos y servicios?		x		
15. ¿La organización ha establecido alianzas con otras organizaciones para trabajar temas relacionados con la biodiversidad?	x			
TOTAL	6	8	0	14

Nivel de compromiso con la biodiversidad: MEDIO (puntaje entre 10 y 19)

6.2 EJEMPLOS DEL CUADRO 5



CEMENTOS

PIEDRA

SERVICIO ECOSISTÉMICO	PREGUNTA GENERADORA	ENTRADAS	OPERACIONES		SALIDAS		TOTAL	
		Compras/ suministros	Diseño y operaciones	Logística y distribución	Venta y servicio al cliente	Utilización y fin de la vida útil (Aplica solo en caso de productos)		
PROVISIÓN	Alimentos	¿Los procesos y operaciones de la organización dependen de la provisión de alimentos (Ej: frutas, verduras, carnes, lácteos, entre otros)?	1	1	1	1	1	5
	Agua dulce	¿Los procesos y operaciones de la organización dependen de la disponibilidad de agua dulce?	3	3	2	1	2	11
	Materias primas	¿Los procesos y operaciones de la organización dependen de la disponibilidad de materia prima (Ej combustibles, madera, algodón, celulosa, minerales, forraje, azúcares, aceites, entre otros)?	3	3	3	1	2	12
	Recursos genéticos	¿Los procesos y operaciones de la organización dependen de la disponibilidad de material genético?	1	1	1	1	1	5
	Recursos medicinales	¿Los procesos y operaciones de la organización dependen de recursos medicinales naturales?	1	1	1	1	1	5
	Recursos ornamentales	¿Los procesos y operaciones de la organización dependen de recursos naturales ornamentales?	1	1	1	1	1	5

SERVICIO ECOSISTÉMICO

PREGUNTA GENERADORA

		ENTRADAS	OPERACIONES		SALIDAS		TOTAL	
		Compras/ suministros	Diseño y operaciones	Logística y distribución	Venta y servicio al cliente	Utilización y fin de la vida útil		
REGULACIÓN	Calidad de aire	¿Los procesos y operaciones de la organización dependen de una buena calidad del aire?	2	2	2	2	10	
	Regulación climática	¿Los procesos y operaciones de la organización dependen de condiciones climáticas estables y confortables?	2	2	2	1	2	9
	Moderación de eventos extremos	¿Los procesos y operaciones de la organización se ven afectados por la ocurrencia de eventos extremos naturales (Ej: inundaciones, desprendimientos de tierra, incendios, inundaciones, sequías)?	3	3	3	2	1	12
	Regulación del ciclo hídrico	¿Los procesos y operaciones de la organización dependen de la existencia de una buena capacidad de retención y drenaje del agua, para así evitar inundaciones y escorrentía superficial?	2	1	1	1	1	6
	Purificación del agua	¿Los procesos y operaciones de la organización dependen de una buena calidad del agua?	1	2	2	1	1	7
	Prevención de la erosión	¿Los procesos y operaciones de la organización dependen de la baja erosión del suelo?	2	2	1	1	1	7
	Fertilidad del suelo	¿Los procesos y operaciones de la organización dependen de suelos fértiles y productivos?	1	1	1	1	1	5
	Polinización	¿Los procesos y operaciones de la organización dependen de la conservación y reproducción de especies vegetales?	1	1	1	1	1	5
	Control biológico	¿Los procesos y operaciones de la organización dependen del control biológico (regulación de plagas y enfermedades a través de distintas especies de animales, ej: insectos, aves, entre otros)?	1	1	1	1	1	5

SERVICIO ECOSISTÉMICO		PREGUNTA GENERADORA	ENTRADAS	OPERACIONES		SALIDAS		TOTAL
			Compras/ suministros	Diseño y operaciones	Logística y distribución	Venta y servicio al cliente	Utilización y fin de la vida útil	
SOPORTE	Mantenimiento de los ciclos de vida de especies migratorias	¿Los procesos y operaciones de la organización dependen de la existencia de medios físicos y entornos que presentan características importantes para la fauna migratoria?	1	1	1	1	1	5
	Conservación de la variabilidad genética	¿Los procesos y operaciones de la organización dependen de la conservación de la diversidad genética de los seres vivos?	1	1	1	1	1	5
CULTURALES	Disfrute estético	¿Los procesos y operaciones de la organización dependen del disfrute estético de la naturaleza de forma directa o virtual (por medio de libros, arte, cine, televisión, internet, entre otros)?	1	1	1	1	1	5
	Actividades recreativas y turísticas	¿Los procesos y operaciones de la organización dependen de la realización de actividades recreativas y turísticas?	1	1	1	1	1	5
	Inspiración para la cultura, el arte y el diseño	¿Los procesos y operaciones de la organización dependen de inspiración para la cultura, el arte y el diseño a través de la naturaleza?	1	1	1	1	1	5
	Disfrute espiritual y religioso	¿Los procesos y operaciones de la organización dependen del disfrute espiritual y religioso a través de la naturaleza?	1	1	1	1	1	5
	Información para el desarrollo cognitivo	¿Los procesos y operaciones de la organización dependen de la capacidad que ofrecen los ecosistemas para generar información y aumentar el conocimiento humano a través de la investigación, programas educativos, entre otros?	1	1	1	1	1	5

Servicios ecosistémicos prioritarios: materia prima, agua dulce, calidad del aire, moderación de eventos extremos.

SERVICIO ECOSISTÉMICO	PREGUNTA GENERADORA	ENTRADAS	OPERACIONES		SALIDAS		TOTAL	
		Compras/ suministros	Diseño y operaciones	Logística y distribución	Venta y servicio al cliente	Utilización y fin de la vida útil (Aplica solo en caso de productos)		
PROVISIÓN	Alimentos	¿Los procesos y operaciones de la organización dependen de la provisión de alimentos (Ej: frutas, verduras, carnes, lácteos, entre otros)?	1	1	1	1	1	5
	Agua dulce	¿Los procesos y operaciones de la organización dependen de la disponibilidad de agua dulce?	2	2	2	1	2	9
	Materias primas	¿Los procesos y operaciones de la organización dependen de la disponibilidad de materia prima (Ej combustibles, madera, algodón, celulosa, minerales, forraje, azúcares, aceites, entre otros)?	2	2	3	2	2	11
	Recursos genéticos	¿Los procesos y operaciones de la organización dependen de la disponibilidad de material genético?	1	1	1	1	1	5
	Recursos medicinales	¿Los procesos y operaciones de la organización dependen de recursos medicinales naturales?	1	1	1	1	1	5
	Recursos ornamentales	¿Los procesos y operaciones de la organización dependen de recursos naturales ornamentales?	1	1	1	1	1	5

SERVICIO ECOSISTÉMICO

PREGUNTA GENERADORA

		ENTRADAS	OPERACIONES		SALIDAS		TOTAL
		Compras/ suministros	Diseño y operaciones	Logística y distribución	Venta y servicio al cliente	Utilización y fin de la vida útil	
REGULACIÓN	Calidad de aire	¿Los procesos y operaciones de la organización dependen de una buena calidad del aire?	2	2	2	2	10
	Regulación climática	¿Los procesos y operaciones de la organización dependen de condiciones climáticas estables y confortables?	1	2	1	1	6
	Moderación de eventos extremos	¿Los procesos y operaciones de la organización se ven afectados por la ocurrencia de eventos extremos naturales (Ej: inundaciones, desprendimientos de tierra, incendios, inundaciones, sequías)?	2	1	1	1	6
	Regulación del ciclo hídrico	¿Los procesos y operaciones de la organización dependen de la existencia de una buena capacidad de retención y drenaje del agua, para así evitar inundaciones y escorrentía superficial?	1	1	1	1	5
	Purificación del agua	¿Los procesos y operaciones de la organización dependen de una buena calidad del agua?	1	2	2	1	7
	Prevención de la erosión	¿Los procesos y operaciones de la organización dependen de la baja erosión del suelo?	1	1	1	1	5
	Fertilidad del suelo	¿Los procesos y operaciones de la organización dependen de suelos fértiles y productivos?	1	1	1	1	5
	Polinización	¿Los procesos y operaciones de la organización dependen de la conservación y reproducción de especies vegetales?	1	1	1	1	5
	Control biológico	¿Los procesos y operaciones de la organización dependen del control biológico (regulación de plagas y enfermedades a través de distintas especies de animales, ej: insectos, aves, entre otros)?	1	1	1	1	5

SERVICIO ECOSISTÉMICO		PREGUNTA GENERADORA	ENTRADAS	OPERACIONES		SALIDAS		TOTAL
			Compras/ suministros	Diseño y operaciones	Logística y distribución	Venta y servicio al cliente	Utilización y fin de la vida útil	
SOPORTE	Mantenimiento de los ciclos de vida de especies migratorias	¿Los procesos y operaciones de la organización dependen de la existencia de medios físicos y entornos que presentan características importantes para la fauna migratoria?	1	1	1	1	1	5
	Conservación de la variabilidad genética	¿Los procesos y operaciones de la organización dependen de la conservación de la diversidad genética de los seres vivos?	1	1	1	1	1	5
CULTURALES	Disfrute estético	¿Los procesos y operaciones de la organización dependen del disfrute estético de la naturaleza de forma directa o virtual (por medio de libros, arte, cine, televisión, internet, entre otros)?	1	1	1	1	1	5
	Actividades recreativas y turísticas	¿Los procesos y operaciones de la organización dependen de la realización de actividades recreativas y turísticas?	1	1	1	1	1	5
	Inspiración para la cultura, el arte y el diseño	¿Los procesos y operaciones de la organización dependen de inspiración para la cultura, el arte y el diseño a través de la naturaleza?	1	2	1	1	1	6
	Disfrute espiritual y religioso	¿Los procesos y operaciones de la organización dependen del disfrute espiritual y religioso a través de la naturaleza?	1	1	1	1	1	5
	Información para el desarrollo cognitivo	¿Los procesos y operaciones de la organización dependen de la capacidad que ofrecen los ecosistemas para generar información y aumentar el conocimiento humano a través de la investigación, programas educativos, entre otros?	1	1	1	1	1	5

Servicios ecosistémicos prioritarios: Agua dulce, materias primas, calidad del aire, purificación del agua.

6.3 LISTADO DE SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

PROVISIÓN

Alimentos	Consiste en la generación de elementos que son empelados en la alimentación humana. Los casos más obvios son la producción de trigo, fruta, verduras, carne u otros en los medios agrarios. También se incluyen la producción de carne, leche y quesos en zona de pastos, el pescado en ecosistemas acuáticos, la caza en zonas de bosque, entre otros.
Agua dulce	Consiste en la disponibilidad de agua dulce que ofrece un ecosistema. Este recurso es típico de lagos, ríos y acuíferos y es utilizado en la industria, la agricultura y las aplicaciones domésticas.
Materias primas	Consiste en la generación de elementos que son utilizados directamente por la industria o transformados para generar bienes de consumo; en éstos se incluyen: combustibles, madera, algodón, celulosa, minerales, forraje, azúcares, aceites.
Recursos genéticos	Consiste en la generación y disponibilidad de material genético desde los ecosistemas. Un buen ejemplo de este servicio son las variedades silvestres de cultivos y las razas y variedades locales de plantas y animales domésticos, que incrementan la producción y disminuyen la vulnerabilidad a enfermedades y epidemias y a la variación climática. Por otro lado, los recursos genéticos también son importantes para asegurar ciertos fines medicinales o aportar la base para la investigación biotecnológica.
Recursos medicinales	Consiste en el aprovechamiento con fines medicinales de sustancias generadas por plantas o animales. Incluye tanto fines cosméticos como productivos.
Recursos ornamentales	Generación en los ecosistemas de elementos que son utilizados con fines primordialmente estéticos: plumas, conchas y otros elementos con fines decorativos, corales y perlas para joyería, semillas y maderas para abalorios, souvenir para turismo, comercio de plantas y mascotas.

REGULACIÓN

Calidad de aire	Se da cuando un ecosistema contribuye a mantener o recuperar la calidad del aire. En áreas urbanas, por ejemplo, este servicio adquiere importancia especial, ya que los parques u otras masas de bosque urbanas reducen considerablemente la contaminación del aire.
------------------------	---

Regulación climática	<p>Consiste en la absorción de gases de efecto invernadero con la consiguiente regulación del clima del planeta. El dióxido de carbono, CO₂, es el principal gas de efecto invernadero, y es absorbido por la vegetación, el suelo y las grandes masas de agua. La vegetación, mediante la fotosíntesis, supone el principal medio de extracción de dióxido de carbono de la atmósfera.</p> <p>El suelo también almacena una importante cantidad de carbono en forma de materia orgánica, raíces y sedimentos (carbonato cálcico). Los ecosistemas marinos contribuyen igualmente al secuestro de carbono, ya que éste es directamente absorbido por el agua y asimilado por el fitoplancton, los corales y los peces. Además, otros gases de efecto invernadero como el metano y el óxido nítrico están también regulados por la fauna microbiana del suelo.</p>
Moderación de eventos extremos	<p>Algunos ecosistemas tienen la capacidad de moderar o mitigar los efectos destructivos de ciertos fenómenos naturales. Por ejemplo, el mantenimiento de bandas de vegetación protege los cultivos de fuertes vientos y mantiene la fertilidad del suelo. La presencia de vegetación cumple un importante papel para evitar los desprendimientos de tierra. Otro ejemplo, es el de los arbustos resistentes al fuego, que por tanto ayudan a minimizar las consecuencias de los incendios. Asimismo, varios ecosistemas modulan los ciclos hidrológicos regulando y mitigando el impacto de lluvias torrenciales e inundaciones, y también de sequías.</p>
Regulación del ciclo hídrico	<p>Consiste en la regulación de los flujos de agua a su paso por un ecosistema, la cual depende de la capacidad de retención y drenaje del propio sustrato, así como de la presencia de vegetación y su capacidad para retener el agua. Mediante esta regulación del flujo se reduce la escorrentía superficial y se modula la disponibilidad de agua de tal manera que se mitiga el impacto de inundaciones debidas a fuertes lluvias.</p>
Purificación del agua	<p>Hace referencia a la capacidad de algunos ecosistemas para depurar el agua, mejorando su calidad y disminuyendo la cantidad de sedimentos y microorganismos en la misma. La vegetación, los microbios y los suelos en sí mismos eliminan, de diversas maneras, contaminantes orgánicos e inorgánicos de los flujos superficiales.</p>
Prevención de la erosión	<p>Hace referencia a la capacidad de algunos ecosistemas para minimizar la erosión. La cobertura vegetal es factor clave para evitar o reducir la erosión del suelo.</p>
Fertilidad del suelo	<p>Consiste en la contribución de los ecosistemas a facilitar suelos productivos. La progresiva acumulación de materia orgánica es una característica en la evolución de la mayoría de los suelos, y depende de la actividad de microbios, plantas y organismos asociados. La calidad y capacidad de producir alimentos del suelo está determinada por el ciclo de nutrientes que se da en todos los ecosistemas.</p>
Polinización	<p>Está ligado a la diseminación de polen y otros orgánulos relacionados con la reproducción vegetal que los ecosistemas facilitan o potencian. Los ecosistemas fomentan la polinización de cultivos ofreciendo refugio, zonas de cría, alimentación alternativa, etc. a las especies polinizadoras: abejas, aves, murciélagos, polillas, moscas y muchos otros insectos. Como consecuencia de la polinización, el rendimiento y la eficiencia de los cultivos aumentan.</p>
Control biológico	<p>Muchas plagas y enfermedades se regulan en los ecosistemas a través de las especies que los componen; por ejemplo, insectos depredadores de parásitos, aves insectívoras o depredadores de roedores.</p>

SOPORTE

Mantenimiento de los ciclos de vida de especies migratorias	Consiste en ofrecer medios físicos y entornos que presentan características importantes para la fauna migratoria y para el desarrollo de alguna de las partes de su ciclo vital.
Conservación de la variabilidad genética	Consiste en la conservación de la diversidad genética de los seres vivos. Este servicio es de particular importancia en la conservación del banco genético de los cultivos y ganado para desarrollar variedades que se adapten mejor a nuevas condiciones, sean resistentes a enfermedades, de mayor productividad.

CULTURALES

Disfrute estético	Hace referencia al disfrute directo o virtual (por medio de libros, arte, cine, televisión, internet...) de los ecosistemas, a los valores que estos brindan, en su propia existencia, desde el punto de vista de su percepción emotiva, visual, sensitiva.
Actividades recreativas y turísticas	La mayoría de los ecosistemas posibilitan la realización de actividades recreativas y turísticas. En tierra encontramos senderismo, rutas cicloturistas, rutas a caballo, caza deportiva; bajo tierra, espeleología; en ríos y humedales, barranquismo, rafting, piragüismo, pesca deportiva, vela, observación de aves... y en el mar, submarinismo, snorkel, pesca recreativa, etc.
Inspiración para la cultura, el arte y el diseño	La provisión de inspiración para la cultura, el arte y el diseño consiste en la contribución que realizan los ecosistemas, por su contemplación o uso, a la generación de obras de arte, diseño y la determinación de las connotaciones culturales. Música, pintura, escultura, literatura, arquitectura, entre otros, son disciplinas que han tenido habitualmente en la naturaleza referencia de creación.
Disfrute espiritual y religioso	Recoge cualidades de la naturaleza más abstractas como es la relación entre esta y la fe u otras experiencias espirituales, o la capacidad de algunos lugares o ecosistemas para inspirar reverencia en el ser humano.
Información para el desarrollo cognitivo	Consiste en la capacidad que ofrecen los ecosistemas para generar información y aumentar el conocimiento humano, siendo especialmente importantes los proyectos de investigación ejecutados en el medio natural o los que tienen a este como referencia en alguno de sus fundamentos o materiales. Se incluye las actividades educativas que se programan y desarrollan en o sobre los ecosistemas. Estas estimulan, conciencian e informan, especialmente sobre los valores y problemas ambientales, sobre el funcionamiento de los ecosistemas, las características de sus componentes, la historia ecológica del lugar, etc.

6.4 FORMATOS DE TRABAJO

6.4.1 COMITÉ DE BIODIVERSIDAD

Nombre	Departamento	Teléfono	Correo

6.4.2 IDENTIFICACIÓN DE ACTORES CLAVE

6.4.2.1 ACTORES INTERNOS

Organización	Nombre	Departamento	Cargo	Teléfono	Correo

6.4.2.2. ACTORES INTERNOS

Organización	Nombre	Departamento	Cargo	Teléfono	Correo

6.4.3. DIAGNÓSTICO

6.4.3.1. NIVEL DE RIESGO PARA LA BIODIVERSIDAD POR SECTOR

El orden no refleja distintos niveles de riesgo



ZONA ROJA

Sectores de alto riesgo

Extracción de Petróleo y gas
Explotación de minas y canteras
Producción y distribución de electricidad
Pesca y acuicultura
Silvicultura



ZONA AMARILLA

Sectores de riesgo medio

Producción de químicos
Producción de bebidas
Producción de bienes y textiles
Fabricación de prendas de vestir
Producción de productos de cuidado personas y de limpieza



ZONA VERDE

Sectores de bajo riesgo

Servicios de telecomunicaciones
Servicios de software
Servicios de comunicación
Servicios de salud
Industrial aeroespacial


ZONA ROJA

ZONA AMARILLA

ZONA VERDE

Ganadería	Producción y procesamiento de medicamentos	Ingeniería y maquinaria
Turismo	Biotecnología	Impresión y reproducción de grabaciones
Producción y procesamiento de alimentos	Transporte	Actividades de servicios postales (correos) y de mensajería
Construcción	Comercio y detalle	Actividades de alojamiento de comidas
Agroindustria	Elaboración de productos de tabaco	Actividades de servicio de comida y bebidas
Construcción	Fabricación de productos de cueros y productos conexos	Actividades de edición
Caza y servicios conexos	Fabricación de coque y de productos de la refinación del petróleo	Actividades de producción de películas cinematográficas, vídeos y programas de televisión, grabación y publicación de música y sonido
Fabricación de papel y de productos de papel	Fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico	Actividades de programación y transmisión
Fabricación de metales comunes (hierro/ acero)	Fabricación de productos de caucho y de plástico	Telecomunicaciones
	Fabricación de vidrio y productos	Servicios financieros
	Fabricación de productos metálicos	Actividades de servicios de información
	Fabricación de productos informáticos, electrónicos y de óptica	Seguros, reaseguros y fondos de pensiones
	Fabricación de muebles	
	Fabricación de equipo eléctrico	Actividades inmobiliarias
	Fabricación de muebles	Actividades jurídicas y de contabilidad
	Fabricación de joyas, bisutería y artículos conexos	Actividades de arquitectura e ingeniería; ensayos y análisis técnicos
	Fabricación de instrumentos musicales	Actividades de consultoría en gestión
	Fabricación de artículos de deporte	Investigación científica y desarrollo
	Fabricación de juegos y juguetes	Publicidad y estudios de mercado

 **ZONA ROJA**




 **ZONA AMARILLA**

 **ZONA VERDE**

	Fabricación de instrumentos y suministros médicos y odontológicos Reparación e instalación de la maquinaria y equipo	Actividades veterinarias Actividades de alquiler y arrendamiento
	Captación, tratamiento y distribución de agua Evacuación de aguas residuales	Actividades de agencias empleo Actividades de agencias de viajes, operadores turísticos, servicios de reservas y actividades conexas
	Recolección, tratamiento y eliminación de desechos; recuperación de materiales	Actividades de seguridad e investigación
	Venta de vehículos	Actividades de servicio a edificios y paisajes
	Transporte (vía terrestre, acuática, aérea)	Actividades administrativas y de apoyo de oficina y otras actividades de apoyo a las empresas
	Suministro de electricidad y gas	Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria
		Enseñanza
		Asistencia social sin alojamiento
		Actividades creativas, artísticas y de entretenimiento
		Actividades de juego de azar y apuestas
		Actividades deportivas, de esparcimiento y recreativas
		Reparación de computadoras y enseres de uso personal y doméstico
		Actividades de servicios personales (lavado y limpieza, peluquería y tratamientos de belleza, funerales y actividades conexas)

6.4.3.2. NIVEL DE COMPROMISO CON LA BIODIVERSIDAD

PRÁCTICA

	ESTADO DE EJECUCIÓN			OBSERVACIONES
	 Realizado (2 puntos c/u)	 En proceso (1 punto c/u)	 No realizado (0 puntos c/u)	
1. ¿La organización sabe qué es biodiversidad y conoce su importancia para su negocio?				
2. ¿La organización ha identificado cuál es la oportunidad que la gestión de la biodiversidad le aporta a su negocio?				
3. ¿La organización ha realizado algún tipo de acción para demostrar su compromiso con la biodiversidad?				
4. ¿La organización ha designado una persona responsable para coordinar este tema?				
5. ¿La organización ha evaluado la dependencia e impacto que tiene con la biodiversidad?				
6. ¿La organización ha identificado aspectos críticos con relación a la biodiversidad?				
7. ¿La organización ha elaborado una estrategia o plan de acción para la gestión de la biodiversidad?				
8. ¿La organización conoce y emplea herramientas para comunicar externamente su desempeño en materia de biodiversidad?				
9. ¿En la gestión de la biodiversidad hay otros departamentos involucrados más allá del departamento de gestión ambiental o similar?				
10. ¿La organización cuenta con un comité para tratar los temas relacionados con la biodiversidad?				
11. ¿La organización desarrolla actividades de sensibilización y formación en temas de biodiversidad para los colaboradores?				
12. ¿La organización realiza voluntariados en temas relacionados con la biodiversidad?				
13. ¿La organización evalúa temas de biodiversidad en la gestión de sus proveedores?				
14. ¿La organización ha implementado criterios relacionados con la biodiversidad en los procesos de innovación y marketing de sus procesos, productos y servicios?				
15. ¿La organización ha establecido alianzas con otras organizaciones para trabajar temas relacionados con la biodiversidad?				
TOTAL				

6.4.3.3. DEPENDENCIA DE LA ORGANIZACIÓN CON LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

SERVICIO ECOSISTÉMICO	PREGUNTA GENERADORA	ENTRADAS	OPERACIONES		SALIDAS		TOTAL
		Compras/ suministros	Diseño y operaciones	Logística y distribución	Venta y servicio al cliente	Utilización y fin de la vida útil (Aplica solo en caso de productos)	
PROVISIÓN	Alimentos	¿Los procesos y operaciones de la organización dependen de la provisión de alimentos (Ej: frutas, verduras, carnes, lácteos, entre otros)?					
	Agua dulce	¿Los procesos y operaciones de la organización dependen de la disponibilidad de agua dulce?					
	Materias primas	¿Los procesos y operaciones de la organización dependen de la disponibilidad de materia prima (Ej combustibles, madera, algodón, celulosa, minerales, forraje, azúcares, aceites, entre otros)?					
	Recursos genéticos	¿Los procesos y operaciones de la organización dependen de la disponibilidad de material genético?					
	Recursos medicinales	¿Los procesos y operaciones de la organización dependen de recursos medicinales naturales?					
	Recursos ornamentales	¿Los procesos y operaciones de la organización dependen de recursos naturales ornamentales?					

SERVICIO ECOSISTÉMICO

PREGUNTA GENERADORA

		ENTRADAS	OPERACIONES		SALIDAS		TOTAL
		Compras/ suministros	Diseño y operaciones	Logística y distribución	Venta y servicio al cliente	Utilización y fin de la vida útil	
REGULACIÓN	Calidad de aire	¿Los procesos y operaciones de la organización dependen de una buena calidad del aire?					
	Regulación climática	¿Los procesos y operaciones de la organización dependen de condiciones climáticas estables y confortables?					
	Moderación de eventos extremos	¿Los procesos y operaciones de la organización se ven afectados por la ocurrencia de eventos extremos naturales (Ej: inundaciones, desprendimientos de tierra, incendios, inundaciones, sequías)?					
	Regulación del ciclo hídrico	¿Los procesos y operaciones de la organización dependen de la existencia de una buena capacidad de retención y drenaje del agua, para así evitar inundaciones y escorrentía superficial?					
	Purificación del agua	¿Los procesos y operaciones de la organización dependen de una buena calidad del agua?					
	Prevención de la erosión	¿Los procesos y operaciones de la organización dependen de la baja erosión del suelo?					
	Fertilidad del suelo	¿Los procesos y operaciones de la organización dependen de suelos fértiles y productivos?					
	Polinización	¿Los procesos y operaciones de la organización dependen de la conservación y reproducción de especies vegetales?					
	Control biológico	¿Los procesos y operaciones de la organización dependen del control biológico (regulación de plagas y enfermedades a través de distintas especies de animales, ej: insectos, aves, entre otros)?					

SERVICIO ECOSISTÉMICO		PREGUNTA GENERADORA	ENTRADAS	OPERACIONES		SALIDAS		TOTAL
			Compras/ suministros	Diseño y operaciones	Logística y distribución	Venta y servicio al cliente	Utilización y fin de la vida útil	
SOPORTE	Mantenimiento de los ciclos de vida de especies migratorias	¿Los procesos y operaciones de la organización dependen de la existencia de medios físicos y entornos que presentan características importantes para la fauna migratoria?						
	Conservación de la variabilidad genética	¿Los procesos y operaciones de la organización dependen de la conservación de la diversidad genética de los seres vivos?						
CULTURALES	Disfrute estético	¿Los procesos y operaciones de la organización dependen del disfrute estético de la naturaleza de forma directa o virtual (por medio de libros, arte, cine, televisión, internet, entre otros)?						
	Actividades recreativas y turísticas	¿Los procesos y operaciones de la organización dependen de la realización de actividades recreativas y turísticas?						
	Inspiración para la cultura, el arte y el diseño	¿Los procesos y operaciones de la organización dependen de inspiración para la cultura, el arte y el diseño a través de la naturaleza?						
	Disfrute espiritual y religioso	¿Los procesos y operaciones de la organización dependen del disfrute espiritual y religioso a través de la naturaleza?						
	Información para el desarrollo cognitivo	¿Los procesos y operaciones de la organización dependen de la capacidad que ofrecen los ecosistemas para generar información y aumentar el conocimiento humano a través de la investigación, programas educativos, entre otros?						

Enliste los servicios ecosistémicos prioritarios

6.4.4. MEDIDAS PARA LA GESTIÓN DE LA BIODIVERSIDAD

Completar un cuadro por cada medida a implementar

MEDIDA	
Área de acción	
Objetivos	
Metas	
Indicadores	
Situación actual	
Acciones concretas	
Plazo de implementación	
Inversión	
Responsables	

6.4.5. CRONOGRAMA

Actividad	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9

6.4.6. SEGUIMIENTO

Completar un cuadro por cada medida a implementar

Medida	Meta	Indicadores	Estado	Observaciones

6.5. LISTADO DE ORGANIZACIONES QUE TRABAJAN TEMAS DE BIODIVERSIDAD

FUNDACIÓN NEOTRÓPICA

Organización sin fines de lucro, la cual trabaja desarrollando estudios y consultorías en torno a la economía ecológica y la valoración económico-ecológica de los daños y servicios ambientales. Asimismo, desarrolla planes de manejo y gestión en áreas silvestres protegidas. Promueve la conservación de los ecosistemas de manglar, incluyendo un componente de educación ambiental y reforestación del manglar. Cuentan con programas de educación ambiental para escuelas y colegios.

<https://www.neotropica.org/>

CENTRO CIENTÍFICO TROPICAL

Organización no gubernamental, sin fines de lucro, la cual se dedica a la adquisición y aplicación del conocimiento que concierne a la relación perdurable del ser humano con los recursos biológicos y físicos del trópico, filosofía que es llevada a la práctica a través de: planificación y ejecución de proyectos de investigación, acciones directas a nivel comunal, manejo de áreas protegidas propias, servicios de consultoría, apoyo administrativo y difusión de información.

<http://www.cct.or.cr/contenido/>

FUNDACIÓN ÁRBOLES MÁGICOS

Movimiento que celebra árboles en floración para generar cambio

cultural. Realizan una invitación para celebrar nuestra naturaleza interna, al reconocer la belleza de los árboles en floración. Tienen tres áreas de impacto principales: programa de reforestación, educación para el desarrollo sostenible e intervenciones urbanas.

<http://arbolesmagicos.org/>

FUNDACIÓN PARA EL DESARROLLO DE LA CORDILLERA VOLCÁNICA CENTRAL (FUNDECOR)

Organización no gubernamental dedicada a la generación de soluciones innovadoras para el Manejo Integral del Paisaje a través de iniciativas inclusivas que permitan potenciar los beneficios de la naturaleza para las personas y el desarrollo inclusivo y resiliente.

<https://www.fundecor.org/>

ASOCIACIÓN COSTA RICA POR SIEMPRE

Organización de carácter privado en la que procuran la conservación de los ecosistemas marinos y terrestres a perpetuidad, mediante la gestión de fondos ambientales y alianzas con gobiernos, sector privado y sociedad civil.

<https://costaricaporsiempre.org/>

ASOCIACIÓN AMIGOS DE LA NATURALEZA DEL PACÍFICO CENTRAL Y SUR.

Buscan la renovación de los recursos naturales que han sido destruidos en el pasado, lo cual incluye reforestación y la restitución de ecosistemas necesarios para el bien de la flora y la fauna. Además, buscan restaurar y proteger las áreas naturales alrededor y dentro del Corredor Biológico Paso de la Danta (CBPD), con el fin de aumentar la biodiversidad y conectividad, a tal nivel que los grandes mamíferos, tales como la danta y el jaguar, pueden establecerse en forma permanente. Realizan investigación científica para la toma de decisiones y medir la salud ecosistémica del Corredor Biológico.

<http://www.asanacr.org/>

ASOCIACIÓN LATIN AMERICAN SEA TURTLES (LAST)

Trabajan proyectos de conservación e investigación de las tortugas marinas en las costas del Caribe y Pacífico Sur. Son miembros de WIDECAST, una red científica internacional con coordinadores de país residentes en más de 40 países y territorios de la Región del Gran Caribe.

<http://www.latinamericanseaturtles.com/>

ECOLOGY PROJECT INTERNATIONAL Y RESERVA PACUARE

Organización sin fines de lucro enfocada en el desarrollo de

esquemas de conservación ambiental innovadores. Trabajamos en dos áreas clave: alfabetización ambiental y conservación sostenible.

<https://www.ecologyproject.org/our-impact/pacuare>

FUNDACIÓN GAIA

Organización costarricense sin fines de lucro cuyo objetivo es la protección y conservación de la vida en la Tierra mediante la campaña Yo Soy la Respuesta, la acción colaborativa Senderos de Paz Madre Tierra y el programa de capacitación del Instituto Holístico Gaia. Yo Soy la Respuesta promueve la firma y el cumplimiento del Acuerdo de Paz Madre Tierra en centros educativos públicos y privados, empresas y destinos de turismo de bienestar. Senderos de Paz Madre Tierra promueve la creación colaborativa, acreditación y manejo sostenible de recipientes de compensación en territorio de los pueblos originarios. El Instituto Holístico Gaia brinda talleres, cursos libres y capacitación certificada.

<https://gaiacr.org/>

FUNDACIÓN RUTAS NATURBANAS

Busca conectar a las personas a la ciudad a través de la naturaleza. Pretende conectar más de 25 kilómetros al norte y sur de la ciudad de San José, enlazando a cinco cantones: San José, Tibás, Goicoechea, Montes de Oca y Curridabat, a través de los segmentos centrales de los ríos Torres y María Aguilar. Este proyecto no solo pretende brindar una alternativa para movilizarse seguramente y de forma sostenible, sino que plantea la remediación ambiental de los ríos y sus riberas mediante esfuerzos de reforestación y de limpieza. La propuesta busca volver a dimensionar el eje central como un nuevo desarrollo del paisaje urbano y ambiental, lo que permitirá una vigilancia ciudadana

sobre el espacio y la contaminación que, de momento, los afecta.

<http://rutasnaturbanas.org/>

PANTHERA COSTA RICA

Es la principal organización del mundo dedicada exclusivamente a la conservación de las 38 especies de felinos silvestres y sus ecosistemas. Utilizando la experiencia y los conocimientos de los especialistas en felinos. Panthera desarrolla, implementa y supervisa una amplia gama de estrategias de conservación para las especies más grandes del mundo y las más amenazadas: tigres, leones, jaguares y leopardos de las nieves, entre otras.

Se trabaja principalmente en consolidar la Iniciativa del Corredor del Jaguar (ICJ), la cual propone rutas de conectividad a lo largo de la distribución de esta especie en el continente americano.

<http://pantheracostarica.org/inicio/>

CENTRO DE RESCATE LAS PUMAS

Organización no gubernamental que rescata y rehabilita animales en situaciones de riesgo. Poseen programas de conservación y manejo de vida silvestre, educación ambiental, voluntariado y programa de apadrinamiento.

<https://centrorescatelaspumas.org/fundacion-hagnauer/>

MARVIVA

ONG, sin fines de lucro, orientada a la conservación y el uso sostenible de los bienes y servicios marinos y costeros con especial atención

a las Áreas Marinas Protegidas; y actualmente con prioridad a los procesos de Ordenamiento Espacial Marino. Su modelo de trabajo se basa en la incidencia política, procesos participativos, alianzas multisectoriales y en el uso de las herramientas de comunicación para promover políticas y normas, sensibilizar, concientizar y favorecer cambios de actitud respecto al tema marino.

<http://www.marviva.net/>

GENTE Y FAUNA

Organización no gubernamental, sin fines de lucro, que tiene como meta el promover la coexistencia entre las personas y la fauna silvestre a través de la generación de beneficios a partir de la conservación.

<http://genteyfauna.org/>

Para más información sobre organizaciones que trabajan en la conservación de la biodiversidad en Costa Rica, acceder al documento ONGs para la conservación de la biodiversidad en Costa Rica en el siguiente enlace: <http://www.sinac.go.cr/ES/publicaciones/Sistematizaciones%20temas%20nacionales/ONGs%20para%20la%20Conservacion%20de%20la%20Biodiversidad.pdf>

6.6. LISTADO DE INFORMACIÓN SOBRE CERTIFICACIONES RELACIONADAS CON BIODIVERSIDAD

Certificado	Tema	Enlace
Forest Stewardship Council	Manejo forestal sostenible	https://fsc.org/es
Marine Stewardship Council	Pesca sostenible	https://www.msc.org/es/estandares-y-certificacion/los-estandares-de-msc/el-estandar-de-pesquerias-msc
Fairtrade International	Comercio justo	https://www.fairtrade.net/
GEPA	Comercio justo	https://www.gepa.de/es/bienvenidos.html
Rainforest Alliance	Agricultura, turismo, manejo forestal sostenible	https://www.rainforest-alliance.org

6.7. LISTADO DE HERRAMIENTAS O GUÍAS DE APOYO

- **Lista de auto chequeo de biodiversidad-Operadores turísticos y empresas agrícolas de GIZ.** Ofrece a las organizaciones la oportunidad de identificar sus puntos de influencia en la biodiversidad y determinar cuál es su impacto actual. Incluye propuestas de medidas prácticas que pueden contribuir a la conservación y promoción de la biodiversidad local.

<https://www.giz.de/en/downloads/giz2019-es-biodiversity-check.pdf>
<https://www.giz.de/en/worldwide/75604.html>

- **“Biodiversity Accountability Framework & Biodiversity Interdependence Indicator (BBII)”** de Orée. Permite identificar la interdependencia de la empresa y la biodiversidad.

<http://www.oree.org/en/presentation-of-the-guide-biodiversity.html>

- **“Weaving Ecosystem Services into Impact Assessment”** de The World Resources Institute (WRI). Guía de seis pasos para incorporar los servicios del ecosistema en la evaluación y mitigación de impactos de cualquier proyecto.

https://wriorg.s3.amazonaws.com/s3fs-public/weaving_ecosystem_services_into_impact_assessment.pdf

- **“Ecosystem services and biodiversity tools to support business decision-making”** del World Business Council for Sustainable Development (WBCSD). Presenta diversas herramientas relacionadas a la biodiversidad, incluyendo checklists, guías y evaluaciones, que pueden ser utilizadas por cualquier empresa.

<http://www.ecosystemassessments.net/resources/eco4biz-ecosystem-services-and-biodiversity-tools-to-support-business-decision-making.pdf>



Diseño y diagramación: *Diana Castro Brenes*