



Revisión Institucional y Análisis de Políticas





Revisión Institucional y análisis de políticas

Iniciativa Financiera de Biodiversidad- BIOFIN Guatemala

Construcción de una política transformadora y un marco financiero para incrementar la inversión en biodiversidad

Elaborado por:

Equipo BIOFIN Guatemala
Coordinador y Consultor Principal: Ing. Msc. Oscar Villagrán
Experta en Finanzas y Negocios: Licda. Msc. Celene Enríquez
Experta en Políticas: Dra. María José Iturbide

Guatemala julio 2016



Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD – Guatemala

5ª. Avenida 5-55 zona 14
Europlaza torre IV, nivel 10.
Tel 23843100

*Al servicio
de las personas
y las naciones*

<http://www.gt.undp.org/>

Proyecto BIOFIN Guatemala

www.biodiversityfinance.net

Consejo Nacional de Áreas Protegidas, CONAP.
Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales
Ministerio de Finanzas Públicas
Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia

Consultores:

Ing. Oscar Estuardo Villagran Garcia, MSc, Consultor principal Finanzas Públicas, Economía Ambiental y Biodiversidad.

Lic. Celene Enríquez, MSc., Consultora en Finanzas y Negocios

Dra. María José Iturbide, Consultora en Políticas e Instituciones Nacionales

Enlaces Técnicos y Revisiones:

Consejo Nacional de Áreas Protegidas, CONAP: Lic. Andrea Fernandez, Directora Cooperación Internacional CONAP y Lic. Jose Luis Echeverría, Director Oficina Técnica de Biodiversidad OCTECBIO

Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, Lic. Fernando Coronado, Vice Ministro de Recursos Naturales y Cambio Climático y Lic. Juan Carlos Diaz, Director Cooperación Internacional MARN

Ministerio de Finanzas Públicas, Lic. Pablo Blanco, Coordinador de Asesores del Despacho y Lic. Juan Carlos Carrera, Director Área Jurídica

Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, Lic. Silvia Montepeque, Directora de Estudios Estratégicos del Desarrollo

Coordinación Regional de BIOFIN, Ing. Marlon Flores, Coordinador Regional Latinoamérica Biofin

Diseño Gráfico:

María Fernanda Orozco

Fotografía de Portada:

Iván Castro

Se sugiera citar el documento de la siguiente manera:

PROYECTO BIOFIN GUATEMALA. 2016. Revisión Institucional y Análisis de Políticas. Editor: Oscar Estuardo Villagran Garcia. Xx pag.

Guatemala, 2016
Primera Edición: 300 ejemplares

Programa de Las Naciones Unidas para el Desarrollo




Índice

Acrónimos.....	4
1. Presentación.....	7
2. Conociendo la Iniciativa Global de Finanzas para la Biodiversidad BIOFIN.....	7
5.1. Metas Aichi, la Estrategia Nacional de la Biodiversidad y su Plan de Acción (ENBPA) y BIOFIN.....	9
3. Marco Metodología del presente informe.....	12
4. Antecedentes del libro 1B: actores clave para la biodiversidad.....	14
4.1. Descripción del libro 1b: Instituciones nacionales (actores relevantes para la biodiversidad).....	14
4.2. Impulsores de cambio.....	14
4.3. Análisis de los impulsores de cambio con las instituciones nacionales y actores relevantes.....	15
4.3.1 Relación entre impulsores del cambio y protagonistas e instituciones clave relacionados.....	16
4.3.2 Distribución actual y posible de los beneficios.....	19
4.3.3 Distribución actual y posible de los costos.....	22
4.3.4 Papeles y disposiciones institucionales.....	23
4.3.5 Capacidad y necesidades de capacidad.....	26
5. Descripción del libro 1A: Políticas, planes, programas y proyectos nacionales.....	30
5.1. Integración de la biodiversidad y uso sustentable.....	30
5.2. Protección.....	34
5.3. Restitución.....	35
5.4. Uso compartido de beneficios y acceso.....	35
6. Consideraciones finales.....	37
7. Referencias Consultadas.....	38
Páginas Web de ministerios y organizaciones principales de Guatemala.....	39

Acrónimos

CECON	Centro de Estudios Conservacionistas
CONAP	Consejo Nacional de Áreas Protegidas
DIPRONA	División de Protección de la Naturaleza
FUNDEMABV	Fundación de Defensa del Medio Ambiente de Baja Verapaz
ICTA	Instituto de Ciencias y Tecnología Agrícola
IDAEH	Instituto de Antropología e Historia
INAB	Instituto Nacional de Bosques
INGUAT	Instituto Guatemalteco de Turismo
MAGA	Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación
MARN	Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales
MEM	Ministerio de Energía y Minas
MICIVI	Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda
MIDES	Ministerio de Desarrollo Social
MIFIN	Ministerio de Finanzas
MP	Ministerio Público
ONG	Organizaciones no gubernamentales
PNC	Policía Nacional Civil
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
SEGEPLAN	Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia
SIGAP	Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas
TNC	The Nature Conservancy
UICN	Unión Internacional para la Conservación
USAC	Universidad de San Carlos
WCS	Wildlife Conservation Society



1. Presentación

Durante la 10ma Conferencia de las Partes (COP) del Convenio de Diversidad Biológica (CDB) celebrada en Nagoya, Japón, se establecieron las “Metas Aichi” que contienen objetivos estratégicos para guiar las acciones que eficienten la gestión de los ecosistemas en los países signatarios. Como estrategia para apoyar a los países en el cumplimiento de las Metas Aichi, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), lanzó la iniciativa de finanzas para la biodiversidad (BIOFIN) como una nueva asociación global para enfrentar los desafíos de financiación de la biodiversidad global de una manera comprensiva, que permita a los gobiernos construir una sólida iniciativa que propicie el aumento de la inversión en la gestión de la biodiversidad y los ecosistemas.

BIOFIN desarrolló, a nivel global, una metodología para sistematizar y analizar la información que contribuirá en la construcción del mecanismo financiero para invertir en la biodiversidad. Esta metodología se presenta en formas de “Libros de Trabajo BIOFIN” que está integrado por los siguientes componentes: (i) Revisión de políticas e instituciones Nacionales relacionadas con biodiversidad; (ii) cálculo de los costos de implementación de la Estrategia Nacional de Biodiversidad y su Plan de Acción (ENBPA); y, (iii) Plan de movilización de recursos.

El presente informe “Revisión Institucional y análisis de políticas” consiste en primer lugar, en una exhaustiva revisión institucional (Libro 1B) tanto del sector público como privado, el cual proporcionó información sobre las acciones prioritarias tanto en pro como en contra de los ecosistemas y de los servicios que éste provee al ser humano; y, en segundo lugar y a partir de la identificación de actores, se analizó las políticas, planes, programas y proyectos (Libro 1A) que se ejecutan con el fin de identificar todos aquellos instrumentos que tienen o ejercen presión sobre

los ecosistemas, ya sea de forma directa o indirecta, positiva o negativamente. El proceso metodológico propuesto incluye la determinación de información básica con el fin de responder a una serie de preguntas clave previamente establecidas en los libros de trabajo. También se acordó, en la identificación de actores, utilizar el Principio de Pareto enfocando la búsqueda en el 20% de los actores que influyen en el 80% de la biodiversidad a nivel nacional.

La construcción de los libros 1A y 1B para Guatemala no fue realizado como lo establece la metodología propuesta por la iniciativa a nivel global. Guatemala decidió analizar primero los actores (libro 1B), para luego identificar los instrumentos, acciones, planes o proyectos (libro 1A) que se relacionan con la biodiversidad. Este último libro se realizó utilizando como base la pirámide de Kelsen que ordena el derecho jurídico el cual fue adaptado orientándolo al tema ambiental. A pesar que la iniciativa propone el orden de los libros, se ha dejado la libertad y flexibilidad para que los países organicen la búsqueda de la información y alcancen así el fin último de la iniciativa que consiste en la elaboración del Plan para la movilización y optimización de recursos financieros para la biodiversidad.

La elaboración de los libros constituyó la base para la elaboración de los siguientes libros relacionados con el gasto público y privado en la biodiversidad. El libro 1A dió las pautas sobre las políticas, planes, programas y proyectos relacionados con la biodiversidad; y el libro 1B identificó los actores que contribuyen a esta relación de forma positiva y/o negativa.

Es importante hacer notar que la idea de BIOFIN global consiste en establecer el análisis y ejercicio previo para luego realizar la Estrategia Nacional de Biodiversidad y su Plan de Acción (ENBPA). Para el caso de Guatemala,

la ENBPA ya estaba construida, por lo que el ejercicio se utilizó para identificar el financiamiento necesario para implementar las acciones que allí se detallan.

Considerando lo anterior, las siguientes secciones presentan los resultados obtenidos del trabajo realizado para identificar los actores y protagonistas más relevantes y sus políticas, planes, programas y proyectos.

Los siguientes capítulos describen lo siguiente:

Capítulo dos presenta información útil para conocer el proceso de BIOFIN, de dónde nace y cual es la propuesta de marco metodológico establecido para que los países puedan elaborar sus informes que los guían hacia la Estrategia para movilizar recursos para la biodiversidad. Este capítulo se enriquece con la vinculación de BIOFIN y las Metas Aichi.

Capítulo tres presenta el marco metodológico utilizado para el presente informe, el cual difiere un poco de la propuesta global.

Capítulo cuatro presenta antecedentes del libro 1B en el cual se identifican actores clave para la biodiversidad. El capítulo también describe los impulsores de cambio y el análisis efectuado para el desarrollo de los libros.

Capítulo cinco presenta el libro 1A con un breve análisis de políticas, planes, programas y proyectos nacionales.

Capítulo seis presenta las consideraciones finales del documento y se cierra el informe con el capítulo siete y las referencias bibliográficas utilizadas.





2. Conociendo la Iniciativa Global de Finanzas para la Biodiversidad-BIOFIN

Los desafíos internacionales de la pérdida de la biodiversidad y los efectos que viven los países relacionados al tema de cambio climático mundial, han dado lugar a un aumento de sensibilización sobre la urgencia de realizar un cambio en el 'business as usual' modelo de desarrollo hacia un nuevo modelo con medidas de sostenibilidad ambiental. Uno de los principales pilares de este nuevo paradigma es la necesidad de comprender, calcular e incorporar el valor social y económico de la biodiversidad en la toma de decisiones. En la medida en que el valor económico y social de la naturaleza se hace más evidente los enormes costos sociales y económicos de la pérdida de biodiversidad recaen en las economías locales y nacionales (PNUMA, 2010), y en el bienestar humano. Los costos de la poca actividad política comienzan a superar rápidamente el costo de tomar las medidas necesarias en su momento (Braat en Brink, 2008).

Otro segundo pilar de este paradigma de desarrollo sostenible es la necesidad de detener o revertir rápidamente las pérdidas de la biodiversidad a fin de salvaguardar el bienestar de todos seres vivos. Considerando esto, 193 países acordaron en 2010 durante la 10ma COP celebrada en Nagoya, aprobar el Protocolo de Nagoya y un ambicioso Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020 (CDB, 2010) por medio de ambos se proporciona el marco general sobre la biodiversidad, no sólo para los convenios relacionados con la biodiversidad, sino para todos los involucrados en la gestión de la biodiversidad 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, contribuyendo al bienestar humano y la erradicación de la pobreza.

El Plan Estratégico tiene 20 metas conocidas como las "Metas Aichi" las cuales establecen una ruta a seguir para la implementación de acciones que contribuyen en la conservación y adecuada gestión de la biodiversidad a nivel global y nacional con los Países signatarios. Este Plan abarca una amplia gama de cuestiones relacionadas con la biodiversidad que se corresponden con cinco objetivos:

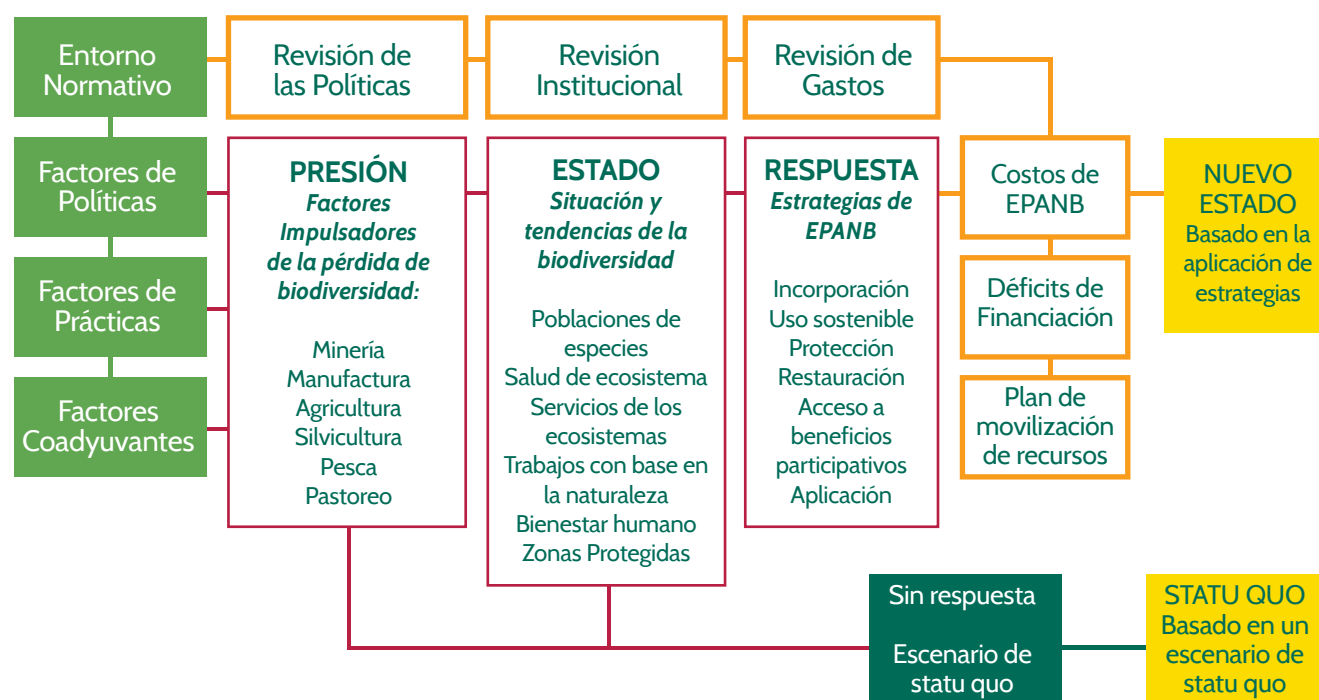
- a. Abordar las causas subyacentes de pérdidas de la biodiversidad mediante la incorporación de la biodiversidad en los gobiernos y la sociedad;
- b. Reducir las presiones directas sobre la biodiversidad y promover su uso sostenible;
- c. Mejorar el estado de la biodiversidad mediante la defensa de la biodiversidad en sus tres niveles: ecosistemas, especies y genes;
- d. Aumentar los beneficios que recibimos todos de la biodiversidad y de los servicios de los ecosistemas; y
- e. Mejorar el uso y aprovechamiento de forma sostenible

El cumplimiento de las Metas Aichi, exige el análisis y alineación de políticas, planes y programas nacionales con lo establecido en el Convenio de Diversidad Biológica. De esta forma, en el 2012 el PNUD lanzó la iniciativa para la Financiación de la Biodiversidad (BIOFIN) como una nueva alianza mundial que

procura abordar de manera integral el diseño de la financiación de acciones orientadas hacia la biodiversidad y contribuir con la implementación de las acciones establecidas en las Metas Aichi. El objetivo de la iniciativa BIOFIN es “ayudar a los gobiernos a elaborar una sólida justificación y ruta adecuada a favor de un aumento de la inversión en la conservación, el uso sostenible y la distribución equitativa de los beneficios de la biodiversidad con un enfoque particularmente dirigido a determinar y cubrir las necesidades de financiación a nivel nacional.”

La propuesta global que presenta BIOFIN se basa en el marco conceptual de la Figura 2-1. Este marco conceptual relaciona el entorno normativo con la revisión de las políticas, instituciones y/o actores y gastos. Para fines del presente documento solo se aborda las primeras dos revisiones que consiste en políticas e instituciones y/o actores.

Figura 2-1 Modelo conceptual de BiOFIN



Fuente: PNUD. (2014). Manual de BIOFIN. New York, USA.

La metodología de BIOFIN es una herramienta que tiene como fin último, cuantificar el déficit de financiación de la biodiversidad a nivel nacional, con el fin de mejorar la eficacia en función del costo mediante la incorporación de la biodiversidad en el desarrollo nacional y la planificación sectorial, así como de elaborar estrategias integrales de movilización de recursos a nivel nacional. BIOFIN ha establecido cuatro impulsores de cambio que son:

a. Integración de la biodiversidad y uso sustentable: Se abordan las causas subyacentes de la pérdida de biodiversidad al integrarla con las acciones del

sector público y privado. También se intenta reducir las presiones directas y promover el uso sustentable.

- b. Protección: Se dedica a mejorar el estado de la biodiversidad mediante la protección de los ecosistemas y diversidad genética.
- c. Restitución: Trata de mejorar los beneficios y servicios de biodiversidad y ecosistemas para todos.
- d. Uso compartido de beneficios y en acceso: Trata de un análisis y factores de las políticas que contribuyen con el uso compartido y con el acceso, efectivo como no efectivo, del uso de los recursos genéticos.



Más adelante se analizarán a profundidad cada uno de estos impulsores de cambio y su abordaje y análisis en los libros de trabajo correspondientes.

5.1 Metas Aichi, la Estrategia Nacional de la Biodiversidad y su Plan de Acción (ENBPA) y BIOFIN

Durante la COP 10 se estableció el Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020 como base fundamental de acción global, con la misión de “tomar medidas efectivas y urgentes para 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” (COP 10, Nagoya, Japón, Octubre 2010). El Plan Estratégico contempla cinco objetivos estratégicos y veinte metas, denominadas Metas de Aichi en honor a la Prefectura de AICHI, Japón, donde fueron acordadas y aprobadas por la COP 10.

Con el fin de contar con un enfoque más simplificado para el cálculo de los costos de la ENBPA, el Manual de BIOFIN relaciona y agrupa las 20 Metas de Aichi para la diversidad biológica en las siguientes categorías: a) incorporación de la perspectiva de la biodiversidad y su uso sostenible; b) protección; c) restauración; d) acceso y beneficios; y e) estrategias facilitadoras. La tabla 2-1 muestra la relación entre las Metas de Aichi para la diversidad biológica del Plan Estratégico del CDB, las acciones de la ENBPA, y los impulsores de cambio que se describen en el Manual de BIOFIN (CDB, 2010).

¹Al manual de BIOFIN tuvo varias modificaciones y versiones a lo largo de la elaboración de los Libros 1A y 1B, para Guatemala. Por lo que la última versión del manual puede que no coincida con el análisis de información de los libros presentados en este informe. Es importante mencionar que aunque exista una variación en cuanto a la última versión del manual y este informe, el fin último de BIOFIN- Guatemala se logró alcanzar con la elaboración de la estrategia para movilización de recursos financieros.

Tabla 2-1 Relación Metas Aichi, ENBPA y BIOFIN

ENBPA	Meta Aichi	BIOFIN			
		1	2	3	4
Incorporación de la perspectiva de biodiversidad y estrategias de uso sostenible	Objetivo estratégico A: abordar las causas subyacentes de la pérdida de biodiversidad mediante la incorporación de la perspectiva de biodiversidad en el gobierno y la sociedad				
	Meta 1: conciencia de los valores de la biodiversidad	X			X
	Meta 2: integración de los valores de la biodiversidad en las estrategias de desarrollo y reducción de la pobreza, y en los sistemas nacionales de contabilidad y presentación de informes	X		X	X
	Meta 3: eliminación o reforma de incentivos y subsidios perjudiciales y aplicación de incentivos positivos	X	X		
	Meta 4: ejecución de planes de producción y consumo sostenibles				X

Tabla 2-1 Relación Metas Aichi, ENBPA y BIOFIN

ENBPA	Meta Aichi	BIOFIN			
		1	2	3	4
Incorporación de la perspectiva de biodiversidad y estrategias de uso sostenible	Objetivo estratégico B: reducir las presiones directas sobre la biodiversidad y promover el uso sostenible				
	Meta 5: reducción a por lo menos la mitad del ritmo de pérdida de todos los hábitats naturales, incluidos los bosques, y reducción de su degradación y fragmentación		X		X
	Meta 6: cosecha y gestión sostenibles de las poblaciones de peces e invertebrados y plantas acuáticas	X	X		X
	Meta 7: gestión sostenible de la agricultura, la acuicultura y la silvicultura, y velar por la conservación de la biodiversidad			X	X
	Meta 8: reducción de la contaminación, incluida la causada por un exceso de nutrientes		X	X	
	Meta 9: prevención, control o erradicación de las especies exóticas invasoras priorizadas		X	X	
	Meta 10: reducción al mínimo de las múltiples presiones antropogénicas sobre los arrecifes de coral y otros ecosistemas vulnerables			X	
Estrategias de Protección	Objetivo estratégico C: mejorar la situación de la biodiversidad mediante la defensa de los ecosistemas, las especies y la diversidad genética				
	Meta 11: protección de por lo menos el 17 por ciento de las aguas terrestres y continentales y el 10 por ciento de las zonas marinas y costeras, y creación de sistemas bien conectados de zonas protegidas y otras medidas eficaces con base en las distintas zonas		X	X	X
	Meta 12: prevención de la extinción de especies amenazadas conocidas y mejora de su estado de conservación		X	X	X
	Meta 13: conservación de la diversidad genética de las plantas cultivadas y los animales domésticos y las plantas y animales silvestres afines, y elaboración y aplicación de estrategias orientadas a reducir al mínimo la erosión genética y a defender la diversidad genética	X	X		



Tabla 2-1 Relación Metas Aichi, ENBPA y BIOFIN

ENBPA	Meta Aichi	BIOFIN			
		1	2	3	4
Estrategias de Restauración	Objetivo estratégico D: aumentar los beneficios que recibimos todos de la biodiversidad y los servicios de los ecosistemas·				
	Meta 14: restauración y protección de los ecosistemas que proporcionan servicios esenciales, como los servicios relacionados con el agua, y que contribuyen con la salud, los medios de subsistencia y el bienestar·		X		X
	Meta 15: aumento de la resiliencia de los ecosistemas y de la contribución de la biodiversidad a las reservas de carbono a través de la conservación y restauración, lo que incluye la restitución de por lo menos el 15% de los ecosistemas degradados	X	X		X
Estrategias de acceso a beneficios compartidos	Meta 16: en el año 2015 entrará en vigor y funcionamiento el Protocolo de Nagoya sobre el acceso a los recursos genéticos y la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de su utilización, de conformidad con la legislación nacional			X	X
Estrategias de Aplicación	Objetivo estratégico C: mejorar la aplicación mediante la planificación participativa, la gestión de los conocimientos y el fomento de la capacidad·				
	Meta 17: las partes elaboran, adoptan y empiezan a aplicar EPANB actualizadas·	X	X	X	
	Meta 18: integración de los conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas y locales con la participación plena y efectiva de las comunidades indígenas y locales		X		
	Meta 19: mejora e intercambio de conocimientos relativos a la biodiversidad , sus valores, su funcionamiento, su situación y tendencias, así como las consecuencias de su pérdida	X		X	
	Meta 20: movilización de recursos financieros para lograr la aplicación eficaz del Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020		X	X	X
1.	Integración de la biodiversidad y uso sustentable				
2.	Protección				
3.	Restitución				
4.	Uso compartido de beneficios y en acceso				

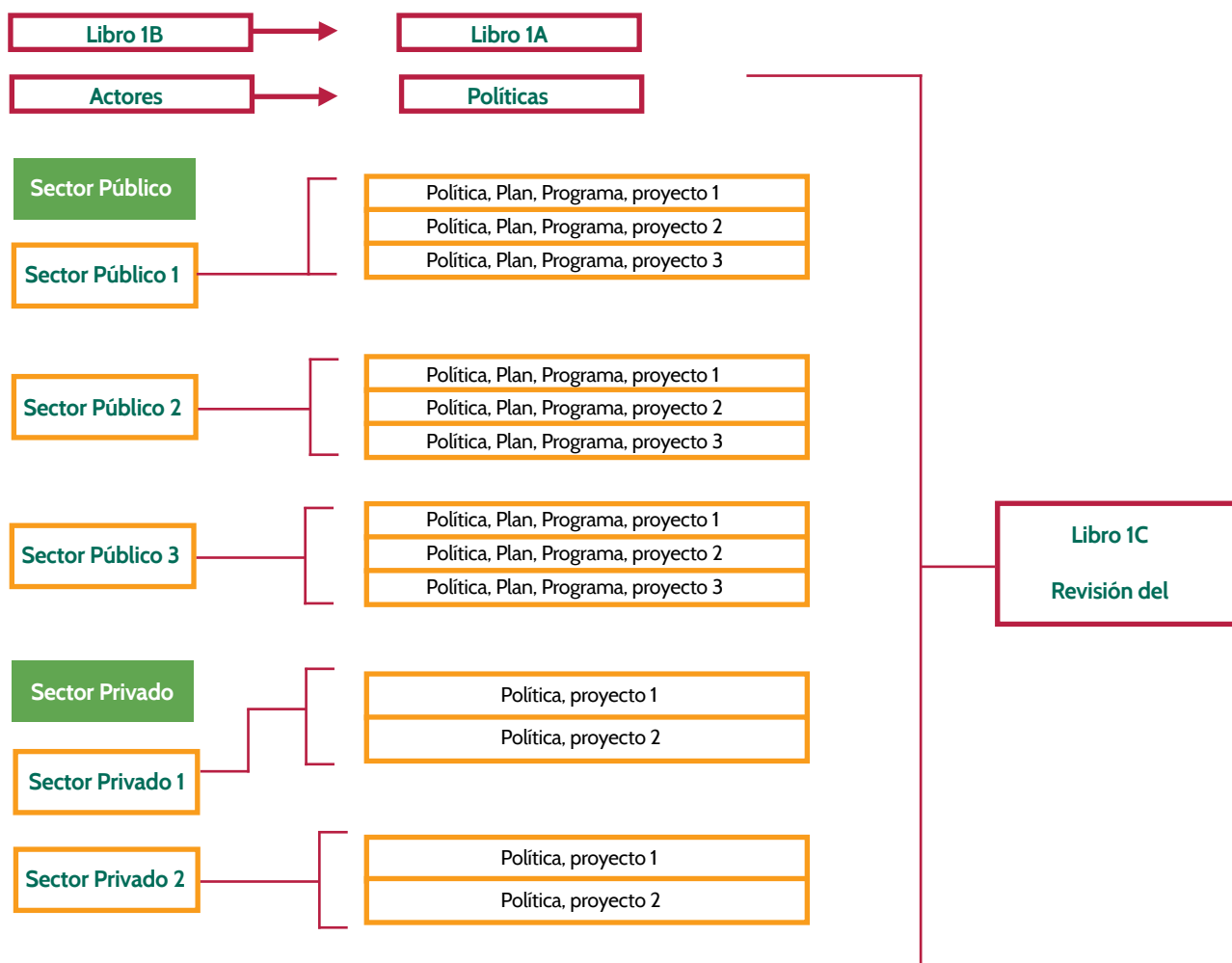
Fuente: adaptado de PNUD. (2014). Manual de BIOFIN. New York, USA.

3. Marco Metodológico del presente informe

Como se mencionó anteriormente el proceso de Guatemala para la elaboración de la Estrategia de movilización de recursos financieros ha sido distinta a lo planteado por la iniciativa global. En ese sentido, el marco metodológico propuesto fue tomado como base; sin embargo, éste fue adaptado considerando que son las instituciones quienes emiten los instrumentos de política, o bien las entidades del

sector privado quienes tienen programas y proyectos relacionados a la biodiversidad. En ese sentido, la identificación de todos estos instrumentos de política, y la identificación de programas y proyectos es más sencilla si se conoce y se estudia la institución en primera instancia. Considerando esto, el diagrama 3-1 presenta el modelo metodológico usado para el trabajo de los libros 1A y 1B.

Diagrama 3-1 Modelo metodológico para los libros 1A y 1B



Fuente: Elaboración propia



En este proceso de elaboración se han tomado en cuenta algunos principios, los cuales son:

1. Principio de Pareto este principio se basa en el sentido en que se han considerado el 20 por ciento de los actores que tienen que ver con el 80 por ciento de la biodiversidad en Guatemala. En ese sentido se analizó y estudio únicamente aquellos significativos para el presente estudio. Esto no significa que las actividades del 80 por ciento de actores restantes no es relevante, sino que en términos significativos no aportan grandes diferencias económicas cuando se refiere al costo de las actividades.
2. Principio de depuración. Es importante saber el momento adecuado para depurar la búsqueda de información y analizar lo que se tiene, para no caer en una búsqueda de información sin fin.

Es importante mencionar, que el proceso metodológico de BIOFIN global, fue establecido con la idea de ayudar a los países en la realización de sus estrategias nacionales de biodiversidad. Para el caso de Guatemala, ésta estrategia ya había sido elaborada y aprobada al igual que su Plan de Acción. En ese sentido, la elaboración de los libros 1A y 1B correspondió a un ejercicio para poder identificar posibles fuentes de financiamiento para la implementación de las acciones de la ENBPA.



4. Antecedentes del libro 1B: actores clave para la biodiversidad

Esta sección tiene la finalidad de identificar los actores que de alguna forma se relacionan con la biodiversidad. Las secciones que aquí se presentan son las que se ha propuesto por medio de la metodología global.

4.1 Descripción del libro 1B: Instituciones nacionales (actores relevantes para la biodiversidad)

Este libro de trabajo tiene como objetivo evaluar las relaciones entre la situación actual de los impulsores de cambio actuales y las nuevas estrategias que surgen de estos impulsores. También se encarga de ver los actores que son responsables de estos impulsores y estrategias relacionadas. En términos generales, este libro sirve para profundizar con entendimiento las relaciones que existen entre los actores y los impulsores de cambio.

Este libro posee 5 secciones y cada una se encuentra orientada a un aspecto diferente de análisis de los actores e instituciones clave en su relación con la biodiversidad:

- ▶ **Sección 1** trata sobre la relación entre los impulsores de cambio y protagonistas e instituciones clave relacionadas. Este hace un análisis de como los actores influyen en los impulsores clave y en las nuevas estrategias de biodiversidad.
- ▶ **Sección 2** identifica la distribución actual y posible de los beneficios. Este es un análisis de los beneficiarios de la situación actual y de los posibles beneficiarios de las nuevas estrategias que se puedan plantear.

- ▶ **Sección 3** analiza sobre distribución actual y potencia de los costos. Es un análisis de aquellos que pagan los costos de la situación actual y de quienes podrían pagar los costos de una nueva estrategia.
- ▶ **Sección 4** habla sobre el papel y la disposición de los actores e instituciones. Es un análisis de los roles y responsabilidades de cada conjunto de actores e instituciones en lo que respecta al financiamiento de la biodiversidad
- ▶ **Sección 5** identifica las capacidades para la implementación. En otras palabras, identifica las capacidades financieras de los actores e instituciones responsables de implementar las estrategias clave que abordan los impulsores del cambio y una evaluación de las capacidades que se requieren de los actores e instituciones para implementar las nuevas estrategias.

4.2 Impulsores de cambio

Los impulsores de cambio son aquellas acciones que influyen en el status quo de la biodiversidad. Estos impulsores han sido propuestos por BIOFIN considerando las Metas Aichi.

Considerando lo anterior, se analizó a detalle los impulsores de cambio para el libro 1A y 1B, tanto del sector público y del sector privado. Para cada agente o sector se analizó si las actividades que realizaban dentro de sus mandatos institucionales con algún impacto positivo o negativo en la biodiversidad, los ecosistemas. La tabla 4-1 describe algunos agentes / sectores que se relacionan a los impulsores de cambio.


Tabla 4-1 Agentes y sectores con los impulsores de cambio

Uso de Recursos Naturales	Protección	Restauración	Acceso y distribución de beneficios
Silvicultura (madera, productos forestales no madereros, carbón vegetal, plantaciones, animales silvestres) .	zonas protegidas gubernamentales, como parques nacionales y zonas silvestres	Restauración de terrenos propiedad del estado	Consentimiento previo informado .
Agricultura (agricultura de riego y de secano, conversión de hábitats naturales a la agricultura)	Áreas protegidas administradas, comunitarias y privadas conjuntamente entre los gobiernos, las comunidades, o entre los gobiernos y entidades privadas	Restauración de terrenos privados .	Condiciones mutuamente acordadas .
Pastoreo (pastoreo extensivo e intensivo de ganado y animales)	zonas protegidas transfronterizas, como la Zona transfronteriza de conservación	Restauración de terrenos comunitarios .	Distribución de beneficios .
Agua (gestión de ríos, embalses y represas, aguas subterráneas)	Acciones de comercio y control, como las acciones contra la caza furtiva y el monitoreo de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas (CITES)	Restauración de tierras productivas. Costos de restauración de zonas de amortiguación	Conocimientos tradicionales.
Pesca (acuicultura, mar abierto, agua dulce, pesca costera)	Otras zonas conservadas, como las reservas forestales designadas		Estado de Conservación
Especies invasoras (terrestres, marinas, de agua dulce)	Métodos ex situ, tales como los bancos de semillas		
Otros sectores que utilizan recursos naturales	Otros tipos de protección de especies de tierra y agua y de hábitats		

Fuente: PNUD. (2014). Manual de BIOFIN. New York, USA.

4.3 Análisis de los impulsores de cambio con las instituciones nacionales y actores relevantes (1B)

A continuación se presentan unas secciones que han sido establecidas por medio de la iniciativa global, para analizar la lógica de pensamiento en la

construcción de los libros. Estas secciones presentan un breve análisis de algunos criterios, consideraciones y pensamientos que se tuvieron para relacionar las instituciones nacionales y/o actores relevantes con los impulsores de cambio. La importancia principal de este análisis radica en la elaboración de las tablas excel (versión propia) y el porque ciertos actores fueron colocados bajo los impulsores de cambio.

4.3.1 Relación entre impulsores del cambio y protagonistas e instituciones clave relacionados

El tema de gestión de biodiversidad es tan amplio que sus actores y protagonistas pueden llegar a sumar varias decenas. Debido a ello, en el libro 1B se realizaron dos grandes grupos: (i) actores del sector público; y (ii) actores del sector privado. En términos generales se puede decir que mucha de las instituciones del sector público ya cuentan con alguna unidad, departamento o área que trabaja en temas ambientales, o gestión ambiental ya que es un mandato legal que se trabaje en pro de la conservación y mejoramiento del ambiente para garantizarle un ambiente sano a las futuras generaciones.

Los actores que se encuentran en el primero grupo corresponden a instituciones del gobierno central, gobierno local, instituciones públicas de investigación y cooperantes. De las instituciones del gobierno central, el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN), el Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP), el Instituto Nacional de Bosques (INAB) y Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA), son las que están directamente relacionadas con los cuatro impulsores del cambio y que de alguna forma presentan impactos positivos.

El MARN fue creado mediante el Decreto 90-2000 en donde se establece que le corresponde formular y ejecutar las políticas relativas al tema ambiental y manejo de recursos naturales; cumplir y hacer que se cumpla el régimen concerniente a la conservación, protección, sostenibilidad y mejoramiento del ambiente y los recursos naturales, prevenir la contaminación del ambiente, disminuir el deterioro ambiental y la pérdida del patrimonio natural. Dentro de sus líneas de trabajo prioritarias se encuentran: protección y mejoramiento del ambiente, de los bienes y servicios ambientales; adaptación y mitigación al cambio climático; y gestión integrada de cuencas entre algunos temas.

El CONAP es el órgano de dirección y encargado de la conservación y manejo de la biodiversidad a nivel nacional. Aunque su mandato legal reconoce las áreas protegidas como unidades de conservación,

en temas de biodiversidad tiene mandado a nivel nacional. El Consejo del CONAP está integrado por el MARN quien lo preside, la Secretaría Ejecutiva, el Centro de Estudios Conservacionistas (CECON) de la Universidad de San Carlos de Guatemala (USAC), el Instituto Nacional de Antropología e Historia (IDAEH), un delegado de organizaciones no gubernamentales relacionadas con los recursos naturales y medio ambiente registrados en CONAP, la Asociación Nacional de Municipalidades (ANAM), el Instituto Guatemalteco de Turismo (INGUAT) el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA).

Entre las funciones del CONAP está el asegurar el funcionamiento óptimo de los procesos ecológicos esenciales y de los sistemas naturales vitales para el beneficio de todos los guatemaltecos; lograr la conservación de la diversidad biológica del país; alcanzar la capacidad de una utilización sostenida de las especies y ecosistemas en todo el territorio nacional; defender y preservar el patrimonio natural de la Nación; y, establecer las áreas protegidas necesarias en el territorio nacional mediante el Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas (SIGAP). Tanto el MARN como el CONAP tienen impactos positivos sobre la biodiversidad y son responsables, en gran medida, de los impulsores del cambio y del 'status quo' que la biodiversidad de Guatemala tiene hoy en día.



© Jorge Castañeda

"Dentro de sus líneas de trabajo (del MARN) prioritarias se encuentran: protección y mejoramiento del ambiente,"



El INAB, de igual forma tiene relación con los cuatro impulsores de cambio ya que aquí se establecen leyes para el uso adecuado de los bosques fuera de las áreas protegidas. El INAB trabaja bajo una agenda institucional enfocada en temas manejo de los bosques, el impacto ambiental de los mismos, procesos de reforestación para mejoramiento de la cobertura forestal de Guatemala. Este instituto también rige el comercio con especies forestales y sus derivados. Como se puede ver este tiene impacto tanto positivo como negativo, ya que da licencias para el desarrollo de proyectos comerciales con monocultivos, los cuales impactan la diversidad del área en donde se desarrollen las actividades forestales. Un ejemplo de ello es el caso de: teca, hule y la palma africana, son especies introducidas que afectan la dispersión de las especies nativas. El INAB tiene los planes de manejo forestal de bosque natural con fines de producción o protección, el plan de manejo forestal para su establecimiento y manejo de plantaciones forestales o sistemas agroforestales para el manejo de las áreas.

Adicionalmente se tiene otro actor que es el MAGA, el cual está relacionado con tres impulsores de cambio los cuales son: Integración de la biodiversidad y usos sustentables, restitución y uso compartido de beneficios y en acceso. Se puede decir que en su mayoría las influencias de este ministerio son buenas ya que tiene programas para fomentar el consumo adecuado de alimentos y como producirlos, posee asistencia técnica de almacenamiento de granos básicos, programas de agroturismo para el mejoramiento de los ingresos como también tiene incentivos para la reforestación, manejo de la pesca, estudios genéticos principalmente de especies cultivadas y el manejo adecuado de agua (sistemas de riego). Tiene impactos negativos por algunas de las políticas agrícolas que este posee en donde se centran principalmente en las actividades de monocultivos, la fragmentación del ecosistema, y el tema de uso de fertilizante con los mismos contenidos químicos para cualquier zona geográfica de Guatemala, afectando de esta forma la composición química del suelo.



"El INAB tiene los planes de manejo forestal de bosque natural con fines de producción o protección"

En el lado contrario, se tienen los actores que presentan impactos negativos sobre la biodiversidad y su protección. Entre ellos se encuentra el Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda (MICIV). El MICIV es la institución encargada de planificar y desarrollar sistemas de comunicaciones, infraestructura y transporte del país. Este ministerio tiene a su cargo distintas secretarías que son importantes para el desarrollo del país, aunque producen un impacto negativo como lo que son el transporte, caminamientos y construcción de carreteras, puertos y los cables que producen contaminación visual. Adicional al MICIV está el Ministerio de Energía y Minas (MEM), institución que se encarga de dar las licencias mineras tanto de exploración como explotación. Este ministerio trabaja bajo tres ejes que son: (i) área energética como tal, (ii) la minería e hidrocarburos; y (iv) el desarrollo sostenible. A pesar de que ambas instituciones (MICIV y MEM) trabajan bajo enfoques de desarrollo sostenible, muchas de las actividades contribuyen a la fragmentación de los ecosistemas afectando negativamente los cuatro impulsores de cambio sobre la biodiversidad.

Dentro de las instituciones públicas que posiblemente contribuyen con el estado de inversión de biodiversidad proyectado, se encuentran la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia (SEGEPLAN), Ministerio de Finanzas (MIFIN), Ministerio de Desarrollo Social (MIDES), las Municipalidades y los consejos nacionales tanto de desastres, áreas protegidas, energía, desechos sólidos etc. Estas instituciones se encargan de crear políticas, programas y proyectos orientados a acciones que de alguna forma contribuyan con el ambiente y los servicios que los recursos naturales proveen al ser humano. Adicionalmente, y con el fin de contribuir al desarrollo del país, muchas veces se aprueban proyectos que afectan negativamente la biodiversidad, como proyectos de construcción que aprueba el MIFIN.

Otro grupo que corresponde al sector público son las instituciones de investigación pública. Estas instituciones se relacionan indirectamente con los impulsores de cambio ya que la principal finalidad se relaciona a la investigación. Los impactos de estas instituciones son positivos y en algunos casos se puede decir que son dependientes de la biodiversidad. Por ejemplo, en el caso del Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícola (ICTA) es el responsable de estudios genéticos de especies agrícolas que tienen importancia económica para el país por ser Guatemala centro de origen de especies cultivadas.

Los fideicomisos como parte del grupo del sector público, también tienen relación con los impulsores del cambio. Los fideicomisos ambientales descritos en el Libro 1B, financian proyectos relacionados al manejo, conservación y protección de la biodiversidad. Muchos de los proyectos contemplan un componente de educación o divulgación sobre la importancia y los beneficios de la biodiversidad con el fin de reducir los impactos sobre estas especies. En general se puede decir que el impacto de los fideicomisos es positivo y en muchos casos son responsables de esa situación.

Las agencias de cooperación internacional son responsables positivos (de forma muy subjetiva) de los impulsores de cambios. Estos cooperantes tienen como objetivos crear planes y programas en el tema de ambiente y recursos naturales que contribuyan al desarrollo del país y sobre todo a la reducción de la

pobreza. Las cooperantes están en relación directa con las instituciones gubernamentales ya que es a través de ellas que se realizan la cooperación. La mayoría de estas cooperantes tienen como punto principal temas de ambiente como el cambio climático. Entre las importantes se encuentra GIZ, el programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), FAO, KfW, USAID, y JICA. Muchos de estos cooperantes trabajan a nivel de comunidades indígenas y su relación de uso y aprovechamiento sostenible con los ecosistemas, principalmente, los forestales y agua.

En relación a los actores del sector privado se puede ver que existen diferentes sectores en el cual se maneja el tema de la biodiversidad. Esta el sector de energía, vivienda, agrícola, biodiversidad, desechos, educativo y las Organizaciones no gubernamentales (ONG) internacionales. Todas estas fundaciones u organizaciones (dependiendo de la estructura legal con la que han sido conformadas) tienen impactos positivos y muchas de ellas son responsables y dependientes de la situación actual. Por otro lado, se incluyó como parte del análisis, otras fundaciones y asociaciones que posiblemente han contribuido al estado de inversión de la biodiversidad. Como se explicó en un inicio, uno de los criterios de selección de actores y protagonistas clave, se basa en la trayectoria que éstas han tenido en el tema ambiental. Sin embargo, se incluyeron otras como parte de los actores y protagonistas, ya que probablemente la trayectoria es reconocida a nivel local o regional. Por ejemplo, hablando del sector agrícola existen tres asociaciones o gremiales que son reconocidas localmente como lo son: (i) La asociación de Azucareros de Guatemala (AZASGUA), (ii) gremial de palmicultores de Guatemala (GREPALMA) y (iii) la Asociación Nacional de Café en Guatemala (ANACAFE). Estos grupos tienen a su cargo 3 de los principales cultivos en Guatemala y están comprometidos con la población. Tienen un impacto tanto positivo como negativo ya que son 3 monocultivos bastante amplios en términos de extensión territorial.

Por otro lado están las fundaciones entre las que se pueden mencionar algunas que son muy reconocidas regionalmente como lo son: (i) la Fundación de Defensa del Medio Ambiente de Baja Verapaz-FUNDEMABV es muy reconocida en la región de Las Verapaces, por su aporte en la protección



© Dafne Domínguez

y conservación de orquídeas de la región; (ii) La asociación de comunidades forestales en Peten (ACOFOP) promueve el desarrollo socioeconómico de sus asociados a través de la conservación del bosque. Es importante reconocer que esta asociación cuenta con reconocimientos internacionales por su contribución positiva al desarrollo rural del área bajo esquemas de uso sostenible del recurso del bosque. Adicional a estas instituciones, se tienen los centros de colección de especies silvestres en cautiverio como los zoológicos, quienes contribuyen positivamente a la investigación y conservación de especies nativas (programas de reproducción en cautiverio con fines de reintroducción al medio ambiente).

El sector académico es uno de los sectores que más aporta a la biodiversidad en términos de educación y generación e intercambio de información. Tanto la Universidad San Carlos de Guatemala (USAC) como las privadas, Universidad del Valle de Guatemala (UVG), Universidad Rafael Landívar (URL), Universidad Rural entre otras, tienen programas que de alguna forma se relacionan con el tema ambiente (en su contexto general y amplio) Estas poseen centros de investigación que se dedican a efectuar proyectos con los recursos del país, cambio climático, agricultura, eliminación de plagas etc. Así mismo este sector forma a los profesionales que se dedican a cuidar y a investigar el tema.

4.3.2 Beneficios del status quo y protección de la biodiversidad.

En el sector público las instituciones que se benefician del estado actual de la biodiversidad son el MAGA, MARN, CONRED, CONAP, INAB, INDE, las autoridades de las cuencas del país, USAC y los cooperantes. Se colocan estas instituciones debido a que son las que más han aportado y pueden aportar con proyectos y reformas para el medio ambiente debido al estado actual del recurso. Para empezar se tienen a las autoridades de cuenca del país las cuales han obtenido “beneficios” ya que existen sendos fondos para la investigación y mantenimiento de los cuerpos de agua que tienen a su cargo. Dada la actual degradación de los lagos, también existe involucramiento por parte de las universidades (UVG, USAC y URL) que trabajan para la investigación de los distintos fenómenos que están ocurriendo en estos cuerpos de agua como el caso del Lago de Atitlán y el Río La Pasión en Petén.

Por otro lado, el MARN como el MAGA raelizan planes de acción para los siguientes años en donde se habla sobre el cambio climático, controles sobre la contaminación, reforestación, manejo de agua, pesca y recursos filogenéticos. Estos son temas de actualidad donde el país ha venido sufriendo las consecuencias del mal manejo de los recursos naturales por muchas décadas, y aunque probablemente sean proyectos orientados a procesos de adaptación y mitigación al cambio climático, de igual forma influyen en la biodiversidad. Estos ministerios trabajan en conjunto con organismos internacionales para la ejecución de estos proyectos en el país.

Debido al cambio climático y los fenómenos hidrometeorológicos que se han incrementado en las últimas décadas, la CONRED ha tenido que crear planes para combatir efectivamente los efectos en las poblaciones ante estos desastres. La CONRED evalúa áreas de alto riesgo de deslave, inundaciones, incendios entre otros desastres, busca que los planes de acción sean conformados por un grupo multidisciplinario para que sea un plan de acción integral y efectivo. La principal función de la CONRED es preventiva y va orientada a disminuir el riesgo ambiental para reducir las pérdidas de vidas humanas ante desastres naturales.

Otra de las instituciones que se beneficia del estado actual, es el CONAP ya que dentro de sus mandatos está el trabajar en pro de la conservación de la biodiversidad y es por medio de este estado actual que se puede agenciar de fondos para el funcionamiento de la institución y de la implementación de planes y proyectos que le ayuden a alcanzar sus objetivos institucionales. El CONAP, por medio de los planes maestros de las áreas protegidas, los proyectos de conservación, licencias de estudios ambientales y otros, vela por la integridad de la biodiversidad dentro de las áreas protegidas, y a nivel nacional.

En el sector privado las instituciones que se benefician actualmente del estado de la biodiversidad son la gremial de palmicultores de Guatemala, la asociación de azucareros, ANACAFE, ONGs ambientales tales como FDN, FUNDAECO, FUNDARY, ARCAS, TNC, Fundación Montecarlo Verde y las Universidades privadas; ya que es por el estado actual que adquieren fondos para diversos proyectos orientados a recuperar, restaurar y proteger la biodiversidad.

En cuanto a las influencias negativas, uno de los temas más sonados en el país y que se visualiza como negativo a la biodiversidad es la generación de energía. El Instituto Nacional De Electrificación (INDE) tiene un proyecto de responsabilidad social y ambiental en conjunto con la Empresa de Generación de Energía Eléctrica (EGEE) y dentro de ese proyecto tienen el restablecimiento y conservación de cuencas hidrográficas para la instalación de hidroeléctricas para una producción de energía limpia. Guatemala es un país que tiene un recurso hídrico bastante amplio y puede utilizar este recurso como alternativa de energía siempre y cuando se tenga el recurso humano como prioridad y no se dañe su integridad del entorno. Sin embargo, muchos de estos proyectos están orientados para el desarrollo de la región, sin considerar como prioridad el manejo adecuado de los recursos naturales.

En Guatemala el cultivo de palma africana, azúcar y café son de los más importantes y representan un valor significativo al PIB del país. Sin embargo de los tres, el cultivo de la palma es uno de los más polémicos debido al cambio de uso de suelo que está promoviendo a nivel nacional. Sin embargo, en las regiones se considera como una fuente de

trabajo. Para este cultivo hay aproximadamente 130,00 hectáreas cultivadas que presentan un 4% de superficie agrícola (www.grepalma.org). Según los objetivos que se han planteado los palmicultores, esta actividad está comprometida con desarrollo sostenible y la protección de los recursos naturales como el suelo y agua, ya que son recursos vitales y necesarios para su buena producción. Sin embargo, se sabe que los cultivos de palma africana cuenta con tres certificaciones para el cultivo como lo son la de Palmicultores, Rainforest Alliance y Global G.A.P. Mundialmente se tienen casos de desastres ecológicos producidos por la palma por lo que se identifica como práctica negativa en cuanto a la deforestación de la selva del norte del país.

Por otro lado, FUNDAECO, y Fundación Defensores de la Naturaleza (FDN) son fundaciones con más experiencia en Guatemala en cuanto al manejo y conservación de la biodiversidad en sus tres niveles tales como: ecosistemas, especies y genes. Estas organizaciones centran su apoyo y trabajo con las comunidades que viven y dependen de estos recursos dentro de las áreas protegidas que manejan conjuntamente con el CONAP. Entre sus contribuciones a nivel nacional también está el dar asesorías y promover acciones para tener mejores decisiones en la legislación ambiental y en muchos casos participan activamente en el desarrollo de políticas tanto de desarrollo social como en el de temas ambientales. Estas fundaciones tienen vocación social por lo que promueven el desarrollo comunitario, comunidades empoderadas entre otros.

El tráfico ilegal de fauna es un problema que tiene Guatemala se da de forma constante en Guatemala. El trabajo que realiza la Asociación de Rescate y Conservación de Vida Silvestre (conocida como ARCAS) como centro de rescate de fauna silvestre es de gran relevancia para la protección de la vida silvestre del país. ARCAS trabaja en educación ambiental y hace énfasis en el tráfico ilegal de vida silvestre (flora y fauna) y en la importancia del rescate para su posterior liberación. Este centro de rescate trabaja principalmente en el Norte de Guatemala, pero también tiene proyectos de liberación de tortugas y otras especies de fauna en la Costa Sur y en otras partes del mundo. Para el tema de tráfico ilegal de flora, como xate y ramillas de pinabete se tiene



el involucramiento en coordinación entre el INAB y CONAP ya que tienen dentro de sus responsabilidades la recuperación de cualquier material forestal que este siendo transportado de forma ilegal a nivel nacional o en las fronteras.

Por otro lado están las Organizaciones No Gubernamentales (ONGs) internacionales como The Nature Conservancy (TNC) y Fundación MonteCarlo Verde quienes tienen valiosos aportes en la investigación, educación ambiental y protección de ecosistemas bajo distintos esquemas de colaboración y cooperación con las entidades administradoras de ecosistemas importantes como las áreas protegidas. TNC tiene como prioridad el bosque seco y ha promovido proyectos de canje de deuda por naturaleza con diversos gobiernos como Alemania, Estados Unidos y ahora recientemente está negociando uno con Japón. La fundación Montecarlo Verde tiene proyectos en el Parque Zoológico “La Aurora” en cuanto a educación ambiental, ecoturismo y alternativas de desarrollo, así como proyectos con FDN en el Parque Nacional Sierra del Lacandon. De igual forma, las universidades tienen a su cargo proyectos de investigación en el país, control de plagas, protección vegetal, perfil ambiental entre otras cosas que se relacionan con los beneficios de la biodiversidad y su protección.

Evaluando las instituciones tanto públicas como privadas, se puede decir que existe la posibilidad de que estas puedan ser beneficiadas a largo plazo. Con la situación actual instituciones como Centro de Acción Legal Ambiental y Social (CALAS) participa activamente en el desarrollo de proyectos de ley, políticas e instrumentos de política en pro del ambiente y acciona contra todas aquellas actividades que son perjudiciales para los ecosistemas. CALAS ha sido muy activo para intervenir en temas de contaminación visual y auditiva, actividades de minería y otras más que hacen daño a los ecosistemas de Guatemala, en especial en las cabeceras departamentales.

El sector de energía es un sector que posiblemente se puede beneficiar de los avances que se puedan hacer en cuanto a la energía solar, eólica y mejoras en las hidroeléctricas. Se sabe que es un problema el combustible fósil, por lo que el país va a tener que empezar a cambiar sus fuentes de energía por

aquellas que son más amigables con el ambiente. Aquí podemos hablar en el sector privado de Asociación de Generadores con Energía Renovable (AGER) tiene 51 asociados entre los cuales 36 son proyectos hidroeléctricos, 2 son proyectos geotérmicos, 2 proyectos solares, 2 proyectos de Gas metano, 1 proyecto eólico y 8 empresas presentadoras de servicios directos a los proyectos de energía renovable. También de la Fundación Solar que trata la energía solar para beneficios de invernaderos, estufas y biodigestores.

Otro de los sectores que se vería beneficiado a un largo plazo serían los entes que trabajan con recursos genéticos en este caso el ICTA, MAGA, CONAP y las Universidades. El Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícola (ICTA) se encarga de la protección vegetal y la transferencia de información sobre cultivos nativos. Debido al cambio climático, se ha enfocado en la realización de estudios para el mejoramiento genético de muchas especies para adaptarlas a climas extremos. El ICTA tiene un banco de semillas y un laboratorio de biotecnología para trabajar en los proyectos para obtener cultivos más resistentes. También tiene manuales para mejorar el manejo de cultivos importantes tales como el frijol, maíz, sorgo y algunas hortalizas que son nativas de Guatemala. Por otro lado, las Universidades son las que van a preparar de forma adecuada a los profesionales que se puedan dedicar a la investigación con este material y que se encargan de divulgar la información. En las Universidades también se tienen laboratorios en los cuales pueden

El MAGA tiene un papel importante en los recursos genéticos para la agricultura y alimentación ya es uno de los entes encargados de dar la aprobación de cualquier investigación con el recurso genético del país, y la otra institución es el CONAP que ha sido designado como Autoridad Nacional Competente y Punto Focal del Protocolo de Nagoya sobre acceso a los recursos genéticos y participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de su utilización. Uno de los temas actuales sobre los cuales se tiene mucha presión son los Organismos Genéticamente Modificados (OGM) por lo que este ministerio tiene una opinión importante para manejarlos de forma correcta.

4.3.3 Distribución actual y posible de los costos

Cuando se habla de costos sobre la biodiversidad, en el sector público, podemos hablar tanto del MIFIN, MINECO, SENACYT, fondos de canje de deuda por naturaleza, cooperantes y de las municipalidades. Entre el sector privado se puede hablar de las ONG internacionales, ANACAFE y fundaciones para la conservación de los recursos naturales y ambientales en Guatemala.

Empezando a hablar sobre el MIFIN y MINECO, el primero es que aprueba los presupuestos para el funcionamiento de las instituciones gubernamentales y así ejecutar proyectos, muchos de los cuales pueden ser beneficiosos o dañinos para el ambiente. En muchos casos la distribución del dinero es desigual y aquellos que realizan un beneficio no se les da el presupuesto acordado. Aquí podemos analizar como la asignación presupuestaria para instituciones ambientales como el MARN, INAB y CONAP son muy bajas en comparación con las que promueven el desarrollo como el MICIV, o MEM.

La Secretaría Nacional para la Ciencia y Tecnología (SENACYT) es la Secretaría que da los fondos para el desarrollo de proyectos de ciencia y tecnología con el fin del desarrollo científico y tecnológico del país. Estos proyectos son de temática actual como manejo sostenible de recursos hídricos, proyectos con plantaciones (manejo de plagas, detección de vectores de plagas, entre otros). Aquí también se reciben proyectos de distintas universidades y empresas para que pueda financiar distintos proyectos de las mismas empresas. Adicionalmente, se tienen actividades en donde se presentan los proyectos para que se puedan divulgar y estar al alcance de todos.

El Fondo de Canje de Deuda por la Naturaleza (FCA) da financiamiento para el desarrollo de proyectos de conservación. Este se encuentra asociado con TNC y el gobierno de Estados Unidos. Por otro lado, están las agencias de cooperación internacional que dan financiamiento para todo tipo de proyectos, especialmente para aquellos de desarrollo rural y adaptación al cambio climático. Por ejemplo se puede mencionar la KfW que es una entidad del Banco del

gobierno de Alemania que financia proyectos del corredor seco para que se realicen actividades de adaptación a cambio climático, y también aporta para el desarrollo de proyectos como el Arrecife Mesoamericano. La cooperación Japonesa a través de JICA da financiamiento para proyectos de desarrollo territorial y gestión ambiental. También está la Asociación Nacional de Municipalidades (ANAM) tiene presupuestos para las oficinas forestales municipales y los viveros que sirven para mantener la biodiversidad de los lugares en donde estos se encuentran. Tienen 60 proyectos en las distintas municipalidades de incentivos forestales (PINPEP).

En relación al sector privado, se puede iniciar con las ONG internacionales como TNC, WWF y WCS. Estas invierten en proyectos de conservación con especies claves de Guatemala, como el jaguar y las guacamayas. Se da el financiamiento para realizar actividades de monitoreos en la Reserva de Biosfera Maya (RBM). Entre otros campos se hablan del arrecife mesoamericano y las comunidades aledañas del mismo y como éstas se pueden beneficiar de este ecosistema.

Asociación Nacional de Caficultores (ANACAFE) conglomerada un sector productivo de gran importancia económica para Guatemala y es por ello que invierte en investigaciones para abordar la problemática sobre enfermedad del café como lo es la roya. Es importante mencionar que los cultivos de café son fuente de alimento para una gran variedad de especies de aves. Por otro lado, La Fundación para la Conservación de los Recursos Naturales y Ambientales en Guatemala (FCG) administra, gestiona y desarrolla proyectos dirigidos al cuidado del ambiente y el manejo adecuado de los recursos naturales. Entre algunos de sus proyectos está el conservar la integridad de los humedales de Guatemala, el uso de alternativas en la preparación de los alimentos para disminuir el consumo de leña y el reconocimiento por los pescadores de una zona no pesquera de arrastre en la Zona de Usos Múltiples del Río Sarstún.

La distribución de los posibles costos se daría en el sector público en el MEM, CONAP, ICTA y las Autoridades del manejo de cuencas del país. Hablando del sector privado podemos hablar del sector de



energía, y sector agrícola (azucareros, palmicultores, mesa indígena de cambio climático).

Inicialmente, el tema de la minería es uno de los temas más sonados y más controversiales cuando se trata de proyectos en pro del ambiente. Aunque la ley lo manda, aún se necesita de inversión para hacer buenos y confiables estudios de impacto ambiental (EIAS) para que las minerías tengan prácticas amigables con el ambiente. Además las regalías que cada empresa deja al país son demasiado bajas como para realizar proyectos equitativos y justos de distribución de beneficios para las comunidades que se ven afectadas por estas actividades.

El CONAP necesita un aumento en el presupuesto para implementar más acciones para la conservación adecuada de las áreas protegidas, el manejo adecuado de la biodiversidad a nivel nacional, análisis profundo de los EIAS para todos los proyectos que se pretendan desarrollar dentro de las áreas protegidas. Este aumento presupuestario fortalecería las acciones propias de la institución como la educación ambiental, actividades de pueblos indígenas, conservación, cambio climático, implementación del marco regulatorio, ordenamiento territorial, vida silvestre entre otros.

ICTA es otro de los entes que va a tener costos en un futuro debido al creciente presión sobre los OMG. Este es uno de los pocos institutos que puede manejar estos temas a nivel público. Además trabaja con cultivos de importancia socio-económica por lo que es necesario la generación de más información y capacitación para todas aquellas comunidades que dependen de estos cultivos.

Temas de contaminación en los lagos y en las cuencas van a ser temas que seguirán sonando en los próximos años. Esto debido a que no existe una Ley de aguas, y la implementación de otros marcos regulatorios como el de desechos sólidos son muy débiles de implementar. Las autoridades de las cuencas tienen los mismos objetivos como estudios vinculados al manejo de y cuidado de los lagos, educación ambiental y el manejo de los desechos sólidos. Por lo que es necesario invertir en estas autoridades para que hagan distintos proyectos alrededor de estos

objetivos. También se ha visto que algunos proyectos no han sido muy beneficiosos para la salud de los lagos por lo que se tiene que invertir y recaudar fondos para hacer buenos planes de manejo que queden implantados para todos lo que puedan llegar a trabajar en este tema

EL sector agrícola es uno de los pilares de la economía en Guatemala. Este sector deberá contribuir en los costos de las estrategias que se puedan hacer en el país, debido a que son los que más relación tienen con la biodiversidad. La mesa indígena de cambio climático está comprometida a apoyar la implementación de políticas de mitigación y adaptación al cambio climático como a la reducción de emisiones de carbono por la deforestación y a apoyar al programa REDD+. También se habla que a este sector se le deberían de pedir bonos por contaminación o que se hagan políticas para los manejos de sus desechos, ya que podemos ver contaminación en varias cuencas de pesticidas y desechos exclusivos de las industrias agrícolas.

Por ultimo hay que hablar de uno de los sectores que han quedado rezagados, el sector de desechos. Este sector se compone de 2 grupos: Producción más limpia y la gremial de recicladores. En estos se trata sobre temas como las aguas residuales y del reciclaje de los desechos que se dan en las industrias o en las casas. Estos sectores posiblemente podrían pagar los costos de las estrategias debido a que muchas de ellas van en los casos de contaminación y estas son de las organizaciones que están capacitadas para hacer el trabajo. Entre sus objetivos se encuentran el estudio de las aguas residuales, fomentar políticas, acciones y prácticas que generen una cultura ecológica y el consumo responsable y manejo de los desechos.

4.3.4 Papeles y disposiciones institucionales

En Guatemala el Ministerio de Finanzas MIIFIN es el encargado del presupuesto nacional anual para distribuir todos los ingresos a los diferentes ministerios que rigen el país. En la mayoría de los ministerios existen unidades o departamentos que trabajan temas ambientales vinculados con los propios objetivos institucionales. En la tabla 4-1 se presenta la distribución del presupuesto en comparación del año 2014.

Cuadro 4-1 Comparación del presupuesto institucional 2014-2015

Comparación del Presupuesto Institucional 2014 - 2015

Cifras en millones de quetzales y variación de porcentajes

	Asignado 2014	Recomendado 2015	Variación
Total	68,485.4	71,840.80	4.90
Presidencia de la República	207.6	232.2	11.85
M. Relaciones Exteriores	421.2	452.3	7.38
M. Gobernación	4,428.7	4,526.5	2.21
M. Defensa Nacional	2,037.9	2,100.3	3.06
M. Finanzas Públicas	349.5	333.0	(4.72)
M. Educación	11,744.8	12,295	4.69
M. Salud Pública	5,611.6	5,647.2	0.63
M. Trabajo y Previsión S.	627.2	634.3	1.13
M. de Economía	348.7	326.5	(6.37)
M. Agricultura, Ganadería y Alimentación	1,757.7	1,764.0	0.36
M. Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda	5,884.7	5,100.0	(13.33)
M. Energía y Minas	126.1	90.0	(28.63)
M. Cultura y Deportes	442.7	460.4	4.00
Secretarías y otras Dependencias del Ejecutivo	2,123.5	1,672.9	(21.22)
M. Ambiente y Recursos Naturales	208.4	176.3	(15.40)
Obligaciones del Estado a cargo del Tesoro	21,733.0	23,553.4	8.38
Servicios de la Deuda	8,934.1	10,470.5	17.20
M. Desarrollo Social	1,440.4	1,940.7	34.73
Procuraduría General de la Nación	57.6	65.0	12.85

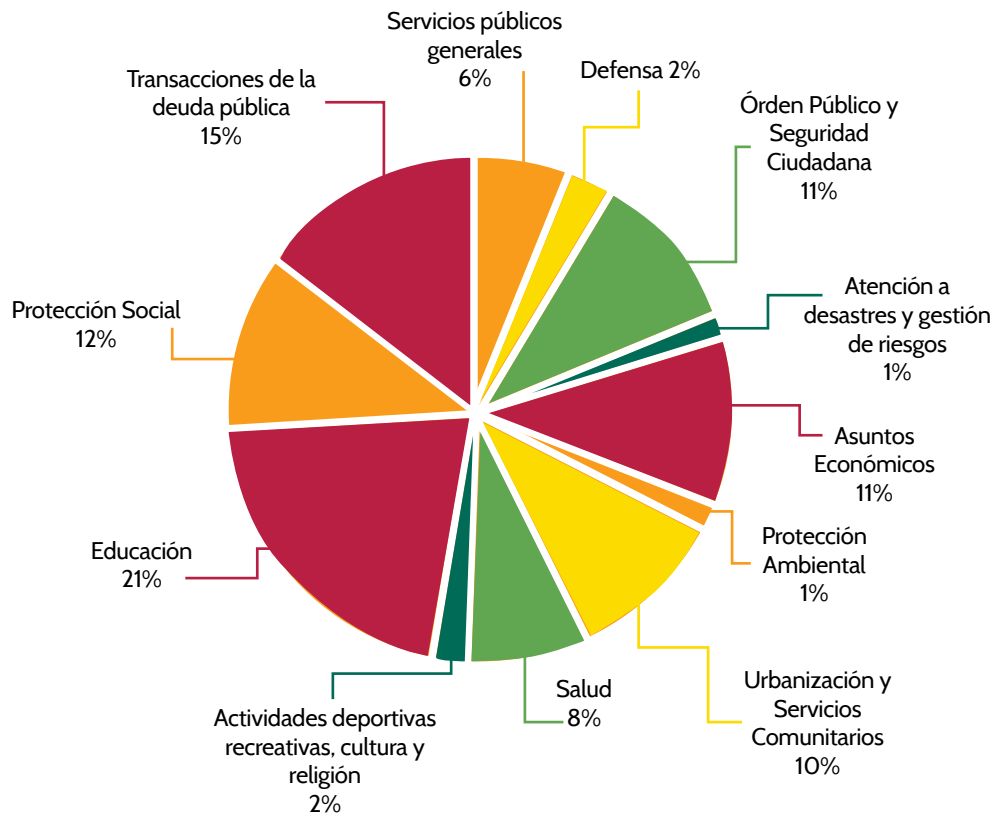
Fuente: Elaboración propia con base en información del MINFIN.

La tabla muestra los cambios que existen de año a año. El presupuesto del 2015 es mayor al del 2014 y aun así existen ministerios que les bajaron el presupuesto como al MARN que tuvo una variación de 15.40 o el MEM que tuvo una variación de 28.63. Mientras que a algunos les subieron el presupuesto como a la Presidencia de la República y el MRE. (los libros 1C y en adelante, hacen un análisis más profundo en relación al presupuesto de las instituciones).



Esto pone en evidencia que el tema de ambiente, ecosistemas y biodiversidad no es prioridad para el gobierno cuando se compara con otros temas como seguridad, salud, educación y otros. Se puede sugerir que el MEM puede ser una de las entidades que asuma el costo de la biodiversidad en un largo plazo por ser de los que más presión negativa ejerce. En comparación con el presupuesto del MARN es evidente que este último tiene una asignación mas baja por lo que se puede proponer que los ingresos de las minerías pueden aportar al rubro del MARN para contrarrestar las acciones negativas.

Figura 4-1: Distribución del presupuesto 2015 según la finalidad
Distribución del presupuesto 2015 según la finalidad, en porcentajes



Fuente: Elaboración Propia con información del MINFIN

En la figura 4-1 se puede ver más a detalle como está distribuido el presupuesto según la finalidad de la institución. Se puede observar que finalidades como educación (21%), transacciones de la deuda pública (15%) y protección social (12%) son las tres prioridades de este presupuesto. Mientras que protección ambiental (1%), atención a desastres y gestión de riesgo (1%) y defensa (2%) son las que menos prioridad tiene. Dada la situación actual se observa que los ministerios y secretarías que son los que reaccionan en tiempos de crisis, pero son las que menos presupuesto asignado tienen. Por ejemplo

CONRED, MARN, CONAP y hasta el mismo ejército que apoya a CONRED ante desastres naturales tienen un presupuesto mínimo que no alcanza para cumplir todos los objetivos planteados. Por lo que se tendrá que priorizar este tipo de acciones e instituciones si se quiere trabajar en pro de la diversidad biológica

Cuando se habla del sector privado existen fondos bien distribuidos en las empresas, por lo que con una buena coordinación se puede lograr avanzar en la implementación de proyectos que contribuyan con la biodiversidad. Por otro lado, muchos de los

proveedores que son extranjeros piden un plan de acción bien estructurado y a donde se va a ir el dinero por lo que los proyectos son más directos que los proyectos que pueda realizar el ente público. Esto pasa por ejemplo con FDN, Asociación de Reservas Naturales Privadas de Guatemala (ARNPG), FUDAECO, para mencionar algunos ejemplos.

Las universidades privadas que tienen laboratorios que trabajan con temas ambientales tienen sus propios financiamientos, ya sea locales o extranjeros. También tienden a cobrar por sus servicios para lograr mantener las actividades que realizan en los laboratorios. Muchos de estos trabajan en colaboración con el CONCYT por lo que hasta cierto punto dependen de fondos públicos para trabajar. Las universidades también aportan a la investigación por medio de los trabajos de tesis, por lo que los fondos vienen del propio bolsillo de los estudiantes o de los fondos que este recaude para realizar sus estudios.

En muchos de los casos, las ONG's trabajan con presupuestos financiados por entidades extranjeras. Entre los países que más aportan recursos a Guatemala están: Estados Unidos, Japón y Alemania (con los tres se tienen o está en proceso un canje de deuda por naturaleza). Estos países tienen tanto ONG's como cooperativas para realizar proyectos de conservación de especies ejemplares, bosques, arrecifes, cambio climático y recurso hídrico.

4.3.5 Capacidad y necesidades de capacidad

Esta sección identifica la capacidad y necesidades de capacitación que tienen los diversos actores. Esta capacidad puede ser financiera, técnica o de otra índole.

La capacidad es un factor muy débil para el sector público. Guatemala ha estado sumergido en actos de corrupción, de mal manejo de los fondos que afectan directamente la buena ejecución, implementación y seguimiento de actividades en pro de la biodiversidad. Muchas de las entidades que ya cuentan con unidades ambientales dentro de sus instituciones, pero lamentablemente estas carecen de profesionales o bien de staff capacitado en temas puntuales. Tal es el caso de CONAP quien abrió la unidad de cambio



climático con solo una persona a cargo. De igual forma el MARN contó por más de tres años, únicamente con tres profesionales para abordar el tema de cambio climático para toda Guatemala.

Las secretarías, como se vió en la tabla 4-1 tuvieron un descenso en el presupuesto en el 2015. Esto evita que SEGEPLAN, SENACYT y SAA puedan debilitar la implementación de diversas actividades y por consiguiente no alcanzan los objetivos institucionales planteados. Estas secretarías son importantes debido a que hacen informes sobre la situación actual, dan fondos a los distintos proyectos y hacen políticas que pueden apoyar a distintos temas, como lo agrario. Por ejemplo, SEGEPLAN tienen proyectos con diferentes instituciones para hacer los informes de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) y también trabaja en la planificación nacional de las entidades gubernamentales, plantea proyectos de ordenamiento territorial necesarios para un crecimiento ordenado y evalúa aspectos de sostenibilidad en los proyectos con las municipalidades.

En los Consejos Nacionales (CONRED Y CONAP) son de los consejos que menos presupuestos tienen (1% del presupuesto nacional). Estos dos consejos tienen trabajos importantes debido a que tocan temas que afectan a la población de una forma directa. Esto habla de desastres naturales y de la conservación de los mismos recursos. Las capacidades de estos consejos es que trabajan de forma interdisciplinaria, sin embargo necesitan de otras instituciones para complementar las necesidades existentes. Por ejemplo CONRED utiliza elementos del ejército y de los bomberos para realizar operaciones de rescate ante situaciones de eventos hidrometeorológicos extremos. Al igual que CONAP utiliza otras instituciones para ayudarse en los proyectos, como por ejemplo el INGUAT, MAGA, MARN, y del sector privado fundaciones como FUNDARY, FUNDAECO, ARNPG entre otros.



Las entidades descentralizadas no empresariales son institutos que tocan temas distintos como bosques, turismo, sector agrícola, cooperativas, ciencia y tecnología, hidrología, antropología entre otros. Estas entidades tienen mayores capacidades porque no dependen únicamente de los ingresos presupuestados por el MIFIN, ya que algunas entidades descentralizadas tienen actividades que les generan ingresos propios, como las licencias forestales para el INAB. Esto es importante porque así se le puede dar prioridad a temas que no se les pondría atención si todo esto estuviera concentrado en un solo ministerio. Todas estas secretarías están ligadas a la investigación de la biodiversidad y el cambio climático.

Cuando se habla de gobiernos locales, se habla de la Asociación Nacional de Municipalidades ANAM que conglomerada las municipalidades del país. Las capacidades de estas son las más apegadas a lo que está pasando en los municipios en donde trabajan. A su cargo tienen las licencias de construcción de vivienda y el manejo de agua. Debido a que las municipalidades trabajan de forma local, existen algunas discrepancias entre municipalidades, por ejemplo, no en todos los municipios tienen agua de forma frecuente o el servicio de basura es irregular. Esta diferencia puede deberse al nivel de desarrollo que han alcanzado algunas municipalidades como el caso de Villa Nueva y Villa Canales, en donde se pueden encontrar proyectos grandes de residenciales, industria y otras actividades que aportan a la municipalidad en comparación con otras en donde el entorno ambiental no les favorece para el desarrollo de este tipo de proyectos, por lo que se quedan con pocos recursos para ofrecer buenos servicios municipales.

Las autoridades de cuenca tienen la capacidad de manejar los lagos principales del país, con los respectivos ríos que desembocan en estos y la población aledaña. Ellos invierten el dinero que poseen en educación ambiental tanto para niños como para los docentes, se invierte en estudios vinculados al manejo y cuidado del lago (Atitlán). Se invierten en el manejo de aguas residuales, potables y en el manejo de desechos sólidos y líquidos que van directamente en los lagos. Todas las autoridades tienen un programa de reforestación de las áreas aledañas a los lagos.

Las comisiones y consejos se enfocan más en la implementación de sus mandatos legales y políticas a nivel nacional con temas de energía renovable, electricidad, manejo de desechos sólidos y gestión de residuos. El Sistema Nacional de Consejos de Desarrollo es la integración de sistemas a nivel nacional, regional, departamental, municipal y comunitario. Estos consejos son importantes porque tratan temas como la electricidad, cambio climático, desechos sólidos y desarrollo. Por otro lado, los fondos para la conservación de la naturaleza, vivienda y canje de deuda por la naturaleza tienen proyectos bastante importantes para el país y que muchas veces son implementados en coordinación o con involucramiento de estos sistemas de consejos de desarrollo. Entre ellos tienen los proyectos en Sierra de las Minas para ver la conectividad de bosque seco que es uno de los ecosistemas más importantes para Guatemala debido al calentamiento global.

Las entidades autónomas no empresariales son la Universidad de San Carlos de Guatemala y algunas escuelas que se dedican a la agricultura, ingeniería sanitaria y recursos hidráulicos y el centro de estudios de mar. Estos son necesarios debido a que van a generar el conocimiento para las futuras generaciones de científicos. Las capacidades claves de estas entidades es apoyar a las investigaciones sobre los recursos del país como el Río la Pasión, el Lago de Atitlán, Amatitlán y el Jardín botánico. Estos centros tienen como prioridad todo tipo de educación desde ambiental hasta saneamiento ambiental. La educación es una de las mejores oportunidades que puede tener el medio ambiente, ya que al salir personas preparadas y capacitadas van a ser los encargados de manejar de una mejor forma todo lo que tiene que ver con desastres, agricultura, desechos etc.

Por último las cooperantes son entidades de origen extranjero (Estados Unidos, Alemania y Japón) que tienen dentro de sus funciones el apoyar a entidades de gobierno por medio de proyectos, programas y otros. Este apoyo se da ya que en muchos casos las entidades del gobierno carecen de capacidades financieras y técnicas para desarrollar las funciones según sus mandatos. Entre los apoyos que se dan están en temas de desarrollo rural, programas para erradicar

la pobreza, manejo de bosques, uso productivo de la energía renovable, Ecoturismo, seguridad alimentaria, comercio agrícola, empoderamiento de las mujeres entre otros. Muchos de estos proyectos van dedicados a las comunidades más frágiles del país.

En el sector privado podemos empezar hablando del sector de energía en donde se encuentran la empresa eléctrica, Asociación de Generadores de Energía Renovable, ENERGUATE, Fundación Solar entre otros. Estos tienen la capacidad de investigación para aquellas energías que pueden llegar a ser las fuentes renovables y la opción para no utilizar energías fósiles. Aquí se tratan temas de hidroeléctricas, paneles solares, energía geotérmica entre otros, que de alguna forma se relacionan con la biodiversidad al tratarse en su mayoría del manejo de ecosistemas.

El sector agrícola aporta en capacidades por medio de la generación de empleo ya que la agricultura es uno de los principales fuentes de ingreso para los guatemaltecos. Este sector comprende las plantaciones más importantes del país como el azúcar, el café y la palma africana así como se tienen la Asociación de Exportación (AGEXPORT) y la Cámara del Agro. Entre todos estos entes del sector se trata de regir las formas de agricultura de cada producto y que estos puedan dejar algo positivo en cada comunidad en donde trabajan, en otras palabras trabajan por la competitividad de sus productos. Muchos de estos se dedican a la investigación para mejorar el producto y hacerlo más amigable con el ambiente. Como parte de sus funciones, muchas de estas empresas tienen centros de investigación en donde evalúan cualquier eventualidad como plagas o enfermedades que les producen pérdidas millonarias. Plantaciones como la palma pueden tener efectos negativos en el medio ambiente pero es de las plantaciones que se dedica a la energía limpia. En la AGEXPORT se tratan productos no tradicionales por medio de las cadenas de mercado de estos productos tanto a nivel nacional como internacional.

El sector de biodiversidad, ecosistema y áreas protegidas para fines de BIOFIN es el sector más importante de todos. Este tiene la capacidad para

promover el desarrollo a través de la conservación, ya sea de flora o fauna. Este mismo sector ejerce buena influencia para la generación de leyes adecuadas que se relacionen de forma directa o indirecta al ambiente. Para vigilar esto, entidades como CALAS, Madre Selva y otros han desarrollado mecanismos de presión para evitar que se aprueben proyectos que pueden poner en peligro la integridad ambiental. Este sector también se dedica a proteger regiones y zonas importantes del país como lo es Laguna el Tigre en el Norte de Guatemala, bosques de Alta Verapaz, manglares de la Costa Sur, entre otros. En estas regiones se encuentran asociaciones que tratan de integrar terrenos privados para la conservación y lograr así la conectividad entre distintos ecosistemas forestales. La ARNPG, por ejemplo crea núcleos entre las fincas para que haya una mejor conectividad y en algún momento se pueda convertir en corredores biológicos que favorezcan el paso de las especies. Esto también apoya al fortalecimiento turístico de forma sostenible y los programas de educación ambiental, ya que uno de los objetivos de las reservas privadas es realizar eco-turismo dentro de estas áreas para que los visitantes valore los recursos naturales.

Por otro lado, el sector de desechos tiene la capacidad de tratar temas que van directamente relacionados con la contaminación de este país. Las aguas residuales, desechos sólidos y los desechos industriales son algo que es muy poco tratado en Guatemala. Los dos entes (Producción más limpia y la Gremial de recicladores) tienen estudios de aguas residuales y el manejo los desechos caseros e industriales. Producción más limpia también está a favor de reducir costos y mejorar la calidad y productividad de la energía, con el fin de reducir las emisiones de gases efecto invernadero (GEI). Adicionalmente, la gremial de recicladores está a favor de fomentar políticas, acciones y prácticas que generen una cultura ecológica y un consumo responsable.

En el sector académico encontramos varias universidades que de alguna forma se relacionan al tema de biodiversidad. Por ejemplo, la Universidad del Valle de Guatemala, Universidad Rafael Landívar, Universidad de San Carlos de Guatemala tienen a su



cargo distintos centros de estudios para evaluar temas como manejo de bosques, cambio climático, estudios hidrológicos, manejo de desechos sólidos entre otros. Las capacidades de estas entidades, por ser en su mayoría privadas, consiste en la capacidad para manejar fondos e implementar acciones tangibles en pro de la biodiversidad. Sin embargo, en su contexto más general, los centros académicos tienen la capacidad de generar y transmitir conocimientos a los futuros profesionales.

Las ONG'S son parte importante del desarrollo y cuidado de este país. Se ven cuatro ONG que prevalecen en Guatemala que son TNC, WWF, WCS y Fundación MonteCarlo Verde. Estas tienen la capacidad de apoyar monetariamente a distintos proyectos de conservación, de enfocarse en ecosistemas que están en peligro como los arrecifes, bosque seco y la selva petenera así como especies claves para la conservación como el jaguar, arrecifes de coral, heloderma y las guacamayas por mencionar algunas. Así mismo, promueven la educación ambiental, ecoturismo y alternativas de desarrollo que son cosas muy importantes actualmente en el país.



5. Descripción del libro 1A: Políticas, planes, programas y proyectos nacionales

Este libro se realizó luego de haber identificado los actores del libro 1 B ya que por medio de la identificación de actores se facilita el procedimiento para políticas, planes, programas y proyectos. El análisis de este libro también está estructurado en las siguientes secciones:

- ▶ **Sección 1** es la integración de la biodiversidad y uso sustentable, que analiza las prácticas positivas y negativas de los sectores económicos clave, fuerzas de mercado y las políticas que contribuyen con esas prácticas.
- ▶ **Sección 2** es la protección que analiza las políticas y los factores de las políticas que contribuyen con la protección efectiva e inefectiva de los ecosistemas, especies y diversidad genética.
- ▶ **Sección 3** es la restitución que analiza las políticas y los factores de políticas que contribuyen a la restitución efectiva e inefectiva de los ecosistemas y los hábitats
- ▶ **Sección 4** es el uso compartido de beneficios y acceso que hace un análisis de las políticas y factores que contribuyen con el uso compartido de beneficios y acceso efectivo e inefectivo a los recursos genéticos
- ▶ **Sección 5** es el análisis general de políticas que ve a fondo las políticas relacionadas con la biodiversidad y del entorno de políticas.

Sin embargo cuando se habla de políticas, planes, programas y proyectos para el uso sustentable de la biodiversidad, la protección y restitución, no existe mucha diferenciación ya que estos instrumentos de política guardan la vinculación de la necesidad del uso

sustentable de los recursos naturales para cualquier programa de desarrollo. En ese sentido las siguientes secciones presentan un breve análisis sobre la relación de estos instrumentos con lo identificado por BIOFIN global.

5.1 Integración de la biodiversidad y uso sustentable

Para iniciar se abordará al sector agropecuario que incluye la agricultura, ganadería, actividades forestales, silvopastoriles y otras más. Entre los factores negativos de este sector se puede mencionar el tema del sobreuso de la tierra el cual ya sea por monocultivos, compactación, erosión y otros, quitan los nutrientes del suelo afectando su calidad para el crecimiento de otras especies. El avance de la frontera agrícola es de los factores más negativos debido a la fragmentación de los ecosistemas, o al cambio de bosques naturales por plantaciones ya sea forestales o agrícolas. Estas actividades a mayor escala y realizadas algunas veces por transnacionales, traen consecuencias en la sociedades. Por un lado, se puede decir que estas transnacionales son generadoras de empleo, sin embargo desde el aspecto cultural muchas veces cambian patrones ancestrales en prácticas agrícolas que luego no son transmitidos a las próximas generaciones. Por otro lado, las actividades de sobre uso del suelo y los monocultivos, se ven influenciados por el uso excesivo de fertilizantes con el imaginario de que pueden recuperar los nutrientes perdidos. Esta sobrecarga de nutrientes, que muchas veces no son los necesarios son propensos a ocasionar contaminación



que si no son atendidos a tiempo pueden ocasionar grandes desastres ecológicos, afectando importantes especies del medio silvestres.

Hablando de las practicas positivas se puede mencionar que se está aumentando el consumo de productos orgánicos, por lo que estos sirven para la economía de los pequeños productores, por medio de programas de promoción y desarrollo de sistemas de producción integradas implementadas por el MAGA. Es importante el fortalecimiento del sector agropecuario en las zonas rurales para promover prácticas eficientes y sustentables ya sea por medio de prácticas agrícolas como la rotación de cultivos para darle oportunidad a la tierra de reponer aquellos nutrientes que se pierden, por ejemplo. Al mismo tiempo se necesita una conservación socio ambiental que involucre a las poblaciones por medio de educación ambiental para el aprendizaje sobre medidas sustentables en la agricultura. Existen algunos programas del MAGA que van orientados a generar este conocimiento.

Entre las fuerzas del mercado y políticas positivas está la Estrategia Regional Agroambiental y de Salud el cual contempla el Sistema Nacional de Extensión Agrícola. A pesar que es un instrumento regional, se ha utilizado para el desarrollo de diversos programas agrícolas con enfoque sostenible. Otras políticas que abordan el tema de uso sostenible son: Política Nacional de Educación Ambiental, Política Nacional de Desarrollo Rural Integral (PNDRI), Política de equidad de Género en el sector de la Gestión Ambiental y su Plan de Acción 2003-2008.

Entre las fuerzas de mercado negativas para el tema de biodiversidad, se puede hablar de la integración de mercados globalizados, políticas agropecuarias, el programa de subsidio de fertilizantes e insumos agrícolas, reducción significativa de la superficie dedicada a granos básicos para la conversión de otros productos como la Palma Africana y modelo agro exportador en el país, el cual se dedica a la exportación de materias primas, lo que en muchos casos otorga escaso valor agregado a las cosechas.

Continuando con el sector agrícola, el ICTA ha realizado varios manuales que hablan sobre las buenas prácticas

con cultivos como maíz, frijol, sorgo y hortaliza, como medio para la conservación del material genético de estas especies cultivadas. Por medio de estos manuales se logrará educar a la población, generar conocimiento y al mismo tiempo contribuir con el uso sostenible de los recursos naturales. También contribuyen a la realización de actividades amigables con el ambiente como el establecimiento y uso del abono orgánico y compost.

En el sector forestal, entre las prácticas negativas que afectan la biodiversidad, se pueden encontrar actividades como: la extracción de leña como principal fuente energética en las zonas rurales, la deforestación por no contar con suficientes planes de manejo de los bosques, extracción ilegal de maderas preciosas, para mencionar algunos ejemplos. Para abordar este tema el INAB ha elaborado la Estrategia Nacional de Producción Sostenible y Uso Eficiente de la Leña 2013-2024 y por su lado el MEM ha establecido el Plan de Acción Nacional de Guatemala para Estufas y Combustibles limpios el cual tiene por objeto reducir el uso de leña como fuente principal de energía. Por su lado, la Política Nacional de Desarrollo Rural e Integral (PNDRI) también contribuye a los esfuerzos de hacer un uso sostenible de los recursos naturales.

Las prácticas positivas son las actividades forestales establecidas en el marco del Programa de Incentivos Forestales bajo el marco de la Ley de Probosque, las cuales van relacionadas a: reforestación de áreas con vocación forestal (especies nativas), el incremento al número de asociaciones forestales para enfrentar los retos que se presentan, plantaciones forestales, manejo y conservación de bosques naturales, entre algunos ejemplos. A pesar que las plantaciones forestales no son del todo beneficiosas para la biodiversidad, en este caso se consideran positivas porque contribuyen a mantener la cobertura forestal, lo que beneficia el ciclo hidrológico que a su vez beneficia a muchas otras especies. Otra práctica positiva es el fomento de conservación, recuperación y restauración de las áreas con vocación forestal, las áreas silvestres y los ecosistemas estratégicos que maneja tanto el INAB como el CONAP. Identificar y valorar riesgos y oportunidades sobre el desarrollo forestal, es un tema que debe abordarse cuando se trata del tema de biodiversidad, ya que los riesgos

influyen directamente en las poblaciones silvestres tanto de flora como de fauna.

Las fuerzas de mercado y políticas negativas en el sector forestal son las que se relacionan con la provisión de fuentes de energía, como lo es la leña. La falta de cobertura energética en zonas rurales, genera una demanda sobre la extracción de leña. Hasta el día de hoy existe coordinación institucional entre los entes rectores de estas actividades como lo son el INAB y el CONAP; sin embargo, aún existen debilidades como la carencia de una normativa específica para el pago por servicios ambientales. Entre las acciones positivas se encuentra la ley Probosque, programas de emprendimientos verdes, Programa Forestal Nacional de Guatemala, Programas de Incentivos forestales, Estrategia Nacional para la Restauración del Paisaje Forestal 2015, Estrategia del Mangle que está por aprobarse, pero que contiene actividades en pro de la conservación y manejo sostenible de esta especie, Estrategia Nacional de Biodiversidad y su Plan de Acción, entre algunos ejemplos. Guatemala es uno de los países que una alta vocación forestal, por lo menos un 51% (IARNA-URL, 2012). Asimismo, Guatemala forma parte de los centros de origen para distintas plantas cultivables, como lo es el maíz, frijol y chile (Azurdia, 2009).

En cuanto a los recursos hidrológicos se puede mencionar dentro de las prácticas negativas como comprometer la disponibilidad y las distintas formas de aprovechamiento que puedan dañar el recurso en el futuro. La inequidad de la cobertura de servicios mejorados de saneamiento que corresponde a un 83% en lo urbano y 22% en lo rural. El 77% de los usos del agua corresponden al sector agropecuario, los cuales muchas veces carecen de tratamiento adecuado para el retorno de este líquido. Solamente el 5% de las aguas residuales reciben algún tratamiento previo a que vuelvan a los ríos (Colom, 2010). Por otro lado, estudios determinan que 90% de las aguas superficiales están contaminadas con heces fecales y otros desechos perjudiciales. La sobrepesca de algunos recursos marinos ha provocado un descenso en la pesca y afecta la economía. Para los recursos hídricos existe una falta de planes de manejo con enfoque en cuenca así como un conflicto sobre la cantidad y calidad de agua para usuarios residentes

en las partes bajas de las cuencas debido al mal manejo de las partes altas. El total de vertederos de Guatemala es de cielo abierto, siendo el menos indicado para conservar el ambiente y la salud de los habitantes. Algo negativo es que la cobertura de agua para el consumo ha venido disminuyendo por lo que actualmente se ve que es un 75.3% bajando desde el 2006 3%. Por lo que esta falta de agua y la pobre calidad de la misma están ocasionando serios riesgos en la seguridad alimentaria, salud humana y bienestar económico.

Las prácticas positivas son la creación del Gabinete Específico de Agua en el 2009, la Política Nacional de Agua y su Estrategia elaborada por SEGEPLAN en el 2011. Esta política pone en evidencia la relación del agua con la sociedad, especialmente en el tema de los servicios públicos de agua potable y saneamiento por su vínculo directo con el desarrollo humano y cómo la debilidad de los mismos retrasa el logro de objetivos sociales (Colom, 2010).

Entre las deficiencias que existen en el tema de recursos hidrológicos está el vacío jurídico nacional en cuanto al tratamiento y mantenimiento de agua, uso, extracción y aprovechamiento del agua. Guatemala es el único país de CentroAmérica que carece de una Ley de Aguas. Otra deficiencia se relaciona con el régimen legal e institucional vigente el cual está integrado por un conjunto de disposiciones dispersas en leyes generales, ordinarias y especiales. Un dato negativo que se relaciona indirectamente con el tema hídrico consiste en que solamente 12 municipalidades poseen un reglamento para el manejo de basura, por lo que el resto de los municipios de Guatemala utilizan los ríos como medio de desecho.





Otro sector es el turismo y entre sus prácticas negativas se encuentran la falta de prevención para el manejo y uso adecuado de los recursos naturales como medios que inhibe y amenaza el turismo asociado con el turismo en distintos cuerpos de agua. Por ejemplo Atitlán es uno de los lagos más bellos del mundo y más visitados, puede perder el turismo debido a la contaminación al que este se encuentra sometido. Adicionalmente, la falta de acompañamiento de instancias gubernamentales y privadas en apoyo al turismo comunitario afectan la calidad del lago. Por otro lado, no existe planificación estratégica, el modelo de las organizaciones no responde a enfoques empresariales y no se ha logrado la puesta en valor de sus atractivos naturales y culturales. La inseguridad en Guatemala es uno de los mayores factores que afecta al turismo, ya que se han visto caso de robos a extranjeros y en afuera del país se nos cataloga como un país al que se debe ir con bastante cuidado.

El sector de energía consiste en temas como hidroeléctricas, hidrocarburos, termoeléctricas y gas natural. Entre las prácticas negativas que se dan en este sector están: la exploración y la explotación de yacimientos de petróleo en el país. Muchas de estas actividades tienen procedimientos totalmente negativos para la biodiversidad, sin embargo el país carece de medios eficientes de sanciones por los malos manejos ambientales. Por otro lado, el desarrollo de macroyectos de centrales hidroeléctricas de regulación han provocado sendos conflictos sociales, por acciones como la alteración en la dinámica de los cursos fluviales, transformación de ecosistemas e interrupción del flujo continuo de los cursos fluviales, contaminación hídrica entre algunos.

Entre las prácticas positivas se encuentra el retorno económico para inversión social en los municipios de donde se extrae el crudo. Entre las actividades positivas que tiene este sector está: (i) acciones orientadas a los procesos de transformación de la matriz energética que permitan la sostenibilidad de recursos naturales; (ii) captación del 3% de los ingresos percibidos por las operaciones petroleras a las entidades públicas y en las cuales se han establecido acciones concretas dirigidas al manejo y conservación de los recursos naturales; (iii) aprovechamiento de los recursos energéticos de los coproductos resultantes de la agroindustria, como

por ejemplo el bagazo de la caña de azúcar que se utiliza como energía en los ingenios; (iv) cambio de matriz energética y descenso de la dependencia de bunker. Según indicaciones del MEM, se espera que a mediano plazo se pueda alcanzar el 80% de la generación energética por medio de recursos renovables. Otras prácticas positivas consisten en el fomento de pequeñas centras hidroeléctricas para dotar de energía a comunidades de zonas rurales, las certificaciones ambientales con normas para la calidad total ambiental, la auditorías ambientales periódicas para dar solvencias ambientales a cooperativas. Muchas de las prácticas se relacionan de manera indirecta al tema de biodiversidad.

En cuanto a la actividad minera se ha determinado que existen muchos aspectos negativos como lo son: denuncias de violaciones a los derechos humanos, derechos colectivos indígenas, poca capacidad de respuesta de un marco normativo incompleto caracterizado por la fragilidad del marco legal e institucional en materia ambiental. Esta fragilidad ambiental es la que principalmente concierne al tema de BIOFIN, ya que no se garantiza que las actividades mineras tengan repercusiones positivas para la biodiversidad. En cuanto a las políticas y marco normativo, muchas se relacionan al tema de consulta a las comunidades que se encuentran cercanas a los proyectos mineros. Considerando esto, se puede decir que entre las políticas y fuerzas de mercado negativas existe una debilidad en el ámbito legal e institucional para regular las actividades de esas empresas. En la actualidad existe una normativa que no posee mecanismos adecuados para asegurar la participación de las comunidades indígenas ni hacer ejercer sus derechos, ya que son una de las comunidades más afectadas por esto. La discrepancia institucional entre el CONAP y el MEM a la hora de dar las licencias de exploración en áreas protegidas o áreas de conservación especial pone en evidencia la poca coordinación interinstitucional, muy probablemente por los diferentes intereses que poseen estas instituciones.

Los anteriores son algunos ejemplos de actores y políticas que se relacionan a la integración de la biodiversidad y su uso sostenible.

5.2 Protección

En cuanto a mecanismos de protección de la biodiversidad, se tiene en primer plano al CONAP, como la institución rectora a nivel nacional. Dentro de sus competencias, el CONAP tiene a su cargo el SIGAP, lo cual es el mayor sistema de protección de la biodiversidad en sus tres niveles (ecosistemas, especies y genes), ya que trata del manejo y protección de áreas protegidas. Entre el marco normativo existente de protección, se tienen: la ley y el reglamento de áreas protegidas, la ENBPA 2012-2020, la Política Nacional de Diversidad Biológica, la Política de Asentamientos humanos dentro de las Áreas Protegidas, la Política Nacional y Estrategia para el Desarrollo del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas, la Política de Co-administración de Áreas Protegidas, la Política Nacional de Humedales y la Política de Conservación, Protección y Mejoramiento de Ambiente y Recursos Naturales.

En cuanto a las áreas protegidas, y de acuerdo a lo que se ha analizado en el libro 1A, las políticas sectoriales no son compatibles con los fines de protección de las áreas protegidas, y en muchos casos existe duplicidad de acciones y conflicto de intereses entre varios sectores. Por otro lado, la administración de las áreas protegidas ha sido débil en cuanto al tema de deforestación, ya que alrededor del 39% del total de la cobertura forestal se pierde anualmente en estas áreas (año 2001).

Para el tema de protección de las políticas públicas, existen varios instrumentos que han sido desarrollados con esa finalidad, los cuales son: Política de asentamientos humanos dentro de áreas protegidas, Política Nacional y Estrategia para el Desarrollo del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas (1999), Política de Humedales, Política Nacional para el Desarrollo Turístico Sostenible y por supuesto la Política Nacional de Biodiversidad y su Plan de Acción. Todos estos instrumentos y otros más, tienen como base fundamental el uso sostenible de los recursos naturales, con el fin de proteger las poblaciones de especies de flora y fauna.

Entre las prácticas efectivas de protección se puede mencionar que las áreas protegidas son los lugares que más se visitan del país, por la diversidad de paisajes y la riqueza natural que estas áreas representan. El SIGAP posee varios modelos de gobernanza en donde se incluye el gobierno, iniciativa privada y grupos comunitarios, los cuales han ayudado para la protección de estos sitios, al igual que los procesos de administración conjunta de áreas protegidas con ONGs. Existen otros programas que surgen de los instrumentos de política los cuales contribuyen a la protección de estas áreas. Estos son: (i) Fortalecimiento del CONAP a través del intercambio entre propietarios y técnicos que administran las reservas; (ii) contribución de varias entidades tales como INAB, CECON, IDAEH entre otros para el fortalecimiento del SIGAP; (iii) Fomento en el uso apropiado de agua como elemento vital para la salud humana en actividades de humedales; (iv) Restauración ecológica de ecosistemas en estado de deterioro; (v) protección y conservación de los humedales reconocidos por RAMSAR; y (vi) Levantamiento de la información aún no sistematizada y a la consolidación de la existente, entre algunos ejemplos.

Entre las políticas y factores de políticas que contribuyen negativamente se encuentran los programas que incentivan la expansión de la ganadería y la agricultura comercial, lo que contribuye a la pérdida de la cobertura forestal del país. En este sentido, la debilidad en el sistema judicial y la debilidad institucional permiten que exista impunidad en el tema ambiental, ya que muchos casos no llegan a ser procesados.

Entre las prácticas de protección efectivas se encuentra la transferencia de capacidades de manejo básico a nuevas organizaciones civiles. En ese sentido, existen proyectos para apoyar a la agricultura mediante el mejoramiento de la productividad de los cultivos a través de siembras agroforestales. Muchas de estas prácticas se encuentran en las reservas naturales privadas en donde se fomentan sistemas agroforestales prestando servicios ambientales a la comunidad a través de conservación de bosques y fuentes de agua. Las reservas bien manejadas son



claves para la mitigación de los efectos causados por fenómenos naturales y previenen desastres. Actualmente, existen 3 nodos que están en vías de ser fortalecidos, todos con reservas naturales privadas. Adicionalmente, en este mecanismo de manejo, existe la presencia de cooperativas internacional en las reservas en donde se establecen alianzas estratégicas con entidades internacionales como WWF, TNC entre otras.

5.3 Restitución

Cuando se habla de restitución muchas de las prácticas pueden considerarse poco eficientes existen 181 especies de animales en peligro de extinción y amenazados según el Listado de Especies Amenazadas (LEA) de Guatemala, las cuales se deben a las prácticas insostenibles y que ocurren al margen de la ley como los casos de comercio ilegal a nivel nacional e internacional de flora y fauna. Existe también una pérdida de hábitat debido al crecimiento de la urbanización, cambio de uso de suelos y desvío de ríos.

Existen políticas y factores de políticas que contribuyen de forma inefectiva en las especies y en los ecosistemas. Estas son: la falta de ordenamiento territorial, falta de oportunidades y opciones de medio de vida y falta de recursos financieros y técnicos para instituciones rectoras de estos temas. Debido a la falta de ordenamiento, se han utilizado suelos que no son convenientes para algunas prácticas; y así mismo debido a la alta urbanización se han sobreutilizado suelos y otros recursos naturales. Esta falta de ordenamiento ha hecho que la existan poblaciones marginadas de ciertos recursos como el agua.

Al hablar de las políticas y factores que contribuyen de forma efectiva en la restitución se puede hablar de la Política de Humedales; la Política para el Manejo Integral de las Zonas Marino Costeras, la Política de Aprovechamiento del Pinabete es otra que ha contribuido en el manejo de una especie en particular.

El Plan de Conservación de Regiones Secas de Guatemala (2009) habla sobre la restitución y/o restauración de estos ecosistemas que pueden llegar a ser en un futuro uno de los predominantes

de Guatemala debido al calentamiento global. En este Plan se habla de especies como el Heloderma, iguanas y flora importante del lugar.

Estos son algunos casos en los cuales las políticas y sus instrumentos contribuyen en la restitución y/o restauración de la biodiversidad.

5.4 Uso compartido de beneficios y acceso

Entre las prácticas inefectivas que existen para el uso compartido de beneficios y acceso puede encontrarse la introducción de organismos vivos modificados (OVM). Actualmente, existen autoridades con distintos mandatos legales sobre el manejo de estas especies, sin embargo no existe una ley que regule su uso, y manejo y esto pone en peligro las propias especies nativas de Guatemala. Una debilidad es que existe poca inversión para laboratorios o empresas que trabajen con recursos genéticos.

Entre algunas prácticas efectivas puede encontrarse que el Ministerio de Cultura y Deportes declaró en 2011 como Patrimonio Cultural de la Nación, al “El maíz” (en todas sus variedades y tipos autóctonos, propios, distintivos, originarios de los suelos y clima de Guatemala), esto por considerarse una especie nativa de Guatemala.



© Iván Castro

Entre otras prácticas efectivas son: (i) el fortalecimiento de la utilización de los instrumentos de evaluación de impacto ambiental que incluyan elementos concretos relacionados a la diversidad biológica; (ii) gestión de recursos financieros y desarrollo de programación presupuestaria para la implementación de la política Nacional de Diversidad Biológica y su Estrategia como instrumento de política para la conservación, uso sostenible y distribución equitativa de beneficios derivados de los componentes de la diversidad y sus servicios ecosistémicos; (iii) promoción del uso de la biodiversidad como una herramienta para fortalecer mecanismos de adaptación y mitigación de riesgos asociados al cambio climático y reducir vulnerabilidad en ecosistemas, genes y especies; (iv) conservación de la diversidad biológica, el uso sostenible de sus componentes, el reparto justo y equitativo de los beneficios producidos por el uso de los recursos genéticos; y (v) promoción de la investigación y sistematización de información sobre la diversidad biológica en todos sus ámbitos

Las políticas y factores de políticas que son negativas o inefectivas son que no existen o no están aprobadas normas que regulen el uso de recursos genéticos, manipulación o alteración genética como tal. La toma de decisiones acerca de que tratados aprobar o no, las toma un ente conocedor del tema y no se conocen a fondo los compromisos que el país adquiere al registrarse como país parte de tratados internacionales. Por otro lado, faltan recursos financieros para cumplir con los objetivos que se establecen en la legislación nacional y en los compromisos internacionales, y en algunos casos existe traspare institucional en procedimientos por parte de las instituciones encargadas de la administración de los recursos genéticos.

Entre las políticas y factores de políticas que son efectivas o benefician son el Protocolo de Nagoya el cual impulsa una base sólida para mayor certeza y transparencia jurídica tanto para los proveedores como para los usuarios de los distintos recursos genéticos. Este protocolo incentiva a conservar la diversidad biológica y utilizar de manera sostenible sus componentes. Entre otras leyes que hablan de

la utilización de los recursos genéticos encontramos la Ley forestal, la Ley de áreas protegidas, Ley de protección y mejoramiento del medio ambiente. Estas se encuentran para tratar de regular los recursos genéticos de animales y vegetales. Además se encuentra el Convenio de Diversidad Biológica, el protocolo Centroamericano de Acceso a los Recursos Genéticos y Bioquímicos y al conocimiento tradicional asociado. Existe una propuesta de ley en Guatemala sobre la ley de acceso de los Recursos genéticos de Guatemala que se encuentra en el Congreso de la República.



6. Consideraciones finales

El presente documento contiene un breve análisis reflexivo utilizado para el desarrollo de los libros 1B y 1A (en ese orden). La idea es mostrar el análisis utilizado para identificar actores tanto positivos como negativos para la biodiversidad; y en base a esos actores se analizaron las políticas, y sus instrumentos. Es importante mencionar que BIOFIN global propuso esta metodología para ayudar a los países en la construcción de las Estrategias Nacionales de Biodiversidad. Sin embargo, para el caso de Guatemala, esta estrategia y su plan de acción ya existían.

De igual forma, este ejercicio fue de gran utilidad para el desarrollo de los otros libros, que llevaron a la etapa final de la construcción de la Estrategia de movilización y optimización de recursos financieros para la biodiversidad en Guatemala.

Este ejercicio, puede ser útil para ser replicado en otras esferas y optimizar los recursos existentes para diversos ámbitos como lo puede ser el cambio climático.

7. Referencias Consultadas

Carrera, F. J, Morales y J, Gálvez. (2000). Concesiones forestales comunitarias en la Reserva de la Biosfera Maya en Petén, Guatemala. 11pp

CIV. (2007). Reformulación y Actualización del Plan de Desarrollo Vial, periodo 2008-2017. Guatemala

CONAP. (2012). Estrategia Nacional de Diversidad Biológica y Plan de Acción 2012-20122. Guatemala.

CONAP. (2010). Estrategia Nacional para la Conservación del Pinabete (*Abies guatemalensis*) para el Periodo 2008-2017. Guatemala

CONAP. (2013). Suscripción de Convenio entre el Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP-, Fundación Defensores de la Naturaleza -FDN- y la Fundación OroVerde. Guatemala

CONAP-ZOOTROPIC-CECON-TNC. (2009). Plan de conservación de las regiones secas de Guatemala. Guatemala

Departamento de Montes. 2000. Fuerzas impulsar que afectan al sector forestal. FAO. <http://www.fao.org/docrep/007/j3029s/j3029s08.htm>

IARNA-URL. (2012). Perfil ambiental de Guatemala 2010-2012: Vulnerabilidad local y creciente construcción de riesgo. Guatemala

INGUAT. (2014). Plan maestro de turismo sostenible de Guatemala. Ciudad de Guatemala, 298 pp

MARN-URL y IARNA-PNUMA. (2009). Informe Ambiental del Estado- GEO Guatemala 2009. Guatemala, Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales.

MARN. (2014). Plan Operativo anual 2015. Guatemala

SEGEPLAN. (2014). Política Nacional del Sector de agua potable y saneamiento. http://www.segeplan.gob.gt/downloads/clearinghouse/politicas_publicas/Salud/Politica_Nacional_del_Sector_de_Agua_Potable_y_Saneamient.pdf

USAID-CONAP-FIPA. (2001). Estrategia para el manejo del bosque en la reserve de Biosfera Maya 2001-2004. Guatemala



Páginas Web de ministerios y organizaciones principales de Guatemala

Ministerio de ambiente y recursos naturales : www.marn.gob.gt

Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación: www.maga.gob.gt

Ministerio de Energía y Minas: www.mem.gob.gt

Ministerio de Comunicación y Viviendas: www.civ.gob.gt

Ministerio de Cultura y Deportes: www.mcd.gob.gt

Ministerio de Economía: www.mineco.gob.gt

Ministerio de Educación: www.mineduc.gob.gt

Ministerio de Desarrollo Social: www.mides.gob.gt

Ministerio de Fnanzas: www.mifin.gob.gt

Secretaria General de Planificación de la Presidencia: www.segeplan.gob.gt

Consejo Nacional de Areas Protegidas: www.conap.gob.gt

Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícola: www.icta.gob.gt

Instituto Nacional de Bosques: www.inab.gob.gt

Universidad San Carlos de Guatemala: www.usac.edu.gt

Asociación Nacional del Café de Guatemala: www.anacafe.org

Defensores de la Naturaleza: www.defensores.org

Asociación de Rescate y Conservación de Vida Silvestre: www.arcasguatemala.com

Asociación de Reservas Naturales Privadas: www.reservasguatemala.org

Universidad del Valle de Guatemala: www.uvg.edu.gt

Universida Rafael Landivar: www.url.edu.gt

The Nature Conservancy: www.mundotnc.org

World Conservation Society: <http://wcsguatemala.org>



This project is co-funded by
the European Union



Federal Ministry for the
Environment, Nature Conservation,
Building and Nuclear Safety



NORWEGIAN MINISTRY
OF FOREIGN AFFAIRS



Flanders
State of the Art



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Swiss Confederation

Federal Office for the Environment FOEN



Al servicio
de las personas
y las naciones