



Descripción del Proceso y Costeo de la Estrategia Nacional de Diversidad Biológica y Estimación de la Brecha Financiera





Descripción del Proceso y Costeo de la Estrategia Nacional de Diversidad Biológica y Estimación de la Brecha Financiera.

**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



Al servicio
de las personas
y las naciones

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo

PNUD – Guatemala

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

<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:

Martha Ma. Ríos

Se sugiera citar el documento de la siguiente manera:

PROYECTO BIOFIN GUATEMALA. 2016. Descripción del Proceso y Costeo de la Estrategia Nacional de Diversidad Biológica y Estimación de la Brecha Financiera. Editor: Oscar Estuardo Villagran Garcia. xx pag.

Guatemala, 2016

Primera Edición: 300 ejemplares

Programa de Las Naciones Unidas para el Desarrollo



Presentación

Estimar el coste de la ENDB y la brecha financiera, ha sido un reto para todos los países en los que actualmente trabaja la iniciativa BIOFIN. Cada país del mundo se enfrenta a diversas condiciones, estructura institucional, registro y ordenamiento de la información variada, límites al acceso de la información, apoyo institucional etc, que hace difícil mantener una estructura estándar para todos, Guatemala no es la excepción. El costeo de la ENDB ha requerido buscar y construir supuestos, instrumentos que permitan recoger información y luego trasladar a un lenguaje económico los datos recogidos, de ahí la utilidad de usar como base las normativas vigentes que regulan costos y cuotas para los distintos renglones como; transporte, viáticos, sueldos y salarios.

La conformación del costeo busco responder a cada uno de los requerimientos del manual BIOFIN, al mismo tiempo que se manejaban datos reales y normados por el marco legal del país.

Es importante mencionar que la base sobre la cual se costeo la ENDB, se hizo con el apoyo de CONAP y expertos en temas específicos, que permitieron identificar los recursos necesarios en cada actividad listada en el Plan de Acción de la ENDB, a partir de ahí se construyeron las herramientas e instrumental que permitieron asignar costos en función de los renglones sugeridos por BIOFIN.

El desarrollo del libro 2 de BIOFIN esta compuesto por dos partes; 2A y 2B, la primera desarrolla el costeo de la ENDB, antecedentes de costeo a nivel nacional, metodología y la estimación y análisis de los resultados, mientras que el libro 2B contiene costos únicos y recurrentes integrados, estimación del gasto realizado en la ENDB y el calculo de la brecha financiera, así como las conclusiones resultado el análisis de la información.

Al final del documento se muestran tablas y cuadros que fueron útiles en la construcción de los resultados finales, así como la presentación del costeo según el orden en el que está la ENDB del país y con valores en quetzales, para utilidad interna.



Índice

Presentación.....	3
1. Marco general del Costeo de la Estrategia Nacional de Biodiversidad.....	7
1.1 La Iniciativa BIOFIN.....	7
1.2. Importancia del Costeo de la ENB.....	7
1.3. Antecedentes de Costeo de Estrategias Nacionales de Diversidad Biológica.....	7
1.4. Descripción general de la ENBSAP de Guatemala.....	8
2. Metodología para el Costeo de la ENDB.....	9
2.1. Revisión bibliográfica e Investigación Inicial.....	9
2.2. Determinación de los rubros a costear de la ENDB y estructura del Costeo.....	9
2.2.1. Determinación de Rubros del Costeo.....	9
2.2.2. Estructuración del Costeo para ENDB de Guatemala.....	10
2.3. Diseño del Instrumental para el análisis.....	11
2.3.1. Estructura Ad hoc.....	11
2.3.2. Marco Legal Nacional que regula los viáticos y Transporte para Visitas al interior de personal del Sector Público.....	11
2.3.2.1. Planilla de sueldos y salarios del Sector Público.....	12
2.3.2.2. Construcción del Coeficiente Técnico para insumos.....	13
2.4. Levantamiento y ordenamiento de la información.....	14
2.5. Estimación y análisis de la información.....	15
2.5.1. Reclasificación ENDB según Estrategias BIOFIN.....	15
2.5.2. Análisis de la Información.....	16
3. Estimación y Análisis de la Información.....	17
3.1. Estimación de los Costos de Implementación de la ENDB.....	17
3.1.1 Criterios de Base para la Estimación.....	17
3.2. Estimación de los Costos de la Implementación de la Estrategia Nacional de Biodiversidad.....	18
3.3. Costos únicos y recurrentes por Estrategia (BIOFIN).....	21
4. Marco General para la Estimación de la Brecha Financiera en la Implementación de la ENDB.....	22
4.1. Importancia de la determinación de la brecha financiera.....	22
4.2. Antecedentes en la Construcción de Brechas Financieras para el SIGAP.....	23
5. Estimación y Análisis de Costos Únicos y Recurrentes de ENDB.....	24
5.1. Costos Únicos por Estrategia.....	24
5.2. Costos Recurrentes por Estrategia.....	25
5.3. Distribución de los Costos Únicos y los Costos Recurrentes por año.....	26
6. Estimación de la Brecha Financiera de la ENDB.....	27
6.1. Estimación del Gasto Total en Implementación de la ENDB.....	27
6.2. Estimación de Escenario Rutinario.....	28
6.3. Estimación de la Brecha Financiera.....	29
6.4. Escenario rutinario y estimación de la Brecha Financiera.....	29

7. Conclusiones.....	31
Bibliografía.....	34
Anexos Libro 2A.....	35
Anexo 1. Cuotas de viáticos a empleados públicos.....	35
Anexo 2. Descripción de renglones incluidos en el Coeficiente de Gasto Móvil.....	35
Anexo 3. Resultados de la Reclasificación ENB con BIOFIN.....	37
Anexo 4. Cuadros y datos para calculo ENDB- orden- BIOFIN.....	37
Anexo 5. Cuadros y datos de base para cálculo de Costos según orden nacional.....	38
Anexos Libro 2B.....	39
Anexo 1. Costos por Estrategia – Orden Nacional.....	39
Anexo 2. Gasto de Implementación de ENDB por Estrategia.....	42

Índice de Gráficas

Gráfica 1. Costos Totales Anuales de la ENDB.....	19
Gráfica 2. Costo Total por Estrategia Nacional de Diversidad Biológica.....	19
Gráfica 3. Distribución Porcentual de Costos de la ENDB -BIOFIN-	20
Gráfica 4. Costos Anuales por Estrategia - BIOFIN-	20
Gráfica 5. Costo de la ENDB por Tipo de Gasto	21
Gráfica 6. Costos Únicos de la ENDB -BIOFIN-.....	24
Gráfica 7. Costos Recurrentes de la ENDB - BIOFIN-	25
Gráfica 8. Distribución de Costos Únicos y Recurrentes por Año de la ENDB -BIOFIN-	26
Gráfica 9. Brecha Financiera Anual de la ENDB	30
Anexos	
Gráfica 1. Costo Total por Estrategia según orden nacional	38
Gráfica 2. Costos Anuales por Estrategia	38
Gráfica 3. Costos por Estrategia según tipo de Gasto	39

Índice de Tablas

Tabla 1. Estructura de Costeo según ENDB.....	10
Tabla 2. Renglones a Costear con base en Manual BIOFIN.....	10
Tabla 3. Viáticos según Reglamento del Sector Público y ANADIE y Propuesta de Actualización de Precio.....	12
Tabla 4. Rubros del Presupuesto Incluidos en Coeficiente de Gastos de Inversión.....	14
Tabla 5. Reclasificación de la ENDB según BIOFIN.....	16
Tabla 6. Identificación de Insumos y Recursos para Implementación de la ENDB.....	17
Anexos	
Tabla 1. Cuotas de Viáticos a Empleados Públicos según Decreto 397-98	34
Tabla 2. Rubros del Presupuesto Incluidos en el Coeficiente de Gastos Varios	34
Tabla 3. Costos por Estrategia en Millones de quetzales	38

Índice de Cuadros

Cuadro 1. Gastos Ejecutados en Implementación de la ENDB.....	27
Cuadro 2. Costos Únicos y Recurrentes Anuales para la Implementación por Estrategia -BIOFIN-	28
Cuadro 3. Escenario Financiero Rutinario y Brecha Financiera por Año.....	29
Anexos	
Cuadro 1. Calculo para costos únicos y recurrentes	37
Cuadro 2. Calculo para costos recurrentes	37
Cuadro 3. Costos por estrategia, únicos y recurrentes por estrategia.....	38
Cuadro 4. Gasto de Implementación de ENDB por Estrategia	42



Acrónimos

ANADIE	Agencia Nacional de Alianzas para el Desarrollo de Infraestructura Económica
AP	Áreas Protegidas
BIOFIN	Finanzas para la Biodiversidad
CECON	Centro de Estudios Conservacionistas
CONAP	Consejo Nacional de Áreas Protegidas
ENDB	Estrategia Nacional de Diversidad Biológica
INAB	Instituto Nacional de Bosques
IPC	Índice de Precios al Consumidor
MAGA	Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación
MARN	Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales
MICUDE	Ministerio de Cultura y Deportes
MINFIN	Ministerio de Finanzas
OJ	Organismo Judicial
ONSEC	Oficina Nacional de Servicio Civil
OTECBIO	Oficina Técnica de Biodiversidad
SIGAP	Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas
USAC	Universidad de San Carlos de Guatemala.

1. Marco general del Costeo de la Estrategia Nacional de Biodiversidad

1.1 La Iniciativa BIOFIN

La iniciativa BIOFIN se compone de tres partes: la primera que consiste en una caracterización de políticas e instituciones y contextualización financiera en materia de biodiversidad, el segundo componente es la estimación del costo de implementar la ENB y la determinación de la brecha financiera y el tercero es la construcción de una estrategia financiera para la movilización de recursos al sector.

Este informe busca documentar de forma sistemática cada uno de los pasos seguidos, instrumentos utilizados y herramientas técnicas de apoyo para el Costeo de la ENDB, con el objetivo de mostrar los requerimientos de recursos por estrategia y objetivo, además de estimar los costos por tipo de gasto y renglones específicos que permitan un análisis más completo de las necesidades financieras para implementar la ENDB.

De forma general se considera que el libro 2A proporciona un resumen de todos los costos implicados en la implementación de las estrategias de biodiversidad dentro de la ENBSAP.

1.2. Importancia del Costeo de la ENB

De acuerdo al libro BIOFIN, la importancia y utilidad del Costeo de la Estrategia Nacional de Biodiversidad radica básicamente en tres aspectos: i) la comprensión del rango completo de los costos asociados a cada una

de las principales estrategias de la ENB, ii) priorización y resumen de los costos generales de implementar nuevas estrategias de la ENB y iii) la determinación de la brecha financiera general en función de una comparación con las cifras obtenidas de la estimación del gasto público y privado en biodiversidad del país.

El objetivo de los libros 2A y 2B claramente interrelacionados, es permitir a los planificadores comprender con claridad el rango completo de estrategias, acciones y costos implicados en la implementación de las ENBSAP y en logro de los Objetivos de Biodiversidad de Aichi (BIOFIN 2014).

El primer insumo para el logro de estos objetivos es la existencia de una Estrategia Nacional de Biodiversidad con un Plan de Acción que pueda ser costeoado y finalmente permita determinar la brecha financiera general.

El libro de trabajo 2A comprende cinco secciones, cada una tiene como enfoque mostrar los costos únicos y recurrentes por estrategia de la ENDB.

1.3. Antecedentes de Costeo de Estrategias Nacionales de Diversidad Biológica

En el año 1999 se aprobó la primera Estrategia Nacional de Diversidad Biológica para Guatemala, la cual tuvo ocho ejes principales:

- ▶ Institucionalidad y Estado de derecho, base de la gestión.
- ▶ Conservación In-Situ de la biodiversidad
- ▶ Uso y valoración de las áreas silvestres
- ▶ Uso y valoración de las especies silvestres
- ▶ Uso y valoración de los recursos genéticos
- ▶ Conocimiento e información sobre la biodiversidad
- ▶ Abordando la presión y amenazas sobre la biodiversidad
- ▶ Conduciendo la implementación de la Estrategia.

La ENB de 1999 muestra una detallada descripción de la situación y estado de la biodiversidad, pero su plan de acción no fue desarrollado como tal, pues solo se incluyeron acciones aisladas, sin una agenda o cronograma para las distintas acciones y consecuentemente tampoco incluyó el costo para cada estrategia y acción mencionada.

Se consideran estas estrategias la base para avanzar al logro de las catorce metas definidas como prioridades nacionales alineadas a las metas Aichi, adoptadas en la Convención de Diversidad Biológica que tienen como base los compromisos adquiridos en AICHI.

La ENDB aprobada en el 2012 definió en su plan de acción; en conjunto plantea 11 objetivos estratégicos, 14 metas y 139 acciones específicas, y estableció como estimado un costo de implementación de Q 2,727.7 millones equivalentes a US \$ 348.2 millones. Sin embargo este dato no se consideró útil al no tener ningún registro de cálculo, supuestos y metodología específica que sustentará el cálculo. De manera que puede afirmarse que no existe un antecedente para la estimación de la ENDB.

1.4. Descripción general de la ENBSAP de Guatemala

En 1995 Guatemala ratificó el Convenio de Diversidad Biológica mediante Decreto 5-95. En 1999 Guatemala elaboró por primera vez una Estrategia Nacional de Diversidad Biológica. Su implementación, en paralelo a la inclusión de Guatemala dentro de los países megadiversos, evidenció la necesidad de elaborar una política pública relacionada, y en el 2011 mediante

Acuerdo Gubernativo 220-2011 se aprobó la Política Nacional de Diversidad Biológica.

Cada uno de estos instrumentos expone como objetivo central, la promoción de la gestión transversal y efectiva de la biodiversidad, puntualizando en su conservación y uso sostenible, reconociendo su valor estratégico para el desarrollo.

En seguimiento a los compromisos del Convenio de Diversidad Biológica y la implementación de la Política Nacional de Biodiversidad, en el 2012 mediante Resolución 01-16-2012 del Consejo Nacional de Áreas Protegidas se aprobó la “Estrategia Nacional de Diversidad Biológica y Plan de Acción 2012-2022”.

En su elaboración se realizó un proceso de consulta y validación con actores clave a nivel nacional y a nivel regional, registrando 240 representantes de 50 entidades.

El Consejo Nacional de Áreas Protegidas es la entidad que orienta, coordina y lleva el monitoreo de las acciones de la Estrategia Nacional de Biodiversidad. El Consejo lleva esta tarea junto con otras entidades del gobierno, la iniciativa privada, organizaciones no gubernamentales, organizaciones locales de base, y actores sociales clave, entre otros.

Además de la Estrategia se formuló su Plan de Acción que orienta las acciones en el corto, mediano y largo plazo. La organización de la Estrategia reconoce cinco estrategias operativas:

1. Institucionalidad territorial y articulación de actores
2. Conciencia y valoración
3. Paisajes productivos sostenibles y planificación territorial para la conservación
4. Atención a amenazas sobre la diversidad biológica
5. Restauración de la diversidad biológica y sus servicios ecosistémicos

2. Metodología para el Costeo de la ENDB

El diseño metodológico del costeo ha seguido un proceso similar a un trabajo de investigación, con el objetivo de tener los alcances deseados. Dados los requerimientos de información y la disponibilidad de datos este diseño se estructuró en cinco grandes componentes:

1. Revisión bibliográfica e investigación inicial
2. Determinación de los rubros a costear y estructuración del costeo
3. Diseño del instrumental para el costeo
4. Levantamiento y ordenamiento de la información
5. Estimación y análisis de la información

2.1. Revisión bibliográfica e Investigación Inicial

Esta consistió en primera instancia en recavar información existente vinculada al objetivo de investigación como por ejemplo experiencias previas de costeo nacionales e internacionales, normativas públicas que definen ciertos costos, técnicas e instrumentos económicos para costos y para la realización de análisis de información.

La Investigación de gabinete consistió en identificar antecedentes de costeo, información de planes maestros de AP, documentos institucionales de interés como reglamentos de viáticos, transporte, reglamento de sueldos y salarios vigente entre otros.

Fue una fase clave, en la cual se determinaron las necesidades de información, se definieron los

requerimientos por parte del manual de BIOFIN y se consideraron los avances en costeo de países como Filipinas pionero en la presentación de resultados a nivel global.

2.2. Determinación de los rubros a costear de la ENDB y estructura del Costeo

Esta delimitación y determinación de rubros de costeo para la ENDB, se realizó en función directa de los requerimientos del manual BIOFIN y acorde a la estructura de la ENDB, a fin de integrar ambas estructuras, resolver diferencias e integrar convergencias, con lo cual puedan generarse resultados comparables con el resto de países BIOFIN y contar con información útil para la estructura nacional que sea de apoyo a los planificadores y financieros de las distintas instituciones del sector ambiente y biodiversidad que utilicen como referencia el informe de costeo y brecha financiera.

2.2.1. Determinación de Rubros del Costeo

El Manual BIOFIN 2013, definió en primera instancia dos grandes grupos de gastos para cada una de las cinco estrategias; gastos únicos y gastos recurrentes. Posteriormente con el primer antecedente de costeo documentado en la versión del manual BIOFIN, se orienta de manera más específica en los elementos de costos generales que conforman el costeo.

Tabla 1. Estructura de Costeo según ENDB

Estrategia	Elementos de Costos
Integración de la biodiversidad y estrategias de uso sustentables.	Personal (jefe de equipo, auxiliares, consultores, especialistas)
	Viajes (transporte y viáticos)
	Reuniones (in situ, entre organizaciones)
	Inversiones de capital
Fuente: Elaboración propia según BIOFIN 2015.	

Esta guía sirve de marco de referencia para clasificar la mayor parte de los costos a estimar en la ENB, sin embargo en el proceso de trabajo, y revisión de presupuestos institucionales, se identifican vacíos o al menos elementos importantes no considerados en el manual de BIOFIN, de ahí la conformación de una estructura de costos ad-hoc a las condiciones país.

2.2.2. Estructuración del Costeo para ENDB de Guatemala

Para estructurar el costeo de la ENDB, se revisaron los presupuestos de las tres entidades núcleo del sector público ambiental (MARN, CONAP e INAB), a fin de identificar los rubros de gasto importantes en la prestación de los servicios que les corresponde atender en relación a sus funciones legales y de interés público.

De la revisión de presupuestos y variedad de gastos recurrentes identificados se consideró fundamental

la construcción de un coeficiente que integrará la complejidad y cantidad de rubros requeridos por las instituciones para prestar los servicios a su cargo. La construcción de este coeficiente se detalla en la parte que describe el diseño del instrumental para el costeo.

En consideración a los requerimientos BIOFIN y a la disponibilidad de información se consideró una propuesta preliminar para el costeo que incluye el detalle de la agregación de los costos recurrentes y costos únicos para el costeo de la ENDB.

Tabla 2. Renglones a Costear con base en Manual BIOFIN

Estrategia	Costos Recurrentes	Costos Únicos
Integración de la biodiversidad y estrategias de uso sustentables	Sueldos y salarios	Compra de equipo de oficina (computadores, cañoneras, impresoras, pantallas).
	Coeficiente técnico de gastos recurrentes (material de oficina, teléfono, Energía Eléctrica, agua, renta, reparaciones equipo, impresiones, uniformes, etc.)	Mobiliario de oficina (escritorios, sillas, mesas, pizarrones, etc.)
	Viajes (transporte y viáticos)	Vehículos
	Eventos (talleres, reuniones)	Equipo especial para investigación (estaciones meteorológicas, equipo de muestreo, equipo de monitoreo de flora y fauna, etc.)
Fuente: Elaboración propia en base a Manual de Clasificaciones del Estado de Guatemala y BIOFIN 2014.		

La propuesta de estructura de costeo ha requerido de un complejo instrumental que permita estimar renglones para los cuales es necesario considerar herramientas legales, técnicas y administrativas para generar datos que serán la base para calcular resultados intermedios y finales.

2.3. Diseño del Instrumental para el análisis

El costeo de la ENB, más que operaciones complejas, requiere la consecución de una serie de pasos y preparación de insumos que permitan llegar a resultados finales. Además de herramientas el uso de supuestos es frecuente, dada la complejidad y variedad de situaciones y condiciones, de manera que para poder hacer estimaciones ha sido necesario simplificar y con ello es necesario establecer supuestos.

2.3.1. Estructura Ad hoc

Para la conformación de la estructura ajustada a BIOFIN y a la ENDB fue necesaria la revisión del marco legal que regula varios aspectos del funcionamiento del sector público, así como insumos del que hacer administrativo que sirvieron de base para la construcción de herramientas para estimar renglones de gastos del costeo de la ENDB, principalmente para viáticos y transporte.

El ajuste de la estructura de costeo necesitó auxiliarse de varias herramientas legales y administrativas que se describen en el desarrollo del documento.

2.3.2 Marco Legal Nacional que regula los viáticos y Transporte para Visitas al interior de personal del Sector Público.

Como parte de la necesidad de normar y estandarizar cuotas de transporte y viáticos en el país, durante 1983 se aprueba el reglamento de gastos de viáticos del organismo ejecutivo, en el cual se establecen normas relacionadas con los gastos de viático y otros gastos conexos, derivados del cumplimiento de comisiones oficiales que se llevan a cabo en el interior o en el exterior de la República, por parte del personal que presta sus servicios en el Organismo Ejecutivo y en las entidades descentralizadas y autónomas del Estado.

En 1998 mediante el Decreto 397-98 se reforma el reglamento de viáticos, el cual define en el artículo 14, las cuotas diarias y la forma en que este se distribuye. En la actualidad mantiene vigencia y sigue siendo la referencia para trasladar estos gastos a los empleados que realicen comisiones al interior del país (ver anexos).

En consideración a la revisión de los montos asignados para viáticos y en correspondencia a los precios de mercado, los cuales han variado sustancialmente en 17 años que lleva de vigencia el decreto, se procedió a actualizar los montos, utilizando varias opciones que permitieran comparar y seleccionar entre varias opciones. Además del ejercicio de actualización de precios, se buscaron cuotas de viáticos de más reciente implementación utilizadas por otras instituciones, para ello, se revisaron las cuotas de la Agencia Nacional de Alianzas para el Desarrollo de Infraestructura Económica ANADIE, la Universidad de San Carlos de Guatemala USAC y el Organismo Judicial OJ.

¹ Son gastos de viáticos, las asignaciones destinadas a cubrir los desembolsos por hospedaje, alimentación y otros gastos conexos, en que se incurre, para el cumplimiento de comisiones oficiales, fuera del lugar ordinario de trabajo, en el interior o exterior del país.

²Artículo 14. CUOTAS DIARIAS. Con base en las categorías de sueldos que se indican en el artículo anterior, respectivamente, se establecen las cuotas diarias siguientes por categorías: I – Q 160.00 II Q 140.00, III Q 120.00 y IV. Q 80.00.

³Reglamento de gastos de representación, viáticos y gastos conexos por atención y protocolos de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Artículos 11y 12.

Tabla 3. Viáticos según Reglamento del Sector Público y ANADIE y Propuesta de Actualización de Precios

Viáticos	AG397-98				Propuesta de actualización		
					Promedio	indexado	indexado
Concepto (por día de comisión) Valor (Quetzales)	Ejecutivo	ANADIE ⁵	USAC*	OJ	Promedio	IPC	por tipo de cambio
Alimentación	Q 80	Q120.00	Q 150	Q 200	Q 156.667	Q 100.38	95.794
Hospedaje	Q 80	Q200.00	Q 150	Q 200	Q 183.333	Q 100.38	95.794
Total diario	Q 160	Q320.00	Q 300	Q 400	Q 340	Q 200.76	191.588

Fuente: Elaboración propia según Decreto 397-98, reglamento de viáticos del OJ, USAC Y ANADIE

Con la estimación realizada, se observó que los montos seguían siendo muy bajos, principalmente para el gasto de hospedaje, de manera que se buscó respaldar la asignación de viáticos para costear la ENDB con el Acuerdo 10-2005 del Organismo Judicial, que maneja cuotas que dejan cierto margen de holgura para el empleado público y coinciden con los precios de mercado, de manera que se tomó como criterio base el monto más alto para costear los viáticos.

2.3.2.1. Planilla de sueldos y salarios del Sector Público

En Guatemala la Ley Orgánica del Presupuesto, estipula que las remuneraciones de los funcionarios y empleados públicos se fijarán de acuerdo con lo que establece el Decreto 11-73 del Congreso de la República de Guatemala, la Ley de Salarios de Administración Pública; y otras disposiciones legales vigentes, salvo que el Organismo o Entidad Descentralizada a que pertenezcan cuente con leyes específicas sobre la materia.

La mencionada Ley incluye las normas que dictan las distintas formas de contratación de personal, clasificación de puestos y salarios y los montos asignados a cada puesto. Actualmente mantiene vigencia el Acuerdo Gubernativo 494 -2014 de diciembre del 2014, aprobado por el Ministerio de Finanzas Públicas MINFIN.

Para costear el renglón de sueldos y salarios se consideró en primera instancia la utilización del Plan Anual de Salarios 2014⁶ de la Oficina Nacional de Servicio Civil ONSEC, en la cual se listan los puestos y sus salarios, pero siguiendo la misma consideración respecto a la base para estimar los viáticos, se revisaron las distintas instituciones y entidades públicas del

ejecutivo que asignan los mejores sueldos y salarios y en base a este criterio se dispuso la utilización de la nomina de pago del MINFIN actualmente vigente, que mantiene la misma clasificación de los puestos y los mismos salarios base, pero con bonificaciones más altas a las manejadas por el resto de instituciones públicas.

Es importante aclarar que la disposición de manejar una escala mayor de salarios responde al hecho que la mayoría del personal considerado para llevar a cabo la implementación y operación de la ENDB se supone personal por contrato es decir en el renglón O29⁷ que corresponde a personal que no forma parte del grupo de empleados contratados de forma indefinida (O11).

⁵Manual de viáticos para la Agencia Nacional de Alianzas para el Desarrollo de Infraestructura Económica.

⁶Que el artículo 75 del Decreto Número 101-97 del Congreso de la República, Ley Orgánica del Presupuesto, estipula que las remuneraciones de los funcionarios y empleados públicos se fijarán de acuerdo con lo que establece la Ley de Salarios de la Administración Pública y otras disposiciones legales atinentes, salvo que el Organismo o Entidad Descentralizada a que pertenezcan cuente con leyes específicas sobre la materia. En todos los casos, anualmente se debe elaborar el presupuesto analítico que contenga el detalle de puestos y sus respectivas remuneraciones.

⁷Renglón de contratación O29 se incluye en la Ley como otras remuneraciones de personal temporal. El renglón O11 es Personal permanente.

2.3.2.2. Construcción del Coeficiente Técnico para insumos

Considerando lo planteado en el modelo insumo producto propuesto por Leontief que toma como punto de partida la formulación de una tabla que contiene partidas que señalan cuantitativamente o en términos de valor, la manera en que se distribuye la producción total de una industria hacia las demás industrias en forma de producción intermedia (es decir, como materia prima) y producción final.

En particular, el modelo insumo producto demanda el establecimiento de unidades técnicas de requerimientos de producción para establecer su producción intermedia y final, estos se conocen como Coeficientes Técnicos.

Esta idea es utilizada para conocer los costos de la ENDB y BIOFIN, que en analogía representan estándares o tipos de requerimientos de producción intermedia y final para cada medida de producción, en este caso, establecer parámetros de comportamiento de rubros de gastos tipo: gastos recurrentes y gastos únicos por estrategia y subdivisiones (objetivos y actividades) según comportamientos (coeficientes) establecidos de acuerdo con observaciones y en su defecto, por derivación de unidades analíticas semejantes (supuestos).

De esta forma, lo que se plantea es un ajuste al modelo insumo producto para BIOFIN.

Estimación de los Coeficientes de Gasto Recurrente e Inversión

Con el fundamento teórico planteado se dispuso calcular el coeficiente técnico para gastos recurrentes que no involucran los sueldos y salarios, transporte, viáticos y eventos o reuniones, sino que corresponden a gastos en insumos necesarios para la prestación de servicios dados por el personal de las instituciones públicas núcleo del sector ambiente.

Como primer paso se revisó el Manual de Clasificaciones Presupuestarias para el Sector Público de Guatemala (5ª edición) en la cual se describen las cuentas que componen el Presupuesto General de la Nación, que a grandes rasgos se clasifica en:

1. Gastos de Funcionamiento
 - ▶ 11 Gastos de Administración⁸
 - ▶ 12 Gastos en Recurso Humano
2. Gasto de Inversión
 - ▶ 21 Inversión Física
 - ▶ 22 Transferencias de Capital
 - ▶ 23 Inversión Financiera
3. Deuda Pública

Para el cálculo de este coeficiente técnico, se revisaron los presupuestos del CONAP, MARN e INAB, específicamente los gastos de administración para el cálculo del *Coeficiente Técnico de Gastos Varios -CTgv-*, mientras que para el cálculo de *Coeficiente Técnico de Gastos de Inversión -CTgi-* se consideraron los gastos en inversión física.

De acuerdo al Manual de Clasificaciones Presupuestarias y a los renglones que incluyen suministros utilizados por el personal de las instituciones núcleo de sector ambiental para prestar sus servicios se elaboró el siguiente cuadro que identifica cada uno de los rubros incluidos en los coeficientes técnicos de gastos varios y de inversión (ver anexo 2).

⁸ A este tipo de gasto pertenecen las erogaciones de los programas del Sector Público, que están destinados a apoyar la producción de bienes o servicios que la población demanda para su desarrollo, sean administrativos o técnicos.

Tabla 4. Rubros del Presupuesto Incluidos en Coeficiente de Gastos de Inversión

Renglones Presupuestarios revisados para CTgi		
3 PROPIEDAD, PLANTA, EQUIPO E INTANGIBLES	32 Maquinaria y Equipo	Equipo de oficina Equipo de transporte Equipo de comunicación Equipo de cómputo Otros maquinarias y equipos
Fuente: Elaboración Propia, según Manual de Clasificaciones presupuestarias del MINFIN 2014.		

La producción de servicios ofrecidos por las instituciones públicas del sector ambiental requiere de todos estos insumos que utilizados para cada unidad productiva, los transforma para ofrecer los servicios esperados por la sociedad, de acuerdo a la función de las instituciones consideradas.

Con los CTgv y CTgi se utilizan aplicando cada coeficiente al número de unidades productivas (empleados que demandan materiales y suministros, gastos no personales, equipo y otros gastos listados en las tablas 3 y 4.

Además de la construcción de un CTgi se obtuvo como parte de los talleres, datos sobre equipo especial necesario para el que hacer de quienes trabajan con biodiversidad, de manera que se incluyen gastos de equipo muy especial, propio del monitoreo de especies de flora y fauna.

2.4. Levantamiento y ordenamiento de la información

Para lograr darle valores al Plan de Acción de la ENDB, y poder aplicar las herramientas construidas para costear la ENDB, se requirió obtener información básica que permitieran el costeo de los gastos únicos y recurrentes por estrategia de ENDB.

Esta fase requirió la realización de los pasos siguientes:

Diseño del instrumento para recolección de la información

La cual se construyó en función de las acciones planteadas en la ENDB y cada uno

de los requerimientos de BIOFIN. Como tener cuantificados los sueldos y salarios, transporte, viáticos, eventos, reuniones e inversiones en equipo especial. Para ello se diseñó una matriz de trabajo que permitiera integrar todos estos rubros o al menos información que posteriormente se convertiría en datos costeados.

Planificación y desarrollo de Talleres para recoger datos

Para aplicar las distintas herramientas desarrolladas para el costeo, es necesario contar con la información de base proporcionada por los expertos del CONAP y quienes participaron en la construcción de la ENDB. Para ello se realizaron tres talleres con personal de OTECBIO de CONAP y luego reuniones de trabajo con el equipo BIOFIN para revisar y llenar aquellas actividades que no necesariamente requerían la participación de personal de CONAP.

Ordenamiento de la información y sistematización de la información

Con la información de base, se procedió a ordenarla y transformarla a datos que pudieran ser costeados, tomando en cuenta que durante los talleres se recolectó información de tipo cualitativa como la clase de profesionales, calificación del personal, temporalidad dedicada a realizar cada actividad, número de eventos (talleres y reuniones), porcentaje del tiempo laborado dedicado a trabajo de campo, número de viajes al año, etc. Fueron monetizados con la aplicación del instrumental para el costeo construido con anterioridad.

Revisión y rectificación de datos

Tomando en cuenta la complejidad y variedad de los datos registrados, supuestos planteados necesarios para simplificar y lograr resultados, se procedió a una revisión y rectificación de información, principalmente para la generar información que permita conocer valoraciones y su temporalidad durante el periodo de implementación de la ENDB. Esto en parte por la forma en que se concibió la ENDB donde las estrategias y actividades tienen ciertos plazos y fechas, lo cual hizo más compleja la estimación y necesaria la discusión de grupo en BIOFIN a fin de generar información por año con la consistencia necesaria para la confiabilidad de la información.

2.5. Estimación y análisis de la información

Luego de todo un proceso de trabajo de investigación, diseño de instrumentos, levantamiento de información y ordenamiento de datos llegar al costeo y análisis de la información, significó la consideración y depuración de variadas herramientas e instrumentos de análisis económicos entre ellas plantillas de costos, proyecciones de precios, planillas de sueldos, etc.

2.5.1. Reclasificación ENDB según Estrategias BIOFIN

En esta fase se procedió a la reclasificación de la ENDB de acuerdo a las Estrategias BIOFIN, para ello fue necesario revisar y considerar las definiciones de cada una tanto ENDB como BIOFIN a fin de empatar objetivos y contenido con el objeto de realizar la convergencia entre ambas y mostrar el Costeo de la ENDB en lenguaje BIOFIN, con la mayor fidelidad que permitan ambas estructuras.

La realización de este procedimiento requirió la consecución de varias acciones, las principales fueron:

1. Identificación de Estrategias convergentes ENDB - BIOFIN
2. Se revisaron los conceptos y contenidos de ambas clasificaciones (ver Anexos).
3. Se compararon los conceptos y contenidos de cada clasificación.
4. Unificación de Clasificaciones
5. Revisión de acciones por estrategia para confirmar su pertenencia a la clasificación BIOFIN.

El análisis de convergencia ENDB-BIOFIN proporcionó como resultado la correspondencia de la Estrategia Nacional de Diversidad Biológica a la estrategia BIOFIN, la cual se relaciona con los objetivos de del Convenio de Diversidad Biológica y con la metas AICHI, permitiendo una reclasificación inicial.

Tabla 5. Reclasificación de la ENDB según BIOFIN

Correspondencia entre la Estrategias De Diversidad Biológica de Guatemala y BIOFIN						
Estrategias		Estrategia Nacional de Diversidad Biológica de Guatemala				
		1. Institucionalidad Territorial y Articulación de Actores	2. Conciencia y Valoración	3. Paisajes Productivos Sostenibles y Planificación Territorial para la Conservación	4. Atención a Amenazas sobre la Diversidad Biológica	5. Restauración de la Diversidad Biológica y sus Servicios Ecosistémicos
BIOFIN	1. Integración y Uso Sostenible de la Diversidad Biológica					
	2. Protección					
	3. Restauración					
	4. Uso Compartido de Acceso y Beneficios					
	5. Implementación					

Fuente: Elaboración propia en base a CONAP 2014 y PNUD 2014

El objetivo de esta reclasificación es poder hacer comparaciones de gastos por estrategia entre los países BIOFIN, comparar montos por tipo de gasto, a fin de reconocer tendencias globales, anomalías que permitan hacer recomendaciones para una mejor distribución del gasto en función de prioridades nacionales y globales.

2.5.2. Análisis de la Información

En esta fase se obtuvieron los resultados de costeo, se construyeron las gráficas que muestran la información más relevante y que permite mostrar hallazgos, consideraciones a cerca de las prioridades y conclusiones relevantes para determinar recomendaciones dentro de la Estrategia de Movilización de Recursos, de manera que se puedan identificar limitaciones por estrategia, además de identificar montos dedicados a la inversión y al funcionamiento por estrategia.

3. Estimación y Análisis de la Información

El insumo base sobre el cual se aplicaron las distintas herramientas e instrumental base para avanzar en el calculo de los costos de la ENB, es la matriz generada durante los talleres de trabajo con OTECBIO, donde se identificaron los recursos necesarios para la implementación de cada una de las actividades. Para ello se utilizó la matriz que se presenta en la tabla 6, en la cual se anotaron los insumos incluidos para las 139 acciones contenidas en el Plan de Acción de la ENDB.

Tabla 6. Identificación de Insumos y Recursos para Implementación de la ENDB

Plan de acción ENDB 2012-2020	Actividades Nuevas identificadas	Programas/ Proyectos	Personal Necesario/ Actividad	Descripción Temporalidad /personal	Número de viajes al campo/ anuales	% del tiempo en trabajo de campo	Eventos/ reuniones propias de la actividad	Inversiones necesarias/ equipo especial	Dependencias/ Responsable
Institucionalidad Territorial y Articulación de actores									
Conciencia y valoración									
Paisajes Productivos sostenibles y Planificación Territorial									
Atención a Amenazas a Diversidad Biológica									
Restauración de Diversidad Biológica y sus Servicios Ecosistémicos									

Fuente: Elaboración propia según el plan de acción de la ENB 2012.

Con la base generada mediante la matriz de insumos y el instrumental diseñado a partir de la legislación nacional que regula los rubros aprobados para viáticos, transporte, sueldos y salarios, así como cotizaciones de precios de equipo especial y los coeficientes técnicos que permitieron tener un estimado de los costos de insumos necesarios para cada unidad productiva se lograron los resultados que a continuación se muestran y analizan.

3.1. Estimación de los Costos de Implementación de la ENDB

Los costos de implementación de la ENB fueron calculados en función del orden de la Estrategia Nacional, tal como se describe en la metodología para el calculo, es posterior a la estimación que se realiza una revisión gruesa entre el equivalente de cada estrategia Nacional respecto a BIOFIN y a partir de ahí que se ordena el costeo según el orden y clasificación establecido por BIOFIN.

3.1.1 Criterios de Base para la Estimación

El manual BIOFIN hace referencia a mostrar una estimación con tres niveles: bajo, medio y alto. El calculo realizado de los costos de implementación de la ENDB descritos en este informe muestra el nivel óptimo (alto) tal como se describe en la metodología, todos los insumos considerados para el calculo toman de base las normas de entidades públicas que pagan los montos más altos para viáticos, transporte, sueldos y salarios y es la única estimación considerada para el calculo de la brecha financiera.

Otros supuestos clave para estimar los costos de implementación, tienen que ver con el tiempo de duración de implementar cada acción y estrategia, se tomo como base la temporalidad presentada dentro del Plan de Acción de la ENDB, de ahí que cada actividad muestre diferente plazo de acción. Sin embargo es importante mencionar que durante los talleres de trabajo con OTECBIO y expertos, algunas actividades sobrepasan el periodo incluido en la ENDB, a consideración y en discusión se acordó que varias acciones requerían más tiempo que el considerado, de modo que algunas se costearon tomando en cuenta entre siete y diez años, sin embargo los montos fueron integrados en la temporalidad definida en la ENDB.

3.2. Estimación de los Costos de la Implementación de la Estrategia Nacional de Biodiversidad

La forma en que se estimó el Costo de la Estrategia Nacional de Biodiversidad es⁹:

$$Ct\ ENDB = Cte1 + Cte2 + Cte3 + Cte4 + Cte5$$

Dónde: CtENDB es el Costo de la Estrategia Nacional de Biodiversidad. cte1 es el costo de la estrategia uno, cte2 es el costo de la estrategia dos, cte3 es el costo de la estrategia tres, cte4 es el costo de la estrategia cuatro, y cte5 es el costo de la estrategia cinco.

Y los costos por estrategia se pueden organizar según tipo de costo:

$$Cte1 = cue1 + cre1$$

Donde cte1 son los costos de la estrategia uno, cue1 son los costos únicos de la estrategia uno, y cre1 son los costos recurrentes para la estrategia uno.

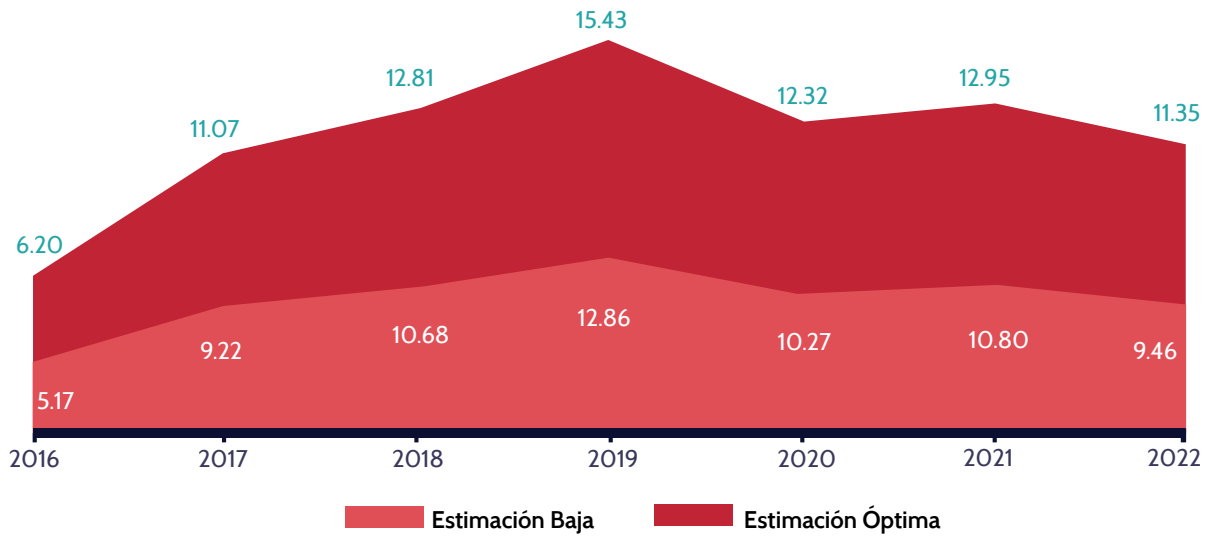
La estimación del costo total de la Estrategia Nacional de Biodiversidad (BIOFIN) se presenta con una estimación baja que en total suma US \$ 68.4 millones para el periodo 2016-2022. Mientras que una estimación Óptima sumó US \$ 82.13 millones para el mismo periodo, con una diferencia de US \$ 13.7 millones. Está agrega los costos únicos y los costos recurrentes de cada una de las opciones estratégicas.

Analizando la estimación baja, se observa que para el periodo 2016-2022 se logra apreciar una estimación creciente entre el subperiodo 2016-2019, que pasará de US \$ 5.16 millones a US \$ 9.2 millones, estabilizándose entre 2020-2022, situándose entre US \$ 10.6 millones y US \$ 9.5 millones, un comportamiento que se ve influenciado por la implementación de estrategias con el mayor número de acciones y con mayores costos.

En el caso de la estimación óptima, esta se calculo agregando un 20% mas a los valores de la estimación baja, y se observan pequeñas variaciones para algunos de los años revisados. Durante el periodo se mostró un cambio importante entre el 2016 al 2019, que paso de US \$ 6.2 millones a US \$15.5 , año en que las cinco estrategias se estarían ejecutando, mientras que para para el 2022 se necesitarían US \$ 11.35 millones.

⁹ Ambivalentemente la estrategia BIOFIN se define como los argumentos esgrimidos en la metodología propuesta donde Estrategia Nacional de Biodiversidad 3,4,5,2 y 1.

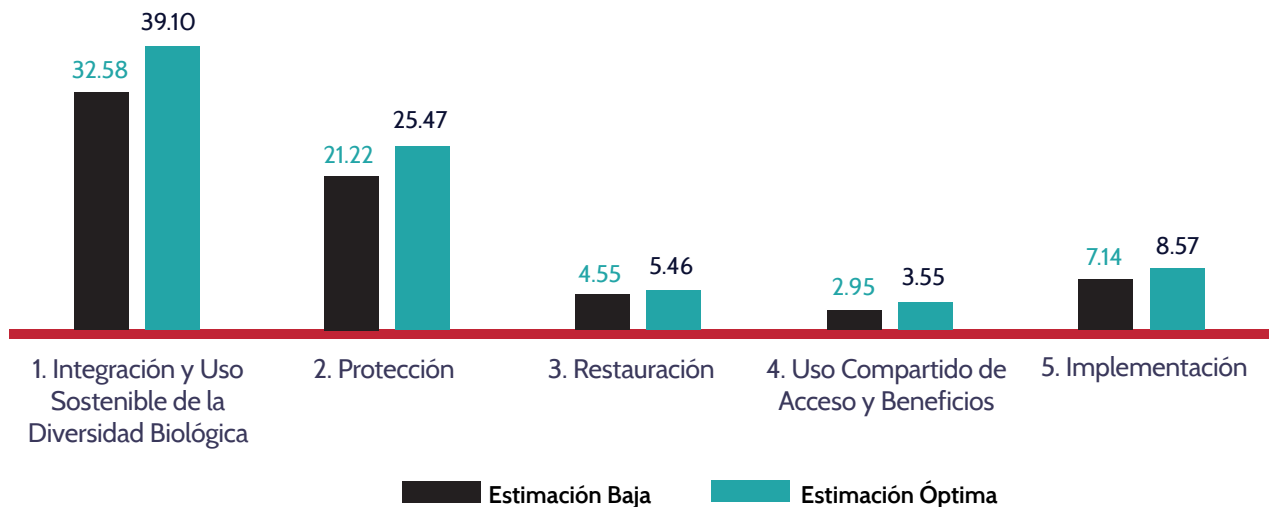
Gráfica 1. Costos Totales Anuales de la ENDB para Estimaciones Baja y Óptima
 Cifras en Millones de US \$
 Periodo 2016-2022



Fuente: Elaboración propia en base al costeo de la ENB en octubre y noviembre del 2015.

Con la información ordenada y los cálculos ajustados se procedió a la converger la ENDB con las categorías BIOFIN, que permitió llegar a los resultados de costos por clasificación BIOFIN.

Gráfica 2. Costo Total por Estrategia Nacional de Diversidad Biológica Según Estimación Baja y Óptima
 Cifras en Millones de US \$
 Periodo 2016-2022



Fuente: Elaboración propia en base al costeo de la ENB en octubre y noviembre del 2015.

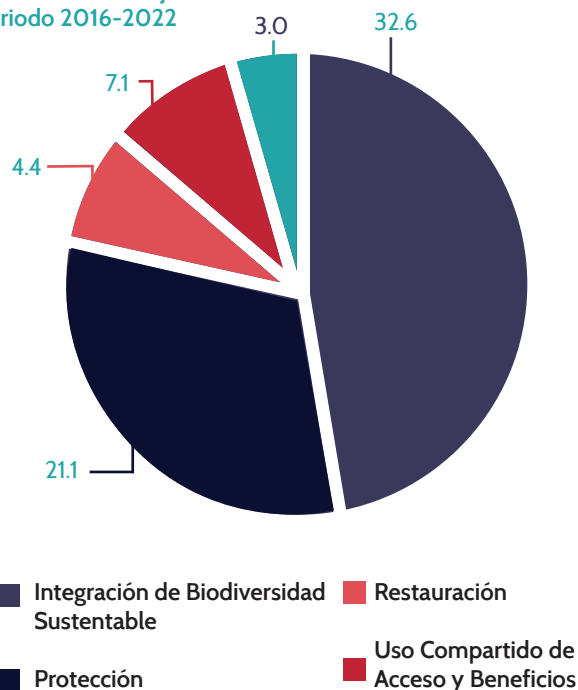
Tal como se observa, la estimación baja de Estrategia de Integración de Biodiversidad y uso sustentable equivale al 47.6% del total del costo total de la ENB, mientras que la estrategia de protección requiere el 31.02% ambas estrategias suman el 78.6% del total de los costos, mientras que restauración, uso compartido de acceso y beneficio e implementación en conjunto tienen el 21.4%, explicado por el número de actividades que las integran. (Ver anexo 1 libro 2B)

En el caso de la estimación óptima de la ENB la tendencia de participación de cada estrategia se mantiene, se observa un aumento de US \$ 6.52 millones para Integración y Uso Sostenible de la Diversidad Biológica, mientras que en protección este fue de US \$ 4.25 millones, los incrementos menores se observan en restauración, Uso compartido de beneficios e Implementación que juntos suman US \$ 2.94 millones.

Al revisar la manera en que debería de realizarse el gasto para la implementación de la ENB, se observa que los primeros años se tienen los montos más bajos de erogaciones.

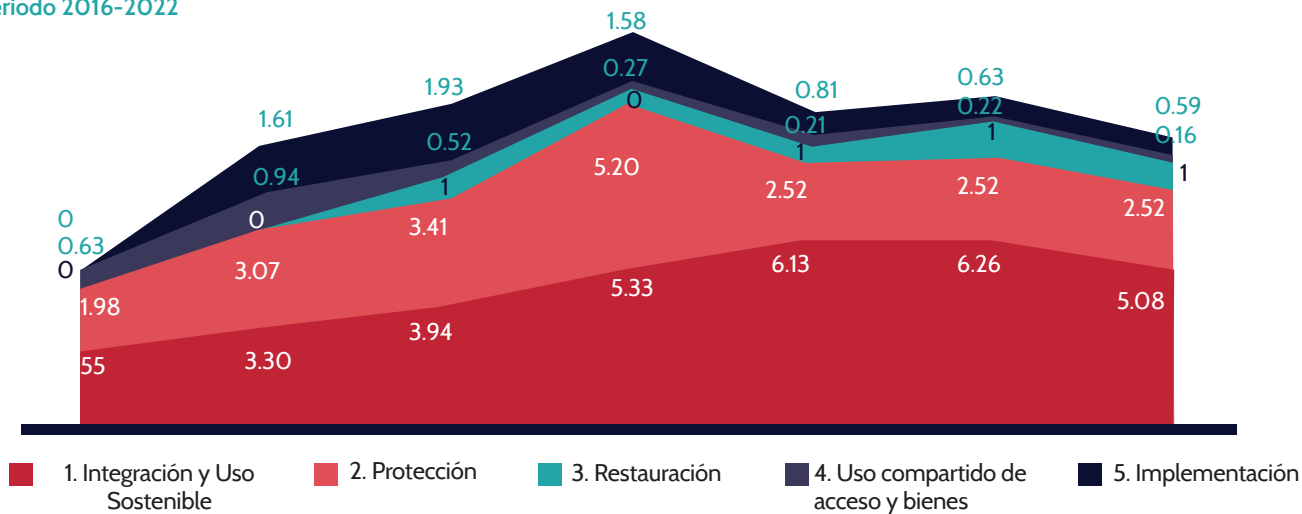
Cada una de las opciones estrategias y acciones se estimó aisladamente y después se agregaron los resultados de la estimación baja, como se observa a continuación.

Gráfica 3. Distribución Porcentual de Costos de la ENDB -BIOFIN-
Cifras en Porcentajes
Periodo 2016-2022



Fuente: Elaboración propia en base al costeo de la ENB en octubre y noviembre del 2015

Gráfica 4. Costos Anuales por Estrategia - BIOFIN-
Cifras en Millones US \$
Periodo 2016-2022



Fuente: Elaboración propia en base al costeo de la ENB en octubre y noviembre del 2015.

La gráfica muestra como a lo largo del periodo de implementación de la ENDB se deberían ejecutar los gastos por estrategia. Para el año 2019 se observa lo que sería la máxima erogación del periodo, año en el que coincide la ejecución de una parte de todas las estrategias.

La estrategia que incorporará la mayor cantidad de recursos es la de Integración de biodiversidad y uso sustentable con US \$ 32.6 millones y la estrategia de protección con US \$ 21.2 millones, que en conjunto absorberán cerca del 80% del total de la estrategia BIOFIN.

Las estrategias de restauración, uso compartido de acceso y beneficio, e implementación capturarán el 20% restante, en su orden US \$ 6.4 millones, US \$ 10.4 millones, y US \$ 4.4 millones.

3.3. Costos únicos y recurrentes por Estrategia (BIOFIN)

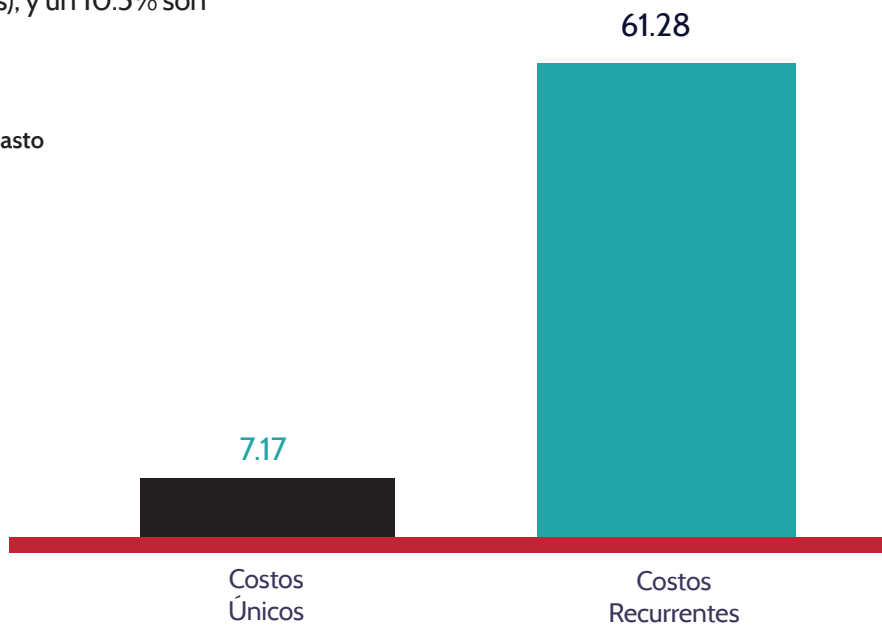
En general, el 89.5% de los Costos Total de la Estrategia Nacional de Biodiversidad (BIOFIN) son Costos Recurrentes (US \$ 61 millones), y un 10.5% son Costos Únicos (US \$ 7.15 millones).

La proporción del gasto en recurrentes y únicos coincide con el comportamiento observado en la ejecución del gasto en biodiversidad tanto público como privado.

Libro de Trabajo 2B: Costos Generales, Gastos Projectados y Brecha Financiera

Según el work book de BIOFIN, este documento consolida la información sobre la situación financiera actual, todos los costos anuales únicos y recurrentes de todas las estrategias como segundo paso en la construcción de la brecha, que requiere la estimación de los gastos realizados al menos para un año en la ENDB.

Gráfica 5. Costo de la ENDB por Tipo de Gasto
Cifras en Millones de Dólares
Periodo 2016-2022



Fuente: Elaboración propia en base al costeo de la ENB entre septiembre y noviembre del 2015.

Marco General para la Estimación de la Brecha Financiera en la Implementación de la ENDB

4.

Parte de los requerimientos de BIOFIN es determinar la brecha financiera en la implementación de la ENDB, esto para conocer de manera objetiva y real las necesidades de financiamiento por el periodo requerido en implementar la estrategia.

El proceso para determinar los gastos realizados en la ENDB, requirió el apoyo de OTECBIO (CONAP), quienes manejan indicadores de avance de la estrategia, elementos que sirvieron de insumo para estimar los avances.

El libro de trabajo 2B debería incluir las secciones siguientes:

1. Costos recurrentes de implementar las estrategias (con categorías BIOFIN)
2. Costos únicos de implementar las estrategias (con categorías BIOFIN)
3. Situación financiera rutinaria proyectada al 2020 en función de los gastos realizados en implementar la ENDB.
4. Brecha financiera (o excedente) que muestre la diferencia entre los costos únicos y recurrentes combinados y la situación financiera rutinaria proyectada.

Cada uno de estos numerales son los que se describen en la parte siguiente de este documento.

4.1. Importancia de la determinación de la brecha financiera

Tal como lo establece BIOFIN, la sostenibilidad financiera para la gestión de la biodiversidad continúa siendo uno de los principales obstáculos y desafíos frente a la creciente necesidad de administrar eficaz y eficientemente nuestros recursos biológicos y el difícil contexto financiero nacional e internacional vigente.

El establecimiento de la brecha financiera es necesario para orientar a los planificadores, tomadores de decisión y los encargados de las estrategias de protección de la biodiversidad, respecto de la magnitud del déficit de recursos financieros destinados a su implementación o seguimiento al que se enfrenta.

Mediante la identificación de los rubros principales de gasto que requieren inversiones adicionales e incrementos presupuestarios se da un paso firme en la búsqueda de nuevas alternativas de financiamiento (instrumentos económicos, herramientas financieras u otras figuras innovadoras) que permitan captar mayores recursos y además, la definición del alcance de la estrategia de movilización de recursos, ambas situaciones acordes a la realidad nacional.

Adicionalmente, la cuantificación de sus necesidades financieras otorga a las entidades encargadas de la protección de la biodiversidad, la oportunidad de articular esfuerzos, tanto para asegurar la funcionalidad y efectividad de sus estrategias como para hacer visibles los beneficios de una adecuada gestión, y de

esta manera, involucrar en su financiamiento a quienes la utilizan, dada la responsabilidad compartida en su adecuada conservación.

4.2. Antecedentes en la Construcción de Brechas Financieras para el SIGAP

En Guatemala se han realizado varios esfuerzos por estimar la brecha financiera para el SIGAP, se cuentan mas tres ejercicios formales que describen resultados del trabajo de investigación.

Derivado de la *iniciativa NISP de TNC* y como parte del Plan de Necesidades Financieras (PNF) se busco estimar y sustentar con cifras, la situación financiera del SIGAP, el marco legal bajo el cual operan sus diversos mecanismos financieros, algunos mecanismos financieros en funcionamiento y los instrumentos de planificación utilizados actualmente para el levantamiento y monitoreo de la situación financiera de las áreas protegidas. La herramienta base para lograr este objetivo fueron los Planes Maestros de AP del SIGAP.

Este diagnóstico, identificó las principales líneas estratégicas para atender las necesidades financieras prioritarias del SIGAP para los próximos cinco años. Según las cifras recopiladas la *estimación preliminar de la brecha anual del SIGAP es Q. 144.44 millones (USD18.76) anuales*. Del monto anterior 43% de las necesidades financieras pertenecen a requerimientos que tiene el CONAP como administrador mayoritario del SIGAP, a cargo manejo del 37% de las áreas protegidas.

Para poder establecer las brechas financieras respecto al manejo real e ideal del SIGAP, se estableció como otro punto de partida los *Planes Maestros*, los cuales muestran el manejo de cada una de las áreas protegida del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas, -SIGAP-. Ello permitió estimar el monto de los ingresos que para ese entonces ascendía a US\$ 23 millones anuales, los cuales sumados al aporte del Estado, aún dejan una gran brecha respecto al financiamiento ideal para el manejo adecuado de la biodiversidad y las áreas protegidas, de, aproximadamente, *US\$ 117 millones al año*, calculado

por tres vías diferentes ingresos (aportes ideales del Estado, por costos evitados, la inversión en los Planes Maestros).

Durante la construcción del Plan de Fortalecimiento de capacidades y Sostenibilidad Financiera del SIGAP, en el 2010 se realiza la segunda etapa de este plan que consistió en desarrollar un documento de priorización de necesidades, que permitiera identificar la brecha financiera. Como herramienta de base para realizar este trabajo se revisaron los últimos estudios a esa fecha del programa de USAID para la conservación de cuencas, los cuales demostraron que la brecha financiera del 2010 para SIGAP se estimaba en 350 millones de Quetzales. *Para el periodo 2008-2012 se estimó un déficit acumulado de las brechas financieras de 958.7 millones de quetzales para cuatro regiones del país.*

En el 2013, con la intención por parte de CONAP de fortalecer las finanzas de la institución, se trabajo en la construcción de un Plan de Fortalecimiento Financiero que tuvo como primer punto, identificar la brecha financiera del CONAP. Tomando como base la construcción escenario de un nuevo presupuesto de 200 millones, respecto al actual de 90 millones. En este documento no se detalla la forma de cálculo de la brecha, y únicamente presenta los escenarios que sirven de base; uno con un presupuesto de Q82 millones y otro de Q200 millones. Existe también una asignación presupuestaria en base al presupuesto de Q200 millones para 119 áreas protegidas, aunque no explica de qué manera y en que se ejecutara el gasto, con ello *se supone una brecha de 118 millones de quetzales.*

5. Estimación y Análisis de Costos Únicos y Recurrentes de ENDB

El cálculo de la ENDB, se estructuró desde el inicio en función de los requerimientos del manual BIOFIN, ello facilitó la integración de cuadros de costos en únicos y recurrentes, así como los rubros anuales.

Su cálculo se muestra a continuación.

5.1. Costos Únicos por Estrategia

Los Costos Únicos se obtuvieron de la siguiente forma:

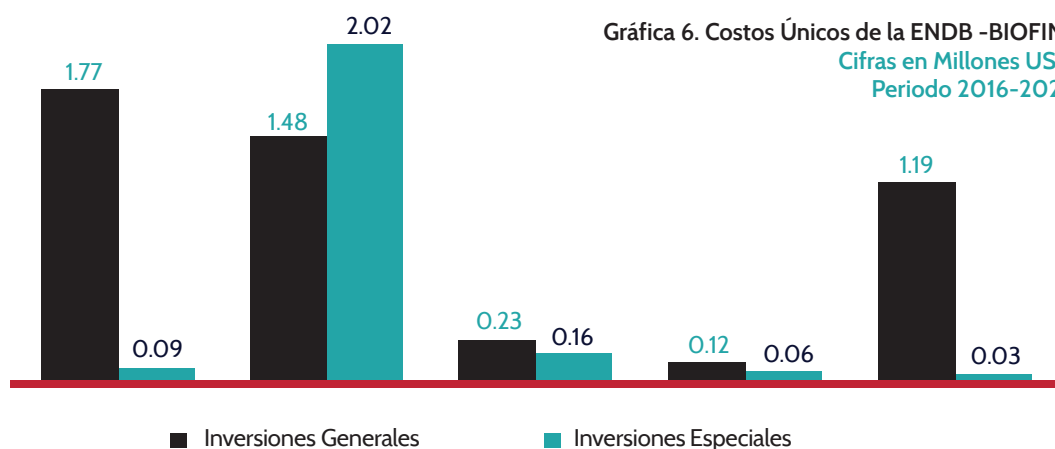
$$Cue1 = eoe1 + moe1 + ve1 + eeie1$$

Donde cue1 representan los costos únicos de la estrategia uno, eoe1p es el equipo de oficina utilizado para la estrategia uno, moe1 es el mobiliario de oficina, ve1 es vehículos utilizados en la estrategia uno y eeie1 es el equipo especial para investigaciones y propias de la actividad de la estrategia uno.

En forma alternativa se transformó los Costos Únicos a una forma más sintética, que se explica a continuación:

$$Cue1 = ige1 + iee1$$

Donde los Costos Únicos de la estrategia uno están dados por la agregación de ige1 que representa las inversiones generales de la estrategia uno, e iee1 que representa las inversiones especiales de la estrategia uno. En las inversiones generales se agregaron los tres primeros términos de la forma inicial ($\cdot 1 + \cdot \cdot 1 + \cdot \cdot 1$) obteniendo un coeficiente técnico asociado al número de personas involucradas para la implementación de la estrategia. En consecuencia $ctgie1^*p$, representa el valor incorporado del gasto de inversión del personal que se desempeñará en la estrategia uno y que resume la porción equivalente de equipo, mobiliario y vehículos que se utilizarán, y iee1 representa las inversiones especiales que se realizan para el cumplimiento de la estrategia.



Fuente: Elaboración propia en base al costeo de la ENDB entre septiembre y noviembre del 2015.

En general, las estrategias que demandarán mayor inversión general (mobiliario, equipo y vehículos) son la estrategia uno, Integración de Biodiversidad y Uso Sustentable (US \$ 1.77 millones), dos, Protección (US \$ 1.48 millones), y tres, Implementación (US 1.19 millones).

La estrategia que demandará mayores recursos en inversiones especiales (equipo especial para investigaciones y propio para el desarrollo de las actividades de cada estrategia) es la estrategia dos Protección (US \$ 2.02 millones).

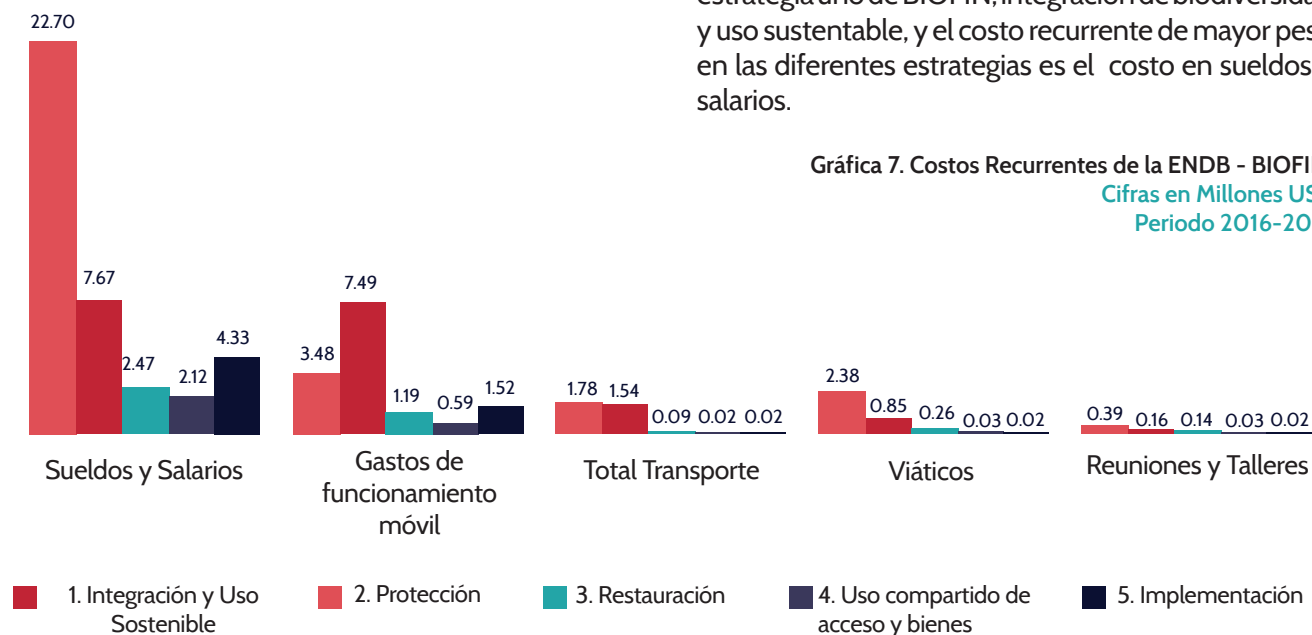
5.2. Costos Recurrentes por Estrategia

Los Costos Recurrentes se obtuvieron de la siguiente forma:

$$Cre1 = gfme1 + sse1 + vie1 + ee1$$

Donde cre1 representan los costos recurrentes de la estrategia uno, gfme1 es el gasto en funcionamiento móvil que representa el gasto proporcional en el uso de la oficinas como teléfono, electricidad, otros que utiliza el personal, que se obtuvo mediante la determinación de una coeficiente técnico asociado el número de personal de la estrategia uno ($ct \cdot pe1$), sse1 son los sueldos y salarios de la estrategia uno, vie1 representan los gastos en visajes y ee1 representan los gastos en eventos como talleres.

La estrategia con mayores costos recurrentes es, la estrategia uno de BIOFIN, integración de biodiversidad y uso sustentable, y el costo recurrente de mayor peso en las diferentes estrategias es el costo en sueldos y salarios.



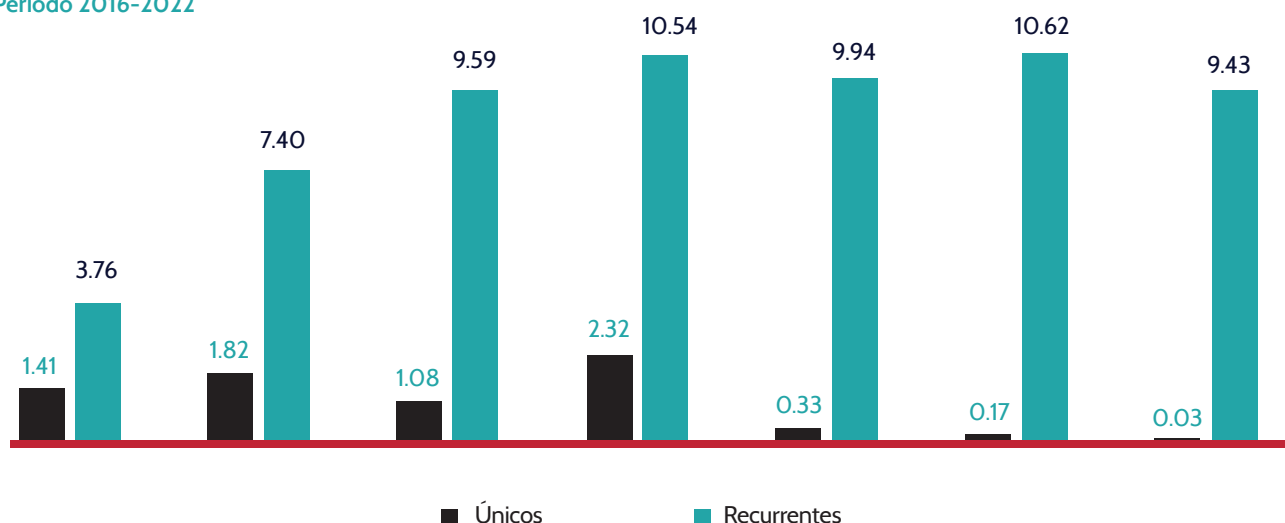
Fuente: Elaboración propia en base al costeo de la ENB entre septiembre y noviembre del 2015

El conjunto de costo en sueldos y salarios es de US \$ 39.3 millones, le sigue el gasto de funcionamiento móvil que representa en conjunto US \$ 14.3 millones, el gasto en transporte (US \$ 3.4 millones) y viáticos (US \$ 3.6 millones) y en talleres.

5.3. Distribución de los Costos Únicos y los Costos Recurrentes por año

En general, el 89.5% de los Costos Total de la Estrategia Nacional de Biodiversidad (BIOFIN) son Costos Recurrentes (US \$ 61.28 millones), y un 10.5% son Costos Únicos (US \$ 7.16 millones).

Gráfica 8. Distribución de Costos Únicos y Recurrentes por Año de la ENDB -BIOFIN-
Cifras en Millones US \$
Periodo 2016-2022



Fuente: Elaboración propia en base al costeo de la ENB entre septiembre y noviembre del 2015.

El comportamiento de los Costos Únicos sigue una tendencia inherente al tipo de costos que se trata, toda vez, los gastos en equipo, mobiliario de oficina y vehículos, así como de inversiones especiales ocurrirá en los primeros años de la implementación de la Estrategia. Como se logra apreciar, en los años 2016 y 2017 se tienen previstas hacer las principales erogaciones vinculadas con los Costos Únicos, mientras que al final de la implementación entre 2021 y 2022 estos costos se aproximan a cero.

Los Costos Recurrentes siguen una tendencia similar, aunque rezagada, de forma que en los primeros años existen erogaciones por este concepto aunque no son los montos principales, en los años 2016-2019 crecen, pasando de US \$ 3.8 millones a US \$ 10.5 millones, mientras que en los años finales (2020-2022) existe una tendencia decreciente, pasando de US \$ 9.94 millones a US \$ 9.43 millones, comportamiento consistente, toda vez, la principal carga en este tipo de costos son los sueldos y salarios.

6. Estimación de la Brecha Financiera de la ENDB

6.1. Estimación del Gasto Total en Implementación de la ENDB

Para el cálculo del gasto realizado como parte de la ENDB, se efectuó con base a los avances en la implementación de la estrategia, los cuales se han ido registrando en forma de indicadores por la OTECBIO, quienes proporcionaron la información de base que sirvió para tener los montos de gasto realizado en función de los costos estimados para cada actividad. Al tener resultados concretos de avance para cada acción se le asignó el valor estimado en el costeo y de ahí se construyó el gasto total de implementación realizado de la ENDB.

$$G_{ti} = I_{av} * C_{a}$$

Donde:

G_{ti} = Gasto total de implementación
I_{av} = Indicador de avance
C_a = Costo estimado por actividad

Cuadro 1. Gastos Ejecutados en Implementación de la ENDB Cifras en Millones US \$ 2015

No.	Estrategia	Costo total por estrategia	Gasto Realizado	Porcentaje de avance de Estrategia
1	Integración y Uso Sostenible de la Diversidad Biológica	32,584,307.80	1,540,702.93	4.7%
2	Protección	21,224,332.09	3,204,500.22	15.1%
3	Restauración	4,547,013.93	67,633.53	1.5%
4	Uso Compartido de Acceso y Beneficios	2,954,770.91	572,601.73	19.4%
5	Implementación	7,137,833.42	616,401.62	8.6%
TOTAL EJECUTADO		68.45	6,001,840.02	8.77%

Fuente: Elaboración propia en base al costeo de la ENB entre septiembre y noviembre del 2015 y registros de OTECBIO de avance de implementación de la ENDB.

Según lo registros de OTECBIO en relación al avance de implementación de la ENDB en su aspecto financiero, el progreso global ha sido de 8.77%. Al ver de forma particular cada estrategia, es la de Uso Compartido de Acceso y Beneficio la que muestra mayores adelantos en ejecución (19.4%), le sigue la de Protección con el 15.1%, luego la de Implementación con el 8.6%, mientras que Integración y Uso sostenible de la Diversidad Biológica 4.7% y Restauración el 1.5%. Cabe resaltar que los porcentajes de avance hacen referencia al avance financiero.

6.2. Estimación de Escenario Rutinario

Contando ya con el Costeo Total de la Estrategia (costos únicos + costos recurrentes) y la determinación del grado de avance de las actividades incluidas en el plan nacional (homologadas a las actividades BIOFIN), el siguiente paso para la estimación de la brecha financiera, consistió en definir el escenario financiero rutinario¹⁰ que indica cuál sería el comportamiento del gasto en la implementación de la estrategia sin cambios significativos en la planificación y con el mismo nivel de recursos financieros asignados para tales actividades.

Mediante la integración del cuadro, se pudo determinar que los Costos Únicos para la implementación de la estrategia, equivalen a U.S. \$ 7.2 millones que representan el 10.5% de los gastos, mientras que los Costos Recurrentes representan el 89.5% de los

costos con un monto estimado en U.S. \$61.3 millones, lo que da como resultado un Costo Total de U.S. \$ 68.4 millones.

El comportamiento en la distribución de los costos únicos, guarda sentido con la realización de las inversiones en equipo especial durante los primeros años de implementación de las estrategias, mientras que los costos recurrentes muestran un comportamiento mas estable a lo largo de la serie, dada la naturaleza de los gastos en las actividades rutinarias y el gasto de funcionamiento que estas representan.

¹⁰ Escenario probable o tendencial construido a partir de la estimación del comportamiento probable del gasto en función de los promedios y las proyecciones del crecimiento económico (PIB), el presupuesto general y el gasto destinado los últimos 4 años (hasta el año 2015) en la implementación de la estrategia nacional, en función del cambio de administración gubernamental, no considera compromisos políticos explícitos para aumentar la financiación o reducciones en el presupuesto.

Cuadro 2. Costos Únicos y Recurrentes Anuales para la Implementación por Estrategia -BIOFIN- Cifras en U.S. Dólares

SECCIÓN 1: Costo de implementar estrategias ENDB (COSTOS ÚNICOS)								
Año	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
Estrategias de integración de la biodiversidad y de uso sustentables	0.6	0.1	0.2	0.6	0.3	0.1	0.0	1.9
Estrategias de protección	0.8	0.7	0.4	1.7	-	-	-	3.5
Estrategias de restitución	-	0.2	0.1	0.0	-	0.1	-	0.4
Estrategias de acceso y participación equitativa	0.1	0.1	-	0.0	-	-	-	0.2
Estrategias de implementación	-	0.7	0.4	0.1	0.0	-	-	1.2
Total de Costos Únicos para la implementación de estrategias	1.4	1.8	1.1	2.3	0.3	0.2	0.0	7.2
SECCIÓN 2: Costo de implementar estrategias ENDB (COSTOS RECURRENTE)								
Año	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
Estrategias de integración de la biodiversidad y de uso sustentables	2.0	3.2	3.7	4.8	5.8	6.1	5.0	30.7
Estrategias de protección	1.2	2.4	3.1	3.5	2.5	2.5	2.5	17.7
Estrategias de restitución	-	0.1	0.7	0.5	0.6	1.1	1.1	4.2
Estrategias de acceso y participación equitativa	0.6	0.9	0.5	0.3	0.2	0.2	0.2	2.8
Estrategias de implementación	-	0.9	1.5	1.5	0.8	0.6	0.6	5.9
Total de Costos Recurrentes para la implementación de las estrategias	3.8	7.4	9.6	10.5	9.9	10.6	9.4	61.3

Fuente: Elaboración propia en base al costeo de la ENB entre septiembre y noviembre del 2015.

6.3. Estimación de la Brecha Financiera

Determinados los costos totales y el gasto estimado (en base al escenario óptimo para cada una de las estrategias: integración de la biodiversidad y de uso sustentables; protección, restitución, uso compartido e implementación) se procedió a compararlas con el nivel de gasto obtenido en el escenario rutinario y luego estimar la brecha financiera, la cual se calculo de la siguiente manera:



Fuente: Elaboración propia

6.4. Escenario rutinario y estimación de la Brecha Financiera

La información proyectada para el periodo 2016-2022 muestra necesidades de financiamiento en el función del costeo, en el orden de U.S. \$ 68.4 millones, mientras que de mantenerse sin cambios significativos la asignación de los recursos destinados a la implementación de la estrategia (escenario rutinario), estos alcanzaría aproximadamente U.S. \$ 15.8 millones; por lo tanto, la brecha financiera acumulada para el periodo se estima en U.S. \$ 52.6 millones (un desfinanciamiento del 76.8%) lo que indica la importancia y la necesidad de no solo mantener, sino incrementar el gasto y la inversión para el logro de los objetivos de la estrategia.

Cuadro 3. Escenario Financiero Rutinario y Brecha Financiera por Año **Cifras en U.S. Dólares**

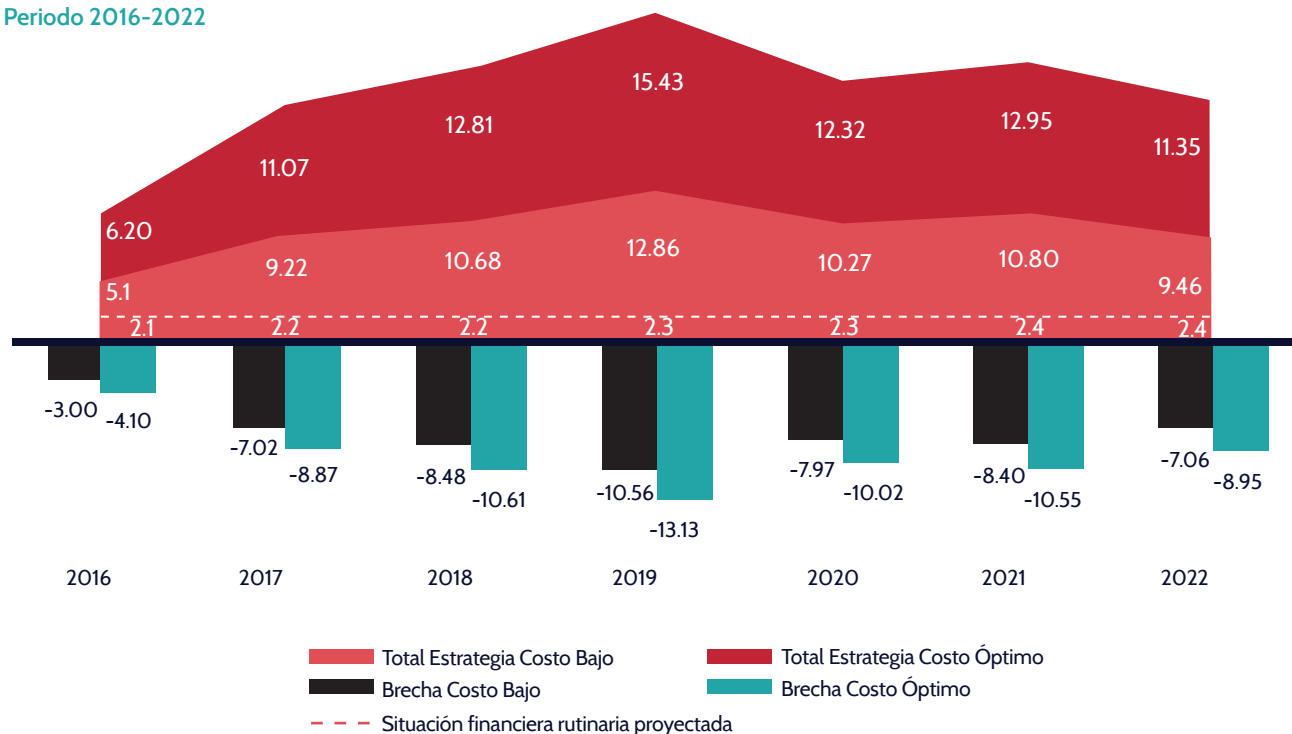
SECCIÓN 3: Situación financiera "RUTINARIA" proyectada para Biodiversidad								
Año	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
Costos de integración	1.1	0.9	0.8	1.3	1.3	1.3	1.2	7.9
Costos de protección	0.7	0.7	0.7	0.6	0.6	0.6	0.7	4.7
Costos de restauración	0.0	0.0	0.2	0.2	0.1	0.2	0.3	1.1
Costos de acceso y participación equitativa	0.0	0.3	0.4	0.1	0.2	0.1	0.2	1.3
Costos de implementación	0.3	0.2	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.8
Situación Financiera Rutinaria Futura	2.1	2.1	2.2	2.2	2.3	2.2	2.4	15.8
SECCIÓN 4: Brecha por estrategia								
Año	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
Brecha financiera en los costos de la integración y el uso sustentable	(1.4)	(2.4)	(3.1)	(4.1)	(4.8)	(4.9)	(3.9)	(24.7)
Brecha financiera en los costos de protección	(1.3)	(2.4)	(2.7)	(4.6)	(1.9)	(1.9)	(1.8)	(16.5)
Brecha financiera en los costos de restauración	-	(0.3)	(0.7)	(0.3)	(0.5)	(0.9)	(0.8)	(3.5)
Brecha financiera en los costos de ABS	(0.6)	(0.7)	(0.1)	(0.1)	(0.0)	(0.1)	0.0	(1.6)
Brecha financiera en los costos de implementación de la NBSAP	0.3	(1.4)	(1.8)	(1.5)	(0.8)	(0.6)	(0.6)	(6.3)
Total de Costos Recurrentes para la implementación de las estrategias	3.8	7.4	9.6	10.5	9.9	10.6	9.4	61.3
Brecha Financiera Total	(3.0)	(7.0)	(8.5)	(10.6)	(8.0)	(8.4)	(7.1)	(52.6)

Fuente: Elaboración propia en base al costeo de la ENDB realizada entre septiembre y noviembre 2015.

EN CUADRO NO. 2 y 3 *Las sumatorias de decimales al cuadrarlas entre los totales no coinciden, explicado por que tanto el cuadro 2 como el 3 utilizan un solo decimal.

Gráficamente podemos observar que durante el primer año de la proyección (2016) la brecha alcanza un monto aproximado de U.S. \$ 1.9 millones (aproximadamente Q 14.2 millones), mientras que el año con mayor demanda de recursos es el 2019 con U.S. \$ 9.7 millones (aproximadamente Q 73.5 millones). Sin embargo la brecha es alta para el 2020 (8.9 US \$ millones) y el 2021 (9.6 US \$ millones). En promedio para los siete años se tiene una brecha de 7.5 US \$ millones con estimación baja, mientras para la estimación óptima la brecha promedio anual es de US \$ 9.5 millones. En parte explicado por la proyección de gastos que se mantiene prácticamente sin variación.

Gráfica 9. Brecha Financiera Anual de la ENDB Según Estimación Baja y Óptima. Cifras en Millones US Dólares. Periodo 2016-2022



Fuente: elaboración propia, con base al costeo de la ENDB y revisión del gasto realizado en implementación de la ENDB.

Tal como permite apreciar la gráfica 9, con una estimación óptima la brecha financiera total asciende a US \$ 66.23 millones, una diferencia en US \$ 13.63 respecto a la estimación baja. En ambas brechas se utiliza los datos del escenario rutinario o el esperado, una vez permanezcan las condiciones y tendencias de recursos asignados al sector.

7. Conclusiones

Los ejercicios anteriores para cálculo de brecha financiera para el SIGAP y CONAP fueron realizados considerando necesidades para todo el sistema nacional de AP o bien fueron específicamente para una institución. Otra diferencia entre ejercicios anteriores es la metodología, la cual es descrita a detalle en el costeo de la ENDB. De ahí que al comparar los resultados con los que muestra este informe, se observen diferencias entre los montos calculados por ejercicios anteriores, al ser mucho más altos respecto a la brecha financiera calculada para la implementación de la ENDB.

La metodología desarrollada para la estimación de la ENDB, consideró los requerimientos del manual de BIOFIN, al mismo tiempo que se ajusta a las condiciones nacionales, adoptando todo el marco legal que regula las contrataciones dentro del Sector Público, las cuotas de viáticos y transporte actualmente aprobadas y vigentes. Además de integrar todos los costos de funcionamiento e inversión necesarios en cada actividad, teniendo como resultado la estimación de costos para cada actividad descrita en el Plan de Acción de la ENDB, además de mostrar estimaciones por tipo de gasto para cada estrategia y el cálculo de los costos por año.

El costo total de la Estrategia Nacional de Biodiversidad 2016-2022 de Guatemala con una estimación baja es de US \$ 68.45 millones, mientras que con la estimación óptima asciende a US \$ 82.13 millones. Tomando en cuenta los datos de estimación baja, la estrategia que debería capturar la mayoría de recursos es la estrategia de integración de biodiversidad y uso sustentable con un costo estimado un monto de US \$ 32.6 millones, equivalentes al 48% y la estrategia de protección con un costo estimado de US \$ 21.2 millones equivalente al 31%. Le siguen la estrategia de uso compartido de acceso (US \$ 2.95 millones, equivalentes al 4%) y beneficios, de restauración (US \$ 4.55 millones equivalentes al 7%), e implementación (US \$ 7.14 millones equivalentes al 10%).

El comportamiento del costo total de la Estrategia Nacional de Biodiversidad (BIOFIN) 2016-2022 es consistente con el ciclo de una actividad o proyecto, ya que, los costos en los años iniciales 2016 y 2017 son relativamente bajos en comparación con el medio término del periodo (2019), y tienden a estabilizarse y marginalmente reducirse al final del periodo 2021 y 2022.

Siguiendo la metodología del libro de trabajo BIOFIN, se construyeron los costos totales sobre la base de los Costos Únicos y los Costos Recurrentes por estrategia, la estimación arrojó los siguientes resultados:

- Los Costos Recurrentes de la Estrategia Nacional de Biodiversidad se estimaron en US \$ 61 millones, equivalentes al 89.5%, y los Costos Únicos significarán el US \$ 7.17 millones equivalentes a 10.5%.
- Los Costos Únicos son más representativos durante los primeros dos años de la ejecución de la Estrategia Nacional de Biodiversidad, aunque no superará los US \$ 2 millones en ningún año. Los Costos Recurrentes aumentan entre el 2016 y 2019, desde US \$ 3.76 millones hasta US \$ 10.54 millones para luego caer en el 2022 a US \$ 9.4 millones.
- En términos de los Costos Únicos, la estrategia que demanda mayor inversión general es la estrategia Integración de Biodiversidad y Uso Sustentable (US \$ 1.77 millones), la estrategia Protección (US \$ 1.48 millones), e Implementación (US 1.19 millones). La estrategia que demanda mayores recursos en inversiones especiales será la estrategia de Protección (US \$ 2.02 millones).
- En términos de los Costos Recurrentes, la estrategia con mayores erogaciones en este rubro es la estrategia integración de biodiversidad y uso sustentable equivalente a US \$ 31 millones, le sigue la estrategia de protección con cerca de US \$ 18 millones. El costo recurrente de mayor peso en todas las estrategias es del rubro de sueldos y salarios con un monto de US \$ 39.3 millones, equivalente a 64% de este rubro, sigue el gasto en funcionamiento móvil (23%), los viáticos (6%), el transporte (6%), y los talleres (1%).

La cuantificación de la brecha supuso la definición de criterios y supuestos de proyección para la determinación de dos escenarios. El primero, determinado mediante la realización del costeo y mediante el cual se identifican las necesidades de financiamiento en función a las actividades necesarias (en un escenario óptimo) para la implementación de la estrategia por parte del ente rector. El segundo escenario define una situación financiera rutinaria, en función del campamiento tendencial observado para el crecimiento económico, el presupuesto general y la asignación de gastos para las estrategias de biodiversidad que rigen actualmente.

Las tendencias, cambios y escenarios identificados constituyen elementos de orientación para la definición e implementación de políticas institucionales, en función de la captación de nuevos y mayores recursos financieros y los destinos que de acuerdo a las necesidades observadas, deberán priorizarse para alcanzar los objetivos planteados en la estrategia.

En relación al avance financiero de implementación de la ENDB, el avance global ha sido de 8.77%. Al ver de forma particular cada estrategia, es la de Uso Compartido de Acceso y Beneficio la que muestra mayores adelantos en ejecución (19.4%), le sigue la de Protección con el 15.1%, luego la de Implementación con el 8.6%, mientras que Integración y Uso sostenible de la Diversidad Biológica 4.7% y Restauración el 1.5%.

Los resultados (brecha financiera acumulada para el periodo de U.S. \$ 52.6 millones que representa un desfinanciamiento del 76%) demuestran que la situación financiera para la protección de la biodiversidad es crítica, y que en base a la situación rutinaria, se encuentra lejos de ser sostenible. Sin embargo si se considera una estimación óptima la situación se agrava más, al tener una brecha de US \$ 66.23 millones lo que equivaldría a un 95.7% de desfinanciamiento.

Si consideramos la estimación baja, anualmente se requieren en promedio US 7.5 millones anuales adicionales, mientras que para la estimación óptima se necesitan US \$ 9.5 millones para alcanzar el escenario óptimo (el gasto rutinario establecido es en promedio \$ 2.5 millones anuales). En este escenario los costos únicos representan el 10.5% y los recurrentes el 89.5%.

Un paso importante que contribuya al cierre de la brecha financiera, consiste en articular esfuerzos, tanto para asegurar la funcionalidad y efectividad de las estrategias como para hacer visibles los beneficios de una adecuada gestión de la biodiversidad a forma de involucrar en su financiamiento a quienes la utilizan, dada la responsabilidad compartida en su adecuada conservación.

Bibliografía

ANADIE 2010. Manual de viáticos para la Agencia Nacional de Alianzas para el Desarrollo de Infraestructura Económica.

Balsells Conde, E., & Loarca, F. (2008). Estrategia Nacional Financiera Forestal de Guatemala. Consejo Nacional de Áreas Protegidas – CONAP, The Nature Conservancy – TNC. (2007). Diagnóstico del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas SIGAP. Guatemala.

CONAP 2012. Política Nacional de Diversidad Biológica y Estrategia Nacional de Diversidad Biológica y su Plan de Acción 2012 -2022.

DEL CASTILLO C. Y MARTINEZ G. Instituto Vasco de Estadística. Sobre la utilización de la matriz inversa de Leontief en economías abiertas.

Decreto 397-98. Reglamento de Gastos de Viáticos.

Decreto 1748. Ley de Servicio Civil.
Hernández G. Matrices insumo-producto y Análisis de multiplicadores: Una aplicación para Colombia.

Financial Support. (2007). Análisis de la situación Financiera SIGAP. Guatemala.
Martínez J. Estrategias Metodológicas y Técnicas para la Investigación Social. 2004.

Márquez González W. Matriz de Leontieff.

MINFIN 2013. Manual de Clasificaciones Presupuestarias para el Sector Público de Guatemala.

MINFIN 2014. Plan de Sueldos y Salarios.

MINFIN 2014. Acuerdo Gubernativo 494-2014.

Morone G. Métodos y Técnicas de la Investigación Científica.

OJ 2005. Reglamento de Viáticos del Organismo Judicial 10-2005

ONSEC 98. Acuerdo Gubernativo 18-98. Reglamento de la Ley de Servicios Civil.

PNUD/TNC 2010. Sostenibilidad Financiera de las Áreas Protegidas en América Latina y el Caribe: Guía para la Política de Inversión. Bovarnick, A., J Fernandez-Baca, J. Galindo y H. Negret.

PNUD 2014. Manual de BIOFIN. Una herramienta para movilizar recursos financieros para la biodiversidad y el desarrollo.

PROARCA/APM, Programa Ambiental Regional para Centroamérica, Componente de Áreas Protegidas y Mercadeo Ambiental, Proyecto USAID-CCAD, The Nature Conservancy (TNC). (2004-2008). Plan de Necesidades Financieras 2004-2008, Identificación de Mecanismos de Recaudación Financiera para el SIGAP y INBAP. Guatemala.

SESAN 2008. Acuerdo Interno DI 33-2008. Instructivo para los Gastos de Viáticos y otros Gastos Conexos de la SESAN.

USAC 2015. Reglamento de gastos de representación, viáticos y gastos conexos por atención y protocolos de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

ZENTENO LINARES. Zenteno Linares, Y., & Arrivillaga, A. (2010). Consultoría para la Elaboración del Plan de Fortalecimiento de Capacidades y Sostenibilidad Financiera del Sistema Guatemalteco de de Áreas Protegidas –SIGAP-. Guatemala.

Égrafia

<http://www.onsec.gob.gt/appserv/ley/ley/direfunc0114art10num4.pdf>

Anexos Libro 2A

Anexo 1. Cuotas de viáticos a empleados públicos

Tabla 1. Cuotas de Viáticos a Empleados Públicos según Decreto 397-98

Artículo 13 Reglamento de Viáticos		Artículo 14
Categorías	Sueldo u honorarios De: A:	Cuotas
I	Más de Q 4,500	Q 160.00
II	Q 2,970.01 a Q 4,500.00	Q 140.00
III	Q 1320.01 a Q 2,970.00	Q 120.00
IV	Hasta Q 1,320.000	Q 80.00
Fuente: Elaboración propia según Decreto 397.98		

Anexo 2. Descripción de renglones incluidos en el Coeficiente de Gasto Móvil

Tabla 2. Rubros del Presupuesto Incluidos en el Coeficiente de Gastos Varios

Renglones Presupuestarios revisados para CTgv		
1 SERVICIOS NO PERSONALES	11 Servicios Básicos y Otros Complementarios	Energía Eléctrica Agua Telefonía Correos y telégrafos Extracción de basura Servicios de lavandería
	12 Divulgación, Impresión y Encuadernación	Divulgación e información Impresión, encuadernación y reproducción.

Renglon Presupuestario revisado para CTgv		
1 SERVICIOS NO PERSONALES	15 Arrendamientos y Derechos	Arrendamientos de edificios y locales Arrendamientos de tierras y terrenos Arrendamientos de máquinas y equipos de oficina Arrendamiento de equipo de transporte Derechos de bienes intangibles.
	16 Mantenimiento y Reparación de Maquinaria y Equipo	Mantenimiento y reparación de equipo de oficina. Mantenimiento y reparación de medios de transporte Mantenimiento y reparación de equipo de comunicaciones. Mantenimiento y reparación de equipo de cómputo. Mantenimiento y reparación de otras máquinas y equipos
	17 Mantenimiento y Reparación de Obras e Instalaciones	Mantenimiento y reparación de edificios.
11 SERVICIOS NO PERSONALES	18 Servicios Técnicos y Profesionales	Estudios, Investigaciones y proyectos de factibilidad Servicios de ingeniería, arquitectura y supervisión de obras
	Otros Servicios No Personales	Primas y seguros y fianzas Servicios de atención y protocolo Otros Servicios no personales
	21 Alimentos y Productos Agropecuarios	Primas y seguros y fianzas Servicios de atención y protocolo Otros Servicios no personales
	22 Minerales	Alimentos para personas Alimentos para animales.
	23 Textiles y Vestuario	Minerales no metálicos Otros minerales
	24 Productos de Papel, Cartón e Impresos	Prendas de vestir Otros textiles y vestuario
	29 Otros Materiales y Suministros	Papel de escritorio Papeles comerciales, cartones y otros Productos de papel y cartón Productos de artes gráficas Libros, revistas y periódicos

Fuente: Elaboración Propia, según Manual de Clasificaciones presupuestarias del MINFIN 2014.



Anexo 3. Resultados de la Reclasificación ENB con BIOFIN

Esta reclasificación finalmente dio por resultado la identidad entre la Estrategia Nacional de Diversidad Biológica y la estrategia BIOFIN, llegando a las siguientes aproximaciones iniciales:

- ▶ La estrategia uno de BIOFIN: Integración y uso sostenible de la diversidad biológica, tiene su correspondencia con la estrategia tres ENDB de Guatemala: paisajes productivos sostenibles y planificación territorial para la conservación.
- ▶ La estrategia dos de BIOFIN: Protección, tiene su correspondencia con la estrategia cuatro ENDB de Guatemala: Atención a las amenazas sobre la diversidad biológica.
- ▶ La estrategia tres de BIOFIN: Restauración, tiene su correspondencia con la estrategia cinco de la ENDB de Guatemala: Restauración de la diversidad biológica y sus servicios ecosistémicos.
- ▶ La estrategia cuatro de BIOFIN: Uso compartido de acceso y beneficios, tiene su correspondencia con la estrategia dos de la ENDB de Guatemala: Conciencia y valoración.
- ▶ La estrategia cinco de BIOFIN: implementación, tiene su correspondencia con la estrategia uno de la ENDB de Guatemala: Institucionalidad territorial y articulación de actores.

Además se realizó un ejercicio inicial de identificación ampliada de la correspondencia respecto al Convenio de Diversidad Biológica, respecto a sus objetivos y las metas Aichi.

Bajo esta consideración se llegaron a los siguientes resultados:

La estrategia uno de BIOFIN: Integración y uso sostenible de la diversidad biológica (Estrategia 3 ENDB de Guatemala) está relacionada con el objetivo del “A” CDB Abordar las causas subyacentes de la pérdida de la biodiversidad mediante la incorporación de la perspectiva en el gobierno y la sociedad, y el objetivo “B” del CDB: Reducir las presiones directas sobre la diversidad y promover el uso sostenible

Anexo 4. Cuadros y datos para calculo ENDB- orden- BIOFIN

Cuadro 1. Calculo para costos únicos y recurrentes

BIOFIN	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022							
1. Integración y Uso Sostenible	553,010	1,997,108	125,388	3,175,531	192,321	3,743,701	563,966	4,761,063	287,037	5,847,578	112,542	6,145,518	26,925	5,052,621
2. Protección	777,181	1,206,197	691,808	2,382,889	359,310	3,051,364	1,677,568	3,517,845	-	2,520,057	-	2,520,057	-	2,520,057
3. Restauración	-	-	181,677	112,973	142,127	742,314	12,821	480,947	-	593,920	57,696	1,111,269	-	1,111,269
4. Uso compartido de acceso y B	80,004	553,149	91,061	853,828	-	515,841	7,017	259,415	-	210,158	-	221,730	-	162,567
5. Implementación	-	-	734,549	871,517	389,943	1,538,473	59,820	1,521,689	38,914	767,799	-	626,318	-	588,813
TOTAL Q	1,410,196	3,756,453	1,824,483	7,396,738	1,083,701	9,591,692	2,321,193	10,540,959	325,951	9,939,511	170,238	*****	26,925	9,435,326

Fuente: Elaboración propia en base al costeo de la ENB entre septiembre y noviembre del 2015

Cuadro 2. Calculo para costos recurrentes

ORDEN BIOFIN	Sueldos y Salarios	Gastos de Funcionamiento Móvil	Inversiones Generales	Total de Transporte	Viaticos	Reuniones y Talleres	Inversiones Especiales	COSTO TOTAL POR ESTRATEGIA
Integración y Uso Sostenible	22,695,093.21	3,480,101.58	1,773,195.25	1,777,055.92	2,376,473.68	394,394.74	87,993.42	32,584,307.80
Protección	7,668,385.38	7,493,108.92	1,481,295.43	1,544,881.58	851,456.84	160,631.58	2,024,572.37	21,224,332.09
Restauración	2,471,617.41	1,186,877.32	234,631.04	94,500.00	262,736.84	136,960.53	159,690.79	4,547,013.93
Uso compartido de acceso y B.	2,116,034.90	588,033.94	116,247.07	15,031.58	31,495.79	26,092.11	61,835.53	2,954,770.91
Implementación	4,332,403.22	1,517,646.41	1,189,823.92	24,937.50	23,831.58	15,789.47	33,401.32	7,137,833.42
TOTAL	39,283,534.10	14,265,768.16	4,795,192.72	3,456,406.58	3,545,994.74	733,868.42	2,367,493.42	68,448,258.15

Fuente: Elaboración propia en base al costeo de la ENB entre septiembre y noviembre del 2015

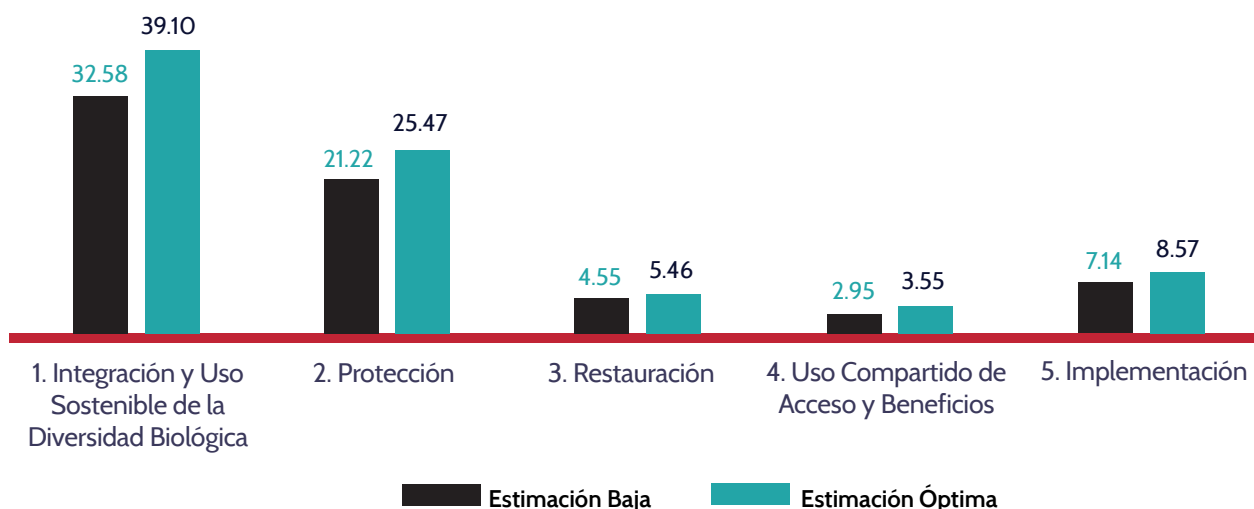
Anexo 5. Cuadros y datos de base para cálculo de Costos según orden nacional

Cuadro 3. Costos por estrategia, únicos y recurrentes por estrategia.

Estrategia Nacional	TOTAL ESTRATEGIA	TOTAL ÚNICOS	TOTAL RECURRENTE	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Institucionalidad T.	54,247,534.0	9,296,512	44,951,022	-	12,206,095	14,655,959	12,019,466	6,131,018	4,760,021	4,474,975
Conciencia y Valoración	22,456,258.9	1,353,428	21,102,831	4,811,965	7,181,153	3,920,395	2,024,887	1,597,198	1,685,150	1,235,511
Paisajes Productivos	247,640,739.3	14,145,034	233,495,705	19,380,898	25,086,981	29,913,760	40,470,221	46,623,076	47,561,258	38,604,545
Atención a Amenazas	161,304,923.9	26,644,595	134,660,329	15,073,671	23,367,703	25,921,124	39,485,137	19,152,430	19,152,430	19,152,430
Restauración Diversidad	34,557,305.8	2,996,846	31,560,460	-	2,239,342	6,721,749	3,752,640	4,513,793	8,884,136	8,445,646
	520,206,761.9	54,436,415	465,770,347	39,266,534	70,081,274	81,132,988	97,752,351	78,017,514	82,042,994	71,913,107

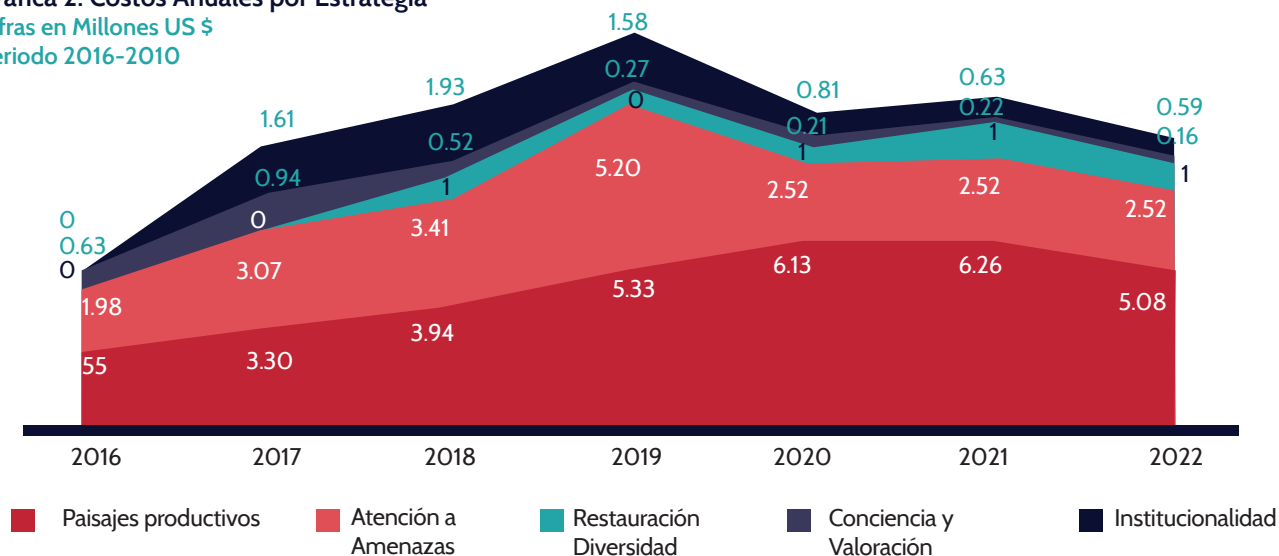
Fuente: Elaboración propia en base al costeo de la ENB entre septiembre y noviembre del 2015

Gráfica 1. Costo Total por Estrategia según orden nacional
En millones de dólares

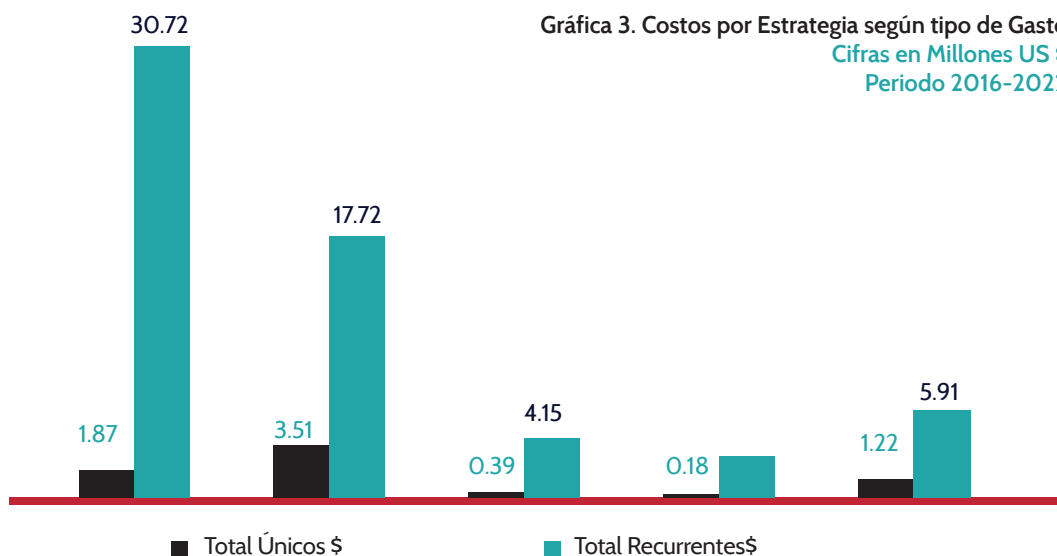


Fuente: Elaboración propia en base al costeo de la ENB en octubre y noviembre del 2015.

Gráfica 2. Costos Anuales por Estrategia
Cifras en Millones US \$
Periodo 2016-2010



Fuente: Elaboración propia en base al costeo de la ENB en octubre y noviembre del 2015.



Fuente: Elaboración propia en base al costeo de la ENB en octubre y noviembre del 2015

Anexos Libro 2B

Anexo 1. Costos por Estrategia – Orden Nacional-

Tabla 3. Costos por Estrategia en Millones de quetzales

	Actividad Estratégica	Plan de Acción ENDB 2012 - 20122	Estimación baja	Estimación óptima
<i>Estrategia uno. Institucionalidad Territorial y articulación de Actores</i>	1.1	Desarrollar condiciones previas para la armonización de la Política Nacional de Diversidad Biológica con las dependencias claves del Estado	Q2,816,936.42	Q3,380,323.70
	1.2	Armonizar la institucionalidad del CONAP con la Política Nacional de Diversidad Biológica.	Q1,368,464.60	Q1,642,157.52
	1.3	Establecer espacios político-administrativos de coordinación regional y local para la gestión de la diversidad biológica y sus servicios ecosistémico	Q2,462,496.84	Q2,954,996.21
	1.4	Facilitar la operatividad de la Política y Estrategia Nacional de Diversidad Biológica en instituciones gubernamentales con competencias relativas a la gestión de diversidad biológica.	Q1,159,734.28	Q1,391,681.14

	Actividad Estratégica	Plan de Acción ENDB 2012 - 20122	Estimación baja	Estimación óptima
Estrategia uno. Institucionalidad Territorial y articulación de Actores	1.5	Institucionalizar la Política y Estrategia Nacional de Diversidad Biológica en las organizaciones no gubernamentales e instituciones privadas.	Q1,935,696.88	Q2,322,836.26
	2.1	Desarrollar la estrategia de movilización de recursos humanos y financieros para la implementación de la Década de la Vida y el Desarrollo.	Q3,174,887.84	Q3,809,865.41
	2.2	Desarrollar mecanismos financieros locales, regionales y nacionales capitalizados por los usuarios directos o indirectos de la diversidad biológica y sus servicios ecosistémicos.	Q3,257,233.84	Q3,908,680.61
	2.3	Orientar la articulación de los presupuestos institucionales para la gestión de la diversidad biológica y sus servicios ecosistémicos.	Q3,530,797.36	Q4,236,956.83
	2.4	Desarrollar el Programa Nacional de Incentivos para la conservación, uso sostenible y restauración de la diversidad biológica y sus servicios ecosistémicos.	Q1,720,322.56	Q2,064,387.07
	3.1	Desarrollar legislación complementaria para la implementación de la Política Nacional de la Diversidad Biológica.	Q1,029,688.28	Q1,235,625.94
Estrategia Dos. Conciencia y Valoración	4.1	Sistematizar y generar conocimientos sobre la dinámica de los ecosistemas, sus poblaciones y variabilidad genética.	Q4,297,493.76	Q5,156,992.51
	4.2	Identificar y caracterizar los usos y servicios de ecosistemas, poblaciones y diversidad genética, estratégicos para potencializar el desarrollo humano.	Q1,906,980.56	Q2,288,376.67
	4.3	Valorar la diversidad biológica especialmente aquella vinculada a las formas de vida tradicional y los servicios ecosistémicos para el bienestar y el desarrollo humano.	Q2,791,725.12	Q3,350,070.14
	4.4	Generar las herramientas para incorporar el valor de la diversidad biológica y sus servicios ecosistémicos a los indicadores de la planificación institucional (a nivel local, regional y nacional).	Q2,563,353.84	Q3,076,024.61
	4.5	Promover la revalorización de los conocimientos tradicionales colectivos asociados a la diversidad biológica.	Q1,303,551.92	Q1,564,262.30
	4.6	Desarrollar un sistema de protección de los conocimientos tradicionales congruente con el contexto sociocultural del territorio.	Q669,407.96	Q803,289.55
	5.1	Generar espacios de formación en diversidad biológica y sus servicios ecosistémicos, en el sistema formal de educación abarcando sus distintos niveles.	Q27,644,145.16	Q33,172,974.19
	5.2	Capacitar a los gestores institucionales y formadores de opinión pública en el conocimiento y valor de la diversidad biológica y sus servicios ecosistémicos.	Q3,584,196.08	Q4,301,035.30
	5.3	Incidir en las acciones de los usuarios de la diversidad biológica y sus servicios ecosistémicos, sobre el valor de la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica y sus servicios ecosistémicos.	Q9,486,679.56	Q11,384,015.47
	6.1	Caracterizar los territorios (que incluye las zonas costero- marinas) con base en las variables ambientales, sociales, económicas, culturales y políticas.	Q3,926,855.76	Q4,712,226.91

	Actividad Estratégica	Plan de Acción ENDB 2012 - 20122	Estimación baja	Estimación óptima
Estrategia Tres. Paisajes Productivos Sostenibles y Planificación para la Conservación	6.2	Implementar las propuestas de planificación territorial desarrolladas.	Q16,691,755.04	Q20,030,106.05
	6.3	Integrar los resultados de las experiencias de planificación territorial al modelo propuesto en la Política Nacional de Desarrollo Rural.	Q28,547,130.08	Q34,256,556.10
	7.1	Diseñar el marco institucional del Sistema Nacional para la Conservación y Uso Sostenible de la diversidad biológica y sus servicios ecosistémicos.	Q453,245.64	Q543,894.77
	7.2	Desarrollar el plan estratégico para la implementación del Sistema Nacional para la Conservación y Uso Sostenible de la diversidad biológica y sus servicios ecosistémicos.	Q53,918,958.96	Q64,702,750.75
	8.1	Desarrollar mecanismos de gestión e integración del conocimiento científico y tradicional colectivo asociado a la diversidad biológica y sus servicios ecosistémicos.	Q63,931,387.92	Q76,717,665.50
	9.1	Establecer criterios e indicadores que garanticen la sostenibilidad del uso de la diversidad biológica y sus servicios ecosistémicos.	Q3,163,832.49	Q3,796,598.99
	9.2	Desarrollar el Plan de Monitoreo y Evaluación de la integridad ecológica y viabilidad de los componentes de la diversidad biológica y sus servicios ecosistémicos.	Q36,774,995.86	Q44,129,995.03
	9.3	Generar los mecanismos para asegurar la instrumentalización de marcos técnicos, reglamentarios y manuales de prácticas de sostenibilidad del uso de los componentes de la diversidad biológica y sus servicios ecosistémicos.	Q4,484,576.12	Q5,381,491.34
	9.4	Promover la creación de paisajes bio-culturales como espacios territoriales para la conservación y uso sostenible de los componentes de la diversidad biológica.	Q12,706,633.55	Q15,247,960.26
	9.5	Desarrollar modelos productivos que fomenten el uso sostenible de los componentes de la diversidad biológica y sus servicios ecosistémicos.	Q12,245,260.61	Q14,694,312.73
	9.6	Desarrollar el Programa Nacional de Biocomercio que garantice la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica y sus servicios ecosistémicos.	Q5,592,000.48	Q6,710,400.58
	9.7	Desarrollar y fortalecer programas de incentivos para el uso sostenible de la diversidad biológica y sus servicios ecosistémicos.	Q5,204,106.78	Q6,244,928.14
Estrategia Cuatro. Atención a Amenazas a la Diversidad Biológica	10.1	Monitorear y vigilar los procesos y malas prácticas que se puedan derivar en amenazas a la diversidad biológica y sus servicios ecosistémicos, incluyendo pero no limitado a: Pérdida y destrucción del hábitat; alteraciones en la composición del ecosistema; especies exóticas invasoras; sobre-explotación; polución y contaminación; los efectos del cambio climático; impactos generados por la liberación de OVMs.	Q127,181,391.64	Q152,617,669.97
	10.2	Desarrollar mecanismos para fortalecer la implementación del Protocolo de Cartagena.	Q24,104,636.92	Q28,925,564.30
	10.3	Desarrollar e implementar el Sistema Nacional de Seguimiento, Control y Monitoreo de Especies Exóticas Invasoras	Q10,018,895.36	Q12,022,674.43

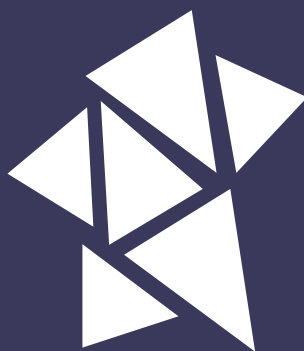
	Actividad Estratégica	Plan de Acción ENDB 2012 - 20122	Estimación baja	Estimación óptima
Estrategia Cinco. Restauración de la Diversidad Biológica y sus servicios Ecosistémicos	11.1	Establecer un Programa Nacional que promueva y fomente la recuperación, rehabilitación y restauración de los componentes de la diversidad biológica y sus servicios ecosistémicos.	Q16,698,739.68	Q20,038,487.62
	11.2	Institucionalizar un Programa Nacional de Conservación ex situ de la diversidad biológica como mecanismo complementario a la conservación in situ.	Q5,615,259.76	Q6,738,311.71
	11.3	Desarrollar modelos locales para la restauración de la diversidad biológica y sus servicios ecosistémicos.	Q12,238,046.16	Q14,685,655.39

Anexo 2. Gasto de Implementación de ENDB por Estrategia

Cuadro 4. Gasto de Implementación de ENDB por Estrategia

No.	Estrategia	Costo total por estrategia	Costo por avance realizado	Porcentaje de avance de Estrategia
1	Integración y Uso Sostenible de la Diversidad Biológica	247,640,739.29	11,709,342.27	4.7%
2	Protección	161,304,923.92	24,354,201.68	15.1%
3	Restauración	34,557,305.84	514,014.82	1.5%
4	Uso Compartido de Acceso y Beneficios	22,456,258.90	4,351,773.14	19.4%
5	Implementación	54,247,533.96	4,684,652.28	8.6%

Total Ejecutado 86,876,195.24



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