



Al servicio
de las personas
y las naciones

Proyecto "Iniciativa Finanzas para la Biodiversidad (BIOFIN): Capítulo de Costa Rica"

SÍNTESIS CUADERNOS 2A-2B-3A-3B



DR. MARINO MAROZZI R.

Explicación necesaria	5
Línea Base recursos financieros Biodiversidad 2010-2014	7
Instituciones	7
Sectores	9
Estrategias	10
Los Recursos de SINAC 2010-2016	11
Presupuesto 2010-2016 para las Áreas de Conservación	11
Generalidades importantes:	11
Los Datos	12
	13
El Presupuesto SINAC 2016	15
2015-2025	17
Brechas de recursos financieros	19
Escenario 1 Bajo	19
Escenario 2 Alto	21
Perfiles de Proyectos. Consideraciones Necesarias	23
Otra vez: qué, es un proyecto? El Ciclo del Proyecto	24
Los Perfiles	26
Criterios de Priorización de Proyectos	32
Agrupación de Criterios para la Priorización:	33
Plan Nacional de desarrollo	33
Nivel Territorial	33
Ejes Estratégicos	33
Dimensiones	34
Criterios Técnicos específicos	35
Priorización Proyectos ENB: Uso de NAIADE	36
Novel Approach to Imprecise Assessment and Decision Environments (NAIADE)	37
Resultados	38
Criterios	38
Proyectos	41
Criterios para asignación de puntaje a criterio - NAIADE	42
Oportunidades financieras, Protagonistas, Instrumentos, Potencial de Ingresos: 3A3B	43
La Creación del FONDO FINANCIAMIENTO para la BIODIVERSIDAD- CAMBIO CLIMATICO-DESERTIFICACIÓN	57
Aportes Metodológicos	59
Conclusión y Sugerencias	66

Explicación necesaria

Este Informe Síntesis de cierre del Proyecto Finanzas de la Biodiversidad-PNUD-Costa Rica, (BIOFIN), y su respectivo apéndice en excel; intenta recoger lo medular de la producción de estos años de trabajo, iniciando tempranamente en el año 2014. Se marcan, metodológicamente varios momentos importantes: El Manual inicial e BIOFIN de finales del 2015 y sus versiones siguientes hasta 2014; señalaban usar un período base 2006-2014, con precios constantes a 2005, proyecciones muy lineales a 2020, sin ninguna consideración sobre la crisis de 2008 y su impacto en la movilización de recursos financieros. Como todo proyecto inédito y novedoso, sin mayor conocimiento de la realidad presupuestaria de nuestros países y sus diversos clasificadores presupuestarios, desarrollados por el Fondo Monetario Internacional a parte de sus versiones más locales. El sistema CAPA de contabilidad no estaba claro en su aplicación y se manejaba un concepto de costos que no ayudaba a precisar el objeto de estudio: la biodiversidad, que finalmente es un subconjunto del ambiente. Aspecto que también amerita, no pocas discusiones.

Hasta mediados de 2016 se trabajó con este

enfoque. La curva de aprendizaje seguía en ascenso y su pendiente positiva. Pero el esfuerzo de innovación se cuajó en aportes metodológicos que luego fueron reconocidos internacionalmente y se avanzó hacia un segundo momento metodológico más maduro, realista y aplicable. La línea base se estableció en 2010-2014 y así se resolvió el efecto crisis en los datos. Se corrigieron los precios de referencia a precios corrientes. Se usaron modelos econométricos para establecer escenarios diversos de análisis. Se descontaron los valores obtenidos. Se agrupó en partidas y subpartidas presupuestarias, realizando el análisis con datos oficiales de la Contraloría de la República y la Autoridad presupuestaria, en atención a Sistema CAPA, Naciones Unidas y los Clasificadores presupuestarios del Fondo Monetario Internacional.

El concepto de costos evolucionó, al proceso de movilización de recursos financieros. El horizonte de planeación se estableció de 2015-2025, también en concordancia con la Publicación de la Política de Biodiversidad por primera vez en Costa Rica y la maduración del proceso de la Estrategia Nacional de Biodiversidad (ENB) cuya versión

final publicada fue conocida hasta mayo de 2017. Este evento incidió en la re-programación de las actividades de BIOFIN, siempre en función de la ENB. Se construyó una muy bien articulada cartera de dieciocho proyectos, inédita nacional e internacionalmente. Finalmente se elaboró un Pre-Plan de movilización de fondos con instrumentos y fuentes de financiamiento es un esfuerzo por conceptualizar en forma integrada las tres grandes convenciones ambientales existentes.¹

Cabe destacar algunos aspectos. Desde el punto de vista de las finanzas para la biodiversidad en Costa Rica, se ha venido distinguiendo el gasto ambiental como aquella movilización de recursos financieros públicos y privados destinadas al conjunto de la materia ambiental; el gasto a la biodiversidad según el sistema contable CAPA, es la movilización de recursos que se destinan a la Comisión Nacional de Gestión de la Biodiversidad (CONAGEBIO) y al Sistema de Áreas de Conservación (SINAC), así contabilizado por la Autoridad Presupuestaria del Ministerio de Hacienda.

BIOFIN ha desarrollado un enfoque de “núcleo duro” de la biodiversidad para incluir una lista de instituciones que se relacionan con la gestión y el uso de la misma en forma directa, de acuerdo a la definición de los marcadores de Río². Inicialmente se tenía el Sector Aguas pero luego fue eliminado por decisión ministerial en el Consejo Directivo de BIOFIN, 2017.

En la información de síntesis que se aporta se retrotrae el comportamiento de la movilización de recursos 2010-2014, línea base, las proyecciones 2015-2025, o Escenario Business Us Usual, en términos relativos; pero además se presenta un análisis más detallado de los recursos recurrentes usados por el SINAC desde el enfoque contable CAPA utilizado por el Ministerio de Hacienda. Esto reviste una enorme importancia en la actualización de la Estrategia Nacional de Biodiversidad toda vez que la misma tiene su centralidad en el Sistema de Áreas de Conservación (SINAC).

Se introduce una proyección relativa en base a escenarios estructurados, 2015-2015, para orientar con hipótesis en construcción, el posible

comportamiento de la movilización de recursos. **El Escenario Business As Usual (BAU), consiste en mantener el promedio histórico 2010-2014, del 0.43 % del PIB; el Escenario, Bajo, de movilización de recursos igual a 0,64 % PIB; el Escenario, Alto, 0,68 % PIB. El BAU no tendría recursos nuevos. El Escenario Bajo tendría 25 millones de recursos nuevos anualmente, 0.04 % PIB. El Escenario Alto tendría 50,5 millones de recursos nuevos anualmente, 0,08 % PIB. Precios corrientes.**

Finalmente, una propuesta de integración de las tres convenciones ambientales mundiales, que sincronicen los esfuerzos de la biodiversidad para la gestión del cambio climático; a saber, la Convención de Biodiversidad, Convención de Sequía y Desertificación, Convención de Cambio Climático.

Línea Base recursos financieros Biodiversidad 2010-2014

Instituciones

El cuadro siguiente muestra, las doce instituciones, agrupadas en cuatro sectores, cuatro grandes estrategias; que componen el objeto de estudio de esta investigación, denominado Núcleo Duro de la Biodiversidad en Costa Rica. El gasto presupuestario promedio anual es de 228 millones de dólares corrientes en el período 2010-2014, lo que significa un 0,43 % del PIB promedio anual de ese período. Muestra una tasa de crecimiento anual promedio del 8,20 %. Las tres instituciones que absorben más recursos son el Ministerio de Agricultura, el Consejo Nacional de Producción y el Ministerio de Ambiente y Energía. En ese orden. *Es importante observar que el Sector Pesca-Acuicultura, es el más deprimido financieramente, en un país con dos océanos, que constituyen 10 veces su superficie continental.*

1 Esta propuesta recupera los planteamientos de dos importantes trabajos: A. Umaña, S.Cordero (2011) Arquitectura Institucional y Financiera del Cambio Climático en Costa Rica y R. Ulate, F.Villegas Informe Final Proyecto Autoevaluación de las Capacidades Nacionales para la Implementación de las Convenciones Globales en Costa Rica: Convención Biodiversidad, Convención de Cambio Climático, Convención de Desertificación. Estos trabajos con el respaldo y patrocinio del PNUD en otras distinguidas instituciones.

2 Las instituciones consideradas son: Sector Agropecuario: Ministerio de Agricultura y Ganadería, Instituto de Innovación y Tecnología Agropecuaria, Servicio Fitosanitario del Estado, Consejo Nacional de Producción, Oficina Nacional de Semillas. Sector Silvicultura: Fondo Nacional de Financiamiento Forestal, Benemérito Cuerpo Bomberos, Comisión Manejo Cuenca R. Reventazón. Sector Acuicultura y Pesca: Instituto Costarricense de Pesca y Acuicultura. **Sector Gestión de Aguas: Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados, Servicio Nacional de Aguas Subterráneas Riego y Avenamiento.** Sector de Conservación: Comisión para la Gestión de la Biodiversidad, Sistema Nacional de Áreas de Conservación, Ministerio de Ambiente y Energía. El sector aguas termina excluyéndose del análisis final.

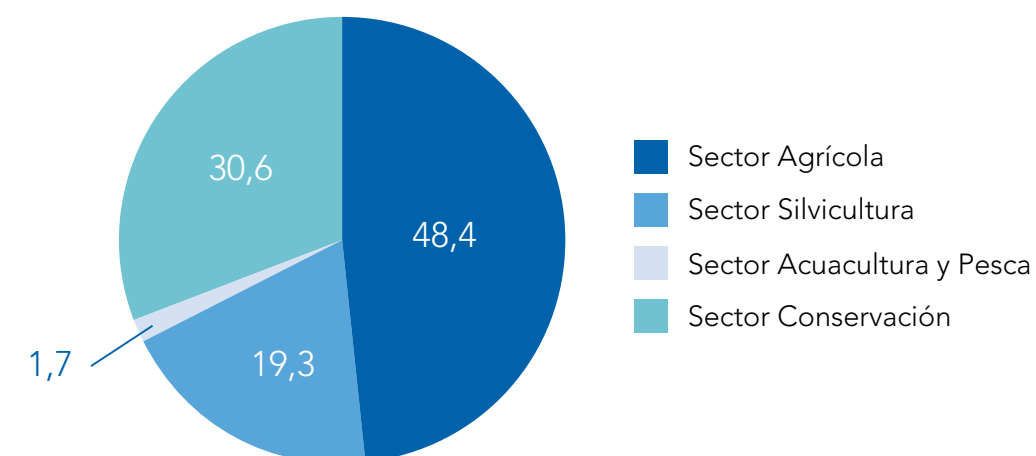
INSTITUCIONES RELACIONADAS DIRECTAMENTE CON LA BIODIVERSIDAD (NÚCLEO DURO)						
	2010	2011	2012	2013	2014	Promedio
MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA	48.384.474	37.973.355	47.078.509	71.653.214	56.527.404	52.323.391
INST NAC IN Y TRANS TEC AGROPECUARIA	1.654.321	1.408.148	1.178.187	2.123.448	1.321.057	1.537.032
SERVICIO FITOSANITARIO DEL ESTADO	12.794.159	10.119.815	11.329.606	12.700.750	9.474.913	11.283.849
CONSEJO NACIONAL DE PRODUCCIÓN	34.730.243	45.078.523	47.847.431	50.329.552	48.177.423	45.232.634
OFICINA NACIONAL DE SEMILLAS	370.834	555.110	472.657	601.173	545.193	508.993
FONDO NACIONAL FINANCIAMIENTO FORESTAL	11.585.526	14.607.661	17.405.088	20.781.790	15.994.451	16.074.903
BENEMERITO CUERPO BOMBEROS COSTA RICA	20.770.354	22.304.663	26.807.456	30.218.984	36.070.732	27.234.438
COM ORD MANEJO CUEN ALTA RÍO REVENTAZÓN	0	0	128.242	129.148	125.184	76.515
INST COSTARRICENSE PESCA Y ACUACULTURA	3.774.142	4.084.433	3.747.832	3.806.124	4.072.682	3.897.042
COM NACIONAL GESTIÓN BIODIVERSIDAD	91.615	202.719	154.946	300.248	219.550	193.816
MINISTERIO DE AMBIENTE Y ENERGIA (MINAE)	38.551.295	44.558.053	48.969.128	45.270.050	45.696.500	44.609.005
SISTEMA NACIONAL ÁREAS DE CONSERVACIÓN	17.248.443	25.543.882	27.900.194	25.391.061	29.148.757	25.046.467
TOTAL	189.953.396	206.434.351	233.017.263	263.303.529	247.371.831	228.016.074

	2010	2011	2012	2013	2014	Promedio
MOV RECUR FINAN BIO	189.953.396	206.434.351	233.017.263	263.303.529	247.371.831	228.016.074
PIB \$ corrientes-mil mill	36.298	41.237	45.300	49.236	49.552	52.560
% del PIB	0,52	0,50	0,51	0,53	0,50	0,43
Tasa Crecimiento		13,61	9,85	8,69	0,64	8,20

Sectores

En el siguiente cuadro y gráfico se muestran los datos de los cuatro sectores que agrupan las doce instituciones anteriores señaladas: El Sector Agropecuario que absorbe el 48,4 % de los recursos, seguido del Sector Conservación 30,6 %, Sector Silvicultura 19,3 % y Sector Acuicultura y Pesca 1,7 %. *Es importante observar que el Sector Pesca-Acuicultura, es el más deprimido financieramente, en un país con dos océanos, que constituyen 10 veces su superficie continental.*

MOVILIZACIÓN RECURSOS FINANCIEROS POR SECTORES DE LA BIODIVERSIDAD						
Año	2010	2011	2012	2013	2014	Promedio
SECTOR AGROPECUARIO	97.932.020,65	95.132.939,24	107.904.377,77	137.406.123,27	116.043.975,19	110.883.887,22
SECTOR SILVICULTURA	32.355.880,54	36.912.323,90	44.340.785,45	51.129.922,14	52.190.367,12	43.385.855,83
SECTOR ACUACULTURA Y PESCA	3.774.141,67	4.084.432,62	3.747.831,71	3.806.124,38	4.072.682,00	3.897.042,48
SECTOR CONSERVACIÓN	55.891.353,25	70.304.655,16	77.024.268,35	70.961.359,04	75.064.806,37	69.849.288,43
Total	189.953.396,10	206.434.350,92	233.017.263,28	263.303.528,82	247.371.830,68	228.016.073,96



Estrategias

Ya los análisis de los primeros cuadernos de trabajo de BIOFIN denominados 1A1B; los hallazgos fueron estableciendo, una distribución de la normativa y por tanto de los presupuestos; que ubicaron a los esfuerzos en Integración³ en el 64%, con un promedio anual de 145.9 millones de dólares corrientes; Protección en el 12%, con un promedio anual de 27,3 millones; Restauración en el 6 %, con un promedio anual de 13,6 millones; y Distribución de Beneficios en el 18 %, con 41 millones de promedio anual. Así los esfuerzos de Integración, Distribución de Beneficios, absorben una mayoría significativa de esos recursos; luego protección y restauración. Llama la atención la importancia relativa de la Distribución de Beneficios

MOVILIZACIÓN RECURSOS FINANCIEROS POR SECTORES DE LA BIODIVERSIDAD						
Año	2010	2011	2012	2013	2014	Promedio
SECTOR AGROPECUARIO	97.932.020,65	95.132.939,24	107.904.377,77	137.406.123,27	116.043.975,19	110.883.887,22
SECTOR SILVICULTURA	32.355.880,54	36.912.323,90	44.340.785,45	51.129.922,14	52.190.367,12	43.385.855,83
SECTOR ACUACULTURA Y PESCA	3.774.141,67	4.084.432,62	3.747.831,71	3.806.124,38	4.072.682,00	3.897.042,48
SECTOR CONSERVACIÓN	55.891.353,25	70.304.655,16	77.024.268,35	70.961.359,04	75.064.806,37	69.849.288,43
Total	189.953.396,10	206.434.350,92	233.017.263,28	263.303.528,82	247.371.830,68	228.016.073,96

3 Véase en apéndice Excel el detalle de estas estrategias

Los Recursos de SINAC 2010-2016

Presupuesto 2010-2016 para las Áreas de Conservación Generalidades importantes:

Actualmente existen 11 Áreas de Conservación las cuales son:

1. Área de Conservación Guanacaste (ACDG)
2. Área de Conservación Tempisque (ACT)
3. Áreas de Conservación Arenal Tempisque (ACAT)
4. Área de Conservación Pacífico Central (ACOPAC)
5. Área de Conservación Arenal Huetar Norte (ACA-HN)
6. Área de Conservación Cordillera Volcánica Central (ACCVC)
7. Área de Conservación Tortuguero (ACTo)
8. Área de Conservación La Amistad Caribe (ACLA-C)
9. Área de Conservación La Amistad Pacífico (ACLA-P)
10. Área de Conservación Osa (ACOSA)
11. Área de Conservación Isla del Coco (ACMIC)

Las Áreas de conservación son zonas geográficas delimitadas, constituidas por terrenos, humedales y porciones de mar. Han sido declaradas legalmente así por su representatividad, significado especial ecosistémico, la existencia de especies amenazadas, la repercusión en la reproducción y otras necesidades además por su

significado histórico y cultural.

Las áreas silvestres protegidas brindan a las sociedades un gran número de beneficios económicos, culturales, educativos y espirituales. Estas áreas cumplen funciones reguladoras del clima, de la atmósfera y los océanos, protegen las cuencas, y las costas y los suelos contra la erosión. Aportan recursos genéticos, medicinales y ornamentales. Propician la recreación y el turismo y ofrecen información educativa y científica. Tienen un papel fundamental en el desarrollo económico del país y en el soporte de la vida. Las categorías de manejo son las siguientes:

Reserva Biológica: "Área esencialmente inalterada, que contiene ecosistemas, rasgos o especies de flora y fauna extremadamente vulnerables, en la cual los procesos ecológicos han podido seguir su curso natural con un mínimo de interferencia humana, en ella se desarrollan únicamente actividades de investigación y educación"

Parque Nacional: "Área con rasgos de carácter singular de interés nacional o internacional. El área debe incluir muestras representativas de ecosistemas de significación nacional, mostrar poca evidencia de la actividad humana, ofrecer importantes atractivos para los visitantes y tener capacidad para un uso recreativo y educativo en forma controlada"

Monumento Nacional: "Área que posee un recurso cultural, sea histórico o arqueológico sobresaliente, de importancia nacional e

internacional debido a sus características únicas o de especial interés”

Refugio de Vida Silvestre: “Es un área que por sus condiciones geográficas, de ecosistemas especiales y de variada o exclusiva biodiversidad el Poder Ejecutivo declara como tal, para la protección e investigación de la flora y la fauna silvestres, en especial de las que se encuentren en vías de extinción”

Humedales: “Ecosistema con dependencia de regímenes acuáticos, naturales o artificiales, permanentes o temporales, dulces, salobres o salados, incluyendo las extensiones marinas hasta el límite posterior de fanerógamas marinas o arrecifes de coral o, en su ausencia, hasta seis metros de profundidad en marea baja.”

Corredor Biológico: “Extensión territorial, generalmente de propiedad privada, cuya función principal es interconectar áreas silvestres protegidas para posibilitar tanto la migración como la dispersión de especies de flora y fauna silvestres, asegurando su conservación”

Zona Protectora: “Área formada por bosques y terrenos de aptitud forestal, donde el objetivo principal es la protección del suelo, la regulación del régimen hidrológico y la conservación del ambiente y las cuencas hidrográficas” (página web SINAC)

Los Datos

El siguiente cuadro muestra los presupuestos y sus cinco momentos del ciclo presupuestario

del Sistema de Áreas de Conservación de Costa Rica que ocupa la centralidad de la oferta en Biodiversidad y la gestión principal del Cambio Climático. Obsérvese los datos de “Superávit” y o sub-ejecución, aspectos que no se han entendido bien por parte de diversos usuarios de esta información.⁴

Este cuadro muestra las siguientes características

Año	Presupuesto de ingresos SINAC colones corrientes (1)	Presupuesto ejecutado SINAC Miles millones colones corrientes. Según Autoridad Presupuestaria (2)	Diferencia “Superávit” (3)	% “Superávit” o Subejecución (4)	Presupuesto ejecutado Dólares corrientes (5)
2010	23.199,15	19.225,80	3.973,35	20,67	36.561.282,92
2011	30.001,37	21.439,20	8.562,17	39,94	42.397.698,53
2012	27.495,67	24.327,50	3.168,17	13,02	48.373.293,46
2013	30.025,63	22.955,60	7.070,03	30,8	45.931.419,42
2014	33.569,58	29.740,10	3.829,48	12,88	55.246.237,66
2016	34.744,50	-			64.340.740,74

Fuente: Elaboración propia con presupuestos institucionales, Autoridad Presupuestaria y Estado de la Nación, Vigésimo Informe. (La información del año 2015 está en proceso) El dato 2016 son los ingresos presupuestados.

importantes que deben analizarse a profundidad:

1. Los ingresos provienen fundamentalmente (aproximadamente un 50% en el período) del *Fondo SINAC, el Fondo de Parques Nacionales (aproximadamente 26,5 período), Programa de Turismo Sostenible (14,6%), Canon de Aprovechamiento de Agua (aproximadamente 3,1% en período), el Fondo Forestal, SPA, Fondo Vida Silvestre, Fondo Marino Costero (cada uno con menos del 2% aproximadamente en el período).*

2. El canon de aguas es una importante fuente de ingresos, pasó de 307 millones de colones aproximadamente a 1.388 millones de colones en el 2.013 y se mantiene para 2014. Sin embargo, en los años 2011 y 2012, el monto fue mayor (1.762 y 2.587 millones respectivamente).

3. En los últimos cinco años, la cooperación

ha significado un importante aporte para el funcionamiento del SINAC, la consecución de sus objetivos estratégicos y operativos y el fortalecimiento de las capacidades técnicas de sus funcionarios. Una cantidad y variedad de recursos externos (financieros, humanos y técnicos) han apoyado a la institución en el desarrollo de sus funciones y en el cumplimiento de sus competencias. La ejecución de proyectos de cooperación técnica y financiera en el período comprendido entre los años 2008 y 2013 ha ascendido a US\$11.066.810,77 millones anuales, lo cual corresponde aproximadamente a una cuarta parte del presupuesto anual ordinario promedio del SINAC. Ha ejecutado 22 proyectos de cooperación en el periodo 2009-2013 con estas prioridades de trabajo, según reseña el Vigésimo Informe del Estado de la Nación. Continúa este Informe:

- Manejo, conservación y consolidación de ASP

⁴ Superávit Específico: se dejaron sin ejecutar proyectos de inversión y no se transfirieron la totalidad de los recursos específicos que por disposición legal se deben girar. Superávit libre: Recursos que se ejecutaron en su mayor parte y que tuvieron a disposición en el período correspondiente. Tomado de Memoria de la Contraloría General de la República, Administración Presupuestaria.

terrestres y marinas

- Gestión integrada de cuencas hidrográficas, incluyendo las ASP ubicadas en éstas,
- Gestión integrada del territorio
- Fortalecimiento de la actividad turística en las ASP.

4. Así mismo la Asociación Costa Rica por Siempre (ASCRXS) ha colaborado, en conjunto con los proyectos de cooperación del II Canje de deuda CR-EEUU, el proyecto Biomarcc con la cooperación alemana y el del GEF-Consolidando el Sistema de áreas protegidas marinas, con inversiones por un monto total de \$1.739.000 durante el periodo 2010-2013, distribuidos de la siguiente forma:

5. El presupuesto ejecutado no tiene un patrón definido de crecimiento toda vez que oscila de

un crecimiento negativo de 6% en 2013 hasta un crecimiento positivo en 2014 del 30 %, dando un promedio anual de crecimiento (alta desviación estándar) de 14%

6. Sorprende, ya cada vez con más con mayor preocupación, las diferencias entre el presupuesto de ingresos y el presupuesto ejecutado. Están en entre el 13y 40% aproximadamente, como se aprecia en el cuadro. Estas diferencias han venido siendo motivo de polémica e interpretaciones erróneas. Técnicamente se han manejado como Superávit Libre y Proyectado y Superávit Específico. Aquí se interpretan como sub-ejecuciones presupuestarias que en algún momento entran al flujo de ejecución presupuestaria del período presente o siguiente. Sin embargo hay que profundizar su análisis. Los datos de la Autoridad

Fuente de financiamiento período 2010-2013	Inversión actividades PCRXS
Segundo canje de deuda por naturaleza CR-USA	\$686,000
Proyecto Biodiversidad Marina y Cambio Climático (BIOMARCC) GIZ BMU	\$558,000
Fideicomiso Irrevocable CRXS	\$395,000
Proyecto Consolidando el Sistema de Áreas Marinas Protegidas (GEF) PNUD	\$100,000
Total invertido:	\$1,739,000

Presupuestaria y la Contraloría General de la República en cuanto a ejecución presupuestaria coinciden con algunas pequeñas variaciones.

El Presupuesto SINAC 2016

El siguiente cuadro-gráfico muestra el presupuesto ejecutado de las once Áreas de Conservación del SINAC, a nivel de partidas. El presupuesto presenta el gasto porcentual de las Áreas. El Área de la Cordillera Volcánica Central, es la más grande en presupuesto y absorbe el 11,57%, seguida de Osa con el 7,28 %, Pacífico Central con 6,87%, Tempisque Arenal con 5,7 % y Guanacaste con 5%. Obsérvese en el gráfico, la asimetría en el gasto presupuestado, por las razones que sean. Otra singularidad que se observa de estos datos es que Secretaría, Gastos, Auditoría y Turismo, absorben más del 40% del presupuesto. Aquí es importante revisar a profundidad la "función de producción del SINAC". Finalmente, nótese que los salarios (remuneraciones) alcanzan el 57%, los materiales y suministros el 3,44% y los gastos de capital 2,87%. Claramente es un proceso altamente intensivo en mano de obra, donde incluso los gastos operativos aparecen insuficientes. Razón de más para revisar esa "Función de Producción SINAC" que aparenta tener una proporción entre factores desajustada, en principio. Entre Trabajo, Capital y Tierra.

Este problema se ha venido tratando de diversas formas y es innegable el esfuerzo de sincronizar estos factores. El vigésimo Estado de la Nación enumera, al menos, los siguientes esfuerzos:

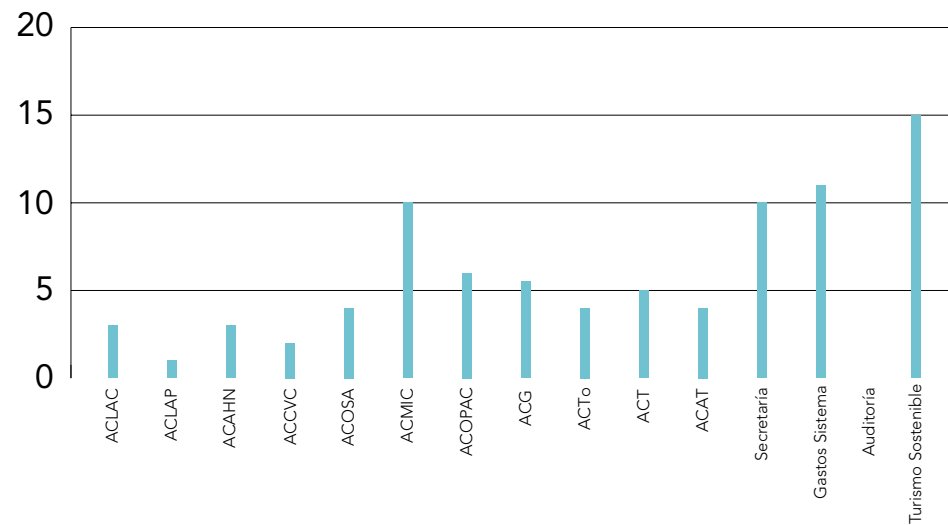
Plan de Acción para el Plan Estratégico 2010-2015 para el SINAC

- Herramienta para la Evaluación de la Efectividad del Manejo de ASP
- Planes Generales de Manejo para 33 ASP, período 2010-2013
- Plan Director para el Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas
- Revisión de las Categorías de Manejo de las ASP
- Programa de Monitoreo Ecológico de las Áreas Protegidas y Corredores Biológicos de Costa Rica (PROMEC-CR). Oficialización en el CONAC.

Política Nacional de Biodiversidad y sus instrumentos la Estrategia Nacional de Biodiversidad y su plan de acción. Proceso participativo y priorización de Metas Aichi.

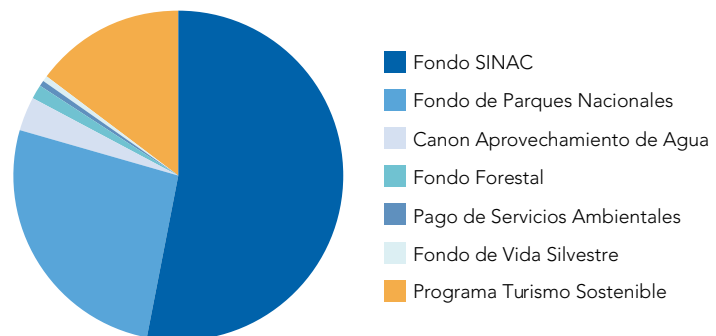
- Políticas Institucionales SINAC
- Estrategia de Adaptabilidad de la Biodiversidad ante el Cambio Climático
- Inventario nacional forestal
- Estrategia Nacional de Investigación del SINAC. 2014-2024

Descripción	TOTAL GENERAL	ACLAC	ACLAP	ACAHN	ACCVC	ACOSA	ACMI C	ACOPA C	ACG	ACTo	ACT	ACAT	Secretaría	Gastos Sistema	Auditoría	Turismo Sostenible
Remuneraciones	19.856	1.107	1.067	1.171	3.180	2.117	409	1.959	1.406	1.000	1.642	1.187	2.722	459	88	340
Servicios	5.865	207	307	292	625	231	139	263	227	205	258	421	819	662	9	1.022
Materiales y Suministros	1.197	32	68	55	83	86	61	71	84	53	63	75	23	125	1	319
Intereses y Comisiones	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Activos Financieros	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bienes Duraderos	5.789	4	20	0	10	0	40	0	0	0	2	0	2	1.511	0	4.198
Transferencias Corrientes	1.215	7	12	42	121	98	3	96	21	12	14	39	210	509	3	28
Transferencias de Capital	1.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.000	0	0
Amortización																
Cuentas Especiales	20		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0
TOTAL	34.744,50	1357	1474	1559	4020	2531	652	2388	1739	1269	1980	1722	3776	4269	101	5907



Las fuentes de financiamiento siguen mostrando el patrón histórico antes señalado para la línea base. La base fundamentales de los recursos es su naturaleza pública y provenientes de la cooperación. El siguiente cuadro-gráfico visibilizan esta tendencia.

Fuente de Financiamiento%	Total ¢	
Fondo SINAC	17.401	53,15%
Fondo de Parques Nacionales	8.684	26,52%
Canon Aprovechamiento de Agua	1.027	3,14%
Fondo Forestal	481	1,47%
Pago de Servicios Ambientales	194	0,59%
Fondo de Vida Silvestre	158	0,48%
Programa Turismo Sostenible	4.796	14,65%
	32.742	100,00%



Modelaje Proyección Movilización de Recursos Financieros Biodiversidad

2015-2025

A continuación, se muestran las salidas de modelos predictivos escogidos por su bondades de ajuste, SPSS-V.22, para proyectar el escenario BAU 2015-2025, a setiembre de 2017. Este primer modelo de Tendencia Amortiguada permite una proyección en base a datos del BCCR y el Ministerio de Hacienda, con una tasa de crecimiento que va de 2,75 (2016) a 1,88 (2024). A continuación se muestran los diferentes modelos predictivos por sector, así como los Valores Actuales netos al (12%)⁵ según manual de BIOFIN y para recursos financieros.

ESCENARIO BAU 2015-2025. 9/2017											
\$Corrientes											
AÑO EN MILES MILLONES	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
CRECIMIENTO %		2,75	2,54	2,37	2,24	2,13	2,05	1,98	1,92	1,88	
PIB RECOMENDADO CONSERVADOR	52.560,00	53.942,00	55.424,00	56.829,00	58.175,00	59.476,00	60.745,00	61.990,00	63.218,00	64.434,00	65.644,00

Descripción del modelo			
ID de Modelo	PIB	Modelo_1	Tendencia amortiguada

El modelo para proyectar el Sector Agropecuario es de tipo Holt. Establece un crecimiento del sector de 132 millones (2015) a 211 millones (2025) con una VAN de 847.7 millones para el período considerado.

Año	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
SECT AGROPEC / MILL	132	140	149	155	164	171	179	187	195	203	211
VAN 12%	849.7										

Descripción del modelo		
ID de Modelo	Modelo_1	Tipo de modelo
		Holt

⁵ Se usa esta tasa 12 %, para todos los sectores, por recomendación del Manual de BIOFIN (2014). Y por ser recursos financieros. No se debe interpretar como un precio sombra puesto que no es una valoración económica sino financiera.

El modelo para proyectar el Sector Silvicultura es de tipo Holt. Establece un crecimiento del sector de 59 millones (2015) a 113 millones (2025) con una VAN de 477 millones para el período considerado.

Año	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
SECT SILVICULTURA / MILL	59	64	70	75	81	86	92	97	102	108	113
VAN 12%	477										

Descripción del modelo

		Tipo de modelo
ID de Modelo	Modelo_1	Holt

El modelo para proyectar el Sector Pesca-Acuicultura es de tipo Holt. Establece un crecimiento del sector de 132 millones (2015) a 211 millones (2025) con una VAN de 24,6 millones para el período considerado. *Es importante observar que este sector es el más deprimido financieramente en un país con dos océanos que constituyen 10 veces más que su superficie continental.*

Año	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
SECT PES-ACUAC / MILL	4,00	4,00	4,03	4,04	4,05	4,07	4,10	4,10	4,20	4,00	4,30
VAN 12%	24.6										

Descripción del modelo

		Tipo de modelo
ID de Modelo	Modelo_1	Holt

El modelo para proyectar el Sector Conservación es de tipo Holt. Establece un crecimiento del sector de 80.7 millones (2015) a 119,7 millones (2025) con una VAN de 497 millones para el período considerado.

Año	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
SECT CONSERVACIÓN	80.7	84.6	88.5	92.4	96.3	100.2	104.1	108.0	111.9	115.8	119.7
VAN 12%	497										

Descripción del modelo

		Tipo de modelo
ID de Modelo	Modelo_1	Holt

Brechas de recursos financieros

Escenario 1 Bajo

Este es un escenario Bajo, denominado así, según la metodología de BIOFIN. Supone crecimiento económico irregular y menor al 3% PIB anual real. Déficit Fiscal cercano del 5,5% PIB, inflación cercana al 3% y tipo de Cambio al alza, desempleo cercano al 9%. Se aplica una regla del 50% del Escenario Alto de mayor estabilidad, crecimiento, inflación e interés estables y control del Déficit Fiscal cercano a un 3% PIB

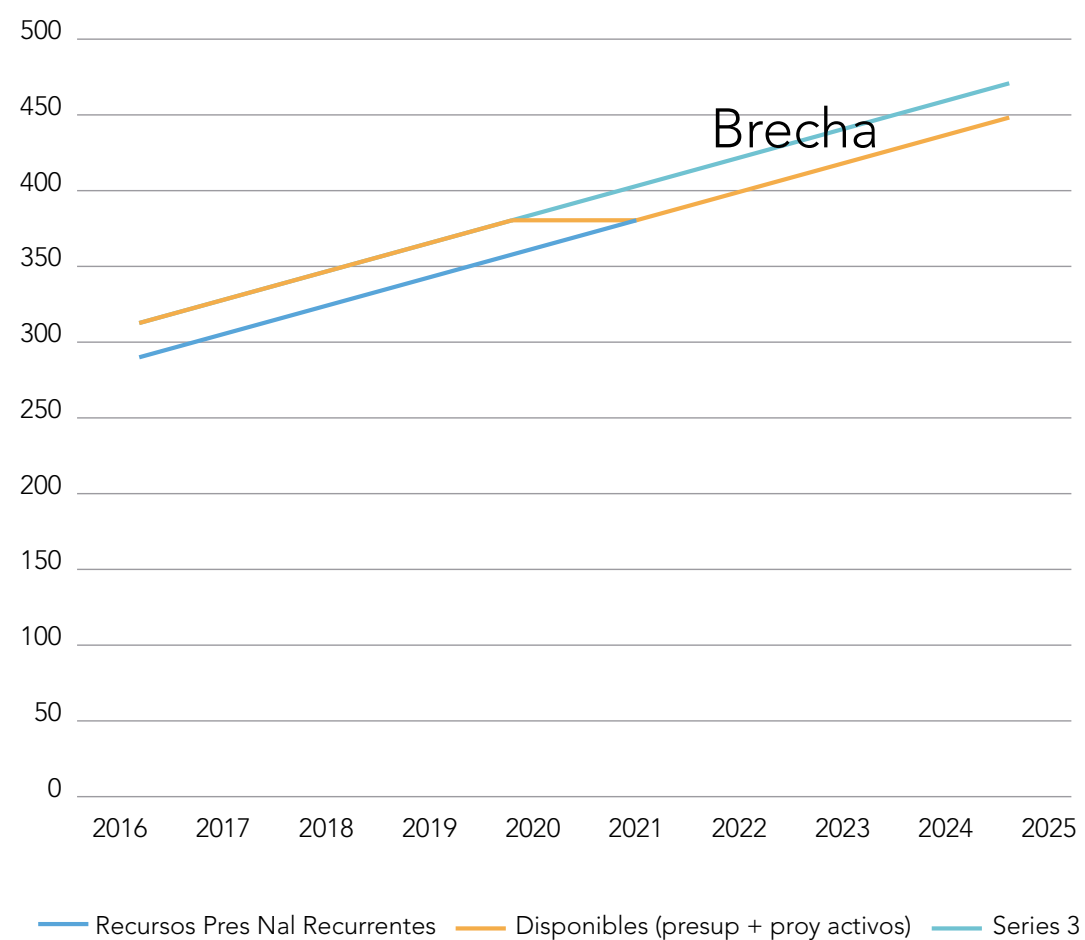
BRECHA ESCENARIO 1- BAJO- 9-8- 2017= 25,3 MILL \$ USA (Regla 50%)

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
PIB/miles/millones	53.942,00	55.424,00	56.829,00	58.175,00	59.476,00	60.745,00	61.990,00	63.218,00	64.434,00	65.644,00
Recursos recurrentes Presupuesto nacional	293,00	310,00	328,00	345,00	362,00	379,00	396,00	413,00	431,00	448,00
Recursos recurrentes + movilizados, activos a 2020	318,00	335,00	353,00	370,00	387,00	379,00	396,00	413,00	431,00	448,00
% PIB recursos recurrentes + Proy activos movilizados	0,59	0,60	0,62	0,64	0,65	0,62	0,64	0,65	0,67	0,68
Proyección brecha recursos nuevos para 2025	25,30	25,30	25,30	25,30	25,30	25,30	25,30	25,30	25,30	25,30
% PIB recursos nuevos	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Total recursos recurrentes y nuevos	318,30	335,30	353,30	370,30	387,30	404,30	421,30	438,30	456,30	473,30
Proyectos movilizados, activos Financiados a 2020	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
% PIBproyectos activos financiados 2020	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Recursos movilizados para implementar ENB2 2025	293,30	310,30	328,30	345,30	362,30	404,30	421,30	438,30	456,30	473,30
%PIB Recursos movilizados para implementar ENB2	0,54	0,56	0,58	0,59	0,61	0,67	0,68	0,69	0,71	0,72

ESCENARIO BAJO

Millones de dólares	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Recursos recurrentes Presupuesto nacional	293	310	328	345	3623	79	396	413	431	448
Recursos disponibles (presupuesto + proyectos activos)	318	335	353	370	3873	79	396	413	431	448
Total recursos recurrentes y nuevos	318,3	335,3	335,3	370,3	387,3	404,3	421,3	438,3	456,3	473,3

Movilización Recursos 2016-2025 Escenario bajo



Escenario 2 Alto

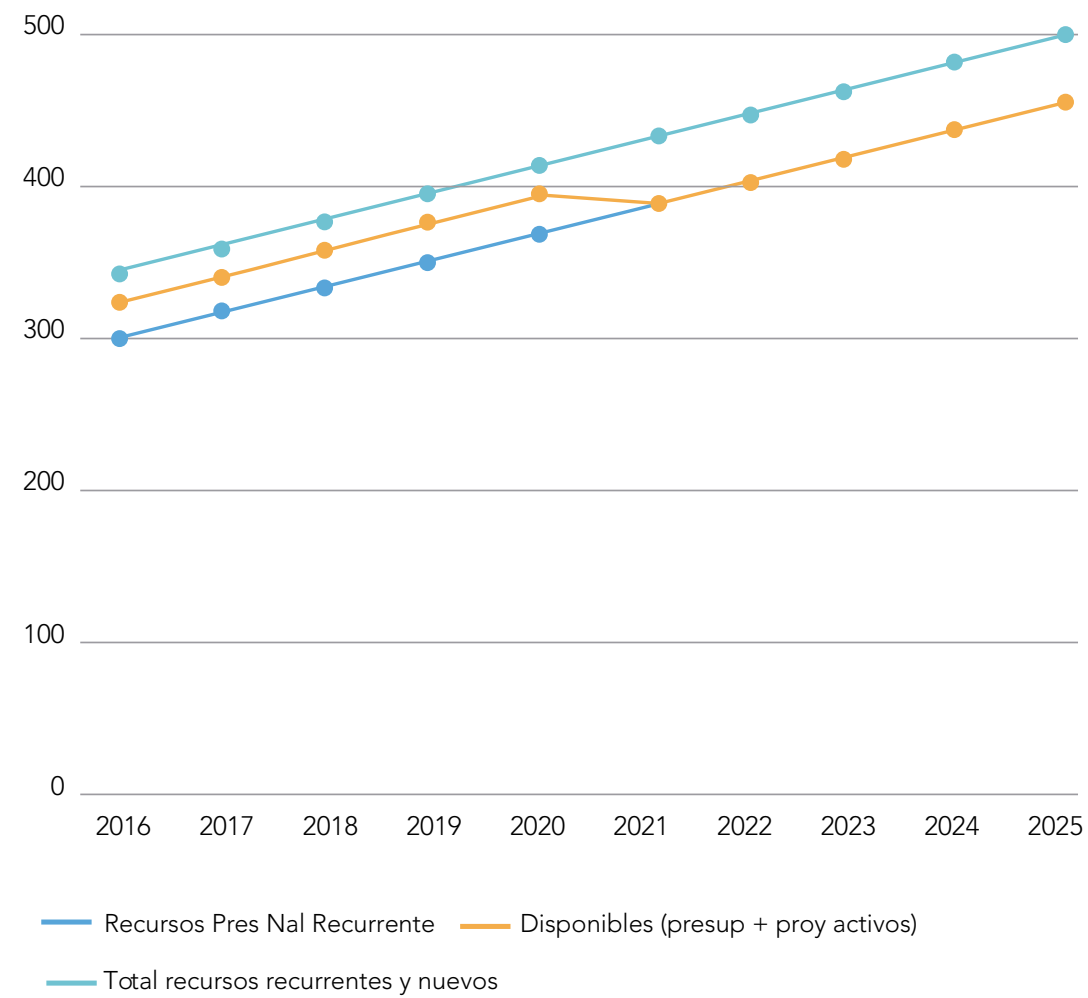
Este Escenario Alto se construye sobre la Hipótesis múltiples discusiones y revisiones de una mayor estabilidad, crecimiento, inflación e interés estables y control del Déficit Fiscal cercano a un 3% PIB. Es el que se considera más probable a mediano plazo según consulta a expertos

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
PIB/miles/millones	53.942	55.424	56.829	58.175	59.476	60.745	61.990	63.218	64.434	65.644
Recursos recurrentes Presupuesto nacional	293	310	328	345	362	379	396,00	413,00	431,00	448,00
Recursos recurrentes + movilizados, activos a 2020	318	335	353	370	387	379	396	413	431	448
% PIB recursos recurrentes + Proy activos movilizados	00		0	000			00		00	
Proyección brecha recursos nuevos para 2025	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51
% PIB recursos nuevos	00		0	000			00		00	
Total recursos recurrentes y nuevos	344	361	379	396	413	430	447	464	482	499
Proyectos movilizados, activos Financiados a 2020	25	25	25	25	25	00		00		0
% PIB proyectos activos financiados 2020	00		0	000			00		00	
Recursos movilizados para implementar ENB2 2025	319	336	354	371	388	430	447	464	482	499
% PIB Recursos movilizados para implementar ENB2	0,59	0,61	0,62	0,64	0,65	0,71	0,72	0,73	0,75	0,76

ESCENARIO BAJO

Millones de dólares	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Recursos recurrentes Presupuesto nacional	293	310	328	345	362,3	79	396	413	431	448
Recursos disponibles (presupuesto + proyectos activos)	318	335	353	370	387,3	79	396	413	431	448
Total recursos recurrentes y nuevos	343,5	360,5	378,5	395,5	412,5	429,5	446,5	463,5	481,5	498,5

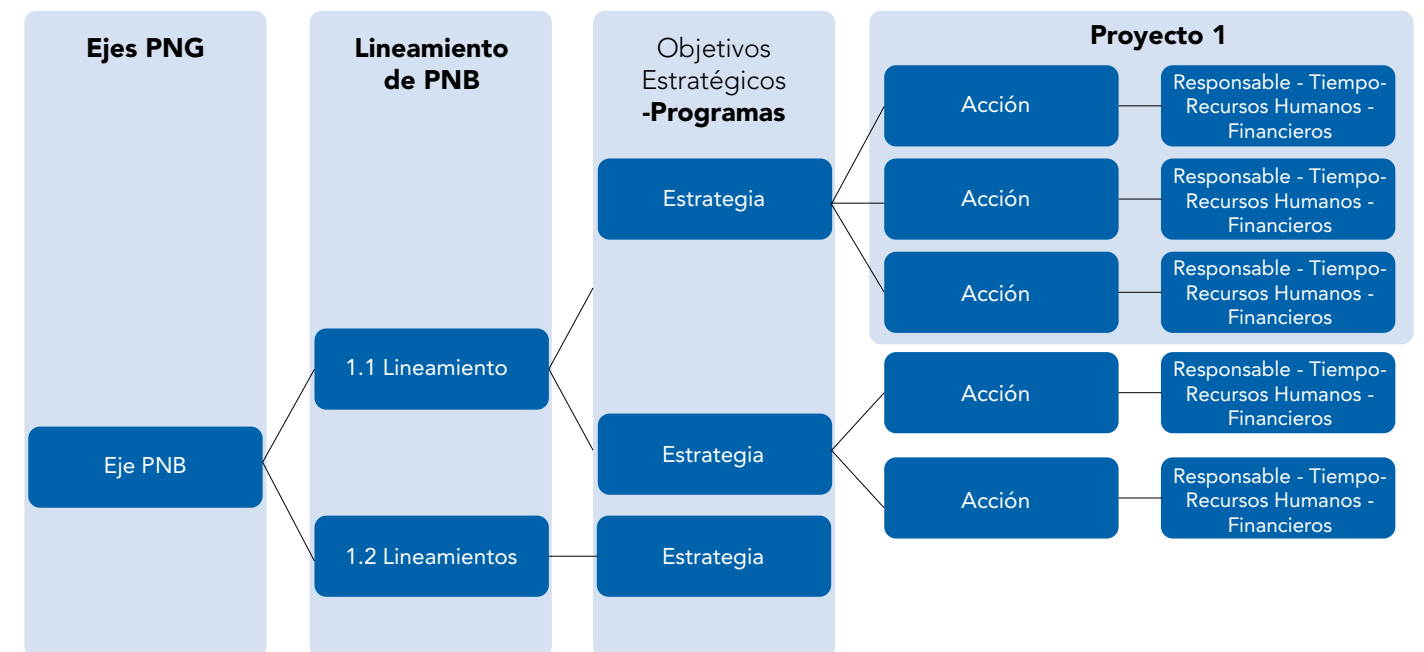
Mobilización Recursos 2016-2025 Escenario alto



Perfiles de Proyectos. Consideraciones Necesarias

El Plan de trabajo de la ENB, 11-5-2015 estableció un marco lógico para el logro de una ENB actualizada con su Plan de Acción y sus proyectos, mismos cuyos objetivos estratégicos sean medibles, cuantificables en el tiempo. Justamente y sin ninguna observación a cada proyecto le precede un conjunto de acciones, mismas que se agrupan por criterios de homogeneidad o conveniencia para construir los proyectos. Ahí mismo es el punto de origen de los perfiles o pre- perfiles formulación básica de la dimensión en recursos, ubicación y demás variables que tienen estos proyectos ajustados-profundizados en el proceso de formulación del proyecto. Este fue el compromiso inicial de suyo modificado por la complejidad del proceso pero que mantiene su esencia. En la siguiente figura tomada del Plan inicial se muestra esa lógica.

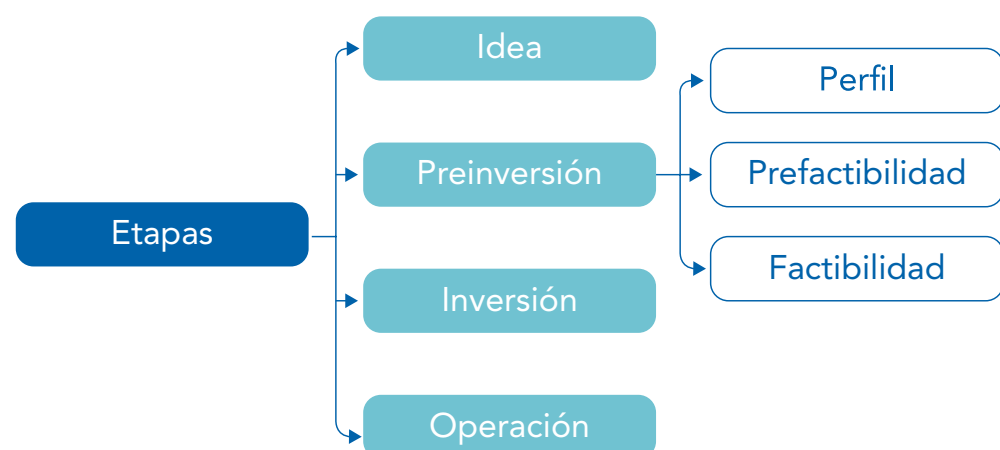
Estrategia-Plan de Acción-Recursos



Otra vez: qué, es un proyecto? El Ciclo del Proyecto

Se muestran a continuación las definiciones de los más importantes exponentes del ciclo de proyectos:

Definición1: Sapag Ch, (2011)



El estudio a nivel de perfil es el más preliminar de todos. Su análisis es, con frecuencia, estático y se basa principalmente en información secundaria, generalmente de tipo cualitativo, en opiniones de expertos o en cifras estimativas. Su objetivo fundamental es, por una parte, determinar si existen antecedentes que justifiquen abandonar el proyecto sin efectuar mayores gastos futuros en estudios que proporcionen mayor y mejor información; y por otra, reducir las opciones de solución, seleccionando aquellas que en un

primer análisis podrían aparecer como las más convenientes. Los niveles de pre-factibilidad y factibilidad son esencialmente dinámicos; es decir, proyectan los costos y beneficios a lo largo del tiempo y los expresan mediante un flujo de caja estructurado en función de criterios convencionales previamente establecidos. En el nivel de pre-factibilidad se proyectan los costos y beneficios con base en criterios cuantitativos, pero sirviéndose mayoritariamente de información secundaria. En el de factibilidad,

la información tiende a ser demostrativa, y se recurre principalmente a información de tipo primario.

Definición2: R Fontaine (2008)

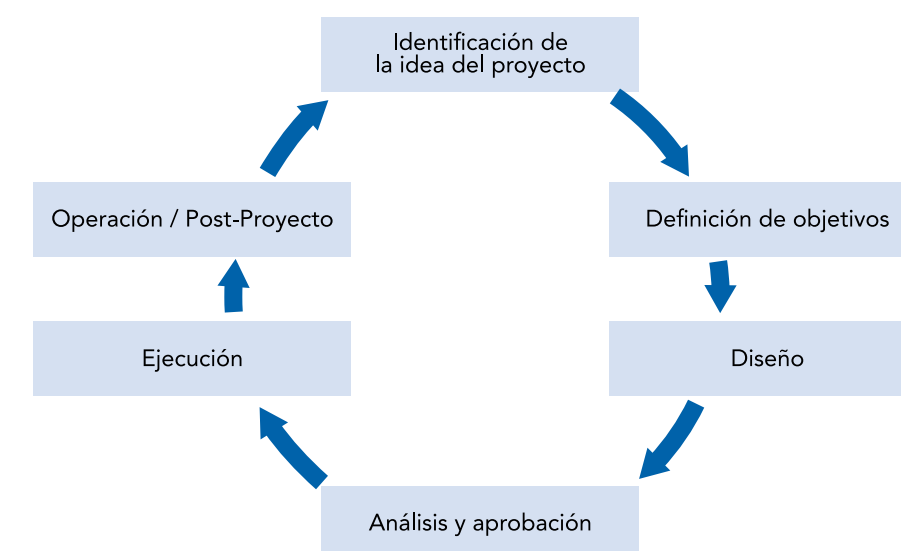
Para el economista, un proyecto es la fuente de costos y beneficios que ocurren en distintos periodos de tiempo. El desafío que enfrenta es identificar los costos y beneficios atribuibles al proyecto, medirlos y valorarlos con el fin de emitir un juicio sobre la conveniencia de ejecutar ese proyecto. Esta concepción lleva a la evaluación económica de proyectos. Para un financista que está considerando prestar dinero para su ejecución, el proyecto es el origen de un flujo de fondos provenientes de ingresos y egresos de caja, que ocurren a lo largo del tiempo; el desafío es determinar si los flujos de dinero son suficientes para cancelar la deuda. Esta manera de concebir

el proyecto lleva a la evaluación financiera de proyectos.

Definición3: (D. Baca 2013)

Un proyecto es la búsqueda de una solución inteligente al planteamiento de un problema, la cual tiende a resolver una necesidad humana. En este sentido puede haber diferentes ideas, inversiones de monto distinto, tecnología y metodologías con diverso enfoque, pero todas ellas destinadas a satisfacer las necesidades del ser humano en todas sus facetas, como pueden ser: educación, alimentación, salud, ambiente, cultura, etcétera.

La figura siguiente de forma sencilla nos muestra las cinco fases del Ciclo del Proyecto. De esas cinco fases, según CEPAL, ILPES, 1999



En las definiciones anteriores hay un denominador común. Se parte de una necesidad o problemas de una comunidad, donde existen recursos escasos, para el logro de unos objetivos que permiten satisfacer esa necesidad. En este proceso se desarrolla una racionalidad que conlleva una lógica de construcción, para finalmente articular-diseñar en sus diferentes fases un proyecto que tiene un conjunto de acciones. Las mismas se desagregan para poder trabajarlas de la mejor forma. Seguidamente pasa a su fase de aprobación, financiamiento y ejecución.

En este sentido la construcción de la Estrategia Nacional de Biodiversidad con su marco lógico ha logrado establecer grandes metas, áreas prioritarias de desarrollo con una batería inicial de proyectos nuevos, conociendo el presupuesto recurrente que implica la movilización de recursos de la biodiversidad en el país. BIOFIN ha venido apoyando ese proceso y considera que ese marco lógico (ver ILPES, 1999) no es contradictorio sino más bien complementario con el proceso de formulación de proyectos que ahora permite entrar en esa fase de diseño de proyectos.

Los Perfiles

Estos perfiles de proyectos, que constituyen la Cartera de Proyectos de la Estrategia Nacional de Biodiversidad de Costa Rica, son el punto de llegada de este valiosísimo e inédito proceso, iniciado por ENB-BIOFIN, que culmina con una propuesta articulada de 18 Perfiles, en dos escenarios, con programas activos que ya han venido caminando desde 2015 y hasta 2020 por el orden de 100 millones de dólares, con Metas nacionales, con impactos claros, beneficiarios y mecanismos financieros. Las grandes prioridades señaladas en el Consejo Directivo de BIOFIN 19-4-2017, son: Compra Tierras, Desarrollo Capacidades, Proyectos Pueblos Indígenas, Vida Silvestre, Seguridad Ambiental, Distribución de Beneficios. A continuación, el detalle, elaborado en el Apéndice de Excel.

Perfiles ENB2- Variables fundamentales- para 9 años 2016-2025. Escenario 1- Escenario 2							
Nombre Perfiles	Escenario 1 Monto anual \$ USA	Escenario 2 Monto anual \$ USA	Programas activos 2016- 2025	Metas ENB2	Impacto	Beneficiarios	Mecanismos Financieros (ver)
	(Bajo)*	(Alto)*	Monto/Fuente				
P 1.1 Refugios Climatológicos en corredores biológicos	500.000	1.000.000	6.600.000 Bumb y GIZ	M90M89 M6.	Entre 6-10 refugios climatológicos procesos sostenibles. Protocolos de monitoreo. Determinación de especies y condiciones que permitan la propagación para su	1- Comunidades sostenibles en corredores biológicos. 2- Científicos 3- Turismo 4. Mitigación Cambio	1. Presupuesto Nacional 2. Banca Nacional 3. GEF 4. Fondos Verdes 5. UICN 6. Cooperación 7. Fondos CC
P2.1 Sistema Nacional de información y monitoreo biodiversidad	900.000	1.800.000		M8. M89 M45 M83 M 90	1. Plataforma para la articulación y fortalecimiento de la gestión de información nacional sobre biodiversidad para la toma de decisiones. 2. Investigación, indicadores	1. Las comunidades científicas nacionales e internacionales. 2. Centros gestores de información científica SINIA- CENIGA. PRONAMEC- Universidades	1. Presupuesto Nacional 2. Banca Nacional 3. GEF 4. Fondos Verdes 5. UICN 6. Cooperación Int 7. Fondos CC
P 2.2 Monitoreo de Cambio de uso de paisajes productivos. (MOCUPP)	750.000	1.500.000		M8. M89 M45 M83 M 90	Línea base, cobertura total, pérdida y Ganancia en Piña, Pasturas, Caña de Azúcar, Palma Aceitera	Análisis cambio en uso del suelo. en particular Dirección de Registro inmobiliario, Sistema Nacional Información	1. Presupuesto Nacional 2. Banca Nacional 3. GEF 4. Fondos Verdes
P 3.1 Programa de desarrollo Pueblos Indígenas	1.925.000	3.850.000		M 10, M24, M59, M72, M 80, M67	Cuido, uso, manejo y restauración de la biodiversidad desde el conocimiento tradicional de los pueblos indígenas. Modelos de gobernanza,	8 Pueblos Indígenas, 21 territorios, 150 organizaciones indígenas	1. Presupuesto Nacional 2. Banca Nacional 3. GEF 4. Fondos Verdes
P 4.1 Elaboración de estudios de suelos e hidrogeológicos	500.000	1.000.000		M17 M16	Proyecto para la elaboración de estudios de suelo e hidrogeológicos para los Planes de Reguladores en Acuíferos	Se elaboraran entre 15-20 planes de aprovechamiento sostenible de acuíferos. Al 2025	1. Presupuesto Nacional 2. Banca Nacional 3. Fondos de Cooperación
P 4.2 Implementación del Programa de Acción Nacional contra la desertificación y sequía	1.010.000	2.020.000	2.300.000 FMAM+ PNUMA 50.000	M12	Mejora la valoración ponderada de indicadores y puntos de referencia en las primeras tres cuencas prioritarias de Ríos Jesús María y Barranca.	Beneficio a las comunidades y ecosistemas que aumentan su resiliencia al Cambio Climático en estas Cuencas Prioritarias	1. Presupuesto Nacional 2. Banca Nacional 3. Fondos de Cooperación 4. Empréstitos
P 4. 3 Producción de pianguas y otros servicios del bosque-mangle	500.000	1.000.000		M23M18M20	Mejora de los ecosistemas manglares y sus productos para el uso fructo de las comunidades que hacen gestión sostenible.	comunidades y ecosistemas que aumentan su resiliencia al Cambio Climático en estos	1. Presupuesto Nacional 2. Banca Nacional 3. Fondos de Cooperación 4. Empréstitos

P5 Humedales P 5.1 Recuperación de ecosistemas	500.000	1.000.000	FMAM 3.700.000 300.000 FMAM-	M15M17	Implementación prioridades del Plan de Acción de la Política Nacional de Humedales y	Ecosistemas de manglares-pastos marinos-manglares. Poblaciones	1. Presupuesto Nacional 2. Banca Nacional 3. Fondos de Cooperación 4. Empréstitos
P 5.2 Conservación, restauración y uso sostenible humedales y ecosistemas marinos de la Isla del Coco	1.010.000	2.020.000	Idem	M15M17	Plan Maestro desarrollo y s	Ecosistemas marinos Isla Coco y sus uussaucacriienses	1. Presupuesto Nacional 2. Banca Nacional 3. Fondos de Cooperación 4. Empréstitos
P 6.1 Programa Nacional de Vida Silvestre	2.010.000	4.020.000	PNUD-PMAM 300.0	M25M19 0 M0 2 3 M 1 8	Determinar la cantidad de sitios que poseen vida silvestre en cautiverio y el estado que se encuentran y colecciones Ex Situ. Contar con una	Mundo Privado y Público de la sociedad costarricense. Asimismo la comunidad científica y las	1. Presupuesto Nacional 2. Banca Nacional 3. GEF 4. Fondos Verdes 5. UICN
P 7.1 Conservación caracterización y uso de Recursos Zoo y Fito Genéticos importantes para agricultura	250.000	500.000	LECTD 7.700.000	M25M26	Contar con una caracterización al menos de 3 sistemas productivos (forestal, agrícola, acuicultura, pesca) y en salud (mosquitos)	Comunidades y paisajes agroproductivos que aspiran a la sostenibilidad, a una resiliencia mayor al Cambio Climático.	1. Presupuesto Nacional 2. Banca Nacional 3. Fondos de Cooperación 4. Empréstitos
P7.2 Biodiversidad Asociada Sistemas Productivos	400.000	800.000	MACOBIO 2.000.00	M25 M 26	Desarrollo de estudios de trazabilidad. Proyecto . Inventario y caracterización de cultivos importantes y sus parientes silvestres para la seguridad alimentaria y	Comunidades y paisajes agroproductivos que aspiran a la sostenibilidad, a una resiliencia mayor al Cambio Climático.	1. Presupuesto Nacional 2. Banca Nacional 3. Fondos de Cooperación 4. Empréstitos
P 8.1 Articula con 6.1 Especies Invasoras	250.000	500.000		M29	Al 2025 se cuenta con mejor conocimiento y disposiciones técnicas que permitan controlar al menos 5 especies	Ecosistemas de vida silvestre y domesticados se benefician así como comunidad	1. Presupuesto Nacional 2. Banca Nacional 3. Fondos de Cooperación 4. Empréstitos

P9.1 Fortalecimiento del Programa de Turismo en ASP, vinculadas con los productos turísticos contemplados en los Planes de Turismo de dichas	510.000	1.020.000	3.000.000 BID		Número de proyectos vinculados al sector turismo y sus encadenamientos dándole seguimiento al Plan de Corredores Biológicos y al programa de turismo del BID que con buen suceso arranca una segunda etapa	Alrededor o dentro de ASP, Corredores Biológicos, AMUM, áreas Marinas de Pesca Responsable, hay diversidad de actores sociales El desarrollo de iniciativas vinculadas al sector turismo, y sus encadenamientos, son favorables o se basan en la biodiversidad y benefician tanto la obtención de beneficios para la salud, alimentación, desarrollo económico, mercados de valor agregado.	1. Presupuesto Nacional 2. Banca Nacional 3. GEF 4. Fondos Verdes 5. UICN 6. Cooperación Int 7. Fondos CC 8. BID
P10.1 Fortalecimiento de la protección, prevención y control del fuego	500.000	1.000.000		M34 M35 M36	Fortalecer capacidades por amenaza del fuego en el marco del Programa Nacional para la Prevención, Protección, y control del fuego	Comunidades y ecosistemas asociados	1. Presupuesto Nacional 2. Banca Nacional 3. Fondos de Cooperación 4. Empréstitos
P 11.1 Desarrollo de Programa de la Comisión Interinstitucional de Seguridad Ambiental	400.000	800.000		M29M31M32	Fortalecer el eje biodiversidad dentro de procesos de prevención, evaluación, dictámenes técnicos, impactos acumulados, evaluaciones estratégicas cuyo principal Mac3to3r vinculado es SETENA.	Comunidades aledañas a ecosistemas y científicos	1. Presupuesto Nacional 2. Banca Nacional 3. Cooperación internacional
P 11.2 Fortalecimiento de Secretaria Técnica Ambiental	1.000.000	2.000.000		M29 M31 M32	1. Análisis de impactos acumulativos 2. Plataforma para usuarios 3. Desarrollo indicadores sostenibilidad de los 4000- 5000 proyectos anuales 4. Fortalecimiento de capacidades para la prevención de riesgos a partir de la introducción de OMV3M3s.	Usuarios del sector privado y sector público	1. Presupuesto Nacional 2. Banca Nacional 3. GEF 4. Fondos Verdes 5. UICN 6. Cooperación Int 7. Fondos CC 8. BID

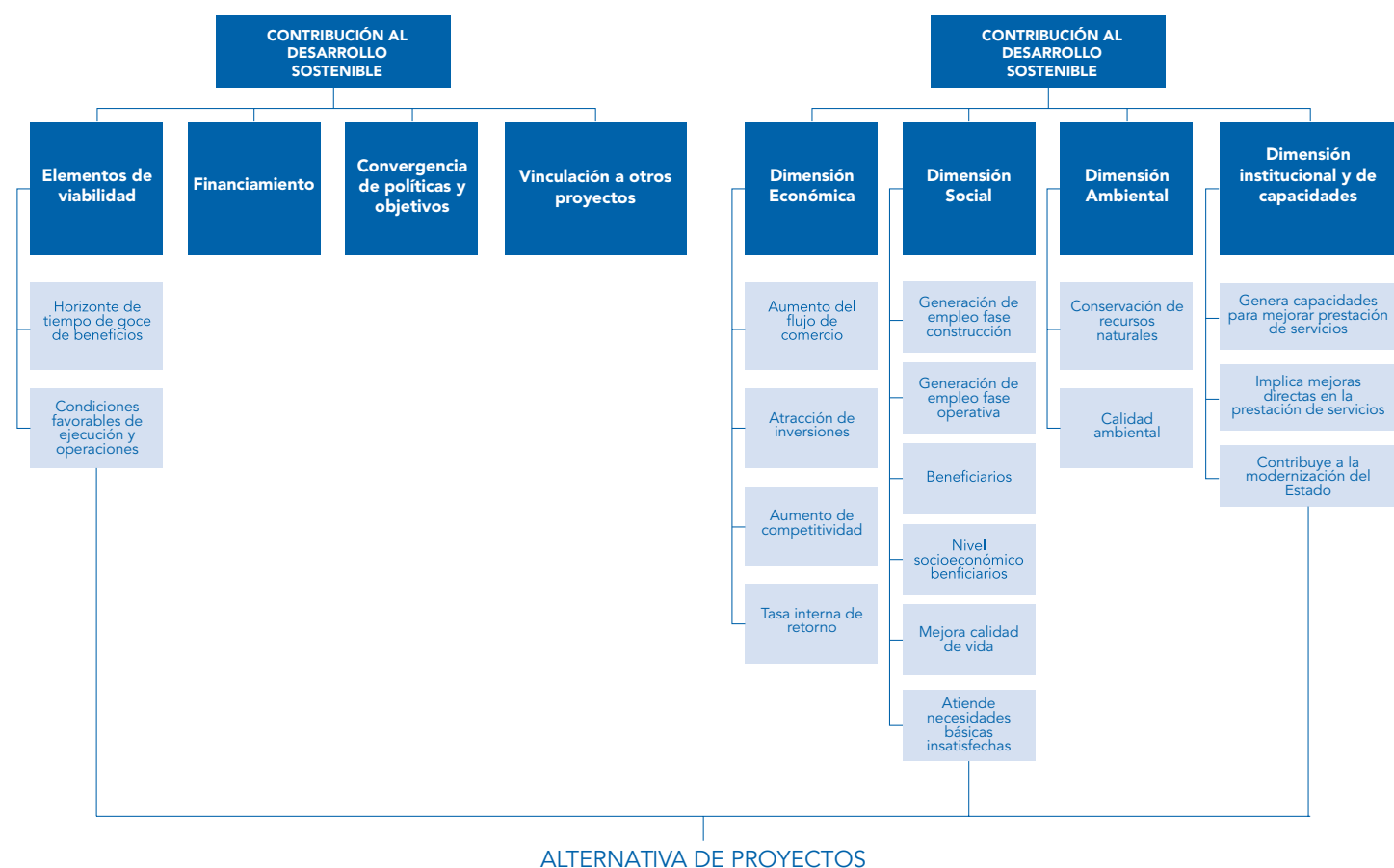
P12 Regularización de Tierras sin Baulas. (Escenario 1 se financia a mayor plazo)	11.111.111	22.222.222	M20 M1		Regularizar los derechos de tierras, de nacionalizaciones que había realizado el estado en los últimos años. Se persigue el desarrollo de un mecanismo que permita agilizar este proceso de regularización e inyectar recursos para subsanar deudas.	Áreas de Conservación y Corredores biológicos	1. Banca Nacional
P 13 Fortalecer enfoque por ecosistemas en la planificación e implementación de planes de desarrollo y sectores estratégicos	0	0		M20	Los sectores han identificado la importancia de hacer un uso racional de los ecosistemas y la biodiversidad, potenciar su conservación, restauración tales como el Plan Nacional de Energía, el Sector de Turismo, la Política de	Tomadores de decisiones y científicos	1. Presupuesto nacional
P 14.1 Línea de crédito productivo sostenible para empresas comunitarias en (corredores biológicos, AMUM, AMPR)	500.000	1.000.000		Metas 6 y 7 Aichi	Potenciar cadenas de valor, mejores prácticas, procesos de asistencia, facilitar financiamiento (en alianza con sector financiero) para aquellas iniciativas productivas, desarrollo de servicios en territorios críticos para la sostenibilidad y resiliencia de la biodiversidad. Estos incluyen territorios priorizados por la ENB2.	Comunidades aledañas	1. Presupuesto Nacional 2. Banca Nacional 3. GEF 4. Fondos Verdes 5. UICN 6. Cooperación Int 7. Fondos CC 8. BID
P 15. Programa Nacional Educación Bio. Cultura- Tradición. Está en P.3	0	0			Fortalecer los procesos de educación, transferencia de conocimientos, y rescate de conocimiento tradicional de las comunidades locales y pueblos indígenas para la gestión de la biodiversidad.		

Perfil 16. Fortalecimiento de los diversos modelos de gobernanza para la conservación y uso sostenible de la biodiversidad. Está en Perfil 3	0	0			Fortalecer los procesos de educación, transferencia de conocimientos, y rescate de conocimiento tradicional de las comunidades locales y pueblos indígenas para la gestión de la biodiversidad.		
Perfil 16. Fortalecimiento de los diversos modelos de gobernanza para la conservación y uso sostenible de la biodiversidad. Está en Perfil 3	0	0			A partir de la ENB2 y Acuerdo Gubernativo sobre Modelos de Gobernanza, el Gobierno reconoce la importancia de la gestión de la biodiversidad desde diversos modelos incluyendo comunidades locales y pueblos indígenas.		
P 17 Proceso participativo y Consulta para la gestión de la biodiversidad recursos genéticos y bioquímicos en territorios indígenas	750.000	1.500.000		Meta 1 y M 2	Refundar mecanismo de regulación del acceso y distribución de beneficios de la biodiversidad o ABS con el establecimiento del marco normativo, capacidades y comunicación para mejorar y fortalecer esta distribución de beneficios para que sea justa y equitativa.	Comunidades indígenas. El país como tal y las comunidades científicas nacionales e internacionales.	1. Presupuesto Nacional 2. Banca Nacional 3. GEF 4. Fondos Verdes 5. UICN 6. Cooperación Int 7. Fondos CC 8. BID
P 18 Fortalecimiento de la institucionalidad y capacidades de gestión para la Biodiversidad	0	0		M20	Presión por mayor desarrollo económico, (pobreza, déficit fiscal) y externos (variabilidad y cambio climático) la institucionalidad requiere fortalecerse manera exponencial su efectividad y eficiencia, coordinación y articulación entre sectores. Sin embargo el 40% de los funcionarios de SINAC se está pensionando en los próximos años s. El reto es una gobernanza de la ENB2 que sincronice con las otras convenciones y las tareas propias del MINAE- SINAC	La Gobernanza del país que responderá de una mejor forma al Cambio Climático	1. Presupuesto Nacional
TOTAL ANTEPROYECTOS	25.276.111	50.552.222					
BRECHA ENB2 ANUAL 2015	25.276.111						
% PIB BRECHA		0,091209479					
PIB ajustado 2017		55.424.307.610					

Criterios de Priorización de Proyectos

Los criterios de priorización generalmente establecidos actualmente se agrupan en dos grandes grupos: la viabilidad general y la contribución al desarrollo sostenible. Antiguamente (y no hace tanto) los proyectos se evaluaban básicamente con la relación Costo/Beneficio, que genera los indicadores conocidos de Valor Actual Neto, Tasa Interna de Retorno, y Período de Recuperación de la

Inversión, incluyendo los riesgos estimados. Es una evaluación mono-criterio. Hoy en día y con los avances de la ciencia de la complejidad la valoración es multi-criterio. El análisis de amplio criterio busca integrar las diferentes dimensiones de una realidad en un solo marco de análisis para dar una visión integral y así tener un mejor acercamiento a la realidad (Munda, 2002) En la siguiente gráfica se muestran los criterios actualmente aceptados.



Con el propósito de que la priorización de programas y proyectos se realice de manera objetiva y se enmarque en los lineamientos estratégicos antes referidos, se establecen criterios básicos y

factibles de ser implementados por las instituciones responsables de llevar a cabo las acciones de ejecución, seguimiento y evaluación. Estos criterios podrán ser revisados y/o ajustados

cada cierto periodo de tiempo, con el fin de garantizar un nivel eficiente de ejecución y un mayor impacto de los programas y proyectos, con relación a los objetivos estratégicos. Una vez que se cuenta con la asignación de los montos presupuestales, se procederá a definir los programas y proyectos que de acuerdo a su grado de prioridad serán incorporados en el Presupuesto Anual de Ingresos y Egresos del País. Para ello se tomarán en cuenta los siguientes factores:

Agrupación de Criterios para la Priorización:

Ya buena parte de este proceso se ha realizado por lo tanto la valoración se va a realizar sobre un terreno acotado. Eso es muy importante.

Plan Nacional de desarrollo

Está relacionado con la capacidad del proyecto de relacionarse e insertarse armónicamente con los objetivos y políticas definidas en el PND y los demás órganos integrantes de MIDEPLAN, en términos de prioridad de políticas públicas.

Esta dimensión debe privilegiar a aquellos proyectos que cumplan con las metas definidas en los planes y programas a niveles nacional, regional y local. Mientras más estrecha sea la relación entre el proyecto a priorizar y los objetivos de los planes y programas diseñados para intervenir la realidad social, más alto será el puntaje asignado.

En general, se requiere que los proyectos tengan

relación directa con los planes y programas diseñados por los organismos planificadores. A pesar de lo cual, habrán algunos proyectos que tendrán una relación más directa respecto de los objetivos generales de los planes y programas y su relación será más tangencial o complementaria.

Nivel Territorial

Los proyectos adquieren mayor relevancia en la medida que aborden mayor extensión de zona geográfica puesto que los beneficios que genera será mayor para el desarrollo local regional y nacional.

Se busca la equidad territorial valorando positivamente a aquellos proyectos localizados en áreas de mayor pobreza por necesidades básicas insatisfechas. Permite evaluar o cuantificar el impacto distributivo de la inversión dentro de la región en la cual se desarrolla un proyecto específico. En Costa Rica existen seis regiones de planificación y cada una tiene su Plan de Desarrollo Regional al 2030: Región Brunca, Región Central, Región Caribe, Región Chorotega, Región Huetar Norte, Región Pacífico Central.

Ejes Estratégicos

Los proyectos deberán ser agrupados por eje estratégico del PND para compatibilizar con las políticas, objetivos y metas por cada eje. Se ha determinado que un proyecto puede tener impacto en más de un Eje Estratégico.

Eje de Política 1: Mejorar las condiciones y resiliencia de la Biodiversidad, salvaguardando la integridad de los ecosistemas, las especies y la

diversidad genética

Eje de Política 2: Promover el crecimiento económico, socialmente inclusivo y ambientalmente sostenible, reduciendo los efectos negativos sobre la biodiversidad

Eje de Política 3: Fortalecer la participación social en la gestión de la biodiversidad y servicios ecosistémicos, y la distribución justa y equitativa de sus beneficios

Eje de Política 4: Mejorar la eficiencia y eficacia de la gestión intersectorial e institucional vinculada a la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos

En este sentido deben revisarse los ejes de los Planes Territoriales Regionales de MIDEPLAN

Dimensiones

Dimensión económica

Este aspecto es evaluado por la posibilidad que tiene el proyecto presentado de generar actividades económicas sostenibles, en forma directa o indirecta, posterior a su ejecución. Es decir, vinculado básicamente a la naturaleza del proyecto de generar actividades económicas locales que permitan el desarrollo de la potencialidad de la zona a intervenir. El proyecto debe demostrar que es rentable.

Dimensión social

Priorizar acciones en las zonas y sectores de las poblaciones más postergadas como la población que se encuentra en los zonas de pobreza y

sobre todo extrema pobreza (Los valores de estas variables se obtiene a través de índice de pobreza de la región en la que se ejecutará el proyecto y de la región que afectará en su ejecución respectivamente, cuando son dos o más regiones involucradas, se toma el mayor valor del índice), generación de empleo, elevación de la calidad de vida a través de generación de infraestructura para atención a la población más vulnerable: Este indicador se relaciona con la naturaleza y tipología del proyecto, referido a su mayor o menor contribución a la generación o mejoramiento de infraestructura básica

Dimensión ambiental.

El proyecto debe señalar que es sostenible ambiental y socialmente o que gracias al Proyecto van a aplicar prácticas sostenibles.

El grado de sostenibilidad de los proyectos está, relacionado con los siguientes aspectos: La incorporación de la variable ambiental (uso y manejo sostenible de los recursos naturales, protección de micro cuencas hidrográficas, ordenamiento territorial, manejo forestal y medidas de mitigación del impacto ambiental para su protección.

Dimensión institucional y de capacidades

Consolidar la gobernabilidad mediante el fortalecimiento de la democracia representativa, modernizando la institucionalidad pública de las autoridades locales legítimamente electas, y la democracia participativa aminorando las

desigualdades y la exclusión social de los pobres a través de su incorporación activa en la estructura económica, social y política del país, lo cual fortalecerá mayores niveles de transparencia.

Criterios Técnicos específicos

Los criterios técnicos específicos escogidos mediante la consulta a expertos fueron:

Financiable, Representatividad de ejes estratégicos, Sostenibilidad Financiera y Sostenibilidad ambiental

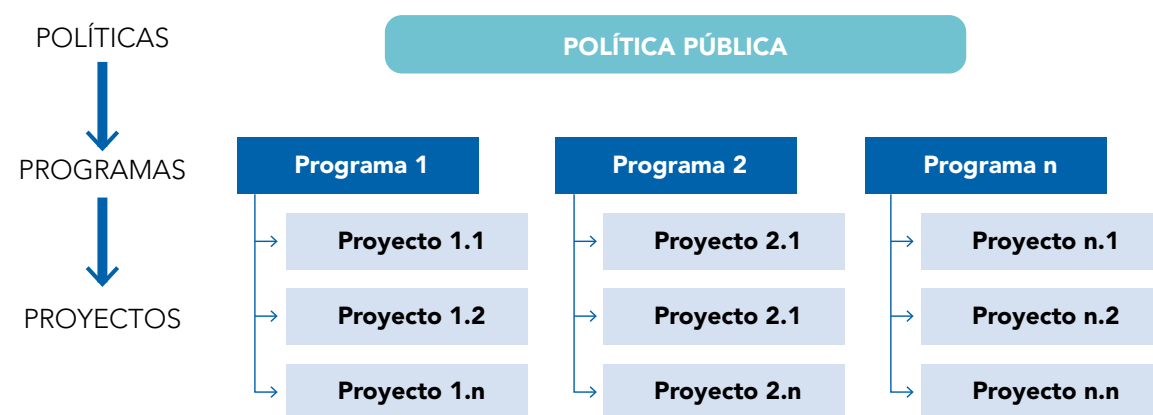
Criterio	(Perfect) Muy importante 9	Very Good 8	(Good) algo importante 7	More or Less Good 6	(Moderate) medianamente importante 5	More or Less Bad 4	(Bad) poco importante 3	Very Bad 2	(Extremely Bad) muy poco importante 1	Total votos
	VOTOS									
Financiable	6		2		2					10
Impacto Cambio Biodiversidad	4		5							10
Sostenibilidad Social	2	1	3	1	3					10
Representatividad ejes estratégicos	6	1		2	2					10
Medible	3		5			1				9
Factible Realizar tiempo	4	1	4		1					10
Sostenibilidad Financiera	6	1	1		1	1				10
Sostenibilidad Ambiental	5	1	4							10
Alcance Regional, Nac, local	3	1	4		2					10

Las Prioridades Políticas

Cada Gobierno establece sus prioridades políticas a nivel de Plan Nacional de Desarrollo y también a nivel sectorial. En este caso BIOFIN conoce esas prioridades políticas que deben ser tenidas en cuenta en el proceso de actualización y sobre todo de ejecución de la ENB2. A grandes rasgos: La compra de tierras, Conocimiento e Investigación, Enseñanza de la Biodiversidad.

Priorización Proyectos ENB: Uso de NAIADE

Las políticas públicas, son usualmente implementadas bajo la forma de programas y proyectos. En la siguiente gráfica se representa la situación antes descrita.



En este contexto los Programas son conjuntos de Proyectos y estos se define de la siguiente forma:

PROYECTO

- Un proyecto es un conjunto ordenado de recursos y acciones para obtener un propósito definido.
- Este propósito se alcanzará en un tiempo y bajo un costo determinado.
- Entre los recursos están el trabajo de las personas, los equipos, las obras, los materiales, y aquellos proporcionados por la naturaleza (como el clima, los suelos, los bosques o los animales). Se les conoce como los factores de producción.
- Las acciones se refieren a las actividades que hay que efectuar desde la situación actual hasta alcanzar el propósito o meta propuesta.
- Pero también un proyecto se caracteriza porque no lo podemos partir o fraccionar, y debe considerarse como una unidad. Identifican proyectos a partir de las situaciones y de planes de la misma comunidad o de la región. (OIT)

Priorización de Proyecto de Inversión Pública

La calificación de la calidad de un Proyecto para definir su prioridad frente a otros que compiten con él, de un lado, y el ejercicio dedicado a buscar sus conexiones prácticas entre ellos (económicas, técnicas, sociales), de otro lado; constituyen el reto de mayor envergadura para los planificadores y proyectistas. Se trata de un proceso que permite lograr beneficios cuando se integran proyectos en paquetes o programas. La priorización de proyectos se define como la razón de proporcionalidad, en términos de cuanto mejor es una alternativa que otra; se requiere de un proceso de evaluación (comparación) para determinarlo. Aquí entra en juego la herramienta NAIADE con el juicio de expertos.

La metodología utilizada tiene los siguientes componentes:

Objetivo Específico: Lograr validar un conjunto criterios para priorizar los proyectos de las metas-prioridades nacionales. Sobre estos criterios y la priorización se aprovecha el criterio de juicio de expertos.

Metodología: Análisis Jerárquico con el software: Novel Approach to Imprecise Assessment and Decision Environments - NAIADE- en base a matemática Fuzzy-Logic

Producto:

1. Un batería de criterios para evaluar proyectos construida y validada por expertos
2. Proyectos por Tema priorizados.

Insumos:

1. dos tarjetas tipo ficha de lectura, con escala de calificación adjunta, por participante. Nombre, profesión, ocupación, Institución.
2. Lista de proyectos
3. Lista de criterios
4. Lista participantes
5. Agenda con tiempos

Novel Approach to Imprecise Assessment and Decision Environments (NAIADE)

Es un método creado para las evaluaciones de impacto ambiental. NAIADE (Novel Approach to Imprecise Assessment and Decision Environments) multicriterio discreto, cuya matriz de impacto (o evaluación) puede incluir medidas certeras, estocásticas o difusas del desempeño de una alternativa con respecto al criterio de evaluación, por tanto, éste método es muy flexible para aplicaciones del mundo real. NAIADE ha sido creado y desarrollado en varias versiones por el profesor Giuseppe Munda, Universidad de ISPRA, Italia, a solicitud de la Comunidad Europea (Munda G. 1992-1995-203)

En resumen, NAIADE proporciona la siguiente información:

1. Clasifica a las alternativas de acuerdo a un conjunto de criterios de evaluación (ej. solución(es) compromiso).
2. Proporciona indicios sobre la distancia de las posiciones de los diferentes grupos de interés (ej. posibilidades de convergencia de intereses o formación de coaliciones).
3. Sitúa a las alternativas de acuerdo a los impactos o preferencias de los actores.

La clasificación multi-criterio algunas opciones alternativas pueden ser evaluadas de acuerdo a un conjunto de criterios socio-económicos y ambientales. Estos criterios deben ser escogidos de tal manera que reflejen los valores de los actores. Sin embargo, en principio la determinación de los criterios de evaluación es independiente de las preferencias de éstos. Por ejemplo, un grupo de interés puede aceptar utilizar un criterio de evaluación que mida los efectos de las diferentes alternativas sobre el empleo, pero la determinación de esta variable no puede (al menos no completamente) ser controlada por ellos (lo mismo se puede aplicar por ejemplo a los indicadores de impacto ambiental). Adicionalmente, la clasificación es una consecuencia de considerar todos los criterios simultáneamente (en búsqueda de una solución compromiso).

Al contrario, la calificación de impacto de cada alternativa para cada grupo de interés es mucho más directa. Tal calificación debe ser determinada por el grupo mismo (o de todas maneras, debe ser una consecuencia directa de sus preferencias). Los conflictos irreconciliables pueden existir entre diferentes coaliciones o hasta entre grupos individuales. El análisis de políticas puede estar condicionado a juicios de valor poderosos tales como el hacer que todos los actores tengan la misma importancia. ¿Debería una clasificación socialmente deseable ser obtenida en base al principio de la mayoría? ¿Debería concederse algún poder de veto a las minorías? ¿Son los efectos de la distribución del ingreso importantes?

NAIADE permite que se realicen los dos tipos de evaluaciones. La primera está basada en los valores del puntaje asignado al criterio de cada alternativa y se la ejecuta por medio del uso de una matriz de impacto (alternativas versus criterios). La segunda analiza los conflictos entre los diferentes grupos de interés y la posible formación de coaliciones dependiendo de las alternativas propuestas (matriz de equidad: evaluación lingüística de las alternativas realizada por cada grupo).

Resultados

A continuación, se muestran las salidas del software NAIADE con sus valores, para ser interpretados.

Criterios

1era corrida del programa:

Los datos que se introducen al programa luego de ajustar parámetros son resultado de multiplicar el valor de la importancia del criterio (9-7-5-3-1) por el número de personas que votaron en ese valor:

$$Vs = (fi * vc)$$

donde, vs = valor a software, fi = frecuencia de cotación, vc = valor del criterio

La salida del programa nos dice: Los Criterios

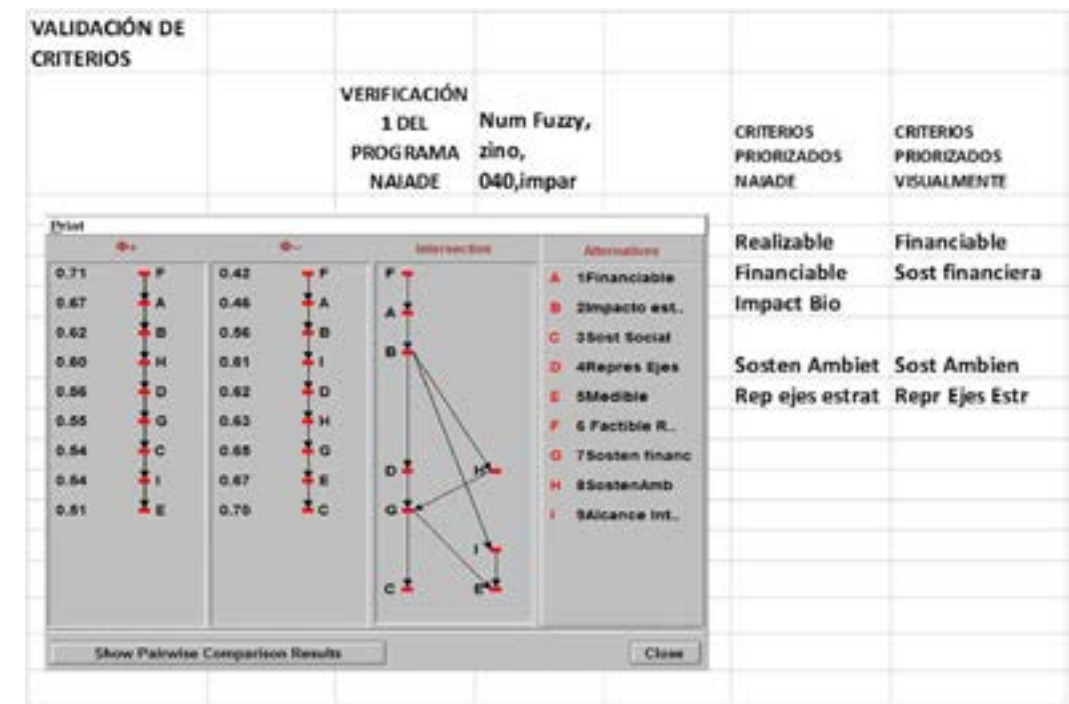
escogidos visualmente y por sentido común son correctos en un 89%, el peso de cada criterio es (1/9=0.11%). No se escogió "Impacto en la Biodiversidad" el cual NAIADE si escogió.

También nos advierte que para el programa no hay tanta diferencia entre sostenibilidad financiera, financiable y realizable. Lo robusto-fortaleza del modelo es:

Ω+ 0.71,0.67,0.62,0.60,0.56

El software hace un ordenamiento de los criterios de más a menos importante: Realizable-financiable-impacto cambio en la bio-sostenibilidad ambiental y representación de los ejes.

Finalmente recalcar que el aspecto de financiabilidad es fundamental para los expertos.



2da corrida del programa:

Los datos que se introducen al programa luego de ajustar parámetros son resultado de multiplicar el valor de la importancia del criterio (9-7-5-3-1) por el número de personas que votaron en ese valor:

$$V_s = (f_i * v_c)$$

donde, v_s = valor a software, f_i = frecuencia de cotación, v_c = valor del criterio

La salida del programa nos dice: Los Criterios escogidos visualmente y por sentido común son correctos en un 89%, el peso de cada criterio es (1/9=0.11%). No se escogió "sostenibilidad

social" el cual NAIADE si escogió.

También nos advierte que para el programa no hay tanta diferencia entre sostenibilidad financiera, financiable y realizable. El modelo es relativamente robusto e inferior al modelo no1 anterior. **$\Omega + 0.59, 0.53, 0.47, 0.35, 0.35, 0.35$, aquí se contrasta con la debilidad del modelo Ω -**

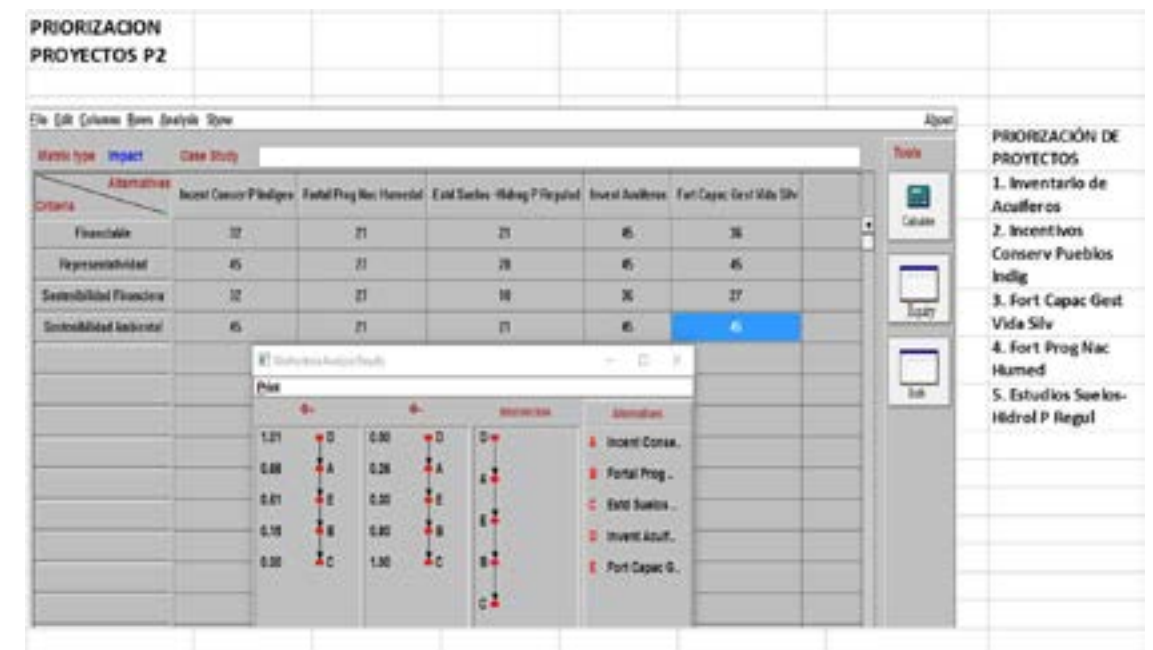
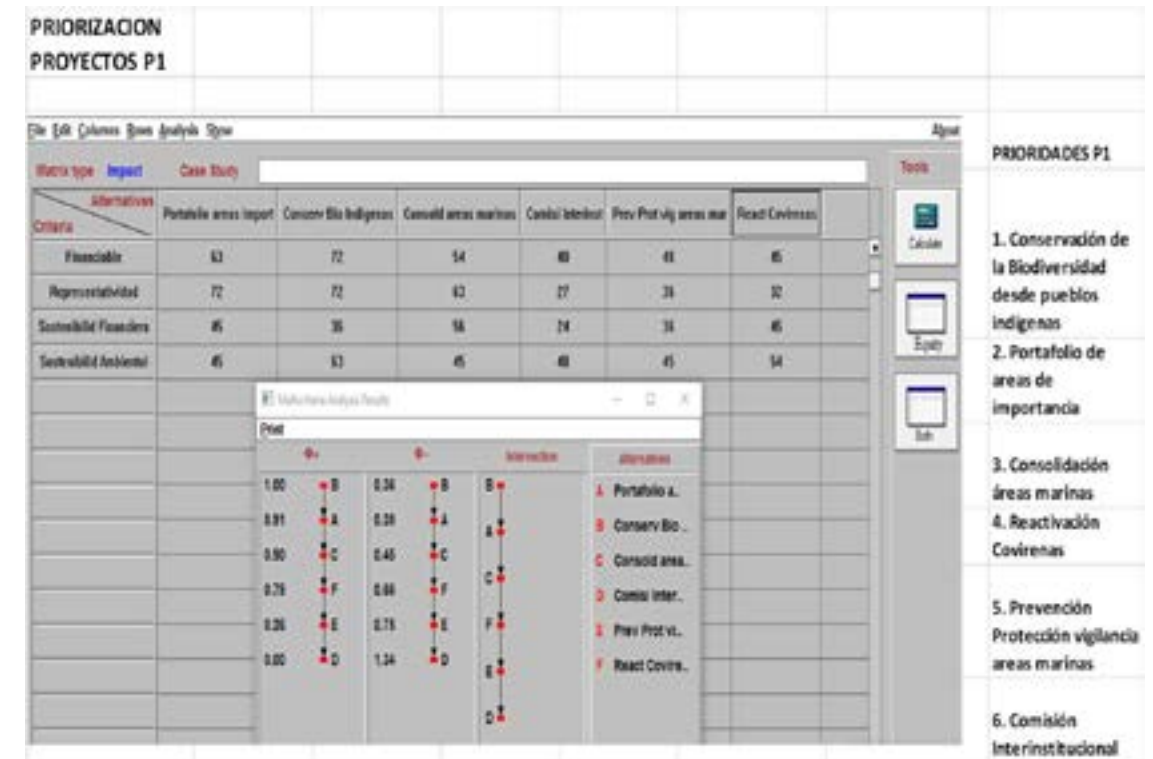
El software hace un ordenamiento de los criterios de más a menos importante: Sostenibilidad social-Representación ejes, Sostenibilidad Financiera-impacto cambio en la bio-sostenibilidad ambiental.

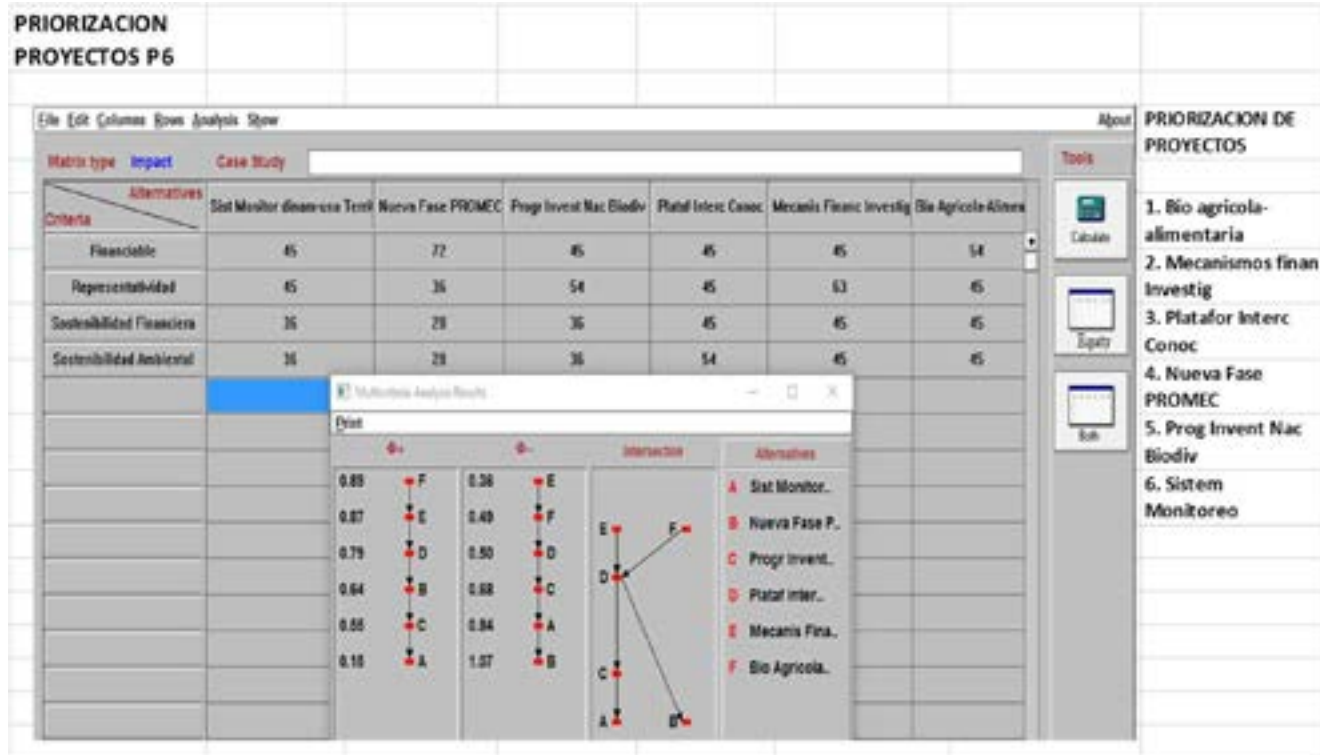
Finalmente recalcar que el aspecto de financiabilidad es fundamental para los expertos.



Proyectos

Los proyectos y su prioridad se muestran tanto en la salida del programa como en la columna final a la derecha con su grado de robustez Ω . A la fecha se han analizado los proyectos de los Temas P1, P2 y parcialmente P6.





Criteria para asignación de puntaje a criterio - NIAIDE

De (Flores, M., y Bovarnick, A. 2016). Se aplica la herramienta NIAIDE para asignación de fondos a la cartera.

Programas prioritarios propuestos	Criterios										Calificación		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Promedio	CLASIFICACION	
1. Control de las especies invasoras	4	4	4	1	0	3	0	0	0	0	4	1	9
2. Seguridad de los visitantes	1	2	2	1	1	2	4	4	1	1	2	1	7
3. Investigación fitogenética	0	0	4	0	0	0	4	0	3	2	2	0	13
4. Control de la caza furtiva	1	1	1	1	0	1	4	1	2	4	0	1	8
5.											0	0,00	1
6.											0	0,00	1
7.											0	0,00	1
8.											0	0,00	1
9.											0	0,00	1
10.											0	0,00	1

Oportunidades financieras, Protagonistas, Instrumentos, Potencial de Ingresos: 3A3B

Fuentes Potenciales de Financiamiento

Este apartado recoge y sigue, un pionero e importante trabajo: A. Umaña, S. Cordero (2011) Arquitectura Institucional y Financiera del Cambio Climático en Costa Rica.

Fondos de Carbono

Estos fondos operan en su mayoría con base en la cooperación internacional de países industrializados y fondos del FMAM. Costa Rica es líder mundial en la implementación de incentivos forestales y pago por servicios ambientales. El país fue seleccionado recientemente por el BM como el primer país que está listo para poder recibir financiamiento REDD en escala nacional a través del FCPF.

La Comisión Europea tiene el Fondo Global de Eficiencia Energética y Energía Renovable, y la Alianza de Cambio Climático. Noruega tiene su Iniciativa de Bosques y Clima, a la cual Costa Rica es potencialmente elegible. El Reino Unido tiene el Fondo de Transformación Ambiental y Alemania la Iniciativa Climática Internacional, mientras que Japón estableció recientemente la Iniciativa Hatoyama. El país podría ser elegible para varios de estos fondos y se deben explorar las opciones a través de la política bilateral.

Mecanismo de Desarrollo Limpio

Costa Rica ha presentado ocho proyectos al MDL incluyendo hidroeléctricos, eólicos y de generación con gas metano de rellenos sanitarios. La experiencia ha sido importante, difícil en algunos casos y con costos de transacción elevados.

Sin embargo, hoy día existen oportunidades para presentar proyectos de carácter programático al MDL, por ejemplo, proyectos de eficiencia energética o proyectos en el sector agrícola, como reducción de GEI en la producción de café. Además, el PNUD está apoyando al gobierno de Costa Rica a partir del 2011 con un oficial de carbono para proyectos MDL.

Se ha identificado un proyecto interesante en reducción de óxido nitroso en la producción de café que tiene un potencial considerable ya que el óxido nitroso tiene un multiplicador de 100 respecto al dióxido de carbono y el café representa un 10% de las emisiones de GEI del país. Este proyecto, que está en proceso de elaboración por parte de Coopedota, se podría impulsar a nivel de las cooperativas, que representan un 40% de la producción nacional, o con el sector cafetalero en su totalidad. Por estar todavía en una etapa muy incipiente, no existe un documento de proyecto.

En el caso de eficiencia energética, existe un proyecto regional de PNUD ejecutado con BUN-CA enfocado en motores eléctricos y aire acondicionado a escala piloto. La información

generada por este proyecto piloto puede ser utilizada para elaborar un proyecto nacional de eficiencia energética en motores y aire acondicionado industrial y comercial que podría calificar como MDL programático o NAMA. El ICE ha mostrado interés en desarrollar este proyecto.

Bonos Verdes

Hacia el futuro, la pieza central de la arquitectura financiera de Costa Rica podrían ser los mercados privados de capital, donde el país podría tener acceso a recursos considerables con un costo relativamente bajo. Esta opción no está abierta a cualquier país en vías de desarrollo, pero Costa Rica tiene dos ventajas importantes que le permitirían un acceso exitoso a los mercados. Primero que todo, su calidad crediticia fue recientemente declarada por Moodys como calidad de inversión, lo que facilita su aceptación internacional. Segundo, Costa Rica tiene una sólida reputación en el campo de la conservación y protección del ambiente, lo que también facilitaría la aceptación de un producto crediticio costarricense.

Ecomercados II, que podría respaldar la cartera y su tamaño no es lo suficientemente grande como para justificar una emisión; además, como se explicó anteriormente, no aportaría ningún recurso adicional al Estado.

La segunda opción es considerar una emisión soberana por parte del Gobierno de Costa Rica basada en la cartera de carbono forestal de FONAFIFO y los proyectos de energías renovable

(hidroeléctricos, eólicos, geotérmicos) del ICE, con garantía del BM o de otra institución financiera de primera línea.

A través de este mecanismo se podría tener acceso a recursos adicionales de hasta los cientos de millones de dólares con tasas de interés cercanas al 3%. En el caso de una emisión nacional, los recursos entrarían directamente al Estado.

Mercado Interno de Carbono

Los mercados de carbono tanto nacionales como internacionales pueden ser un mecanismo útil para reducir la brecha financiera de Costa Rica en el tema de cambio climático. Los mercados de carbono captan recursos del sector privado, interno y externo, a través de mecanismos comerciales, de manera que representan recursos adicionales a la cooperación internacional.

Se puede crear una bolsa de carbono que puede funcionar como una subsidiaria de la Bolsa Nacional de Valores, y acogerse a las normas y reglamentación de la misma o crearse como una nueva Bolsa (empresa privada) adscrita a la Superintendencia General de Valores (SUGEVAL), en cuyo caso deberá definir su propio reglamento. En todo caso, al final siempre tendrá que estar adscrita a la SUGEVAL, que a su vez está adscrita al Banco Central, que actúa como principal regulador, supervisor y fiscalizador del mercado de valores costarricense.

Fondo Nacional de Biodiversidad, Cambio Climático y Desertificación

Debido a su historia de liderazgo en la conservación y el medio ambiente, Costa Rica ha desarrollado una variedad de instrumentos financieros y ha generado importantes innovaciones, como las fundaciones públicas, canje de deuda por naturaleza y los fondos fiduciarios. También hay una considerable experiencia con los incentivos forestales que han dado lugar a una arquitectura financiera más sofisticada en este sector, incluyendo un sistema de financiamiento público basado en un impuesto al carbono, préstamos y subvenciones externas, y la existencia de FONAFIFO que maneja más de 20 millones por año en el programa de PSA. Este fondo puede utilizar los recursos del sector público (como el impuesto sobre el carbono), así como del sector

privado y los préstamos y subvenciones externas para el sector forestal y el PSA. Es necesario un órgano financiero que le de sustento a los decretos de creación de las Convenciones y sus Estrategias.

Se recomienda contar con un mecanismo estatal transparente que pueda recibir fondos por ejemplo de la Unión Europea, países amigos, el Fondo Verde, etc. y que sea capaz de rendir cuentas a nuestros socios cooperantes. En este sentido, se sugiere considerar la posibilidad de crear un fondo o fideicomiso, podría ser un Fondo Nacional de Biodiversidad, Cambio Climático y Desertificación (FONABCCD) o utilizar una fundación existente como la Fundación Banco Ambiental, creada en el contexto del préstamo con el BM.

FONDOS

Fondos GEF/PNUD

Algunos organismos multilaterales, juegan un importante papel en el actual panorama sobre cambio climático. El PNUD fue designado por el FMAM (en inglés se conoce como GEF) en 1991 como uno de sus tres organismos de ejecución. El FMAM proporciona donaciones para apoyar proyectos en las áreas de biodiversidad, cambio climático, aguas internacionales, degradación de las tierras, la eliminación de sustancias que agotan la capa de ozono y contaminantes orgánicos persistentes.

El FMAM es responsable, por ejemplo, de la gestión del Fondo Especial para el Cambio Climático (SCCF), del Fondo de Adaptación (FA), creado para financiar programas y proyectos concretos en adaptación en países en vías de desarrollo que son partes del Protocolo de Kioto y el FPMA, también dirigido a promover la adaptación de los países menos desarrollados a los efectos del calentamiento global del planeta.

El FMAM ha dedicado \$50 millones a un proyecto piloto estratégico de adaptación, además de \$88 millones para el SCCF de los cuales \$21 millones han sido desembolsados. Adicionalmente, para el FPMA se han recibido \$155 millones y se han desembolsado menos de \$20 millones. Este fondo ha financiado los Programas Nacionales de Acción para Adaptación (NAPA). Los recursos disponibles alcanzan solamente para financiar

menos de 1 de cada 10 NAPA.

El SCCF ha comprometido todo el financiamiento disponible en 21 proyectos en 34 países. La lista de espera en este fondo incluye proyectos por más de \$240 millones, tres veces más del monto disponible para adaptación. Costa Rica o no califica o no ha solicitado fondos de estas fuentes.

El FA que se constituyó en el marco del Protocolo de Kioto, es financiado por un 2% de los CER emitidos para la mayoría de proyectos que se registran en el MDL. La autoridad ejecutiva es la Junta del FA, asistida por una secretaria y un administrador fiduciario, del FMAM y el BM respectivamente, nombrados de manera interina. Este fondo ha recaudado cerca de \$110 millones y los primeros proyectos han sido seleccionados para implementación. Este fondo también sufre directamente cuando se da una caída en el volumen del MDL, ya que depende directamente de este flujo.

A junio de 2007, los compromisos de los dos fondos especiales del cambio climático establecido bajo el CMNUCC para financiar adaptación y administrado por el FMAM ascendieron a sólo \$227 millones.

Fondos del Banco Mundial

El Banco Mundial es una de las tres agencias implementadoras del FMAM y ha utilizado hábilmente los recursos del FMAM para apalancar su propia cartera de préstamos, como es el caso

de los préstamos de Ecomercados I y II en Costa Rica. Todos los bancos de desarrollo tiene una cartera verde, y el BM empezando hace más de un década, lanzó el Fondo Prototipo de Carbono y ha desarrollado una serie de fondos climáticos, incluyendo los Fondos de Inversión en el Clima (CIF por sus siglas en inglés) que han financiado a 40 países por unos \$6 mil millones.

Los CIF aprobados formalmente por la Junta de Directores del BM en junio de 2008, constituyen un esfuerzo de colaboración entre los bancos multilaterales de desarrollo (MDB) y los diferentes países, para achicar la brecha de financiación y conocimiento que existe entre el presente y la fecha en que se logre un acuerdo global sobre el cambio climático post 2012. Los CIF fueron diseñados a partir de consultas con varios sectores interesados, y son administrados por una representación equilibrada de países donantes y receptores, bajo la activa observación de las Naciones Unidas, el FMAM, la sociedad civil, los pueblos indígenas y el sector privado.

Fondo de Inversión en el Clima

\$6.4 billones (millón de millones) Fondo de Tecnología Limpia Fondo Estratégico Climático \$4.5 billones (millón de millones) \$1.9 billones (millón de millones)

En el campo específico de REDD, el sistema de las Naciones Unidas tiene la iniciativa UNREDD y el BM tiene el Fondo de Bio-Carbono, el Fondo Cooperativo para el Carbono de los Bosques (FCPF) y el Programa de Inversión Forestal. En Cancún se lanzó otra nueva iniciativa conjuntamente con el World Wildlife Fund (WWF) llamada el Wildlife Premium Market Initiative, dedicada al pago de beneficios por biodiversidad. Otra nueva iniciativa lanzada por el BM en Cancún durante la COP 16, es una alianza para contribuir a crear las condiciones necesarias para los mercados de carbono a nivel nacional en los países en desarrollo (Partnership for Market Readiness), que tiene ya donaciones por \$20 millones y espera llegar a los \$100 millones. Costa Rica es elegible para este programa y solamente tiene que aplicar.

Otros Fondos Climáticos

Fondo	Fecha de establecimiento	Capital	Objetivo	Proyectos
Carbon Fund for Europe	Marzo 2017	€50.000.000	El fondo compraría créditos de reducción de emisiones de GEI a través del Protocolo de Kioto (CDM y JI) para proyectos de inversión "climate-friendly" tanto del portafolio del banco como de proyectos "stand-alone". El fondo compraría créditos de proyectos en países en vías de desarrollo o de economías en transición.	Se ayudará a países en vías de desarrollo a alcanzar desarrollo sostenible fomentando la inversión en proyectos de: tecnologías limpias, apoyando y complementando el desarrollo del sector privado en el mercado emergente de carbono.
Danish Carbon Fund	Enero 2005	€68.5 millones. Una porción del capital (€5.125 millones) se ha comprometido al "Community Development Carbon Fund" del BM.	Abierto a considerar proyectos de MDL en los países en vías de desarrollo, así como en países con economías en transición sin favorecer una región sobre otra.	Preferencia a proyectos en las áreas de energía eólica, calor y energía combinados (co-generación), hidroenergía, biomasa y rellenos sanitarios.
Italian Carbon Fund	Otoño 2003	\$155.6 millones, tiene un aporte inicial de Italia de US\$15 millones	Regiones incluyen la República Popular China, la región Mediterránea, América Central, América Latina, los Balcanes y países del Medio Oriente	Amplio rango de tecnologías incluyendo secuestro de carbono. Busca ayudar a países en vías de desarrollo a alcanzar el desarrollo sostenible financiando servicios modernos de energía y tecnología.
The Netherlands CDM facility	Mayo 2002	\$264.7 millones, como capital inicial. La capitalización total del fondo está actualmente en €136 millones aproximadamente	Apoya proyectos en países en vías de desarrollo a cambio de créditos del mecanismo MDL, establecido por el Protocolo de Kioto.	El fondo compra reducción de emisiones de proyectos en las siguientes categorías: (i) tecnología en energía renovable, como geotérmica, eólica, solar e hidro en pequeña escala. (ii) biomasa cultivada sosteniblemente, limpia (no waste); (iii) mejora en eficiencia energética; (iv) sustitución de térmica y recuperación de metano; (v) secuestro de carbono.

Fondo	Fecha de establecimiento	Capital	Objetivo	Proyectos
Programa Euroclima	Diciembre 2009. El programa fue lanzado oficialmente el 28-29 de abril del 2010 en San José, Costa Rica.	€5.000.000 durante un período de 3 años.	Los objetivos están dirigidos a mejorar el conocimiento de los tomadores de decisiones de América Latina y la comunidad científica sobre los problemas y consecuencias del cambio climático.	Busca la integración de estos aspectos en las estrategias de desarrollo sustentable.
Prototype Carbon Fund (PCF)	Abril 2000	\$180 millones	Pionero en el mercado basado en proyectos de reducción de GEI, mientras se promueve el desarrollo sostenible y se ofrecen oportunidades de aprender haciendo a los participantes.	En el año 2007, siete años después de operativizarse, el PCF ha comprometido todo su capital disponible a la compra de ERs y cerró su portafolio a nuevos proyectos. Después de una ardua revisión el portafolio del PCF consiste en 24 proyectos en diferentes sectores y localizados alrededor del mundo, en países en vías de desarrollo (MDL) y economías en transición (IC).
Spanish Carbon Fund	2004	Tiene un capital total de \$278.6 millones, para la obtención de 34 Mt CO ₂ . Además participa de dos fondos multi-donantes: El fondo Biocarbono (2 Mt CO ₂), y el fondo para el Desarrollo Comunitario (4 Mt CO ₂).	Se creó con el objetivo de comprar reducción de emisiones de GEI de fuentes de energía renovable, eficiencia energética y otros proyectos que contribuyen significativamente al desarrollo sostenible en países en vías de desarrollo y países con economías en transición.	Promueve proyectos relacionados con sistemas energéticos sostenibles (energías renovables y ahorro y eficiencias energética), y la gestión de residuos. En general, demanda focalizada en proyectos MDL de gran escala y bajo costo.

Cooperación Bilateral

La OECD ha venido dándole seguimiento al financiamiento climático internacional desde 1988 y el total de la cooperación bilateral en el campo climático llegó a \$8.700 millones en el año 2008. Esta cifra incluye las contribuciones a organismos multilaterales, así como la asistencia bilateral directa. De estos recursos aproximadamente \$500 millones se han aprobado para adaptación, pero el monto desembolsado es menor de los \$100 millones. Como puede verse esta cifra está muy por debajo de las necesidades y de los compromisos adquiridos en Cancún durante la COP 16.

La misma OECD, estima que impuestos al carbono o subastas de derechos de emisiones en los países industrializados podrían generar cerca del 1% del PIB, equivalente a \$400 mil millones anuales. Una fracción de esta suma podría dedicarse al financiamiento climático de largo plazo.

Mercados de Carbono

Los mercados de carbono son un mecanismo creado por los gobiernos para regular las emisiones generadas en el sector privado y por lo tanto representan una opción indispensable al ser el mecanismo que mejor integra al sector privado—que genera la mayoría de las emisiones—en la solución de los problemas. Hay dos tipos de mercados principales, de proyectos y de permisos. El sistema de la Convención o MDL está basado en proyectos, y más recientemente

en programas. El sistema de la Unión Europea o Emissions Trading System (ETS) es basado en permisos. Existen también proyectos de implementación conjunta (IC), un mercado voluntario y un mercado secundario del MDL. Los ETS de la Unión Europea son la fuerza dominante con \$118 mil millones en 2009 de un total de \$122 mil millones para ese año, de manera que representa más del 95% del mercado total. El MDL, por su parte, ha venido decreciendo desde el año 2007 y cayó de \$6.500 millones en el año 2008 a \$2.678 en el 2009. La iniciativa regional de GEI en Estados Unidos creció 10 veces a \$2.200 millones en 2009. La implementación conjunta cayó de \$367 a \$354 millones del 2008 al 2009, y los mercados voluntarios cayeron de \$410 a \$238 millones en ese mismo período.

Bonos Verdes

El BM ha emitido un total de \$1.800 millones de Bonos Verdes desde el año 2008 a través de 27 transacciones en 15 monedas diferentes. En el año 2010 se han llevado a cabo más de veinte emisiones, lo cual da una idea del crecimiento tan impresionante que están experimentando los Bonos Verdes. El BM emite estos bonos para financiar una cartera de proyectos verdes y los promueve con inversionistas en los mercados de capital, como parte de su propio financiamiento. De manera que los Bonos Verdes emitidos por el BM no le dan ningún recurso adicional al país prestatario más allá del préstamo que ha obtenido de la institución.

Otra opción a considerar es la emisión de Bonos Verdes directamente por parte de los países, con garantía del BM, o de otra institución financiera. El país tendría que emitir los bonos contra una cartera de proyectos verdes y tendría que tener la credibilidad técnica y en los mercados financieros para lograr una emisión exitosa. La experiencia con los Bonos Verdes del BM, ha sido exitosa por los fondos movilizados, pero se limita solo a los fondos que financia el BM.

Hasta el momento, ningún país ha emitido bonos verdes soberanos, es decir, bonos emitidos y comercializados por el propio país. Sin embargo, pocos países en desarrollo cumplen con las condiciones de credibilidad y perfil de riesgo necesarios.

Fondo Verde de Cancún

El Fondo Verde fue uno de los logros más importantes de la Cumbre de Cancún y se espera que sustituya a algunos de los mecanismos existentes, simplifique el financiamiento climático y le permita lograr los niveles acordados de \$100 mil millones anuales para el año 2020. El Fondo será administrado por las Naciones Unidas con el BM como fiduciario temporal por tres años, después de los cuales habrá una evaluación. Se espera que este fondo inicie operaciones después de la próxima COP en Sudáfrica a fines del año 2011.

De inmediato se conformará un Comité de Transición de 40 miembros para definir la

estructura del fondo, 15 de países desarrollados y 25 de países en desarrollo. En el caso de los países en desarrollo se nombrarán 7 miembros de Asia, África y América Latina, y 2 miembros cada uno de las pequeñas islas y los países menos adelantados. Eventualmente la Junta que administre el fondo contará con 24 miembros.

De proyectos a programas y estrategias: los NAPAS

Una de las lecciones aprendidas durante la última década y reflejada en el MDL, es que el enfoque basado en proyectos es necesario al inicio de los esfuerzos, pero muy pronto se torna insuficiente si se quiere lograr una transformación verdadera de la economía y es necesario empezar a pensar y actuar en términos sectoriales y con estrategias bien definidas a nivel nacional. Por eso se constituyó el MDL programático y se empezaron esfuerzos de estructurar planes nacionales de adaptación NAPA, por sus siglas en inglés, en muchos países en desarrollo.

La Unión Europea ha propuesto que los proyectos se utilicen sólo para los países de menor desarrollo y que los demás empiecen a utilizar un enfoque sectorial. Eventualmente se espera llegar a estándares basados en la intensidad de carbono de la economía, expresados por ejemplo en Toneladas de carbono por millón de dólares de PIB.

Este nuevo parámetro de intensidad de carbono puede utilizarse para medir la trayectoria de una

economía baja, o alta en emisiones, y vale destacar que en el 2009 en Copenhague se logró que se aceptaran metas para los países en desarrollo basadas en mejorar la intensidad de carbono de las economías y no en términos de limitaciones absolutas de emisiones. La intensidad de carbono de la economía es el parámetro ideal para evaluar las estrategias de desarrollo de bajas emisiones (Low Carbon Emissions Development Strategy, LCEDS, por sus siglas en inglés) o estrategias resilientes de bajo carbono (CRDS, por sus siglas en inglés).

El Artículo 7 del Acuerdo de Copenhague propone el uso de mercados e incentivos para países de baja trayectoria en carbono, lo cual ha sido ratificado por los Acuerdos de Cancún.

Además de los NAPA, también se están definiendo planes nacionales apropiados de mitigación para países en desarrollo, NAMA, por sus siglas en inglés. Serían los propios países en desarrollo los que definen que constituyen acciones apropiadas de mitigación, las cuales deberían tener un carácter programático o sectorial y podrían ser unilaterales, con apoyo externo o para comercio de emisiones. Los NAMA deben estructurarse basados en una estrategia de desarrollo sostenible, un plan nacional bien definido con conocimiento claro de las fuentes de las emisiones y de los mecanismos de política disponibles para actuar sobre ellos y finalmente mecanismos de MRV.

El otro aspecto fundamental de los NAMA es que deben contar con un sistema de monitoreo,

reporte y verificación (MRV) sólido, transparente y sujeto de verificación externa. El sistema MRV tiene que ser parte esencial del diseño de los NAMA, pues cada uno debe ser hecho a la medida del esfuerzo, es muy diferente un sistema de MRV para carbono forestal que para eficiencia energética. Por su parte los donantes se comprometen a tener un sistema MRV para el financiamiento.

Nuevas Propuestas de Financiamiento Internacional

Fondo Monetario Internacional y Emisión de Derechos Especiales de Giro

En marzo del 2010, el Fondo Monetario Internacional introdujo una propuesta de un mecanismo capaz de movilizar recursos en la escala propuesta por el Acuerdo de Copenhague, es decir de unos \$100 mil millones al año para el 2020. La idea es crear un Fondo Verde con contribuciones de los países industrializados, que podrían incluir Derechos Especiales de Giro (DEG), que pudiera facilitar la transición a un nuevo régimen climático basado en un tratado vinculante con la participación de los países en desarrollo. Las contribuciones serían proporcionales a las cuotas de los países en el Fondo Monetario Internacional (FMI), de manera que ya existe un mecanismo de distribución y los DEG pueden ser emitidos por el propio FMI, como se hizo para enfrentar la crisis financiera en el año 2008. El Fondo también podría recibir contribuciones de impuestos al carbono en países industrializados o de esquemas de subasta de

emisiones. El Fondo Verde respaldaría la emisión de Bonos Verdes, de bajo costo, en los mercados de capital. Como es necesario que para muchos países el fondo opere en base a donaciones y no préstamos, sería necesario obtener recursos adicionales de los donantes para atender esas necesidades.

El FMI ha propuesto un mecanismo y una arquitectura financiera detallada, pero no está proponiendo que sea la institución quien administre el fondo, sino que se considere el mecanismo como una de las opciones para levantar la escala del financiamiento. Esta es una de las opciones más interesantes que se han propuesto porque solamente se necesita la voluntad política de los miembros del FMI, y ya existirían los mecanismos para implementar la propuesta. El Fondo Verde aprobado en Cancún podría considerar este mecanismo como uno de las vías posibles para movilizar recursos.

Panel de Alto Nivel del Secretario Ejecutivo sobre Finanzas

Como se mencionó anteriormente, el Secretario Ejecutivo de Naciones Unidas convocó a un Panel de Alto Nivel en Finanzas que analizó opciones para lograr un financiamiento climático del orden del \$100 mil millones por año. El Panel concluyó que la meta es ambiciosa, pero alcanzable, a través de la utilización de una gama mecanismos públicos y privados, bilaterales y multilaterales, así como opciones innovadoras. Indudablemente, la arquitectura para lograr este nivel de recursos

será compleja y basada en muchos componentes.

A continuación, se resumen brevemente las principales propuestas del Panel. Una de las recomendaciones principales es asignar un precio de \$20 a \$25 por tonelada de CO₂ equivalente. Con un precio de \$20 a \$25 por tonelada, los mercados de carbono podrían generar de \$100 mil a \$200 mil millones anuales. Se estima que esto podría generar transferencias netas de unos \$10 mil millones anuales. Este objetivo se podría lograr a través de impuestos al carbono o subasta de emisiones, y si se dedicara el 10% de los ingresos a la cooperación climática internacional, se podrían generar recursos cercanos a los \$30 mil millones anuales. Se podrían obtener \$10 mil millones adicionales con un impuesto al transporte internacional, y una cantidad similar con reducción de subsidios a combustibles fósiles o un impuesto a transacciones financieras.

El Panel considera que los flujos privados de capital son esenciales para lograr los objetivos. Además, la banca multilateral de desarrollo, en coordinación con el sistema de Naciones Unidas, también tiene un papel muy importante, ya que con \$10 mil millones adicionales de capital, pueden generar flujos brutos de capital por \$30 mil a \$40 mil millones anuales, con transferencias netas de unos \$11 mil millones.

Todas estas son opciones importantes que requieren acuerdos internacionales sin precedentes y que no serán fáciles de lograr, sin embargo los resultados de la Cumbre de Cancún y la creación del Fondo Verde han contribuido

a crear un foro importante en que se puedan ir negociando estas propuestas.

Financiamiento para Cambio Climático en Costa Rica

Costa Rica tiene acceso a una gama de diferentes fuentes de recursos que sustentan una arquitectura financiera diversa. Costa Rica no solo tiene acceso a los mercados de capital y tiene grado de inversión, sino que cuenta también con una cartera importante de proyectos de energía renovable del ICE y del sector privado que podrían apalancarse para obtener financiamiento. Sin embargo, si queremos enfrentar efectivamente los retos del cambio climático es necesario reforzar y diversificar la arquitectura financiera del país. Los recursos disponibles actualmente van desde donaciones, canjes de deuda, créditos con instituciones multilaterales, y recursos del sector privado nacional e internacional. Se considera que será necesario utilizar todos los mecanismos disponibles, basados en criterios como el costo y el tipo de proyecto y pasar de un enfoque de proyectos a uno de programas y sectores, siguiendo la tendencia mundial.

Algunos ejemplos de mecanismos utilizados actualmente son los siguientes: (a) Créditos con la Banca de Desarrollo, por ejemplo el BM, el BID, el Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE) y la Corporación Andina de Fomento (CAF) ofrecen créditos combinados con créditos bilaterales o de suplidores. (b) Donaciones de Convenciones de Naciones Unidas (FMAM,

FA). (c) Donaciones bilaterales y canjes de deuda (Estados Unidos y España). (d) Fundaciones nacionales e internacionales, como la Fundación para la cooperación Costa Rica Estados Unidos de América (CRUSA) y Moore. (e) Condiciones especiales en la banca nacional (pública y privada) para proyectos verdes. (f) Sector privado y mercados de carbono. (g) Financiamiento público.

Financiamiento Público

A nivel nacional, el financiamiento público es la fuente más importante para cambio climático a través de los presupuestos de SINAC, MINAET, CNE, Consejo Nacional de Vialidad (CONAVI), etc. El financiamiento público es fundamental en todos los aspectos, pero aún más en cuanto a los costos de adaptación, atención de emergencias y reparación de infraestructura. Sin embargo, el cambio climático no aparece como rubro específico en ningún presupuesto del Gobierno o sus instituciones. Más aún, el decidir cuánto se puede imputar a cambio climático, no es un problema trivial y requiere de un cuidadoso proceso de análisis que se podría llevar a cabo a través de un proyecto de asistencia técnica. Los presupuestos de los Ministerios, MINAET en particular, tienen muy poca discrecionalidad y casi todos los rubros tienen destino específico. El Estado financia casi la totalidad de los costos de adaptación y blindaje de infraestructura, los cuales subieron dramáticamente en el año 2010.

El Estado Costarricense ya está haciéndole frente

a los costos de adaptación al cambio climático en términos de pérdida de infraestructura (puentes y red vial), vivienda y agricultura, debido a eventos de alta precipitación en los meses de setiembre a noviembre del 2010, que fueron estimados en más de \$350 millones, equivalente al 1,2% del PIB. Eventualmente todos estos recursos salen de las arcas del Estado y toma varios ciclos presupuestarios reemplazar la infraestructura que se pierde en un sólo evento.

Los mayores esfuerzos en mitigación son las inversiones en energía renovable del ICE y del sector privado, así como el PSA que administra FONAFIFO. En cuanto a los costos de mitigación, el Ministerio de Hacienda ha asumido dos créditos con el BM para el pago de servicios ambientales, conocidos como Ecomercados I y II, el primero por \$20 millones con una donación del FMAM por \$10 millones y el segundo por \$30 millones con una donación FMAM de \$8 millones. A diciembre del 2010, se habían utilizado solamente \$7 millones del préstamo Ecomercados II y se esperaba que los recursos del préstamo fueran suficientes para el pago de servicios ambientales hasta el año 2013.

Por un lado, se puede estimar que las contribuciones del Estado al programa de PSA exceden los \$250 millones y convierte a Costa Rica en el mayor comprador de carbono forestal del mundo y el país con un sistema REDD más desarrollado. Por otro lado, se sabe que existe una demanda insatisfecha de PSA por un 70%, por lo tanto hay mayores necesidades financieras.

Cooperación Técnica y Financiera

En términos cuantitativos, el mayor rubro de financiamiento climático es para el sector forestal, PSA y REDD, cuya magnitud es mucho mayor que para el resto. Tal y como se mencionó anteriormente, hay dos operaciones crediticias con el BM para financiar PSA, ambas acompañadas por una donación del FMAM. La operación presente es por \$90 millones, con \$30 millones de préstamo del BM y \$50 millones de contraparte nacional proveniente del impuesto a los combustibles y del canon del agua. Se considera que el mercado nacional de carbono, representado por el PSA voluntario puede ser importante y con resultados a corto plazo.

En el año 2010 se obtuvieron dos donaciones importantes, una del FCPF por \$3.4 millones para preparación de REDD y otra del Banco de Desarrollo Alemán KfW por 6 millones de euros para PSA en biodiversidad, que a su vez activa la donación de \$8 millones del FMAM. Esta donación fue anunciada durante la Cumbre de Cancún.

La asignación para Costa Rica en la quinta reposición del FMAM, es de \$11 millones, principalmente dedicado a biodiversidad, aunque existen algunos fondos que pueden ser programados para actividades prioritarias como transporte. La asignación del FMAM sigue siendo estratégica, pero claramente insuficiente para satisfacer la necesidades y casi sin espacio para la agenda climática. Será necesario esperar hasta la próxima reposición para obtener una nueva

asignación en la que cambio climático tenga una mayor participación.

Se han presentado donaciones bilaterales importantes como las de Japón en el año 2010 y la recientemente anunciada donación de Alemania. El mayor aporte en términos cuantitativos proviene de canje de deuda con Estados Unidos, cerca de \$27 millones durante el año 2010 para el sistema de áreas protegidas, en particular las áreas protegidas marinas, programa Costa Rica por Siempre.

El financiamiento externo para otras áreas de cambio climático es de magnitudes menores y está ligado a donaciones o canjes de deuda. (a) El canje de deuda con España provee recursos para desarrollar la estrategia y planes operativos. Existen recursos remanentes en control del

MINAET para apoyar el plan de acción de la ENCC 2009. (b) Hay programas de cooperación bilateral con muchos países incluyendo Australia, Corea del Sur, China, Estados Unidos, Francia, Noruega y el Reino Unido, además de los ya mencionados Alemania y Japón. (c) Donaciones del sistema de Naciones Unidas (PNUD y PNUMA) han sido muy importantes en cuanto a estudios de costos de adaptación, comunicaciones nacionales, estrategia, y los estudios NEEDS y de tecnología con el Centro Riso. (d) Costa Rica es uno de los países que ha recibido más recursos de FMAM, pero poco para cambio climático, fuera de lo destinado a PSA. De 19 proyectos que el FMAM ha financiado, cuatro fueron de cambio climático, casi todos en la década pasada. Actualmente no existen proyectos activos de cambio climático en la cartera.

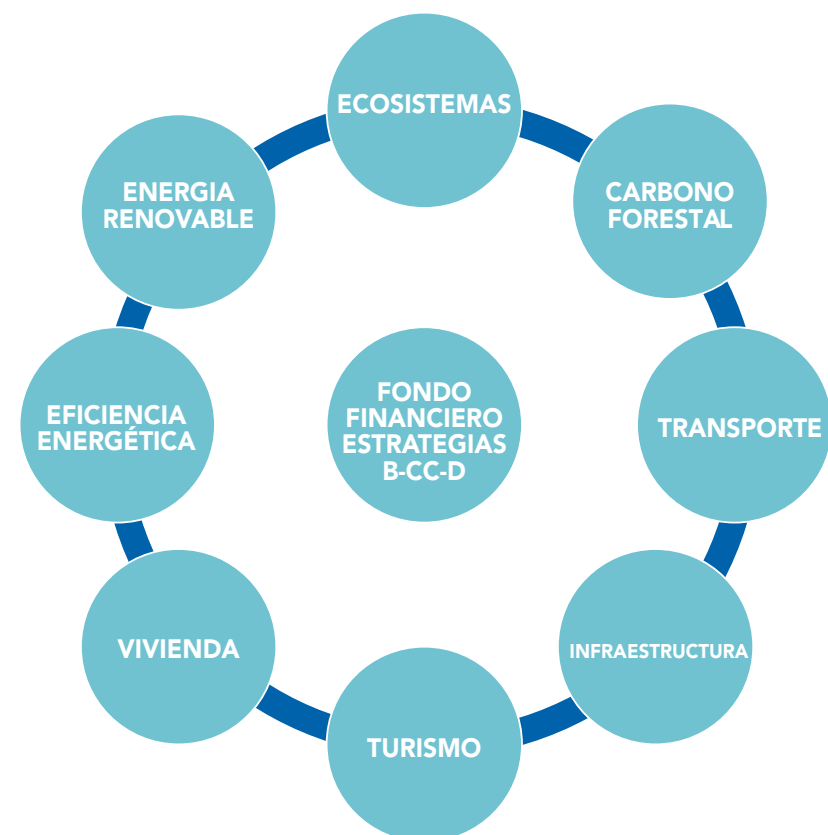
La Creación del FONDO FINANCIAMIENTO para la BIODIVERSIDAD- CAMBIO CLIMATICO-DESERTIFICACIÓN

La propuesta de este FONDO de Financiamiento para la Biodiversidad-Cambio Climático y Desertificación, tiene presente, esta concepción integradora de las Convenciones internacionales del ambiente, surgidas en Río: Biodiversidad CBD, Desertificación y Sequía UNCCD, Cambio Climático UNCCC; inspiradas, orientadas, guiadas por las grandes metas del Desarrollo Sostenible recientemente revisadas y ampliadas por Naciones Unidas.



Fuente: Lenín Corrales, Estado de la Nación, 2017

Esta es la estructura de la propuesta del FONDO DE FINANCIAMIENTO PARA ESTRATEGIAS DE BIODIVERSIDAD-CAMBIO CLIMATICO-DESERTIFICACIÓN a partir de la magnífica propuesta de A. Umaña, S. Cordero, opus cit.



Existen tres opciones básicas para la constitución de dicho fondo. (a) Como un fideicomiso establecido por el Estado.

- Fideicomiso: patrimonio autónomo dotado de personalidad jurídica, cuyo representante legal es la fiduciaria.
- Fiduciaria: Entidad bancaria administradora y representante. del fideicomiso
- Fideicomitente: personas naturales o jurídicas que aportan al fondo.
- Instancia operativa: Secretaría técnica.

- Comité Directivo: órgano colegiado, conformado por los constituyentes del fideicomiso
- (b) Como una Fundación creada por el Estado.
- (c) Utilizar una fundación existente creada por el Estado, por ejemplo, la Fundación Banco Ambiental, fue constituida como parte de la ejecución del proyecto Ecomercados II para proteger la biodiversidad.

Aportes Metodológicos

Toda esta sección toma como referencia el trabajo realizado en los libros 2 A-B, 3 A-B, y el Manual de BIOFIN en las versiones 7.0, 10 de febrero de 2014; 8.0, 10 abril y Versión final de 2014

1. Hay cuatro consideraciones muy importantes para definir el objeto de estudio de este trabajo y sus fases siguientes: la biodiversidad; el "núcleo duro de la biodiversidad". Las políticas y gastos ambientales; las políticas y gastos de la biodiversidad.

1.1 El primero de orden legal. El Ambiente no es igual a biodiversidad. Este es un componente del ambiente. Esta precisión se deriva de la Carta Magna de Costa Rica en su Artículo No. 50 donde se consagra a todos los habitantes de la Nación el derecho a un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, siendo que este derecho incluye la conservación, uso y manejo sostenible de la biodiversidad y la equitativa distribución de beneficios; según lo constata el considerando primero, numeral romano, del Reglamento a la Ley de Biodiversidad de Costa Rica, decreto 34433-MINAE, publicado en el diario oficial La Gaceta, No. 68, del 8 de abril del 2008. Como se puede observar en este mismo artículo, ya se consideran los grandes temas de Nagoya y Aichi.

1.2 El segundo de orden epistemológico. El Reglamento antes precitado establece en el artículo no. 3, Principio 11: "En el enfoque de ecosistemas deberían tenerse en cuenta todas las

formas de información pertinentes, incluidos los conocimientos, las innovaciones y las prácticas de las comunidades científicas, indígenas y locales". El acercamiento a la gestión de los ecosistemas entonces será un criterio fundamental.

1.3 Un tercer de orden económico. Existen una definición de un conjunto de instituciones que gestionan directamente la biodiversidad. Eso es la oferta de la biodiversidad. Aquellas instituciones que usan la biodiversidad es la demanda. La línea divisoria no es absolutamente definida, precisamente por las vinculaciones integrales de los ecosistemas. Es sólo una precisión metodológica que nos permite trabajar con criterios un grupo de instituciones y sus presupuestos.

1.4 Un cuarto criterio de distancia son los Indicadores de Río que utiliza la OECD para clasificar la relación de las instituciones con la biodiversidad. Esto se aplico en el reciente taller del Secretariado de la CB en San José, Costa Rica. Según este criterio las instituciones consideradas son: **Sector Agropecuario:** Ministerio de Agricultura y Ganadería, Instituto de Innovación y Tecnología Agropecuaria, Servicio Fitosanitario del Estado, Consejo Nacional de Producción, Oficina Nacional de Semillas. **Sector Silvicultura:** Fondo Nacional de Financiación Forestal, Benemérito Cuerpo Bomberos, Comisión Manejo Cuenca R. Reventazón. **Sector Acuicultura y Pesca:** Instituto Costarricense de Pesca y Acuicultura. **Sector Gestión de Aguas:** Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados,

Servicio Nacional de Aguas Subterráneas Riego y Avenamiento. Luego eliminado por decisión ministerial Consejo Directivo de BIOFIN, 2017 **Sector de Conservación:** Comisión para la Gestión de la Biodiversidad, Sistema Nacional de Áreas de Conservación, Ministerio de Ambiente y Energía. **(El Sector Aguas fue eliminado por decisión ministerial Consejo Directivo BIOFIN, 2017.)**

2. En Costa Rica y en otros países existe una Estrategia Nacional de Biodiversidad en marcha que se denomina en este trabajo ENBm. Misma que ha sido cuantificada inicialmente desde 2006 a 2014 y proyectada hasta 2020, (luego 2010-2014, proyectada a 2025) para determinar las brechas iniciales de recursos. Existe desde al año 2000, con cinco Informes Nacionales y genera compromisos presupuestarios permanentes y crecientes con recursos internos y externos desde entonces. Hoy Costa Rica se aboca a una actualización de esa estrategia y se ha dado en llamar Estrategia Nacional de Biodiversidad 2 cuyo proceso va de setiembre 2015 a abril 2016, según ha establecido la Contraloría General de la República. Pero, que inicia BIOFIN realmente a principios de 2014 y hoy día todavía está en proceso de construcción, octubre 2017.

Cabe recordar algunas experiencias previas. La Estrategia de Conservación para el Desarrollo Sostenible (ECODES) de Costa Rica, publicada en 1990, ya incluía entre sus componentes el desarrollo una estrategia nacional de biodiversidad para: Salvar, Conocer y Usar la

biodiversidad. Estos tres puntos los impulsaba la Estrategia Global para la Biodiversidad, publicada en 1992. ECODES estableció, como prioridad de acción en biodiversidad, el fortalecimiento de las áreas silvestres protegidas del país en el marco del SINAC. Además le dio gran importancia a la participación de la sociedad civil en la gestión del recurso, a la búsqueda de usos sostenibles de la biodiversidad, fortalecer la capacidad nacional de conocer y usar sosteniblemente la biodiversidad. La Estrategia de Biodiversidad surgida desde la Oficina de Biodiversidad Estrategia Nacional de Conservación y Uso Sostenible de la Biodiversidad Ministerio del Ambiente y Energía, MIRENEM (1986) hoy MINAE, como un conjunto de acciones más que en forma de un documento escrito, dio como parte de sus resultados más importantes la creación del INBio, el marco conceptual de lo que hoy es el SINAC y la puesta en marcha del novedoso mecanismo de canje de deuda para conservación (1988). El Plan de Política Ambiental (MIDEPLAN-MINAE, junio 1996) destacó específicamente como políticas para la protección, conservación y manejo de los recursos naturales, la consolidación del SINAC; la promoción del conocimiento y el uso no destructivo de la biodiversidad; el reformar políticas en otros sectores de la economía que crean distorsiones en las decisiones de uso de la tierra; y el ordenamiento de la zona marino-costera. Como parte de un proyecto promovido por el PNUD, la Defensoría de los Habitantes y el Consejo Nacional de Rectores (CONARE), se preparó en 1994 un estudio de análisis del desarrollo humano sostenible en el país, utilizando indicadores claros e información

oportuna en aspectos sociales, económicos, ecológicos y políticos. Este estudio se conoce hoy como "Estado de la Nación", y representa una fuente muy importante información para la toma de decisiones en materia de gestión de la biodiversidad.

La Ley Orgánica del Ambiente No 7554 del 4 de octubre de 1995, y el artículo 117 de la Ley de Biodiversidad No 7788 del 30 de abril de 1998. El Convenio sobre la Diversidad Biológica, ratificado por Costa Rica mediante Ley No 7416, de 30 de junio de 1994, publicada en La Gaceta No 143 de 28 de julio de 1994, donde el Estado ejercerá la soberanía completa y exclusiva sobre los elementos de la biodiversidad, autorizando la exploración, la investigación, la bio-prospección, el uso y el aprovechamiento de los elementos de la biodiversidad que constituyan bienes de dominio público, así como la utilización de todos los elementos y recursos genéticos y bioquímicos.

Costa Rica a través de la Ley de Biodiversidad No 7788, de 30 de abril de 1998, publicada en La Gaceta No 101 del 27 de mayo de 1998, establece como objetivo general, la conservación de la biodiversidad y el uso sostenible de los recursos, así como la distribución justa y equitativa de los beneficios y costos derivados. El artículo 13 de la Ley de Biodiversidad establece que la organización administrativa para el manejo de la biodiversidad corresponde a la Comisión Nacional para la Gestión de la Biodiversidad (CONAGEBIO) y al Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC).

junio de 1998 y finalizó en noviembre de 1999 con la presentación oficial por parte del gobierno de Costa Rica.

En Costa Rica operan las tres convenciones globales más importantes en materia ambiental. No siempre están definidos, articulados y coordinados sus esfuerzos. Las bases de datos correspondientes se traslapan y esto implica desarrollar metodologías que capturen esta realidad. El Convenio sobre la Diversidad Biológica, ratificado por Costa Rica mediante Ley No 7416, de 30 de junio de 1994, que da origen a la Estrategia Nacional de Biodiversidad. El decreto ejecutivo N° 35669 del año 2013, sobre cambio climático que crea la Dirección de Cambio Climático (DCC) entidad adscrita al Ministerio del Ambiente y la Energía (MINAE). El decreto ejecutivo N° 27258-MINAE que crea la Comisión Asesora sobre Degradación de Tierra (CADETI) y con ello la Estrategia de Desertificación y Sequía.

El estudio del PNUD: R. Ulate, F.Villegas Informe Final Proyecto Autoevaluación de las Capacidades Nacionales para la Implementación de las Convenciones Globales en Costa Rica, 2012 PNUD, Costa Rica; es una propuesta muy llamativa para resolver esta problemática. Este estudio diagnostica así la situación de las tres convenciones globales y también propone un Consejo Directivo Nacional con sus comisiones asesoras para articular las tres convenciones. Esto es una idea fuerza que eventualmente facilitaría el Plan de movilización de fondos que propondrá BIOFIN.

“La información sobre la historia, directrices y gestiones realizadas por el país durante la negociación, firma, ratificación e implementación de los objetivos derivados de las Convenciones Globales Ambientales (CGA), particularmente las tres a las que se abocó el Proyecto ACN: Cambio Climático, Lucha contra la Desertificación y la Sequía y Diversidad Biológica, está dispersa es manejada por un reducido grupo de políticos y especialistas en cada materia. Han sido escasos y puntuales los esfuerzos del país por tratar de manera sinérgica la información y conocimiento de estos procesos para beneficio de la gestión ambiental nación”

4. La ENB no camina de la mano de los presupuestos nacionales. La única data, hasta hoy, que registra las erogaciones en biodiversidad del país, son los presupuestos nacionales de las instituciones públicas ligadas directamente a esta. No existe una contabilidad de costos. Es la teoría de presupuesto por programas la que orienta la planificación y el presupuesto, explicada por el clásico texto de Gonzalo Martner (1967-2001). Son los clasificadores del gasto creados por decreto-ley presidencial lo que se usan como catálogos de cuentas para registrar los ingresos y gastos aprobados por el primer poder de la República siendo que el presupuesto es una autorización de gasto conducente a la consecución de resultados por proyectos dada su clasificación funcional. Sobre todo cuando se intenta analizar como brecha, el supuesto déficit entre lo presupuestado y ejecutado.

4.1 Al ser la data presupuestaria insumo fundamental de información para construir la línea base de la ENB, los costos de las estrategias y proyectos, las proyecciones; debe considerar el ámbito institucional (centralizado-descentralizado-autónoma-semi-autónoma-municipal) sino también los tipos de clasificación (Administrativa, Económica, Funcional). Debe considerarse la instancia que realiza la construcción de las cuentas nacionales: Oficina de Presupuesto Nacional Nacioanl, La Autoridad Presupuestaria, La Contraloría General de la República, el Banco Central. Y a nivel micro debe considerar la unidad ejecutora del proyecto y el sistema de registro del área de conservación o área protegida: el centro de costos y su sistema. Por ejemplo la Autoridad Presupuestaria de Costa Rica órgano superior que opera el manejo presupuestario del Ministerio de Hacienda, considera en su catalogo de cuentas funcional, como Protección Ambiental solo al Ministerio del Ambiente. Incluye por aparte al Ministerio de Agricultura-Ganadería-Silvicultura-Caza y Pesca por aparte. También Abastecimiento y Tratamiento de aguas esta por aparte y el sector de Protección a la Biodiversidad Biológica y el Paisaje donde está el Sistema Nacional de Areas Protegidas. Más fragmentado no puede estar!! El reto innovador ha sido poder integrar toda esta información en forma coherente y relevante.

4.2 Los Clasificadores presupuestarios en Costa Rica son cinco, a saber: El Clasificador Institucional (quien gasta?), el Clasificador de Ingresos (cuáles son los ingresos?), El Clasificador de Fuentes de Financiamiento (de dónde vienen los ingresos?),

el Clasificador Económico del gasto (en qué se gasta?), El Clasificador Funcional (porqué se gasta?).

Tienen particular importancia incluso para efectos de ingresar a la OECD, el Clasificador Funcional que establece los programas, actividades, proyectos, objetivos y metas del gasto; y el Clasificador Económico que determina los gastos corrientes y de capital. Ha resultado de gran utilidad el Clasificador de Financiamiento dado que el objetivo último de BIOFIN es el Plan de movilización de fondos. El Clasificador Institucional ha sido de gran ayuda a fin de determinar las instituciones vinculadas directa e indirectamente a la biodiversidad.

5. El libro de trabajo del Manual de BIOFIN en todas las versiones del manual plantea en el cuaderno 1C el levantamiento de gastos en biodiversidad de todo el país. Inmediatamente después en el cuaderno 2 A comienza planteando la necesidad de calcular los costos de la Estrategia Nacional de Biodiversidad. Esto se da sin ningun tipo de análisis que lo respalde. Aquí se plantean dos rupturas o saltos metodológicos.

5.1 A. Se pasa del concepto de gastoacosto,B.Se pasa de tener el objeto de análisis centrado en el conjunto del gasto, a focalizarlo en la Estrategia Nacional de Biodiversidad. Comprender este salto es muy importante porque el estudio se centra en la Estrategia Nacional de Biodiversidad explícitamente. La línea base, los costos, los escenarios y las brechas giran en torno a esto. Pero también implica un replanteamiento de

los alcances de la biodiversidad que en última instancia se resume a una lista de instituciones, cuentas y proyectos, que se está vinculadas directamente con la biodiversidad. Esta lista no siempre será exhaustiva pero al menos se construye con un conjunto de criterios practicos mismo que están en el punto No.1 de este aparte.

5.2 En este punto surge la pregunta: existe un sistema de contabilidad de costos públicos que nos permitan dos cosas?

A. Calcular la línea base desde 2006-2014 (2010-2014) del costo de la Estrategia Nacional de Biodiversidad en marcha (ENBm) desde el año 2000.

B. Calcular el costo de la ENBm 2015-2025 y las brechas de financiamiento correspondientes.

Ante la negativa como respuesta, se asume como criterio práctico se asume:

$$\text{gasto} = \text{costo}$$

5.3 Desde la teoría del presupuesto por programas (ver Gonzalo Martner) se ha defendido esta tesis, así como desde otras perspectivas teóricas.

6. En los manuales BIOFIN no se encuentran indicaciones sobre la calidad y tipo de proyecciones del escenario Business as Usual (BAU) ni tampoco de las características de los escenarios para poder determinar las brechas de financiamiento y planear el Plan de movilización de fondos. En este

trabajo se han usado modelo ARIMA-SPPS para estimar estos escenarios por ser recomendados para proyecciones que mantengan la tendencia histórica, así como el gasto recurrente, porque basan su cálculo en medias móviles y es auto-regresivo. En un momento del proceso se usaron escenarios hipotéticos para avanzar. El escenario usado inicialmente para obtener los déficits fue el escenario Stern que se define en similitud a los modelos Stern en la economía del cambio climático. Así se supone que el gasto óptimo es un 1% del PIB para determinar las brechas. Suponen los modelos Stern que eso tendrá una reacción positiva en el PIB del 3%. Más recientemente se evolucionó a escenarios más realistas y afinados en la realidad para concluir con dos escenarios fundamentales, y dos brechas de recursos financieros.

7. El Banco de Proyectos y una Gobernanza adecuada

Síntesis de criterios para priorizar estos proyectos son (mayor detalle sección tras- anterior:

- i- Prioridades nacionales
- ii- Proyectos de y para la biodiversidad
- iii- El nivel de perfil para la ENB
- iv- La evaluación ex ante e integral
- v- Escala de planta
- vi- Monto de inversión
- vii- Tipos de crédito, el riesgo y fuentes de financiamiento
- viii- Horizonte de planeación
- ix- Gobernanza inicialmente en MIDEPLAN luego en el Consejo Sectorial Ambiental para institucionalizar los inéditos logros de BIOFIN

8. La creación del Fondo de Financiamiento de la Biodiversidad, la Desertificación y el Cambio climático.

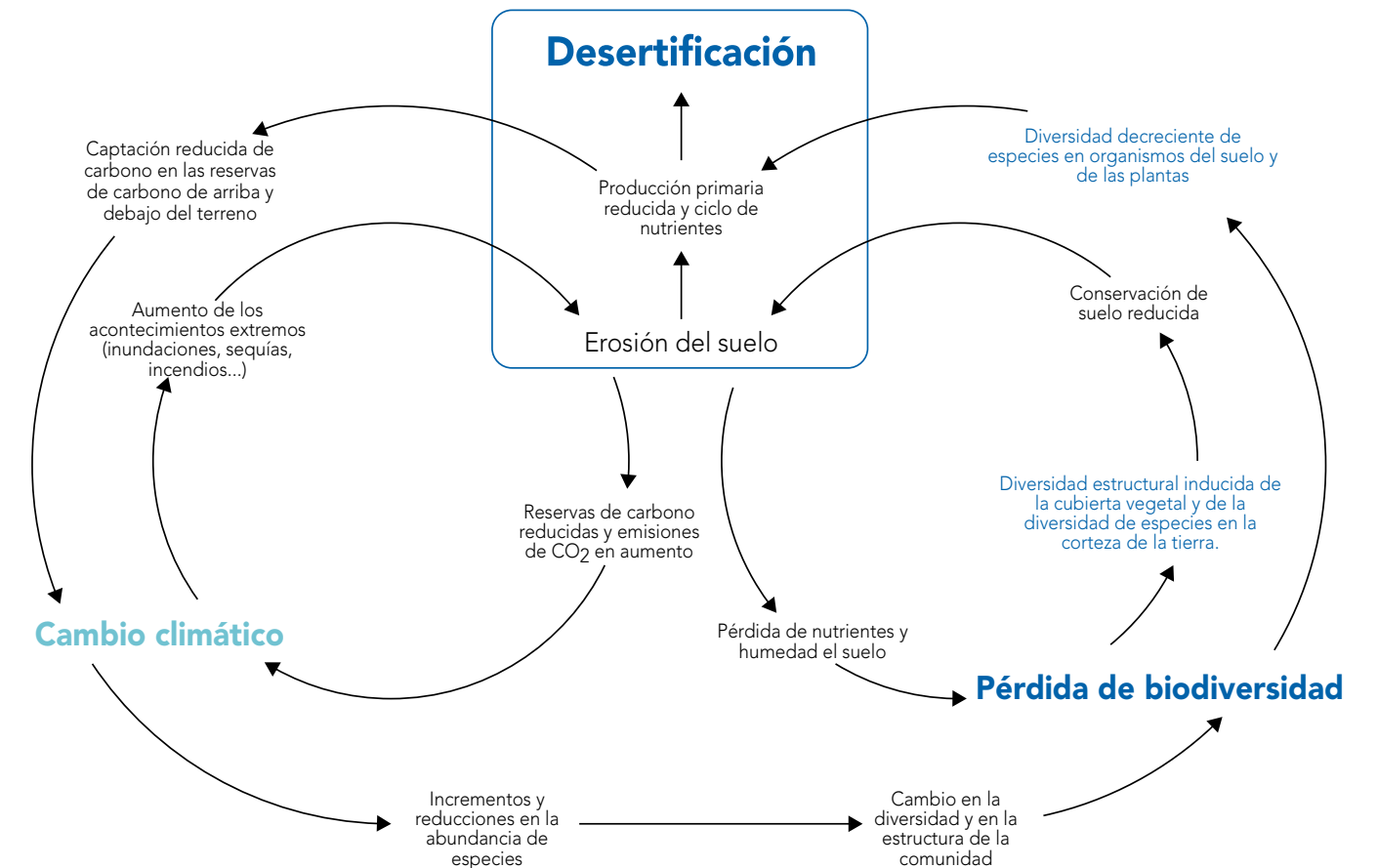
9. El seguimiento con los industriales, el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos para incluir el cuestionario ambiental en la encuesta a empresas, esfuerzos ya encaminados y el seguimiento con el trabajo a los bancos nacionales públicos y privados y su aporte en este proceso

Conclusión y Sugerencias

Este apartado recoge, respalda y potencia el inédito e importantísimo esfuerzo de: R. Ulate, F.Villegas Informe Final Proyecto Autoevaluación de las Capacidades Nacionales para la Implementación de las Convenciones Globales en Costa Rica: Convención Biodiversidad, Convención de Cambio Climático, Convención de Desertificación. Estos trabajos con el respaldo y patrocinio del PNUD en otras distinguidas instituciones. Así también los aportes y diagramas de Lenín Corrales del Estado de la Nación en base al trabajo pionero de Erin Roberts, Stephanie Andrei, Saleemul Huq and Lawrence Flint "Policymakers have committed to tackling loss and damage as a result of climate change across threenhigh- profile international processes. Framing post-2015 development as a means to address loss and damage can synergize these agendas".

Básicamente concluye:

1. que los esfuerzos inéditos para cuantificar la movilización de recursos financieros de la ENB y de cualquier otro proceso de planificación, pasan necesariamente por visualizar esa movilización de recursos a través de una Cartera de Proyectos, que toma como base los presupuestos nacionales institucionales;
2. Qué esos esfuerzos deben integrar a todo nivel las tres convenciones ambientales de Biodiversidad, Sequía y Desertificación y Cambio Climático como se sugiere en los siguientes esquemas.
3. Que el proceso que inició BIOFIN debe institucionalizarse y por lo tanto potenciarse en forma integrada e intersectorial con el apoyo de la división de inversión de MIDEPLAN y su magnífico software del Banco de Proyectos Públicos.
4. Que debe impulsarse a futuro la creación del Fondo de Financiamiento de la Biodiversidad, la Desertificación y el Cambio climático. Esto se visualiza en el siguiente gráfico.



En azul: Principales componentes de la biodiversidad involucrados en las interrelaciones
En negrita: Principales servicios afectados por las pérdidas de biodiversidad.

