



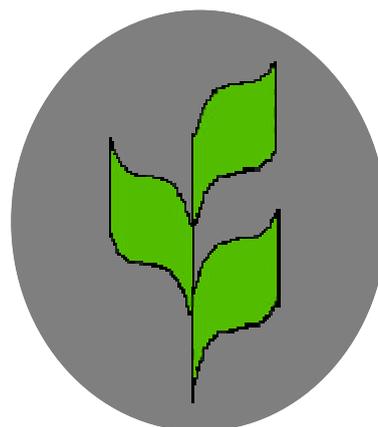
MINISTERIO DEL AMBIENTE Y ENERGIA  
SISTEMA NACIONAL DE ÁREAS DE CONSERVACIÓN



**COSTA RICA**

**III INFORME DE PAÍS IMPLEMENTACIÓN DEL  
CONVENIO SOBRE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA  
(CDB)**

# ANEXOS



*Noviembre, 2006*

## Tabla de contenidos

Anexo 1.	Lista de personas consultadas personalmente (vía teléfono, correo, entrevista) .....	3
Anexo 2.	Lista total de participantes (grupos focales y taller de validación) .....	5
Anexo 3.	Cuadros generales estado del conocimiento de especies en Costa Rica .....	11
Anexo 4.	Hechos relevantes, desafíos prioritarios y metas al 2010 por tema particular definidos en grupos focales .....	16
	4.1 Grupo focal de Ecosistemas de Aguas Continentales y de Diversidad marino-costera.....	16
	4.2 Grupo focal de Diversidad Agrícola.....	20
	.....4.2.1 Algunos datos sobre agricultura orgánica y otras actividades relacionadas .....	23
	4.3 Grupo focal de Diversidad Forestal .....	26
	4.4 Grupo focal de Areas Silvestres Protegidas (ASP).....	30
	4.5 Grupo focal de Acceso a Recursos Genéticos y Bioseguridad en la Biotecnología .....	36
Anexo 5.	Extracto Memoria del Taller de Validación Resultados III Informe de País al CDB ....	40
	1. Análisis de obstáculos para la implementación:.....	40
	2. Prioridades del país para la implementación de los artículos y programas del CDB, situación actual y situación deseada del año 2006.....	47
Anexo 6.	Resumen proyecto GRUAS II de ordenamiento territorial para fines de conservación de la biodiversidad -Descripción General y avances al 2005 .....	52
Anexo 7.	Extracto de memoria de taller sobre Identificación de especies invasoras en Costa Rica (UICN-INBio, 2005) .....	54
Anexo 8.	Proyecto de fortalecimiento de herbarios en la región Mesoamericana: <i>Desarrollando capacidades y compartiendo tecnología para la gestión de la biodiversidad en Centroamérica</i> . Resumen. ....	74
Anexo 9:	Extracto de la Estrategia Siglo XXI: Conocimiento e innovación hacia el 2050 en Costa Rica. Componente Biodiversidad.....	76
Anexo 10.	Areas silvestres protegidas en Costa Rica .....	81
	10.1 Extracto Informe Nacional sobre el Sistema de Áreas Silvestres protegidas. MINAE-SINAC, 2006. Resumen Conclusiones y retos.....	81
	10.2 Resumen de la Agenda de Areas Protegidas-SINAC, 2003 .....	82
	10.3 Algunos datos generales sobre áreas protegidas en el país (al 2006).....	85
	10.4 ¿Hacia dónde va el manejo de las áreas protegidas en Costa Rica?: Sostenibilidad ecológica: reto para el 2010.....	88
	10.5 Convenios de cooperación del SINAC .....	89
	10.6 Principales convenios internacionales suscritos por el país en materia ambiental y legislación ambiental aprobada en el país. ....	97
Anexo 11.	Resumen del Foro de Reintroducción de especies a su medio natural. ....	100
Anexo 12.	Resumen Programa de Biocomercio para Costa Rica.....	102
Anexo 13.	Algunos datos sobre turismo sostenible en Costa Rica. ....	105
Anexo 14.	Recursos financieros para la aplicación del CDB en Costa Rica.....	110
	14.1 Evaluación del apoyo del GEF a Costa Rica (1992-2005) realizada durante el primer cuatrimestre de 2006 .....	110
	14.2 Lista de proyectos en ejecución y en negociación del SINAC al 2006.....	111
Anexo 15.	Resumen del Plan Nacional de Educación Ambiental de Costa Rica.....	114
Anexo 16.	Valoración final de resultados del III Informe de País al CDB.....	119

## Anexo 1. Lista de personas consultadas personalmente (vía teléfono, correo, entrevista)

Experto	Tema	Institución	Modalidad
<b>Marino-costero:</b>			
1. Jorge Cortés	Arrecifes	Universidad de Costa Rica (UCR)	Correo
2. María Luisa Fournier	Maricultura	IRET -Universidad Nacional	Llamada telefónica
3. Moisés Mug	Pesquerías	WWF	almuerzo
4. Freddy Marín	Pesca y maricultura	INCOPESCA	Llamada telefónica y correo
5. Grace Carmiol	Pesca y maricultura	SEPSA	Correo y llamada
<b>Diversidad agrícola y Acceso a RG:</b>			
6. Ileana Moreira	Bioteología	Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR)	Correo
7. Abdenago Brenes Hine	Recursos fitogenéticos	Universidad Nacional	Correo
8. Ana Lorena Guevara	Bioprospección , Div. Agrícola y Acceso	INBio	Correo y entrevista
9. Marta Lilliana Jiménez	Acceso	Comisión Nacional de Gestión de la Biodiversidad (CONAGEBIO)	Correo y llamada telefónica
Grace Carmiol	Div. Agrícola	Secretaría de Planificación del Sector Agropecuario (SEPSA)	Correo y llamada telefónica
<b>Artículo 8 j:</b>			
10. Donald Rojas	Directrices Ake Wo,	Mesa Indígena	Correo (no contestaron)
11. Wilson Campos	Divers. Agrícola y Directrices Ake Wo	Mesa Campesina	Correo (no contestaron)
<b>Identificación y seguimiento:</b>			
12. Jesús Ugalde	Taxonomía	INBio	Entrevista
13. Alvaro Herrera	Taxonomía	INBio	Entrevista
<b>Estrategia de especies vegetales y plantas en general</b>			

<b>Experto</b>	<b>Tema</b>	<b>Institución</b>	<b>Modalidad</b>
14. Nelson Zamora	Botánico	INBio y OET	Correo y entrevista
<b>Educación ambiental</b>			
15. Claudia Charpantier	Bióloga y educadora ambiental	CIEA, INBio y UNA.	Correo electrónico
<b>Personas que retroalimentaron memorias</b>			
Luko Hilje	DB Agrícola	Independiente	
Lorena Guevara	DB Agrícola	INBio	
Gustavo Induni	Áreas silvestres protegidas	SINAC-MINAE	
Ileana Moreira	DB Agrícola y Acceso	ITCR	
Grace Carmiol	DB. Agrícola y Ecosistemas Marino-costeros	SEPSA	

## Anexo 2. Lista total de participantes (grupos focales y taller de validación)

Nombre	Institución/ONG	Teléfono/fax	Correo Electrónico	Grupo focal/taller de validación
1. Alberto Sánchez Sáenz	ICT	299-5800 ext. 250	<a href="mailto:a.sanchez@ict.go.cr">a.sanchez@ict.go.cr</a>	Areas silvestres protegidas (ASP) y Taller de Validación
2. Alejandra Aguilar	COMEX	2994949	<a href="mailto:aaguilar@comex.go.cr">aaguilar@comex.go.cr</a>	Taller de Validación
3. Alejandro Hernández	SEPSA	231-2051	<a href="mailto:alehs@costarricense.cr">alehs@costarricense.cr</a>	Div. Agrícola
4. Alex May M	Punto focal	260-4401	<a href="mailto:amay@protecnet.go.cr">amay@protecnet.go.cr</a>	Acceso
5. Alexis Vásquez M	INTA	296-2495	<a href="mailto:deinta@inta.go.cr">deinta@inta.go.cr</a>	Acceso
6. Alfonso Barrantes	ONF	2935834	<a href="mailto:ofnacfor@racsa.co.cr">ofnacfor@racsa.co.cr</a>	Div. Forestal
7. Alvaro Herrera	INBio	5078215	<a href="mailto:alherrer@inbio.ac.cr">alherrer@inbio.ac.cr</a>	Taller de Validación
8. Ana Carmona	PPD - PNUD	2961736	<a href="mailto:ana.isabel.carmona@undp.org">ana.isabel.carmona@undp.org</a>	Taller de Validación
9. Ana Lorena Guevara	INBIO	507-8245	<a href="mailto:lquevara@inbio.ac.cr">lquevara@inbio.ac.cr</a>	Div. Agrícola y Taller de Validación

Nombre	Institución/ONG	Teléfono/fax	Correo Electrónico	Grupo focal/taller de validación
10. Ana Marcela Víquez	Biología SFE-MAG	260-4401	<a href="mailto:mviquez@proteconet.go.cr">mviquez@proteconet.go.cr</a>	Acceso
11. Angela Sánchez	COMEX	2994962	<a href="mailto:asanchez@comex.go.cr">asanchez@comex.go.cr</a>	Taller de Validación
12. Argerie Cruz M.	INTA	296-0858/8825323	<a href="mailto:famcruz@racsa.co.cr">famcruz@racsa.co.cr</a>	Acceso
13. Carlos Hernández	EARTH	713-0087	<a href="mailto:chernandez@earth.ac.cr">chernandez@earth.ac.cr</a>	Div. Agrícola
14. Carlos Navarro	CATIE	5582347	<a href="mailto:cnavarro@catie.ac.cr">cnavarro@catie.ac.cr</a>	Div. Agrícola
15. Carlos Vázquez	UNED/GB	260-6722	<a href="mailto:cvasquez@mag.go.cr">cvasquez@mag.go.cr</a>	Div. Agrícola
16. Carmen Roldán	MINAE - SINAC	283-8004 ext, 135	<a href="mailto:carmen.roldan@sinac.go.cr">carmen.roldan@sinac.go.cr</a>	Acceso y Taller de Validación
17. Eduardo J. Mata	PPD - PNUD	296-1736	<a href="mailto:Eduardo.mata@undp.org">Eduardo.mata@undp.org</a>	ASP y Taller de Validación
18. Elvis Arias	Proyecto Grúas II	507-8288	<a href="mailto:earias@inbio.ac.cr">earias@inbio.ac.cr</a>	ASP y Taller de Validación
19. Eugenia Wo Ching	CEDARENA	272-2420	<a href="mailto:eugeniaws@cedarena.org">eugeniaws@cedarena.org</a>	Acceso
20. Fanny Levin Picado	Ministerio de Salud	233-7872	<a href="mailto:falevin@gmail.com">falevin@gmail.com</a>	Acceso y Taller de Validación
21. Florangel Villegas	Proyecto ACN DGCI-MINAE	2532596	<a href="mailto:fv7@ice.co.cr">fv7@ice.co.cr</a>	Taller de Validación
22. Francisco González	SINAC	2838004 Ext 133	<a href="mailto:francisco.gonzalez@sinac.go.cr">francisco.gonzalez@sinac.go.cr</a>	Taller de Validación
23. Gerardo Barrantes	Fundación IPS	2610086	<a href="mailto:gerardo@ips.or.cr">gerardo@ips.or.cr</a>	Div. Forestal y Taller de Validación

Nombre	Institución/ONG	Teléfono/fax	Correo Electrónico	Grupo focal/taller de validación
24. Gerardo Umaña	Escuela de Biología, UCR	2073201	<a href="mailto:gumana@biologia.ucr.ac.cr">gumana@biologia.ucr.ac.cr</a>	Recursos marinos y de aguas continentales
25. Geyner Blanco A.	MNI	253-8523	<a href="mailto:geynerblanco@yahoo.com">geynerblanco@yahoo.com</a>	Acceso
26. Grace Carmiol	SEPSA	2962960	<a href="mailto:gcarmiol@costarricense.cr">gcarmiol@costarricense.cr</a>	Taller de Validación
27. Grettel Salazar	ONF	2935834/2939641	<a href="mailto:ofnacfor@racsa.co.cr">ofnacfor@racsa.co.cr</a>	Taller de Validación
28. Guido Chávez	SINAC - MINAE	2838004	<a href="mailto:Guido.chaves@sinac.cg.cr">Guido.chaves@sinac.cg.cr</a>	Div. Forestal
29. Guido Mauricio Quesada	Red Costarricense de Reservas Naturales Privadas	283-0216	<a href="mailto:mventanas@bosquedeloro.org">mventanas@bosquedeloro.org</a>	ASP
30. Gustavo Indumi	SINAC - MINAE	283-8004 Ext. 119	<a href="mailto:Gustavo.indumi@sinac.go.cr">Gustavo.indumi@sinac.go.cr</a>	ASP y acceso
31. Hazell Arias	FUNDECOR	2908818	<a href="mailto:harias@fundecor.org">harias@fundecor.org</a>	Div. Forestal
32. Ileana Moreira	ITCR	550-2315	<a href="mailto:imoreira@itcr.ac.cr">imoreira@itcr.ac.cr</a>	Acceso y Taller de Validación
33. Inés bonilla	SEPSA	231-2506		Div. Agrícola
34. Irene Suárez Pérez	TNC	220-2552	<a href="mailto:isuarez@tnc.org">isuarez@tnc.org</a>	ASP y Taller de Validación
35. Javier Rodríguez	PROMAR		<a href="mailto:jrodri@promar.or.cr">jrodri@promar.or.cr</a>	Recursos marinos y de aguas continentales y Taller de Validación
36. Jenny Asch	GASP - SINAC	283-8004	<a href="mailto:Jenny.asch@sinac.go.cr">Jenny.asch@sinac.go.cr</a>	Recursos marinos y de aguas continentales

Nombre	Institución/ONG	Teléfono/fax	Correo Electrónico	Grupo focal/taller de validación
37. Jesús Ugalde	INBio	5078100	<a href="mailto:jugalde@inbio.ac.cr">jugalde@inbio.ac.cr</a>	Taller de Validación
38. Jorge Cabrera	INBio / consultor	267-7594/381-9086	<a href="mailto:jacmed@racsa.co.cr">jacmed@racsa.co.cr</a>	Acceso
39. Jorge Fallas	Instituto Internacional en Conservación y Manejo de Vida Silvestre (ICOMVIS-UNA).	277-3282	<a href="mailto:jfallas@racsa.co.cr">jfallas@racsa.co.cr</a>	Recursos marinos y de aguas continentales
40. Jorge Gamboa	Gerencia de ASP-SINAC	2838004	<a href="mailto:jorge.gamboa@sinac.go.cr">jorge.gamboa@sinac.go.cr</a>	Recursos marinos y de aguas continentales
41. Jorge Madriz	OIRSA - SFE	260-4401	<a href="mailto:jmadriz@racsa.co.cr">jmadriz@racsa.co.cr</a>	Acceso y Taller de Validación
42. Juan José Jiménez	SINAC-ECTI	2838004ext147	<a href="mailto:Juan.Jimenez@sinac.go.cr">Juan.Jimenez@sinac.go.cr</a>	Div. Forestal y Taller de Validación
43. Lidia Noches	SINAC	2838004ext117	<a href="mailto:lidia.noches@sinefor.go.cr">lidia.noches@sinefor.go.cr</a>	Div. Forestal
44. Lidieth Uribe	CIBCM – UCR	207-3247	<a href="mailto:luribe@cariari.ucr.ac.cr">luribe@cariari.ucr.ac.cr</a>	Div. Agrícola
45. Luis G. González	IICA/CONAREFI	216-0180	<a href="mailto:luisgonzalez@amnet.co.cr">luisgonzalez@amnet.co.cr</a>	Div. Agrícola y Taller de Validación
46. Luko Hilje	Consultor Privado	268-2398	<a href="mailto:luko@ice.co.cr">luko@ice.co.cr</a>	Div. Agrícola y Taller de Validación
47. Marco V. Lobo	INTA	231-2344	<a href="mailto:mlobodp@costarricense.cr">mlobodp@costarricense.cr</a>	Div. Agrícola
48. Marco Vinicio Araya	GASP - SINAC	283-8004	<a href="mailto:Marco.araya@sinac.go.cr">Marco.araya@sinac.go.cr</a>	ASP
49. María Elena Herrera	FONAFIFO	2578475 ext.61	<a href="mailto:mherrera@fonafifo.com">mherrera@fonafifo.com</a>	Div. Forestal

Nombre	Institución/ONG	Teléfono/fax	Correo Electrónico	Grupo focal/taller de validación
50. María Luisa Fournier	IRET-UNA.		<a href="mailto:mfournie@una.ac.cr">mfournie@una.ac.cr</a>	Recursos marinos y de aguas continentales y Taller de Validación
51. Maribelle Álvarez M.	Oficina técnica CONAGEBIO	253-8416	<a href="mailto:malvarezminae@yahoo.es">malvarezminae@yahoo.es</a>	Acceso
52. Marta L. Jiménez	CONAGEBIO	253-8416	<a href="mailto:marta.jimenez@sinac.go.cr">marta.jimenez@sinac.go.cr</a>	Acceso y Taller de Validación
53. Monika Springer	UCR, Escuela de Biología.	2075287	<a href="mailto:springer@biologia.ucr.ac.cr">springer@biologia.ucr.ac.cr</a>	Recursos marinos y de aguas continentales
54. Natalia Porras Zamora	MarViva. Área Legal.	tel. (506) 290-3647 fax:(506) 231-4429		Recursos marinos y de aguas continentales
55. Nils Solórzano	FAO/MAG	220-0511	<a href="mailto:nsolorzano@faocr.go.cr">nsolorzano@faocr.go.cr</a>	Div. Agrícola
56. Norma Rodríguez Garro	SINAC – ACT	686-4967	<a href="mailto:mormairg@hotmail.com">mormairg@hotmail.com</a>	ASP
57. Olga Marta Artavia	MIDEPLAN	2812747	<a href="mailto:oartavia@mideplan.go.cr">oartavia@mideplan.go.cr</a>	Taller de Validación
58. Olga Marta Corrales	CATIE			Taller de Validación
59. Orlando Carrillo	ONS	223-5922	<a href="mailto:orcarrillo@hotmail.com">orcarrillo@hotmail.com</a>	Div. Agrícola
60. Oscar Sánchez Ch.	FONAFIFO	2578475 ext.13	<a href="mailto:osanchez@fonafifo.com">osanchez@fonafifo.com</a>	Div. Forestal y Taller de Validación
61. Randall García	INBio	507-8100	<a href="mailto:r.garcia@inbio.ac.cr">r.garcia@inbio.ac.cr</a>	Div. Forestal y ASP
62. Ricardo Valerio	Subdirector SINAC	2838004, ext 108	<a href="mailto:ricardo.valerio@sinac.go.cr">ricardo.valerio@sinac.go.cr</a>	Taller de Validación

Nombre	Institución/ONG	Teléfono/fax	Correo Electrónico	Grupo focal/taller de validación
63. Rocío Córdoba (ojo Vilma: me parece que no estuvo en ninguno)	UINC – Mesoamericana	241-0101	<a href="mailto:Julio.montes.de.oca@uicn.org">Julio.montes.de.oca@uicn.org</a> <a href="mailto:rocio.cordoba@uicn.org">rocio.cordoba@uicn.org</a>	Recursos marinos y de aguas continentales y ASP
64. Rodolfo Tenorio	ACCVC	2681038/2681039	<a href="mailto:rtenorio45@hotmail.com">rtenorio45@hotmail.com</a>	Taller de Validación
65. Rubén Muñoz Robles	Cooperación-MINAE	2532596	<a href="mailto:rubenmr@costarricense.cr">rubenmr@costarricense.cr</a>	Taller de Validación
66. Sandra Jiménez	SINAC	283-8004	<a href="mailto:Sandra.jimenez@sinac.go.cr">Sandra.jimenez@sinac.go.cr</a>	ASP y Taller de Validación
67. Vicky Cajiao	Marviva	290-3647	<a href="mailto:Viky.cajiao@marviva.net">Viky.cajiao@marviva.net</a>	ASP
68. Walter Quiros O.	Oficina Central de Semillas	223-5922	<a href="mailto:wquiros@ofinase.go.cr">wquiros@ofinase.go.cr</a>	Acceso

## Anexo 3. Cuadros generales estado del conocimiento de especies en Costa Rica

Cuadro 1. Especies conocidas para Costa Rica. Datos comparativos 1992-2006

Grupo	1992 Estudio de Biodiversidad (MINAE, MNCR, INBio, 1992)	2001 Actualización ENB: Obando, V. 2002	2005
<b>Virus</b>	125	125	125
<b>Monera</b> (bacterias y algunas microalgas)	213	213	213
<b>Protozoarios</b>	670	670	670
<b>Algas:</b>	503	564	564
<i>Microalgas</i>		205	205
<b>Hongos</b> (líquenes, macrohongos, microhongos)	825	2311	2355
<b>Insectos</b>	65000	66265	66865
<b>Otros invertebrados:</b>	4186	4751	5000
<i>Moluscos</i>	1050	1550	1746 <sup>1</sup>
<i>Nemátodos</i>	85	88	111 <sup>2</sup>
<i>Corales (formadores y no formadores de arrecifes)</i>	62 (Caribe)	62 (Caribe)	107 <sup>3</sup>
<b>Plantas</b>	10353	10000	9555 <sup>4</sup>
<b>Vertebrados:</b>	2524	2424	2419
<b>Vert. Inferiores</b>	1	1	1
<b>Peces</b> (marinos y de aguas continentales):	1080	916	916
<i>Peces no oseos</i>	80	81	81
<i>Peces oseos</i>	1000	835	835
<i>Peces de agua dulce</i>		135	135
<b>Anfibios</b>	150	182	182
<b>Reptiles</b>	215	225	225
<b>Aves</b>	850	864	857
<b>Mamíferos:</b>	228	236	238
<i>Mamíferos marinos</i>	Nd	23	28
<i>Murciélagos</i>	Nd	112	108
<b>Total</b>	<b>84399</b>	<b>87323</b>	<b>87985</b> (4% de crecimiento con respecto a 1992)

**Fuente:** Elaboración propia a partir de Obando, V. 2002. Las actualizaciones del número de vertebrados se basan en: Savage, 2002; Solórzano, A. 2004; Rodríguez, Chinchilla y May -Collado, 2002; Lav al y Rodríguez, 2002; Asociación Ornitológica Costarricense, 2002.

<sup>1</sup> INBio, 2006

<sup>2</sup> INBio, 2006

<sup>3</sup> Cortéz y León, 2002; X Estado de la Nación, 2005

<sup>4</sup> No toma en cuenta musgos y hepáticas ya descritas que se aproximan a 1000 especies

El porcentaje de crecimiento en el número de especies conocidas con respecto al año 1992, es de un 4%. Se debe aclarar, que este porcentaje de crecimiento, así como los números totales de especies conocidas, es **subestimado**, ya que no toda la información en todos estos grupos está publicada o disponible, y **se depende principalmente del criterio y apertura del experto para las actualizaciones**. Este es un campo por mejorar sustancialmente.

**Cuadro 2. Número de especies endémicas en los grupos mejor conocidos en Costa Rica. Datos comparativos 1992-2006**

Grupos	N° especies			% de endemismo en el grupo para el año 2006
	1992	2001	2006	
Reptiles	17	36	12	5.3
Anfibios	37	36	29	16
Peces de agua dulce	-	19	19	14
Aves	6	7	7	0,8
Mamíferos	-	6	6	2.5
Plantas	-	1100	1102	10
<b>Totales</b>		<b>1204</b>	<b>1175</b>	<b>1.3 (para el total conocido)</b>

Fuente: MINAE, MNCR, INBio, 1992; Obando, V., 2002; Páginas de especies de vertebrados, INBio, <http://www.inbio.ac.cr> (se mantienen actualizadas); Unidad de Botánica, INBio. 2005.

**Cuadro 3. Resumen del estado de la especies en Costa Rica, número de especies según instrumentos, medidas nacionales e internacionales y recomendaciones recientes dadas por expertos a marzo 2006**

Instrumentos	Número de especies incluidas	Porcentaje con respecto al número total de especies en el grupo
<b>Nacionales:</b>		
<i>Decreto N° 26435-MINAE de especies con poblaciones en peligro y amenazadas (de diciembre 1997 y la actualización en el 2005, sin mayores cambios)</i>	<p>1606 especies:</p> <p>Especies con poblaciones amenazadas o reducidas:</p> <p>5- invertebrados menores (4 corales y 1 araña)</p> <p>83-aves, 14-mamíferos, 81-anfibios, 28-reptiles</p> <p>1303-plantas</p> <p>Especies con poblaciones en peligro de extinción:</p> <p>16-aves, 13-mamíferos, 2-anfibios, 8-reptiles</p> <p>40-plantas</p>	<p>2% del total de especies descritas para el país.</p> <p>8.5% de los vertebrados descritos y 1.6% respectivamente (amenazados y en peligro), 10% en general.</p> <p>13.6% de las plantas descritas y 0.4% respectivamente (amenazadas y en peligro)</p> <p><b>Anfibios:</b> 45,5% de las poblaciones están amenazadas y el 1,12%, en peligro de extinción</p> <p><b>Reptiles:</b> con un 12% de poblaciones amenazadas y 3,5%, en peligro de extinción.</p> <p><b>Aves:</b> 9,6% de poblaciones amenazadas; y 6% de poblaciones en peligro.</p> <p><b>Mamíferos:</b> 6% poblaciones amenazadas y 5,5% en peligro.</p>
<i>Decreto de Veda de plantas en estudio</i>	40 especies en peligro de extinción vedadas	<b>0.4% del total de especies de plantas conocidas para el país</b>

Instrumentos	Número de especies incluídas	Porcentaje con respecto al número total de especies en el grupo
		(9555) <b>13% del total de especies maderables del país</b> ( se estiman 300)
<b>Internacionales:</b>		
<i>Lista CITES vigente (2004)</i>	<b>184 especies de vertebrados incluídas:</b> 6 especies de anfibios; 15 de reptiles; 126 de aves y 37 de mamíferos 753 especies de plantas	<b>0.21% del total de especies descritas para el país.</b> <b>7.6% de los vertebrados en general</b>  <b>Anfibios: 3.3 %</b> <b>Reptiles: 6.7 %</b> <b>Mamíferos: 15.5%</b>  <b>16% de las 184 en Apéndice 1</b> (29 especies en peligro de extinción) 8% de las plantas descritas para el país.
<i>Lista UICN (vigente 2004)</i>	<b>398 especies:</b> <b>118 vertebrados:</b> 1-anfibio, 24-aves, 49-mamíferos, 11-peces, 9-rayas, 14-tiburones, 10-reptiles (9 tortugas y 1 cocodrilo), <b>158 plantas</b>	<b>0.45% del total de especies descritas para el país.</b> <b>5% del total de vertebrados</b> <b>1,5% del total de plantas descritas</b> <b>La única lista que incluye peces y afines.</b>
<i>Lista UICN de especies globalmente amenazadas presentes en Costa Rica</i>	<b>181 especies:</b> 2-musgos, 106-plantas, 9-insectos, 1-peze, 32-anfibios, 7-reptiles, 13-aves, 11-mamíferos	De estas especies, 102 están en estado de vulnerables, 62 en peligro y 17 en peligro crítico. El grupo que tiene mayor número de especies en peligro crítico es el de los <b>anfibios</b> (10 especies, <b>5.5% del total de especies para el grupo</b> ). Las 106 especies de <b>plantas</b> representan el <b>1.1% del total de especies descritas</b> . <b>Esta es la única lista cuyo análisis se hizo por área protegida.</b>
<b>Documentos accesibles sobre consulta a expertos:</b>		
<i>Lista de anfibios en peligro crítico posiblemente ya extintas dada por expertos(2003)</i>	<b>18</b> (algunas ya incluídas en otras listas)	<b>9.9% del total de anfibios descritos para el país</b>
<i>Lista de mamíferos en peligro o amenazados dadas por expertos(2003-2004)</i>	<b>80</b> (52 ya incluídas en alguna lista, 28 especies que no están en ninguna)	<b>34 % del total de mamíferos descritos para el país</b>
<i>Lista de plantas dadas por los expertos (solo 40 incluídas en el decreto de veda 2005)</i>	<b>91 especies:</b> <b>Peligro crítico:</b> 30 sp (27 maderables y 1 maderable endémica) <b>En Peligro:</b> 23 sp (20 maderables, 3 endémicas maderables) <b>Vulnerable:</b> 35 sp (31 maderables, 3 endémicas maderables) <b>Casi amenazado:</b> 2 sp (2 maderables) <b>Preocupación menor:</b> 1 sp (no maderable)	<b>1% de las plantas descritas para el país</b>

**Cuadro 4. Información sobre biodiversidad representada en el sistema de áreas protegidas del país**

Criterio	Comentario
Macrotipos de vegetación	22 de los 52 macrotipos debidamente representados en parques y reservas.
Zonas fuera de ASP: Corredores biológicos y territorios indígenas	Posibilidad de completar representatividad de 10 macrotipos en áreas de corredores biológicos. 5 territorios indígenas de importancia por representatividad ecológica. Relevancia de algunas zonas protectoras y reservas forestales por su role en conectividad.
Especies globalmente amenazadas	166 de 180 especies globalmente amenazadas se estima que se encuentran dentro de parques y reservas.
Mamíferos	94% de los mamíferos nativos dentro de parques y reservas.
Plantas endémicas	104 especies endémicas de plantas presentes en categorías de manejo que no son parques ni reservas biológicas.

Fuente: Randall García, INBio, 2006.

## Cuadro 5. Estado de las colecciones del INBio

**Especímenes Recolectados e Identificados a Especie**  
6 de junio 2006. Fecha de Identificación: 01/01/1900 - 6/jun/2006

<b>Colección</b>	<b>Especímenes Recolectados</b>	<b>Especímenes Identificados a Especie</b>	<b>Especies Aceptadas Identificadas</b>	<b>Especímenes Identificados a Morfoespecie</b>	<b>Especies Temporales Identificadas</b>
Aracnología	2.274	1.866	94	0	0
Botánica	246.634	204.776	9.992	649	59
Entomología	2733376	778542	11260	241748	4909
Hongos	38.945	15.431	2.038	22	8
Malacología	201.012	125.192	1.746	1.007	55
Miriápodos	1.059	49	2	0	0
Nemátodos	18.674	1.436	111	12	1
Onicóforos	83	13	2	0	0
<b>Total</b>	<b>3.242.057</b>	<b>1.127.305</b>	<b>25.245</b>	<b>243.438</b>	<b>5.032</b>

Fuente: INBio, 2006

## Anexo 4. Hechos relevantes, desafíos prioritarios y metas al 2010 por tema particular definidos en grupos focales

### Extracto de memorias<sup>5</sup>.

#### 4.1 Grupo focal de Ecosistemas de Aguas Continentales y de Diversidad marino-costera

#### ❖ Hechos objetivos que caracterizan la realidad actual del país en el tema

Aspectos positivos:	Aspectos negativos:
<b>Investigación:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se cuenta con más información sobre la calidad de las aguas subterráneas</li> <li>▪ Existencia de inventarios de cuerpos de agua continentales</li> <li>▪ Esfuerzo significativo de investigación acuática</li> <li>▪ Existe más información sobre contaminación química</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Carencias en investigación; está más enfocada en las cercanías de las costas que en el mar abierto (por su alto costo)</li> <li>▪ Ausencia de datos en detalle (información y conocimiento)</li> <li>▪ Estudios de impacto ambiental en lo acuático, no siempre se toma en cuenta: contaminación</li> </ul>
<b>Institucional /legal:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Existencia de iniciativa del gobierno para proteger el 25% de áreas marinas mediante decreto ejecutivo</li> <li>▪ Existen iniciativas de planificación de la zona marítimo terrestre</li> <li>▪ Existen incentivos, producir agua calidad</li> <li>▪ Existencia de canon del agua</li> <li>▪ Aprobación de reglamento para observación de cetáceos</li> <li>▪ Sistema de guardacostas con Minae</li> <li>▪ Aprobación de política persecución penal – ambiental</li> <li>▪ Nueva ley de pesca</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Expansión de las de actividades turísticas marino costeras sin adecuada planificación</li> <li>▪ Legislación excesiva y no aplicada</li> <li>▪ Existen pocas alternativas productivas para pescadores</li> </ul>

<sup>5</sup> Memorias completas en página WEB. Se prepararon una serie de preguntas facilitadoras de la discusión y se expresaron en la memoria todas las respuestas dadas por los participantes, no importa que estas se parecieran.

<ul style="list-style-type: none"> <li>Existencia de más mecanismos de participación ciudadana como plebiscitos y consultas</li> </ul>	
<b>Aplicación tecnología:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Uso de bio indicadores en monitoreo acuático</li> </ul>	
<b>Recursos:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Diversas organizaciones internacionales están apoyando (GEF, CI, TNC, MARVIVA, etc.) en iniciativas como el sistema monitoreo biológico y el programa marino costero en SINAC</li> <li>Abundancia de recurso hídrico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Existe una subutilización de los recursos institucionales disponibles</li> <li>Carencia de recursos para investigación en aguas azules</li> </ul>
<b>Manejo:</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hay sobre explotación pesquera</li> <li>Existe un inadecuado manejo de cuencas</li> <li>Malas prácticas de conservación de suelos</li> <li>Uso excesivo de plaguicidas agrícolas</li> <li>Deterioro de eco sistemas acuáticos debido al mal manejo</li> <li>Insuficiente manejo de efluentes urbanos</li> </ul>
<b>Conciencia ciudadana:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Existe un incipiente proceso de diálogo nacional sobre el tema ( gabinete marino, comisiones marinas en las Áreas de Conservación, Plan de Acción Nacional)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Poca sinergia entre actores de los sectores empresarial e institucional</li> </ul>

## ❖ Desafíos prioritarios

<p><b><u>Institucional / legal:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dar continuidad al tema en la agenda nacional</li> <li>Alcanzar mayores niveles de coordinación institucional a nivel estatal.</li> <li>Reconocer el valor económico de las áreas protegidas como generadoras de riqueza versus otras actividades productivas</li> <li>Fortalecer las capacidades institucionales y locales para el manejo de recursos marino costeros.</li> </ul>
---

- Integrar al sector empresarial en proceso de discusión y toma de decisiones
- Incorporación de este tema en los diferentes planes, estrategias y políticas a nivel nacional
- Fomentar implementación de planes de ordenamiento territorial con enfoque eco sistemático
- Ordenar el turismo
- Promover manejo integrado de cuencas
- Reglamentar adecuadamente la ley de pesca
- Fomentar alternativas productivas para evitar la sobre explotación de los recursos

**Recursos:**

- Contar con mayores recursos económicos para atender las áreas temáticas

**Manejo:**

- Reducir el uso agrícola de sustancias altamente tóxicas en los sistemas acuáticos
- Reducción de la contaminación

**Conciencia Ciudadana:**

- Fortalecer la educación ambiental marina
- Establecer la sinergia necesaria entre los diferentes sectores

❖ **Posibles Metas al 2010**

- Consolidar y aumentar la ASP
- Alcanzar la protección del 25% del área marina
- Alcanzar un enfoque integral del área marina y terrestre
- Restaurar zonas de protección de los ríos
- Aumentar las capacidades institucionales en el tema marino costero
- Evaluar la representatividad de áreas marinas existentes
- Restauración de ecosistemas degradados
- Mayor integración ecológica entre sistemas marinos
- Mayor integración en sistemas productivos; pesca amigable, alternativa
- Zonificación de áreas de maricultura
- Contar con una línea base de conocimiento para el monitoreo de los recursos
- Manejo integrado de ecosistemas costeros

❖ **Decisiones y acciones claves para el futuro**

- Una agenda de seguimiento de los compromisos asumidos por el país y de los resultados de esta consulta y crear un grupo voluntario de apoyo.
- Identificar 5 ejes para desarrollar un monitoreo e involucrar los apoyos institucionales necesarios.
- Crear un sitio Web; SINAC incorpora la información

- Que las ONG´s con mayor peso tengan más protagonismo de abogacía(Vilma: esto no se entiende)

**Conclusión general del grupo:** Hay avances, especialmente en el tema marino

#### **Comentarios anexos de expertos sobre el tema marino<sup>6</sup>:**

El Golfo de Nicoya es un ecosistema de los más ricos del mundo, su riqueza viene de los manglares y en este momento está siendo utilizado como *recipiente de desechos*. Las técnicas de pesca de arrastre de fondo para sacar camarón, un manejo muy poco inteligente y muy agresivo es lo que está acabando con el Golfo.

Los registros de pesquería en Costa Rica datan de los años 50, ya para ese entonces habían desaparecido especies en el Golfo de Nicoya. La caída de pesquerías se evidenció para el país en los años 80, las primeras medidas para revertir este proceso también se originaron en esos años.

La Junta directiva del INCOPECA está conformada en estos momentos en su mayoría de pescadores, por lo que las políticas que tome este ente rector no pueden ser balanceadas. Esta institución tiene debilidades en aspectos técnicos en temas de pesca y uso sostenible que deben atacarse con celeridad. Se requieren fondos y decisión política. Hay una percepción general de que el recurso pesquero está mal manejado en el país, a pesar de que cerca de 100000 personas viven de esta actividad, y la mayoría son poblaciones pobres; la acuicultura se percibe como una opción interesante para ellas. La disminución en la pesca es una situación mundial, por lo que se deben buscar opciones.

**Más información en el Estado de la Nación:** <http://www.estadonación.or.cr> (en el X Informe hay información amplia sobre el tema que cubre un análisis de 10 años).

---

<sup>6</sup> Con el fin de completar el cuestionario del CDB, se realizó posteriormente una entrevista a María Luis Fournier, de la Universidad Nacional, específicamente sobre maricultura y a Moisés Mug del WWF.

## 4.2 Grupo focal de Diversidad Agrícola

### ❖ Hechos objetivos que caracterizan la realidad actual del país en el tema

Aspectos positivos:	Aspectos negativos:
<b>Investigación:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avances importantes en cada entidad (a cuales entidades se refieren)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No existe un diagnóstico nacional del estado de situación</li> <li>• Pocas iniciativas de uso de recursos genéticos silvestres y programas de mejora genéticos</li> <li>• Existen dificultades en investigación; no hay programas</li> <li>• Falta INTEGRACION</li> </ul>
<b>Institucional /legal:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Existencia de nuevos sistemas tales como sistemas de buenas prácticas agrícolas, y programas de certificación en general</li> <li>• Desarrollos paralelos que incentivan el uso diferente de la propiedad agrícola como el turismo rural</li> <li>• Hay organizaciones e instancias especializadas en caña, banano, café, y otros</li> <li>• Existen programas y nuevas iniciativa institucionales que potencian la biodiversidad agrícola</li> <li>• Aprobación de la Ley de Biodiversidad y firma de convenios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta mostrar beneficios del sistemas de biodiversidad agrícola porque hay poca difusión social</li> <li>• Existencia de costo de transacción (administrativo) (No se entiende)</li> <li>• Existe desarticulación entre sectores relacionados con uso y con conservación</li> <li>• Faltan programas intersectoriales</li> <li>• Falta coordinación entre MINAE y MAG</li> <li>• La no ejecución de una política y estrategia agro ambiental</li> </ul>
<b>Aplicación de tecnología:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Generación de productos no tradicionales- Diversidad biológica en agricultura</li> <li>• Nuevas técnicas y tecnologías de producción agrícola</li> <li>• Alta capacidad intelectual</li> </ul>	
<b>Recursos:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es un país pequeño con fácil accesibilidad a los recursos agrícolas</li> <li>• Existencia en Costa Rica de micro organismos útiles y un mayor</li> </ul>	

conocimiento sobre ellos	
<b>Manejo:</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Existen pocas o nulas opciones de conservación ex situ</li> </ul>
<b>Conciencia ciudadana:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nuevos mercados internacionales y nacionales con nuevos modelos de consumo</li> <li>• Mayor conciencia ambiental a nivel nacional sobre la importancia de la riqueza existente en DBA (es mejor no usar abreviaturas ) para el desarrollo del país, y la participación del sector privado</li> <li>• El país ha ganado prestigio en diversidad biológica</li> <li>• Se valoran más las prácticas agrícolas tradicionales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hay poca conciencia a nivel de autoridades nacionales</li> </ul>

### ❖ Desafíos prioritarios

<p><b><u>Institucional / legal:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Contar con un sistema nacional sobre Agrobiodiversidad consolidado que tenga información sobre prácticas agrícolas que favorezcan la conservación de la biodiversidad, que formule e implemente una política nacional y que articule a los diferentes sectores involucrados</li> <li>▪ Contar con los recursos financieros para desarrollar los programas y proyectos.</li> <li>▪ Promover cambios curriculares en DBA.</li> <li>▪ Promover el uso de DBA mediante el enfoque de cadenas agro alimentarias</li> <li>▪ Mayores incentivos financieros para el sistema de producción agrícola con valor agregado</li> <li>▪ Información sobre DBA sistematizada y accesible a los sectores académicos, estatales y privados.</li> </ul>
<p><b><u>Manejo:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conservar la DBA.</li> </ul>
<p><b><u>Investigación:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Desarrollo de estudios, investigación, generación de conocimiento, investigación y desarrollo de DBA para obtener nuevos productos como medicamentos, combustibles, etc.</li> <li>▪ Caracterización de sistemas agroforestales de cultivos perennes claves: café, cacao, banano, palma y caña.</li> </ul>

- Disponibilidad comercial de al menos tres bioinsumos "locales" (no queda claro).
- Contar con un sistema de producción de semillas, bioinsecticidas / bioseguridad

### ❖ Posibles Metas al 2010

- Lograr que se utilice la información existente.
- Desarrollar conciencia sobre los beneficios ambientales, sociales y económicos del uso y conservación de la DBA.
- Crear iniciativas en áreas rurales que promuevan el uso de DBA con beneficio socioeconómico.
- Cambio en el enfoque de enseñanza / aprendizaje: pensar no solo en la productividad sino también en la efectividad.
- Convencimiento de tomadores de decisión para incluir recursos en los programas.
- Potenciar uso de recurso humano y biológico (de aplicación agrícola) para la competitividad.
- Incentivos para Investigación y Desarrollo (I & D) dirigido al sector privado, sean estos recursos económicos o de otro tipo entre los que cabe destacar el establecimiento de legislación adecuada para proteger derechos de propiedad intelectual, como una forma de incentivar el desarrollo de nuevos productos.
- Aplicación de biotecnología moderna en la producción agrícola.

### ❖ Decisiones y acciones claves para el futuro

- Crear instancia asesora en DBA (Inter. - sectorial e Inter. – institucional)
- Estructurar e implementar un plan de país en DBA.
- MAG – MINAE (sector agro) universidades trabajando juntos en investigación y capacitación
- Articular oferta y demanda para iniciativas concretas con el sector privado.
- Ordenar y articular el sector gobierno:
  - Salud (Ministerio de Salud-comida)
  - Producción (MAG- agropecuario, cultivos, animales)
  - Ambiente (MINAE-biodiversidad)

#### Otras acciones inmediatas:

- Que este grupo (cuál?) sea embrión del esfuerzo articulador, de reflexión y planificación de una propuesta
- Promover foros de discusión
- Divulgar resultados de este proceso (responsable punto focal)
- Llevarlo al último taller (Vilma: me parece que esto no debe quedar aquí)
- Pedir audiencia a los Ministros del MAG y MINAE (Vilma: idem anterior)

**Conclusión general del grupo:** No hubo consenso en avance o retroceso, la balanza se inclinó levemente a algún avance.

#### 4.2.1 Algunos datos sobre agricultura orgánica y otras actividades relacionadas

***Reseña histórica de algunos ejemplos de medidas tomadas para promover mejores prácticas en la agricultura tradicional que apoyen la conservación y uso sostenible de la biodiversidad (incluyendo el ecosistema del suelo):***

- El Programa de Agricultura Orgánica está bajo la responsabilidad del Ministerio de Agricultura y Ganadería.
- La Ley Forestal promueve los sistemas agroforestales (1996, se incluyen los sistemas silvopastoriles, silvoagrícolas y agrosilvopastoriles), en esa ley se incluye su financiamiento con pago de servicios ambientales, los cuales son reconocidos a partir del 2002, cuando se asigna y reconoce por primera vez el pago de servicios ambientales a estos sistemas (con énfasis en el componente arboreo).
- En 1996 se estableció el Programa de Agricultura Conservacionista y se incluyó dentro de la política del sector agropecuario la planificación de cuencas y la agricultura conservacionista como ejes de acción institucional.
- En 1998 se aprobó la Ley de Uso, Manejo y Conservación de Suelos, cuyo fin fundamental es proteger, conservar y mejorar los suelos en gestión integrada y sostenible con los demás recursos naturales, mediante el fomento y la planificación ambiental adecuada. Actualmente (2005) se cuenta con un borrador de Plan Nacional de Uso Manejo y Conservación de Suelos y varios comités por área conformados para su implementación.
- En 1999 se consolidó (existía como propuesta desde 1994) el Programa Nacional de Agricultura Orgánica con alianzas con el sector privado y otras instituciones, y se inició el proceso de capacitación en producción orgánica. Se conformó el Programa de Investigación y Transferencia de Tecnología Agropecuaria en Agricultura Orgánica. Existe una estrategia nacional bajo esquema integral y donde el ecosistema del suelo es básico.

**Fuente:** Solórzano, Nils. 2005. Memoria Seminario Agricultura Conservacionista. Red Nacional de Agricultura Conservacionista (RENACO), FAO y MAG.

- **Agenda conjunta MAG/MINAE**

Con el lema de *producir conservando y conservar produciendo*, en el 2005 se desarrolló un plan de agenda conjunta MAG/MINAE con el fin de estructurar una agenda institucional compartida que impulse un ordenamiento territorial y de acuerdo con este, promueva la armonización de actividades productivas y de conservación. Se ejecutaron 7 talleres regionales y uno nacional, en los que los diferentes actores propusieron estrategias conjuntas de desarrollo con miras a su implementación en el 2006, incluyendo el desarrollo de políticas y la búsqueda de financiamiento. Algunos aspectos planteados en esta agenda conjunta en las regiones son: el fortalecimiento del PSA en zonas de importancia para la protección y en sistemas agroforestales, la reducción de agroquímicos en la agricultura, las protección de áreas vulnerables como las zonas de recarga acuífera y la protección de las riveras de los ríos en el desarrollo de actividades productivas. El proceso es coordinado por la Comisión Agenda Conjunta MAG/MINAE,

creada por decreto integrada por funcionarios del MAG, MINAE y el CATIE (Estado de la Nación. Informe XII. <http://www.estadonacion.or.cr>).

- En los últimos tres años se ha desarrollado el **Movimiento de Agricultura Orgánica (MAOCO)**, formado por agricultores y organizaciones del sector, privados y públicos, como un espacio de retroalimentación, capacitación, discusión, planificación, apoyo y decisión en el tema de agricultura orgánica. El movimiento lideró la construcción de la Estrategia Nacional de Agricultura Orgánica región por región. También se han desarrollado Comités Regionales del movimiento. El proceso de fortalecimiento del movimiento continúa en el 2006, apoyado por el Programa de Pequeñas Donaciones.
- Organizaciones estatales como el Instituto del Café (ICAFE) y Organismos Internacionales como el GEF por medio el Programa de Pequeñas Donaciones y Conservación Internacional, están promoviendo **mejores prácticas en el cultivo de café**. Se habla de café de conservación, café orgánico, café sostenible, lo importante es el objetivo de convertir cultivos tradicionales que en general han ocupado grandes extensiones y han sido muy importantes en la economía y desarrollo de la cultura nacional como el café, en cultivos amigables con el ambiente y la conservación de la biodiversidad, que genera un producto muy competitivo y apetecido en los mercados específicos (mercados sostenibles). Además, los propietarios que cumplan con los requisitos adecuados pueden optar por el pago de servicio ambiental.
- El Programa de **Pequeñas Donaciones del GEF**, está apoyando la agricultura orgánica fuertemente como uno de sus pilares. Detalles de proyectos están en la página WEB: <http://www.nu.or.cr/gef/>. El programa **Estado de la Nación** hace una reseña del sector todos los años, <http://www.estadonacion.or.cr>. La página del **Ministerio de Agricultura y Ganadería**, también tiene información en el tema <http://www.mag.go.cr>. El Fondo de Financiamiento Forestal, **FONAFIFO**, en su página WEB trata el tema de pago de servicios ambientales en sistemas agroforestales (<http://www.fonafifo.go.cr>). La **Oficina Nacional de Semillas** tiene información sobre recursos filogenéticos (<http://www.ons.go.cr>) así como las universidades públicas, como la **Universidad de Costa Rica** (<http://www.ucr.ac.cr> Facultad de Agronomía, y centros de investigación relacionados).

**Cuadro 1. Conocimiento sobre recursos genéticos agrícolas, pecuarios y forestales según la ENB**

	<b>AGRICOLA</b>	<b>PECUARIO</b>	<b>FORESTALES</b>
<b>Conocimiento sobre recursos genéticos agrícolas</b>	Información está dispersa. Lo poco que se ha documentado está incompleto ( no se han incluido recursos genéticos de agricultores y comunidades indígenas. Tampoco medicinales, ornamentales, ni especies forestales)	Se cuenta con muy poca información y está dispersa. No está documentada.	La información con que se cuenta no es suficiente.

**Fuente:** Extracto de la Memoria TALLER CONSERVACION Y UTILIZACION DE LOS RECURSOS GENETICOS en el marco de elaboración de la Estrategia Nacional de Conservación y Utilización Sostenible de la Biodiversidad (SINAC-MINAE, 2002). Noviembre 1998.

### 4.3 Grupo focal de Diversidad Forestal

#### ❖ Hechos objetivos que caracterizan la realidad actual del país en el tema

Aspectos positivos:	Aspectos negativos:
<b>Investigación:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se ha producido un fomento a la investigación por parte de diferentes instituciones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Reducción de la investigación en biodiversidad forestal y la promoción por parte del estado</li> </ul>
<b>Institucional /legal:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Existencia de un plan nacional de desarrollo forestal</li> <li>▪ Existe mayor voluntad política sobre el tema de bosques</li> <li>▪ Se ha ampliado la base de actores preocupados por la conservación, más allá del Estado ( ejemplo sector turismo)</li> <li>▪ Existen nuevas iniciativas de planificación y leyes a nivel nacional</li> <li>▪ La cobertura por PSA ha llegado a 450.000 hectáreas (con un 80% de bosque natural) y el programa de PSA se ha consolidado</li> <li>▪ Nuevos instrumentos económicos como el canon de agua</li> <li>▪ Se han identificado mecanismos novedosos para internalizar costos y beneficios para una distribución más equitativa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Poca coordinación inter institucional y falta de integración de planes y convenios</li> <li>▪ Área forestal manifiesta un debilitamiento y pérdida de liderazgo por causas internas (de que?) o será falta de apoyo político,?</li> <li>▪ Sector tiene poca o nula capacidad instalada para enfrentar la globalización y amenazas en general, aunque si cuenta con recursos legales y administrativos</li> <li>▪ Falta de seguimiento y liderazgo técnico de equipos especializados</li> <li>▪ Sector forestal está débil frente al TLC</li> <li>▪ Se han perdido espacios en el ámbito internacional</li> <li>▪ Débil gestión en la implementación de planes</li> <li>▪ Débil divulgación</li> </ul>
<b>Aplicación tecnología:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ha aumentado el interés en la utilización de nuevas tecnologías</li> <li>▪ Existe mayor información en sitios de internet</li> <li>▪ Sistema de Información en Recursos Forestales en desarrollo (SIREFOR)</li> </ul>	
<b>Recursos:</b>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>Participación civil ligada a consecución de recursos (ej: Campaña Osa).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dependencia de recursos financieros externos y falta de capacidad financiera para PSA en biodiversidad</li> <li>Existe desgaste de recursos financieros en administración, además que el estado no ve algunos gastos como inversión</li> <li>Existe un estancamiento estructural del sector y falta de inversión</li> </ul>
<b>Manejo:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Existe un aumento del área de bosques secundarios y una reducción de la ganadería</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Existe pérdida de bosque primario</li> </ul>
<b>Conciencia ciudadana:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Existe mayor conciencia ciudadana sobre la problemática y un mayor involucramiento institucional</li> <li>Mayor posicionamiento mundial del país</li> <li>Ha aumentado la participación de las comunidades indígenas en PSA</li> <li>Existe mayor participación del sector turismo en la protección de bosques, más como un fenómeno espontáneo que resultados de política de estado</li> <li>Existen mayores espacios de participación de la sociedad civil y de acceso a la información (Consejo Nacional y consejos regionales)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Creencia que el sector forestal es todo lo que tiene que ver con producción de madera, porque cuando se pone el aporte del sector en la balanza de la economía nacional no se ve y por eso se hace difícil reclamar recursos.</li> </ul>

## ❖ Desafíos prioritarios

<p><b><u>Investigación:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollo de mecanismos de cuantificación de la DBF.</li> </ul>
<p><b><u>Institucional / legal:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Abordaje intersectorial de la problemática.</li> <li>Integrar el capital forestal (bosque) en las cuentas nacionales.</li> <li>Lograr el adecuado reconocimiento (económico, social y ambiental) para el dueño del recurso.</li> <li>Revisar y mejorar disposiciones normativas que induzcan a una producción en igualdad de</li> </ul>

<p>condiciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lograr que los usuarios del agua y los que se benefician del turismo aporten a la conservación del R.F.</li> <li>▪ Fortalecer la institucionalidad.</li> <li>▪ Lograr un reconocimiento en \$ por la protección a la biodiversidad en tierras privadas y públicas.</li> <li>▪ Mayor presencia política, social y económica</li> </ul>
<p><b><u>Recursos:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sostenibilidad financiera para los proyectos (P.S.A., etc)</li> </ul>
<p><b><u>Manejo:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conservación y uso de la biodiversidad forestal en sus diferentes niveles: ecosistemas, especies, genética, investigación</li> <li>▪ Lograr un aumento de la competitividad del sector frente a las actividades productivas no tradicionales.</li> </ul> <p>Una propuesta de uso del territorio socialmente aceptada e institucionalmente respaldada.</p>
<p><b><u>Conciencia Ciudadana:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Adaptarse eficientemente a la situación cambiante del entorno nacional e internacional.</li> <li>▪ Dimensionar el sector forestal en los ámbitos de salvar – conocer – usar.</li> <li>▪ Posicionar el sector forestal a nivel e país, como un sector de múltiples actividades.</li> </ul>

## ❖ Posibles Metas al 2010

- Mantener al menos el 40% de cobertura de bosque
- Aumentar el área de plantación en cantidad similar a la demanda de madera proveniente de áreas de potrero y bosque
- Consolidar el financiamiento del PSA en función de mercados, en \$25 -\$30 millones por año
- Incrementar en un 20% el financiamiento estatal para la gestión del sector forestal
- Contar con un sistema de información integrado y operando que mejore el conocimiento de la diversidad biológica forestal ( incluye permisos, PSA, ASP)
- Incrementar la investigación de especies en peligro
- Aumentar la plantación de especies en peligro
- Implementar mecanismos financieros en servicio de agua y turismo para sustentar la conservación y gestión del sector forestal
- Contar con un sector forestal con liderazgo y posicionado ante la economía y la sociedad mediante el PNDF

## ❖ Decisiones y acciones claves para el futuro inmediato

- Contar con mecanismos de coordinación a lo interno y externo para mejorar la gestión sectorial.
- A los resultados del informe al CDB, se inserten en los planes nacionales y aporten orientación a las acciones del sector privado.
- Establecer una estructura institucional de implementación y seguimiento al programa CDB forestal.
- Programa DBF del convenio implementado e integrado en planes, estrategias, nacionales.
- Instar a la Gerencia de Manejo de los RN del SINAC para que logre un consenso en una definición del sector forestal.
- Compatibilizar los planes y convenios con ECTI, PSA.

**Conclusión general del grupo:** No hay avances significativos, hay más bien un estancamiento del sector.

#### 4.4 Grupo focal de Areas Silvestres Protegidas (ASP)

##### ❖ Hechos objetivos que caracterizan la realidad actual del país en el tema

Aspectos positivos:	Aspectos negativos:
<b>Investigación/información sobre el estado y ASP en general:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un sistema de monitoreo de la gestión de áreas silvestres protegidas operando</li> <li>• Herramientas para el monitoreo de la gestión en funcionamiento</li> <li>• Se cuenta con diagnósticos, estrategias que definen acciones prioritarias</li> <li>• Buena representatividad de ecosistemas terrestres</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desconocimiento del impacto de las áreas protegidas en evitar la pérdida de la biodiversidad</li> <li>• Mínima evaluación de impacto con acciones preventivas y correctivas de actividades intensivas agrícolas e industriales sobre áreas silvestres protegidas</li> <li>• Sistema de monitoreo de la gestión no tiene alcance nacional todavía. No se evalúa, el impacto de la gestión (cumplimientos de objetivos)</li> <li>• Poco conocimiento sobre el estado de especies y ecosistemas protegidos</li> <li>• Falta claridad de categorías de manejo</li> <li>• No tenemos certeza de la funcionalidad del sistema nacional de áreas protegidas para lograr su cometido</li> <li>• El diseño del sistema no fue exhaustivamente meditado</li> <li>• Insuficiente documentación objetiva del aporte de las áreas silvestres protegidas al desarrollo</li> <li>• Insuficiente representación marina en el "sistema"</li> </ul>
<b>Institucional /legal:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inicio del proceso de integración regional de programas de áreas protegidas (centroamericanas)</li> <li>• Sistema de áreas protegidas terrestres en proceso de consolidación, hay un sistema funcionando</li> <li>• Hay un reconocimiento a nivel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Marco legal inadecuado: desarticulado, desactualizado, con lagunas y en algunos casos, contradictorio</li> <li>• El sistema cubre en su mayoría áreas silvestres protegidas pequeñas y dispersas</li> <li>• Cambios o establecimiento de</li> </ul>

<p>nacional e internacional de nuestras áreas protegidas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se está iniciando la visualización real del territorio marino costero para su conservación</li> <li>• El establecimiento del 25% por ciento del territorio en áreas silvestres protegidas terrestres principalmente</li> <li>• Esquema de corredores biológicos y varias iniciativas en ejecución</li> <li>• Participación de territorios indígenas en pagos por servicios ambientales con sustento legal</li> <li>• Existencia de marco legal e institucional amplio</li> <li>• Existe conciencia en la necesidad de fortalecer el sistema de áreas protegidas. Hay gran interés en fortalecerlas</li> <li>• Existen diversos instrumentos de planificación que orientan la gestión en áreas silvestres protegidas</li> </ul>	<p>categoría de manejo sin suficiente base científica</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausencia del componente turismo en áreas silvestres protegidas</li> <li>• Insuficiente autonomía administrativa para una adecuada gestión</li> <li>• Coordinación interinstitucional débil</li> <li>• No se ha implementado el pago por servicios ambientales para las áreas silvestres protegidas según la establece la Ley de Biodiversidad</li> <li>• Esfuerzos privados: dispersos, poco instruidos, poco integrados al sistema estatal</li> <li>• Poca integración con otros ejes de trabajo del CDB (artículos)</li> <li>• Normativa de uso de recursos para áreas silvestres protegidas, lenta con exceso de trámites</li> <li>• Conflictos técnicos y jurídicos para la gestión de las diferentes categorías de manejo</li> <li>• La conservación privada no cuenta con mecanismos suficientes que aseguren su permanencia</li> </ul>
<b>Aportes al desarrollo nacional:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las áreas protegidas brindan una serie de servicios ambientales a la sociedad</li> <li>• Existen aportes económicos de las áreas protegidas al desarrollo socio económico de comunidades vecinas y del país en general. Son motor de desarrollo</li> <li>• Turismo asociado a las áreas silvestres protegidas como generador de divisas</li> <li>• Turismo rural comunitario se viene consolidando como una opción importante para el país</li> <li>• La contribución de las áreas silvestres protegidas al producto interno bruto en cerca de un 7% (CINPE, INBio v SINAC 2004)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presión del turismo sobre las áreas protegidas</li> <li>• Hay mucha presión por la biodiversidad de las áreas protegidas por parte de los diferentes sectores</li> <li>• Falta mayor reconocimiento institucional sobre los beneficios de áreas silvestres protegidas a la actividad turística del país</li> <li>• Muchos bienes y servicios de las áreas silvestres protegidas no están valorados ni se reconocen. El aporte no está reconocido en cuentas nacionales</li> </ul>
<b>Recursos financieros:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se cuenta con algunos recursos para la operación del sistema</li> <li>• Pago por servicios ambientales consolidado como mecanismo está</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bajos presupuestos para la protección y manejo de las áreas silvestres protegidas</li> <li>• Los recursos del sistema no permiten</li> </ul>

<p>institucionalizado</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Una porción relevante de la tierra en áreas protegidas está en manos del Estado (activo nacional)</li> <li>• Avances en la sostenibilidad financiera de áreas silvestres protegidas</li> <li>• Potencial de aumento de visitantes bien manejados a las áreas silvestres protegidas</li> </ul>	<p>su crecimiento y consolidación (son insuficientes)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Baja sostenibilidad financiera de las áreas</li> <li>• Cuando se crean áreas silvestres protegidas no se considera el costo de mantenerlas y protegerlas</li> <li>• Debilidades en el financiamiento</li> <li>• Áreas silvestres sin consolidar territorialmente / faltan recursos (financieros, humanos) para su consolidación</li> </ul>
<b>Manejo:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Algunos planes de manejo en ejecución</li> <li>• Conectividad por medio de los corredores biológicos que elevan en al menos un 25 %, del área protegida total del país</li> <li>• Estrategia del corredor biológico favorece función ecológica</li> <li>• Interés creciente de las personas por manejo compartido de las áreas silvestres protegidas</li> <li>• Existen herramientas técnicas que ayudan en la gestión de áreas protegidas</li> <li>• Mayor conocimiento de las necesidades para hacer una gestión efectiva de las áreas protegidas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Faltan planes de manejo en muchas áreas silvestres protegidas</li> <li>• Falta de fortalecimiento y directrices para el manejo de áreas marinas protegidas</li> <li>• Insuficiente y/o no se aplican instrumentos técnicos para planificación y manejo</li> <li>• Limitada capacidad técnica, financiera para planificar y manejar áreas protegidas marinas y terrestres</li> <li>• Bajo desarrollo de áreas protegidas marinas y capacidad para su gestión</li> </ul>
<b>Conciencia ciudadana y participación social:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posicionamiento del tema de áreas protegidas en la opinión pública</li> <li>• La conciencia ambiental de las personas está aumentando</li> <li>• Consejos regionales y locales con participación de sociedad civil operando</li> <li>• El tema de las áreas silvestres está inserto en el sistema educativo nacional</li> <li>• Voluntad de participación del sector privado</li> <li>• Existen diversos mecanismos de participación creados: CONAC, consejos regionales, locales</li> </ul>	

## ❖ Desafíos prioritarios

### Investigación:

- Evaluar la representatividad biológica dentro de las áreas silvestres protegidas

### Institucional / legal:

- Coordinar acciones interinstitucionales para consolidar el sistema de áreas silvestres protegidas
- Conservar una visión de país del rol de las áreas protegidas en el modelo de desarrollo nacional
- Establecer una política de Estado sobre áreas silvestres protegidas que permita su consolidación y su valoración
- Planificación turística que balancee desarrollo económico y conservación de áreas protegidas
- Adecuar la legislación para permitir el manejo compartido
- Consolidar el SINAC: técnica, financiera, administrativa
- Desarrollo de capacidades técnicas para la gestión (en las personas y en la estructura organizativa)
- Mecanismos de gestión, planificación, administrativas más eficientes
- Fortalecer la capacidad técnica y administrativa de la áreas silvestres protegidas
- Lograr la independencia administrativa y financiera del sistema
- Una ley de áreas silvestres protegidas

### Recursos:

- Asegurar la sostenibilidad administrativa-financiera, los beneficios para la comunidad nacional e internacional y su reconocimiento (del sistema)
- Aprovechar capacidad y recursos del sector privado para consolidar las áreas silvestres protegidas de carácter permanente
- Lograr la sostenibilidad financiera de las áreas silvestres protegidas

### Manejo:

- Asegurar que el sistema incluya y efectivamente conserve los elementos de la biodiversidad que serán esenciales para el futuro del país / el mundo
- Establecer una adecuada gestión y planificación de turismo sostenible en áreas silvestres protegidas
- Adecuar la legislación para permitir el manejo compartido
- Comunidades, sector privado e indígenas participen en mejoras necesarias de áreas silvestres protegidas y sus beneficios
- Desarrollar un programa marino costero de áreas protegidas (Estas tres últimas se pueden juntar)
- Manejar eficientemente áreas marinas
- Desarrollo de las zonas marinas

### Conciencia Ciudadana:

- Fomentar mercado lucrativo y sostenible para biodiversidad y servicios

ambientales

- Comunidades, sector privado e indígenas participen en mejoras necesarias de áreas silvestres protegidas y sus beneficios

## ❖ Posibles Metas al 2010

- Incrementada y asegurada la biodiversidad nacional (continental y marina), la cual está representada en el sistema de áreas silvestres protegidas
- Se cuenta con un plan director nacional consensuado, oficializado y en ejecución
- El fideicomiso de áreas protegidas, establecido y funcionando con agilidad
- Programa de áreas protegidas marino costeras operando
- Un Plan Maestro de gestión de áreas protegidas públicas y privadas operando
- Al menos el 90% de las áreas protegidas cuentan con planes de manejo. Dentro de las cuales, al menos un 50% de las áreas silvestres protegidas públicas cuentan con planes de manejo elaborados
- Programa de monitoreo del estado de conservación de la biodiversidad en áreas protegidas en operación
- Se cuenta con un entorno institucional y de políticas que asegura la participación real de comunidades en manejo y beneficios de áreas silvestres protegidas
- Tierras de las áreas silvestres protegidas en PN y RB son propiedad del Estado
- Manejo compartido de áreas silvestres en operación y en ejecución (155 refugios privados, públicos)
- Hasta un 25% de la ZEE bajo régimen de conservación y uso sostenible
- 20 millones US\$ invertidos en componentes (infraestructura y capacidades) turismo sostenible
- Una ley o política de áreas silvestres protegidas aprobada y reglamentada
- Sistema de áreas silvestres protegidas con recursos y capacidades técnicas
- Integración interinstitucional de los diversos actores
- Establecimiento de programa de apoyo técnico y orientación al "conservacionista independiente"
- Canon de agua para PSA en áreas silvestres protegidas operando

## ❖ Decisiones y acciones claves para el futuro

- Evaluar el aporte socio económico de las áreas protegidas al desarrollo del país
- Gestionar aprobación del ajuste al canon de agua
- Cabildear proyecto de ley de fideicomiso de las áreas silvestres protegidas
- Buscar recursos para elaboración de planes de manejo
- Oficializar Grúas II
- Crear áreas marinas protegidas
- Fortalecer / consolidar mecanismos de participación
- Oficializar política de manejo compartido
- Descentralización del SINAC
- Descentralización de la gestión de las áreas silvestres protegidas
- Revisión legal y conceptual de las categorías de manejo
- Desarrollo de plan de acción e implementación del Programa de Patrimonio natural del Estado (diseño, continuar con titulación de propiedades, crear unidad territorial de control)
- Identificar patrimonio nacional del Estado en zona marítimo terrestre para integrar al sistema áreas silvestres protegidas
- Diseñar y ejecutar estrategia integral del desarrollo del recurso humano
- Consolidar programa de zonas marinas y humedales
- Establecer programa de monitoreo (en sentido amplio)
- Establecer programas de turismo sostenible
- Hacer proyecto de ley para áreas silvestres protegidas
- Elaborar proyectos de reformas de ley
- Elaborar propuestas de reglamento de ley (plan director)

**Comentario general del grupo:** En general hay avances.

#### 4.5 Grupo focal de Acceso a Recursos Genéticos y Bioseguridad en la Biotecnología

##### ❖ Hechos objetivos que caracterizan la realidad actual del país en el tema

Aspectos positivos:	Aspectos negativos:
<b>Investigación:</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poco apoyo a la investigación nacional</li> <li>• Ausencia de estudios sobre el impacto potencial de los OVM en ecosistema complejos</li> <li>• Investigadores con falta de información y sin interés para entender procedimientos, son reacios a nuevas regulaciones. Es complejo aplicar regulación a la investigación.</li> </ul>
<b>Institucional /legal:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• En Bioseguridad hay apoyo en programas de mejoramiento (programa de auditorias)</li> <li>• Desarrollo de CONAGEBIO como un órgano desconcentrado</li> <li>• Ya se percibe la distribución de beneficios</li> <li>• Unión de trabajo interministerial</li> <li>• Mayor participación en cooperación técnica nacional e internacional</li> <li>• Existe legislación nacional específica en Bioseguridad</li> <li>• Existencia de la Comisión de Bioseguridad, con participación de la sociedad civil organizada</li> <li>• País tiene liderazgo por los avance logrados en la legislación en acceso y Bioseguridad</li> <li>• Existe apoyo político para el marco regulatorio</li> <li>• Abordaje intersectorial del tema</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de una estrategia de país sistemática; que involucre actores y promueva conciencia</li> <li>• Daño provocado al país por mal manejo de información que dificulta la inversión; no hay línea de país. No hay política de país en el caso de la biotecnología moderna</li> <li>• Existencia de paradigmas fragmentarios institucionales</li> <li>• Limitaciones en la capacidad administrativa y de capacidades para ejercer el control necesario</li> <li>• La no resolución del recurso de inconstitucionalidad de la Ley de Biodiversidad</li> <li>• Falta de interés de tomadores de decisión en invertir en desarrollo de capacidades</li> <li>• Legislación dispersa y no involucra a todos los seres vivos (no hay en animales, peces, vida</li> </ul>

	<p>silvestre). Hay vacíos legales.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No se ha ratificado el Protocolo de Bioseguridad</li> <li>• Se ha reaccionado más que preactuado. No se trabaja con igual fuerza en intercambio de beneficios, hay mucho que desarrollar aún en el tema</li> </ul>
<b>Aplicación tecnología:</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Faltan estudios técnicos sobre impacto de OVM en ecosistemas complejos</li> </ul>
<b>Recursos:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recurso humano crítico y actualizado</li> <li>• Hay fuentes financieras apoyando y capacidad en el país de ser proveedor de servicios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tema de acceso y Bioseguridad son especializados, complejos y novedosos y requieren de alta formación</li> </ul>
<b>Manejo:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incorporación de la parte animal doméstica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta información sobre riesgos</li> <li>• Ambos temas son de élite, esto dificulta el control</li> </ul>
<b>Conciencia ciudadana:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Existe mayor divulgación del tema</li> <li>• Hay mas grupos interesados en el tema de Bioseguridad</li> <li>• Se ha acumulado experiencia en la aplicación de la regulación con la participación de más grupos involucrados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Forma de abordar el temas con indígenas que tienen su propia cosmovisión, cómo se logra?.</li> <li>• Poca educación en el tema de sectores rurales</li> <li>• Falta conciencia pública y capacitación, sobre todo en acceso, tanto a nivel del recurso humano institucional de los entes reguladores como del público en general</li> <li>• Tema se ha satanizado (buscar sinónimo) a nivel de percepción pública, hay posiciones polarizadas</li> <li>• Aunque existen intentos, falta un mayor involucramiento de gente de base y comunidades indígenas</li> </ul>

## ❖ Desafíos prioritarios

<p><b><u>Institucional / legal:</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Generar una política nacional en biotecnología, Bioseguridad y acceso, incluida la reformulación (actualización) de la ENB</li> <li>2. Desarrollar una legislación armónica y completa en materia de Bioseguridad y biotecnología</li> <li>3. Regular las investigaciones de acceso a los elementos y recursos genéticos y bioquímicas que se desarrollan en el país incluyendo animales domesticados, derechos comunitarios sui generis, así como bienes de dominio público</li> <li>4. Desarrollo de una gestión institucional y ciudadana eco ética (fundamentada en el principio de conservación de ecosistemas, especies, genes)</li> <li>5. Aumentar los beneficios del acceso y divulgarlos a nivel sur- sur</li> </ol>
<p><b><u>Recursos:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fomentar la capacitación del recurso humano a nivel intra e inter institucional para posteriormente abrir más espacios de participación ciudadana e información.</li> </ul>
<p><b><u>Manejo:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aseguramiento de la viabilidad genética de la biodiversidad en el largo plazo</li> </ul>
<p><b><u>Conciencia Ciudadana:</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Redireccionar y promover esfuerzos de comunicación, educación y conciencia pública</li> <li>2. Concebir y promover la Bioseguridad como una disciplina con gran rigor científico e integridad</li> </ol>

## ❖ Metas y acciones claves para el futuro

1. META: Tener política oficializada, que tenga como prioridad, la investigación, en un plazo de 2 años.

### ACCIONES:

- a) Involucrar actores bajo responsabilidad CONAGEBIO y comisión de Bioseguridad
- b) Conseguir recursos humanos y financieros
- c) Divulgar y consensuar
- d) Gestión de financiamiento para la implementación

2. META: Una estrategia formulada e implementada, en un plazo de 2 años

ACCIONES:

- a) Idem 1

3. META: Tener ley aprobada y armonizada (marco jurídico ) a 3 años

ACCIONES:

- a) Retomar esfuerzos existentes  
b) Cabildeo a legisladores  
c) Complementar con otras iniciativas

4. META: Programa de capacitación, educación y divulgación ejecutado a 1 año plazo (Capítulo VI Ley de Biodiversidad)

ACCIONES:

- a) Formular las políticas  
b) Establecer alianzas  
c) Elaborar programas

Resumen del **Protocolo de Cartagena** y su estado en el país se encuentra en: <http://www.inbio.ac.cr> y <http://www.sinac.go.cr> (donde estará el III Informe a partir de julio 2006)

## Anexo 5. Extracto Memoria del Taller de Validación Resultados III Informe de País al CDB

### 1. *Análisis de obstáculos para la implementación:*

Con base en una propuesta de análisis inicial que elaboró el grupo coordinador, los participantes en el taller de validación se organizaron en 3 subgrupos para revisar la propuesta. Los resultados se presentan a continuación:

<b>Grupo 1</b>	
<b>A. Obstáculos ALTOS EN TODOS los artículos y programas de trabajo del CDB o en aquellos en los que está, es siempre alto</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Falta de incorporación y de integración de las cuestiones de DB a otros sectores</li> </ol>
<b>B. Obstáculos ALTOS EN LA MAYORÍA (más del 50%) de los artículos</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pérdida de la DB y de los correspondientes bienes y servicios que proporciona no adecuadamente comprendida y soportada con documentos</li> <li>2. Falta de conocimientos y práctica en los enfoques para la gestión de los ecosistemas</li> <li>3. Falta de recursos financieros, humanos y técnicos</li> <li>4. Falta de asociaciones eficaces</li> <li>5. Falta de educación y conciencia pública a todo nivel</li> <li>6. Capacidad inadecuada de actuar proveniente de una debilidad institucional</li> <li>7. Falta de intervención de la comunidad científica, se le agrega y sector privado</li> <li>8. No se utilizan plenamente los conocimientos científicos y tradicionales vigentes</li> <li>9. Falta de capacidades adecuadas científicas y de investigación en apoyo a todos los objetivos, se le agrega divulgación</li> <li>10. Limitada participación pública e intervención de interesados directos</li> </ol>

	11. Falta de conocimientos e información accesibles
<b>C. Obstáculos MEDIOS PARA LA MAYORÍA (más del 50%) de los artículos</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Falta de cooperación al mismo nivel entre los interesados directos</li> <li>2. Falta de políticas y leyes adecuadas</li> <li>3. Falta de transferencia de tecnología y experiencia y conocimientos</li> <li>4. Falta de capacidades de las comunidades locales</li> <li>5. Falta de voluntad y apoyo político</li> <li>6. Falta de medidas de precaución y proactivas</li> <li>7. Capacidad insuficiente de imposición de la ley (no se entiende)</li> <li>8. Falta de participación en los beneficios</li> </ol>

<b>Grupo 2</b>	
<b>A. Obstáculos ALTOS EN TODOS los artículos y programas de trabajo del CDB o en aquellos en los que está, es siempre alto</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Falta de incorporación y de integración de las cuestiones de DB a otros sectores</li> <li>2. Falta de sinergias a los niveles nacional e internacional</li> <li>3. Falta de conocimientos y práctica en los enfoques para la gestión de los ecosistemas</li> </ol>
<b>B. Obstáculos ALTOS EN LA MAYORÍA (más del 50%) de los artículos</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pérdida de la DB y de los correspondientes bienes y servicios que proporciona no adecuadamente comprendida y soportada con documentos</li> <li>2. Falta de recursos financieros, humanos y técnicos</li> <li>3. Falta de asociaciones eficaces</li> <li>4. Falta de educación y conciencia pública a todo nivel</li> <li>5. Capacidad inadecuada de actuar proveniente de una debilidad institucional</li> <li>6. Falta de intervención de la comunidad científica, se le agrega y sector <i>privado</i></li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>7. No se utilizan plenamente los conocimientos científicos y tradicionales vigentes</li> <li>8. Falta de capacidades adecuadas científicas y de investigación en apoyo a todos los objetivos, se le agrega divulgación</li> <li>9. Limitada participación pública e intervención de interesados directos</li> <li>10. Falta de conocimientos e información accesibles</li> <li>11. Falta de capacidades de las comunidades locales</li> </ol>
<p><b>C. Obstáculos MEDIOS PARA LA MAYORÍA (más del 50%) de los artículos</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Falta de cooperación al mismo nivel entre los interesados directos</li> <li>2. Falta de políticas y leyes adecuadas</li> <li>3. Falta de transferencia de tecnología y experiencia y conocimientos</li> <li>4. Falta de voluntad y apoyo político</li> <li>5. Falta de medidas de precaución y proactivas</li> <li>6. Capacidad insuficiente de imposición de la ley</li> <li>7. Falta de participación en los beneficios</li> </ol>

<b>Grupo 3</b>	
<p><b>A. Obstáculos ALTOS EN TODOS los artículos y programas de trabajo del CDB o en aquellos en los que está, es siempre alto</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Falta de recursos financieros, humanos y técnicos</li> <li>2. Capacidad inadecuada de actuar proveniente de una debilidad institucional</li> <li>3. Falta de incorporación y de integración de las cuestiones de DB a otros sectores</li> <li>4. Pérdida de la DB y de los correspondientes bienes y servicios que proporciona no adecuadamente comprendida y soportada con documentos</li> <li>5. Falta de sinergias a los niveles nacional e internacional</li> </ol>

	6. Falta de conocimientos y práctica en los enfoques para la gestión de los ecosistemas
<b>B. Obstáculos ALTOS EN LA MAYORÍA (más del 50%) de los artículos</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Falta de asociaciones eficaces</li> <li>2. Falta de educación y conciencia pública a todo nivel</li> <li>3. Falta de intervención de la comunidad científica, <i>se le agrega y sector privado(no se entiende)</i></li> <li>4. No se utilizan plenamente los conocimientos científicos y tradicionales vigentes</li> <li>5. Falta de capacidades adecuadas científicas y de investigación en apoyo a todos los objetivos, <i>se le agrega divulgación (no se entiende)</i></li> <li>6. Limitada participación pública e intervención de interesados directos</li> <li>7. Falta de conocimientos e información accesibles</li> </ol>
<b>C. Obstáculos MEDIOS PARA LA MAYORÍA (más del 50%) de los artículos</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Falta de cooperación al mismo nivel entre los interesados directos</li> <li>2. Falta de políticas y leyes adecuadas</li> <li>3. Falta de transferencia de tecnología y experiencia y conocimientos</li> <li>4. Falta de capacidades de las comunidades locales</li> <li>5. Falta de voluntad y apoyo político</li> <li>6. Falta de medidas de precaución y proactivas</li> <li>7. Capacidad insuficiente de imposición de la ley</li> <li>8. Falta de participación en los beneficios</li> </ol>

El grupo coordinador obtuvo el análisis final tomando en cuenta lo común entre al menos 2 grupos, quedando de la siguiente forma:

## Resultados integrales de la validación

### ***Obstáculos a la aplicación del CDB en Costa Rica por artículo y programa de trabajo<sup>7</sup>***

**Obstáculos ALTOS EN TODOS los artículos y programas de trabajo del CDB o en aquellos en los que está, es siempre alto:**

1. Falta de incorporación y de integración de las cuestiones de DB a otros sectores
2. Falta de sinergias a los niveles nacional e internacional
3. Falta de conocimientos y práctica en los enfoques para la gestión de los ecosistemas

**Obstáculos ALTOS EN LA MAYORÍA (más del 50%) de los artículos**

1. Pérdida de la DB y de los correspondientes bienes y servicios que proporciona no adecuadamente comprendida y soportada con documentos
2. Falta de recursos financieros, humanos y técnicos
3. Falta de asociaciones eficaces
4. Falta de educación y conciencia pública a todo nivel
5. Capacidad inadecuada de actuar proveniente de una debilidad institucional
6. Falta de intervención en que? de la comunidad científica *se le agrega y sector privado (hay que redactarlo mejor)*
7. No se utilizan plenamente los conocimientos científicos y tradicionales vigentes
8. Falta de capacidades adecuadas científicas y de investigación en apoyo a todos los objetivos *se le agrega divulgación*
9. Limitada participación pública e intervención de interesados directos
10. Falta de conocimientos e información accesibles

**Obstáculos MEDIOS PARA LA MAYORÍA (más del 50%) de los artículos**

1. Falta de cooperación al mismo nivel entre los interesados directos
2. Falta de políticas y leyes adecuadas
3. Falta de transferencia de tecnología y experiencia y conocimientos
4. Falta de capacidades de las comunidades locales
5. Falta de voluntad y apoyo político
6. Falta de medidas de precaución y proactivas
7. Capacidad insuficiente de imposición de la ley
8. Falta de participación en los beneficios

<sup>7</sup> Esta lista para Costa Rica incluye solo los obstáculos altos y medios para todos o la mayoría de los artículos (obstáculos presentes en al menos 12 artículos), se presentan por orden de importancia.

**Cuadro 1. Resumen de obstáculos altos y medios a la aplicación del Convenio sobre la Diversidad Biológica en Costa Rica en los tres informes de país**

<b>Obstáculos listados por la Secretaría del CDB (la clasificación para Costa Rica es resultado del análisis general; ordenado de mayor a menor puntuación)</b>	<b>I Informe de País (1998) (Solo Artic. 6 y 8)</b>	<b>II Informe de País (2001) (todos los artículos y algunos programas de trabajo (5))</b>	<b>III Informe de País (2006) (todos los artículos y programas de trabajo-6)</b>
<b>Obstáculos ALTOS PARA TODOS LOS ARTÍCULOS Y PLANES DE TRABAJO:</b>			
1. Falta de incorporación y de integración de las cuestiones de DB a otros sectores		<b>X</b>	<b>X</b>
2. Falta de sinergias a los niveles nacional e internacional		<b>X</b>	<b>X</b>
3. Falta de conocimientos y práctica en los enfoques para la gestión de los ecosistemas	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
<b>Obstáculos ALTOS PARA LA MAYORÍA de artículos y planes de trabajo:</b>			
1. Pérdida de la DB y de los correspondientes bienes y servicios que proporciona no adecuadamente comprendida y soportada con documentos	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
2. Falta de recursos financieros, humanos y técnicos	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
3. Falta de asociaciones eficaces			<b>X</b>
4. Falta de educación y conciencia pública a todo nivel	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
5. Capacidad inadecuada de actuar proveniente de una debilidad institucional	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
6. Falta de intervención de la comunidad científica ( <i>se le agrega sector privado</i> )	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
7. No se utilizan plenamente los conocimientos científicos y tradicionales vigentes	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
8. Falta de capacidades adecuadas científicas y de investigación en apoyo a todos los objetivos ( <i>se le agrega divulgación</i> )	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
9. Limitada participación pública e intervención de interesados directos		<b>X</b>	<b>X</b>
10. Falta de conocimientos e información accesibles	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
<b>Obstáculos MEDIOS PARA LA MAYORÍA de los artículos y planes de trabajo:</b>			
1. Falta de cooperación al mismo nivel entre los interesados directos		<b>X</b>	<b>X</b>
2. Falta de políticas y leyes adecuadas	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
3. Falta de transferencia de tecnología y experiencia y conocimientos		<b>X</b>	<b>X</b>
4. Falta de capacidades de las comunidades locales			<b>X</b>
5. Falta de voluntad y apoyo político	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
6. Falta de medidas de precaución y proactivas			<b>X</b>
7. Capacidad insuficiente de imposición de la ley	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
8. Falta de participación en los beneficios			<b>X</b>

## Análisis general de obstáculos para Costa Rica

- Un total de **21 obstáculos de los 28 listados** por la Secretaría del CDB son **altos o medios** para el país. No hay ningún obstáculo superado.
- Los obstáculos más sobresalientes para la implementación de los artículos sustantivos del Convenio, **ratifican en general nuevamente lo establecido en la Estrategia Nacional de Conservación y Uso Sostenible de la Biodiversidad (1999) y en el II Informe de País (2001) como temas claves a fortalecer:**
  - ❖ Coordinación interinstitucional e intersectorial (incorporación o integración de los aspectos de la Diversidad Biológica a otros sectores)
  - ❖ Políticas claras e integrales
  - ❖ Marco legal
  - ❖ Recursos financieros y humanos
  - ❖ Información (generación, acceso y divulgación)
- Se agregan **nuevos obstáculos calificados como altos** en todos o la gran mayoría de los artículos y programas de trabajo, para lograr la implementación del convenio y por ende la conservación, uso sostenible y distribución justa y equitativa de los beneficios:
  - ❖ Falta de sinergias a nivel nacional e internacional
  - ❖ Falta de conocimientos y práctica en los enfoques para gestión de los ecosistemas
  - ❖ Pérdida de la biodiversidad y de los correspondientes bienes y servicios no adecuadamente comprendida y soportada por documentos
- **Los obstáculos que se presentan en los 3 informes son 12 de los 21 (Cuadro 1):**
  - ❖ Indole técnico/financiero
  - ❖ Educación/capacidad/investigación científica
  - ❖ Legal/institucional
  - ❖ Sinergias
- **Los obstáculos por artículo:**
  - ❖ El **mayor número** lo tiene artículo **8 h de Especies exóticas**. Le sigue Acceso y transferencia de tecnología y Conservación *Ex Situ*.

## 2. Prioridades del país para la implementación de los artículos y programas del CDB, situación actual y situación deseada del año 2006

El grupo participante al taller evaluó el nivel de prioridad que otorga el país a la aplicación de los diversos artículos, disposiciones y programas pertinentes del trabajo del convenio. Esta prioridad se calificó en: alta (A), media (m), baja (b) y se estableció al estado de situación actual, según lo solicitado por el CDB. Como valor agregado a esta tarea, el grupo proyectó al año 2010 el grado de prioridad deseada. Los participantes se dividieron en 6 grupos y los resultados son los siguientes:

Artículos	Grupo	Actual			Deseada		
		A	M	B	A	M	B
a) Artículo 5 – Cooperación	1	x	x			x	
	2		x		x		
	3		x		x		
	4			x		x	
	5		x		x		
	6	x	x		x	x	
b) Artículo 6 - Medidas generales a los efectos de la conservación y la utilización sostenible	1	x	x			x	
	2	x			x		
	3		x		x		
	4			x		x	
	5		x		x		
	6	x	x		x	x	
c) Artículo 7 - Identificación y seguimiento	1		x	x	x		
	2		x		x		
	3		x		x		
	4			x	x		
	5			x	x		
	6		x	x	x	x	
d) Artículo 8 – Conservación in-situ	1	x	x		x		
	2		x	x		x	
	3		x		x		
	4	x			x		
	5		x		x		
	6	x	x		x	x	
e) Artículo 8(h) - Especies exóticas	1			x		x	
	2			x		x	
	3			x		x	
	4			x	x		
	5			x		x	
	6		x	x	x	x	
f) Artículo 8(j) - Conocimientos tradicionales y disposiciones conexas	1		x			x	
	2			x		x	
	3			x		x	

Artículos	Grupo	Actual			Deseada		
		A	M	B	A	M	B
	4			X	X		
	5			X	X		
	6			X	X	X	
g) Artículo 9 – Conservación ex-situ	1			X		X	
	2		X			X	
	3			X		X	
	4			X		X	
	5			X			X
	6			X	X		
h) Artículo 10 – Utilización sostenible de los componentes de la diversidad biológica	1		X	X	X	X	
	2		X		X		
	3			X		X	
	4			X	X		
	5			X	X		
	6		X	X	X		
i) Artículo 11 - Incentivos	1		X	X	X		
	2		X		X		
	3		X		X		
	4		X		X		
	5		X		X		
	6			X	X		
j) Artículo 12 - Investigación y capacitación	1		X		X		
	2		X		X		
	3			X		X	
	4		X		X		
	5		X		X		
	6		X	X	X		
k) Artículo 13 - Educación y conciencia pública	1		X	X	X	X	
	2		X		X		
	3			X		X	
	4		X		X		
	5			X	X		
	6	X	X		X		
l) Artículo 14 - Evaluación del impacto y reducción al mínimo del impacto adverso	1		X	X		X	
	2		X		X		
	3			X		X	
	4		X		X		
	5			X	X		
	6			X	X		
m) Artículo 15 - Acceso a los recursos genéticos	1	X	X		X	X	
	2		X		X		
	3		X		X		
	4		X		X		

Artículos	Grupo	Actual			Deseada		
		A	M	B	A	M	B
	5			X		X	
	6	X	X		X	X	
n) Artículo 16 - Acceso a la tecnología y transferencia de tecnología	1		X		X		
	2			X		X	
	3		X		X		
	4			X	X		
	5			X	X		
	6		X	X	X		
o) Artículo 17 - Intercambio de información	1		X		X		
	2		X		X		
	3			X		X	
	4			X	X		
	5						
	6	X	X		X		
p) Artículo 18 - Cooperación científica y técnica	1		X		X		
	2			X		X	
	3			X		X	
	4		X	X			
	5						
	6		X	X	X		
q) Artículo 19 - Gestión de la biotecnología y distribución de sus beneficios	1		X	X	X	X	
	2			X		X	
	3		X		X		
	4			X	X		
	5						
	6		X	X	X	X	
r) Artículo 20 - Recursos financieros	1		X		X		
	2	No r/					
	3			X	X		
	4			X	X		
	5						
	6		X	X	X	X	
s) Diversidad biológica agrícola	1		X	X	X	X	
	2			X		X	
	3			X		X	
	4			X	X		
	5						
	6			X	X	X	
t) Diversidad biológica forestal	1	X	X	X	X		
	2		X		X		
	3		X		X		
	4		X		X		
	5						

Artículos	Grupo	Actual			Deseada		
		A	M	B	A	M	B
	6		X	X	X	X	
u) Diversidad biológica de aguas continentales	1			X		X	
	2			X		X	
	3			X		X	
	4			X	X		
	5						
	6			X	X		
v) Diversidad biológica marina y costera	1			X		X	
	2			X		X	
	3			X		X	
	4			X	X		
	5						
	6			X	X		

El grupo coordinador obtuvo la valoración final tomando en cuenta la mayoría de X por artículo, quedando de la siguiente forma:

Artículo/ Disposición/ Programa de trabajo	Nivel de prioridad actual/deseada		
	Alta	Media	Baja
a) Artículo 5 – Cooperación	X	X	
b) Artículo 6 - Medidas generales a los efectos de la conservación y la utilización sostenible	X	X	
c) Artículo 7 - Identificación y seguimiento	X	X	
d) Artículo 8 – <i>Conservación in-situ</i>	X	X	
e) Artículo 8(h) - Especies exóticas		X	X
f) Artículo 8(j) - Conocimientos tradicionales y disposiciones conexas		X	X
g) Artículo 9 – <i>Conservación ex-situ</i>		X	X
h) Artículo 10 – Utilización sostenible de los componentes de la diversidad biológica	X		X
i) Artículo 11 - Incentivos	X	X	
j) Artículo 12 - Investigación y capacitación	X	X	
k) Artículo 13 - Educación y conciencia pública	X	X	

l) Artículo 14 - Evaluación del impacto y reducción al mínimo del impacto adverso	<b>x</b>		<b>x</b>
m) Artículo 15 - Acceso a los recursos genéticos	<b>x</b>	<b>x</b>	
n) Artículo 16 - Acceso a la tecnología y transferencia de tecnología	<b>x</b>		<b>x</b>
o) Artículo 17 - Intercambio de información	<b>x</b>	<b>x</b>	
p) Artículo 18 – Cooperación científica y técnica		<b>x</b>	<b>x</b>
q) Artículo 19 - Gestión de la biotecnología y distribución de sus beneficios	<b>x</b>		<b>x</b>
r) Artículo 20 - Recursos financieros	<b>x</b>	<b>x</b>	
s) Diversidad biológica agrícola		<b>x</b>	<b>x</b>
t) Diversidad biológica forestal	<b>x</b>	<b>x</b>	
u) Diversidad biológica de aguas continentales	<b>x</b>		<b>x</b>
v) Diversidad biológica marina y costera	<b>x</b>		<b>x</b>
w) Diversidad biológica de montañas <b>(según las condiciones de montañas del país)</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	

## Anexo 6. Resumen proyecto GRUAS II de ordenamiento territorial para fines de conservación de la biodiversidad-Descripción General y avances al 2005

En su sexta reunión, la Conferencia de las Partes adoptó la decisión VI/26, que compromete a las Partes a una implementación más efectiva y coherente de los tres principios del Convenio y a lograr, hasta el año 2010, una reducción significativa del actual índice de pérdidas de la biodiversidad, como una contribución para aliviar la pobreza y en beneficio de todas las formas de vida en la tierra. Este compromiso, y la meta establecida para el año 2010, fueron apoyados por la Cumbre Mundial Sobre el Desarrollo Sostenible (WSSD) en su Plan de Implementación (Pol). en el párrafo 44. El Plan de Implementación adicionalmente enfatiza que este logro requerirá de la provisión de recursos financieros y técnicos adicionales para los países en desarrollo e incluye acciones, a todo nivel, en actividades relevantes para el mandato del Convenio”.

*UICN Séptima Reunión del Convenio de Diversidad Biológica COP-7, (Kuala Lumpur, Malasia, 9-20 Febrero 2004)*

Bajo esta premisa se ha venido realizando el Proyecto GRUAS II, que es una propuesta de Ordenamiento Territorial para la Conservación de la Biodiversidad en Costa Rica, basada en la mejor información científica disponible. GRUAS II es una iniciativa impulsada por el SINAC y apoyada por varias instituciones<sup>8</sup> dentro de las cuales está el Fondo Nacional de Financiamiento Forestal (FONAFIFO), cuyo interés particular está en determinar las áreas de importancia para la conservación de la biodiversidad a través de los sistemas de Pago por Servicios Ambientales.

El proceso que se está siguiendo se basa en un plan de trabajo diseñado por el Equipo Técnico<sup>9</sup> del Proyecto y aprobado por el Equipo Director<sup>10</sup> del mismo. Ha contado además con la participación de numerosos especialistas.

Su propósito es contar con una herramienta de planificación actualizada que oriente adecuadamente los recursos para conservación de biodiversidad tanto en las propuestas públicas como en las iniciativas de conservación privada y específicamente para la mediante el análisis y priorización de sitios.

El proyecto *GRUAS II* actualiza la propuesta planteada en *Gruas I* (desarrollado 10 años atrás), basado en la nueva información disponible. En el año 2006 se inició la consulta por Área de Conservación sobre la propuesta de ordenamiento que se está desarrollando.

A diciembre 2005, entre los principales avances de este proyecto que finaliza en noviembre 2006, están el análisis de representatividad de especies y ecosistemas, integrando variables físicas para obtener áreas prioritarias para conservación continentales y se avanza en las marinas. En forma complementaria, se hace un análisis de las propuestas de conservación que

---

<sup>8</sup> GRUAS II está apoyado por TNC, CI, INBio y el Proyecto COBODES, además de SINAC y FONAFIFO.

<sup>9</sup> El Equipo Técnico de GRUAS II, está compuesto por profesionales de cada una de las instituciones que apoyan la iniciativa.

<sup>10</sup> El Equipo Director de GRUAS II, está compuesto por los directores (as) de las instituciones que apoyan la iniciativa.

existen, a nivel de áreas que se pueden integrar al sistema de áreas protegidas y de conectividad biológica (corredores) (Arias, 2006).

El proceso responde también a compromisos de país en la implementación del Convenio sobre la Diversidad Biológica, específicamente a la meta para el 2010 de una reducción efectiva de la pérdida de biodiversidad, apoyada por la Cumbre Mundial de Desarrollo Sostenible.

Para el análisis se utilizaron más de 170 especies de flora y fauna seleccionadas con criterios definidos por expertos mediante diversos talleres, combinadas con unidades biogeográficas que fueron complementadas con zonas de acuíferos y limitaciones de capacidad de uso de las tierras (Clases VII y VIII).

Los resultados de estos análisis están en proceso, sin embargo, existen ya algunos hallazgos importantes. Las áreas que hasta el momento muestran muy alta biodiversidad producto de los análisis llevados a cabo a finales del 2005, son la **Península de Osa y la zona norte del país (llanuras de San Carlos)**, que es donde se concentran principalmente las especies seleccionadas. Zonas como Fila Chonta, Zona Protectora Las Tablas y el Valle del Reventazón tienen una alta importancia por la presencia potencial de especies. La Península de Nicoya es de alto valor por presencia de acuíferos y las partes altas de las cordilleras por limitaciones productivas (Arias, 2005).

En cuanto a conectividad o corredores biológicos, como resultado del proyecto de Gruas II, se ha hecho un análisis exhaustivo de las propuestas de corredores biológicos existentes, las cuales no coinciden totalmente y cada una tiene un mapa diferente. La ubicación de fincas en zonas de corredor es un criterio para otorgar pago de servicios ambientales, de ahí la importancia de este análisis.

La primera versión es la generada por Gruas I, elaborado hace 10 años, donde se sugería crear 81 propuestas de conectividad o corredores biológicos mediante conservación privada, que reúnen un total de 737519 ha (14.43% de la superficie terrestre). Una segunda versión surgida como parte del proyecto del Corredor Biológico Mesoamericano y oficializada por el SINAC, habla de 35 corredores, 1327861 ha (26% del territorio nacional), los cuales no se implementaron todos por razones diversas. Existe todavía una tercera versión que se maneja a nivel de las áreas de conservación, donde se reconocen y se implementan actualmente 45 corredores biológicos, lo cual suma 1174554 ha, es decir, un 23% del territorio nacional. Esta última propuesta en algunos casos coincide con alguna de las anteriores, pero en otros es totalmente nueva, y cada una de ellas representa un área diferente del territorio nacional (Arias, 2005). Gruas II generará una cuarta versión que será el resultado de la combinación de las 3 anteriores, complementada con los vacíos encontrados en el análisis.

**Fuente:** Resumido de Arias, E. 2005 y 2006. Consultoría para Actualización de la propuesta técnica de ordenamiento territorial con fines de conservación de biodiversidad en Costa Rica (GRUAS II). Informe final para FONAFIFO. Mayo 2006. Mimeografiado.

Más información en Estado de la Nación (<http://www.estadonacion.or.cr>), Capítulo Armonía con la Naturaleza, Gestión del Patrimonio.

## Anexo 7. Extracto de memoria de taller sobre Identificación de especies invasoras en Costa Rica (UICN-INBio, 2005)

### ESPECIES INVASORAS EN COSTA RICA RESULTADOS DEL TALLER NACIONAL SOBRE IDENTIFICACIÓN DE ESPECIES INVASORAS<sup>11</sup>

20 de Junio 2005

Organizadores UICN e INBio

Coordinadores: Claudine Sierra y Álvaro Herrera

Financiado por GISP (Programa Global de Especies Invasoras)

### Experiencia en Costa Rica

En el año 2001, se llevó a cabo en Costa Rica el "*Taller Regional sobre Especies Invasoras: ante los retos de su presencia en Mesoamérica y el Caribe*" organizado por la Unión Mundial para la Naturaleza (UICN), el Departamento de Estado de los Estados Unidos de América, la Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (COSUDE), con la colaboración del Programa Global de Especies Invasoras (GISP).

En dicho taller se hizo una revisión global del tema, se presentaron casos de Nicaragua, Costa Rica, Cuba, El Salvador, Belice, Honduras, Mesoamérica en general y el Caribe y se analizaron las armas para actuar.

El caso de Costa Rica más analizado ha sido el de los mamíferos introducidos en la Isla del Coco, pero el resto del país sigue desconociendo la presencia, impactos y posibilidades de acción con respecto a sus especies introducidas.

### Resultados de los trabajos en grupos

#### Botánica

El grupo trabajó en parte con el listado de especies de plantas introducidas elaborado por G. Saborío y E. Chacón (UCR/ACEB), con otras especies conocidas por los presentes y con los ecosistemas en los que están presentes. A partir del listado, según los criterios definidos por el grupo, se clasificaron las especies en tres grandes categorías:

***Especies invasoras con impacto mínimo y temporal (Matrices 1 y 1a), 15 especies.***

Las especies ubicadas en esta categoría son invasoras con un impacto mínimo de carácter temporal. Estas son especies estacionales (principalmente hierbas anuales) cuyo efecto se presenta en el momento en que afloran. Específicamente, afectan ecosistemas de áreas abiertas como humedales temporales, espejos de agua pequeños, terrenos desnudos, herbazales en estado sucesional joven, etc.

---

<sup>11</sup> 24 participantes. La memoria completa está en página WEB del Informe a partir de junio 2006.

***Especies potencialmente invasoras con impacto medio y permanente (Matrices 2 y 2a), 17 especies.***

Las especies ubicadas en esta categoría son potencialmente invasoras con un impacto medio y permanente. Estas son especies perennes que dependiendo del nivel de impacto, se requieren tomar medidas de manejo y control.

***Especies invasoras con impacto agresivo y socioeconómico, con necesidad de manejo (Matrices 3 y 3a), 40 especies.***

Las especies en esta categoría son invasoras agresivas que afectan ecosistemas culturales y naturales. Debido a que su impacto sobre ecosistemas productivos es considerable, estas especies ameritan medidas de manejo y control.

Este grupo presentó también información que ilustra sobre el tipo de impacto ambiental, económico y social, pero no se llegó a hacer una clasificación en cuanto a sus prioridades entre especies. Se incluyeron especies nativas que por cambios en el uso del suelo se vuelven invasoras.

**Matriz 1**  
**Plantas agrupadas en la categoría 1 y su origen, según el grupo de botánico**  
**Taller de Especies Invasoras en Costa Rica**

<b>Especies invasoras con impacto mínimo y temporal</b>				
<b>Familia</b>	<b>Nombre específico</b>	<b>Autor</b>	<b>Nombre común</b>	<b>Origen</b>
Amaranthaceae	<i>Achyranthes aspera</i>	L.	Rabo de chanco, mozotillo o mozote	Viejo mundo
Amaranthaceae	<i>Achyranthes indica</i>	(L.) Mill.		Viejo mundo
Asteraceae	<i>Crassocephalum crepidioides</i>			
Asteraceae	<i>Vernonia cinerea</i>			Trópico del viejo mundo
Bignoniaceae	<i>Cybistax donnell-smithii</i>	(Rose) Seibert	Primavera	México a Honduras
Brassicaceae	<i>Brassica rapa var. campestris</i>			
Brassicaceae	<i>Lepidium virginicum</i>			
Capparidaceae	<i>Cleome viscosa</i>			
Combretaceae	<i>Terminalia ivorensis</i>	A. Chev.	Diego	África occidental
Cupressaceae	<i>Cupressus lusitanica</i>	Mill.	Ciprés	México-Honduras
Cyperaceae	<i>Scleria melaleuca</i>			
Euphorbiaceae	<i>Ricinos communis</i>	L.	Higuerilla	África
Myrtaceae	<i>Syzygium jambos</i>	(L.) Alston	Manzana rosa	Sureste de Asia
Papilionaceae	<i>Trifolium pratense</i>			Viejo mundo
Papilionaceae	<i>Trifolium repens</i>		Trébol blanco	Viejo mundo

**Matriz 1a**  
**Plantas agrupadas en la categoría 1 y los ecosistemas afectados,**  
**según el grupo de botánicos.. Taller de Especies Invasoras en Costa Rica**

Especies invasoras con impacto mínimo y temporal						
<i>Nombre específico</i>	Bosque seco	Bosque húmedo bajura	Tierras altas	Humedales	Culturales	Total ecosistemas por especie
<i>Achyranthes aspera</i>	X	X			X	3
<i>Achyranthes indica</i>	X	X			X	3
<i>Crassocephalum crepidioides</i>		X	X		X	3
<i>Vernonia cinerea</i>		X	X		X	3
<i>Cybistax donnell-smithii</i>					X	1
<i>Brassica rapa var. campestris</i>			X		X	2
<i>Lepidium virginicum</i>			X		X	2
<i>Cleome viscosa</i>	X	X			X	3
<i>Terminalia ivorensis</i>					X	1
<i>Cupressus lusitanica</i>			X		X	2
<i>Scleria melaleuca</i>	X	X	X		X	4
<i>Ricinus communis</i>					X	1
<i>Syzygium jambos</i>		X	X		X	3
<i>Trifolium pratense</i>			X		X	2
<i>Trifolium repens</i>			X		X	2
<b>Total especies/ ecosistema</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	

**Matriz 2**  
**Plantas agrupadas en la categoría 2 y su origen,**  
**según el grupo de botánicos del Taller de Especies Invasoras en Costa Rica**

Especies potencialmente invasoras con impacto medio y permanente				
Familia	Nombre específico	Autor	Nombre común	Origen
Annonaceae	<i>Cananga odorata</i>	Hooker & Thomas	llang-ilang	Burma y Java
Apocynaceae	<i>Allamanda cathartica</i>	L. (ojo Vilma falta algo)	Bejuco de San José, jalapa	Brasil
Asclepiadaceae	<i>Calotropis procera</i>			
Balsaminaceae	<i>Impatiens balsamina</i>		Balsamina	India
Balsaminaceae	<i>Impatiens walleriana</i>		China	África tropical
Bignoniaceae	<i>Spathodea campanulata</i>	P. Beauv.	Llama del bosque	África occidental y central
Meliaceae	<i>Azadirachta indica</i>	A. Juss		India, Bangladesh
Musaceae	<i>Musa textiles</i>	Née	Abacá, yule	Filipinas
Oleaceae	<i>Ligustrum lucidum</i>	Aiton F.	Olivo, trueno	China
Oleandraceae	<i>Nephrolepis multiflora</i>			
Papilionaceae	<i>Arachis pintoii</i>		Maní forrajero, manicillo	NE de Brasil
Papilionaceae	<i>Crotalaria retusa</i>			
Papilionaceae	<i>Eritrina poeppigiana</i>	O. F. Cook	Poró gigante	Panamá a Bolivia
Papilionaceae	<i>Flemingia strobilifera</i>			
Poaceae	<i>Cenchrus ciliaris</i>	L. (ojo falta algo)	Pasto bufel	
Verbenaceae	<i>Gmelina arborea</i>	(L.) Roxb.	Melina	India
Arecaceae	<i>Bactris major</i>			Nativa

**Matriz 2a**  
**Plantas agrupadas en la categoría 2 y los ecosistemas afectados,**  
**según el grupo de botánicos del Taller de Especies Invasoras en Costa Rica**

<b>Especies potencialmente invasoras con impacto medio y permanente</b>						
<b>Nombre Específico</b>	<b>Bosque seco</b>	<b>Bosque húmedo bajura</b>	<b>Tierras altas</b>	<b>Humedales</b>	<b>Culturales</b>	<b>Total ecosistemas por especie</b>
<i>Cananga odorata</i>		X		X		2
<i>Allamanda cathartica</i>		X		X		2
<i>Calotropis procera</i>	X					1
<i>Impatiens balsamina</i>		X	X		X	3
<i>Impatiens walleriana</i>		X	X		X	3
<i>Spathodea campanulata</i>		X	X		X	3
<i>Azadirachta indica</i>	X					1
<i>Musa textiles</i>		X				1
<i>Ligustrum lucidum</i>		X	X			2
<i>Nephrolepis multiflora</i>		X	X			2
<i>Arachis pintoi</i>		X	X		X	3
<i>Crotalaria retusa</i>	X				X	2
<i>Eritrina poeppigiana</i>		X	X			2
<i>Flemingia strobilifera</i>					X	1
<i>Cenchrus ciliaris</i>					X	1
<i>Gmelina arborea</i>	X	X			X	3
<i>Bactris major</i>	X	X		X	X	4
<b>Total especies/ecosistema</b>	<b>5</b>	<b>12</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	

**Matriz 3**  
**Plantas agrupadas en la categoría 3,**  
**según el grupo de botánicos del Taller de Especies Invasoras en Costa Rica**

<b>Especies invasoras con impacto agresivo y socioeconómico, con necesidad de manejo</b>			
<b>Familia</b>	<b>Nombre específico</b>	<b>Autor</b>	<b>Nombre común</b>
Araceae	<i>Pistia striatoides</i>		Lechuga de agua
Asclepiadaceae	<i>Asclepios curassavica</i>		
Asteraceae	<i>Baltimore recta</i>		
Boraginaceae	<i>Heliotropium indicum</i>	L. (ojo falta algo)	Heliotropo
Cyperaceae	<i>Cyperus giganteus</i>		
Cyperaceae	<i>Cyperus odoratus</i>		
Cyperaceae	<i>Cyperus papyrus</i>	L.(idem anterior)	Papiro
Cyperaceae	<i>Cyperus surinamensis</i>		
Cyperaceae	<i>Cyperus tenuis</i>		
Cyperaceae	<i>Cyperus rotundus</i>		
Malvaceae	<i>Sida rhombifolia</i>		Escobilla
Mimosaceae	<i>Mimosa pigra</i>		
Mimosaceae	<i>Mimosa pudica</i>		
Myrtaceae	<i>Psidium guajava</i>		Guayaba
Papilionaceae	<i>Pueraria phaseoloides</i>		Kudzu
Papilionaceae	<i>Stizolobium pruriens</i>		
Papilionaceae	<i>Ulex europaeus</i>		Chucero
Poaceae	<i>Cynodon nlemfuensis</i>	Vanderyst	Estrella africana
Poaceae	<i>Eriochloa polystachya</i>	Kunth.	Janeiro
Poaceae	<i>Hyparrhenia rufa</i>	(Nees) Stapf.	Jaragua

**Matriz 3 (cont.)**  
**Plantas agrupadas en la categoría 3,**  
**según el grupo de botánicos del Taller de Especies Invasoras en Costa Rica**

<b>Especies invasoras con impacto agresivo y socioeconómico, con necesidad de manejo</b>			
<b>Familia</b>	<b>Nombre específico</b>	<b>Autor</b>	<b>Nombre común</b>
Poaceae	<i>Melinis minutiflora</i>	P. Beauv.	Calingüero
Poaceae	<i>Panicum maximum</i>	Jacq.	Zacate de guinea
Poaceae	<i>Ischaemum timorense</i>	Salisb.	
Poaceae	<i>Pennisetum clandestinum</i>	Hochst. ex Chiov.	Kikuyo
Poaceae	<i>Pennisetum purpureum</i>	Schumach	Pasto azul, pasto gigante, pasto elefante
Poaceae	<i>Phyllostachis aurea</i>	Rivière & C. Rivière	Bambú
Poaceae	<i>Rhynchelytrum repens</i>	(Willd.) C. E. Hubb.	Zacate ilusión, zacate de seda
Poaceae	<i>Rottboellia cochinchinensis</i>	(Lour.) Clayton	Zacate indio, zacate de fuego, caminadora
Poaceae	<i>Setaria viridis</i>	(L.) P. Beauv	
Poaceae	<i>Urochloa decumbens</i>	(Stapf.) R. D. Webster	
Pontederiaceae	<i>Eichornia crassipes</i>		Choreja, lirio de agua
Pontederiaceae	<i>Eichornia azurea</i>	(Sw.) Kunth	
Pteridiaceae	<i>Pteridium arachnoideum</i>		Helecho macho
Pteridiaceae	<i>Pteridium caudatum</i>		Helecho macho
Pteridiaceae	<i>Pteridium feii</i>		Helecho macho
Rosaceae	<i>Rubis roseifolius</i>		
Salviniaceae	<i>Salvinia minima</i>		
Thyphaceae	<i>Thypha dominguensis</i>		Tifa
Zingiberaceae	<i>Hedychium coronarium</i>	J. König	Heliotropo
Poaceae	<i>Andropogon gayanus</i>	Kunth.	Veranero

**Matriz 3a**  
**Plantas agrupadas en la categoría 3 y los ecosistemas afectados,**  
**según el grupo de botánicos del Taller de Especies Invasoras en Costa Rica**

<b>Especies invasoras con impacto agresivo y socioeconómico, con necesidad de manejo</b>						
<i>Nombre específico</i>	Bosque seco	Bosque húmedo bajura	Tierras altas	Humedales	Culturales	Total ecosistemas por especie
<i>Pistia striatoides</i>				X		1
<i>Asclepios curassavica</i>					X	1
<i>Baltimore recta</i>					X	1
<i>Heliotropium indicum</i>					X	1
<i>Cyperus giganteus</i>				X		1
<i>Cyperus odoratus</i>					X	1
<i>Cyperus papyrus</i>				X		1
<i>Cyperus surinamensis</i>					X	1
<i>Cyperus tenuis</i>					X	1
<i>Cyperus rotundus</i>					X	1
<i>Sida rhombifolia</i>	X	X			X	3
<i>Mimosa pigra</i>	X			X		2
<i>Mimosa pudica</i>	X			X		2
Total parcial especies/ecosistema	3	1	0	5	8	

Matriz 3a (cont.)  
 Plantas agrupadas en la categoría 3 y los ecosistemas afectados,  
 según el grupo de botánicos del Taller de Especies Invasoras en Costa Rica

Especies invasoras con impacto agresivo y socioeconómico, con necesidad de manejo						
Nombre específico	Bosque seco	Bosque húmedo bajura	Tierras altas	Humedales	Culturales	Total ecosistemas por especie
<i>Psidium guajava</i>	X	X			X	3
<i>Pueraria phaseoloides</i>					X	1
<i>Stizolobium pruriens</i>					X	1
<i>Ulex europaeus</i>			X		X	2
<i>Cynodon nlemfuensis</i>				X	X	2
<i>Eriochloa polystachya</i>				X	X	2
<i>Hyparrhenia rufa</i>	X				X	2
<i>Ischaemum timorense</i>			X		X	2
<i>Melinis minutiflora</i>			X		X	2
<i>Panicum maximum</i>	X	X	X		X	4
<i>Pennisetum clandestinum</i>					X	1
Total parcial especies/ecosistema	3	2	4	2	11	

**Matriz 3a (cont.)**  
**Plantas agrupadas en la categoría 3 y los ecosistemas afectados,**  
**según el grupo de botánicos del Taller de Especies Invasoras en Costa Rica**

<b>Especies invasoras con impacto agresivo y socioeconómico, con necesidad de manejo</b>						
<i>Nombre específico</i>	Bosque seco	Bosque húmedo bajura	Tierras altas	Humedales	Culturales	Total ecosistemas por especie
<i>Pennisetum purpureum</i>	X	X	X		X	4
<i>Phyllostachis aurea</i>					X	1
<i>Rhynchelytrum repens</i>					X	1
<i>Rottboellia cochinchinensis</i>					X	1
<i>Setaria viridis</i>					X	1
<i>Urochloa decumbens</i>					X	1
<i>Eichornia crassipes</i>				X	X	2
<i>Eichornia azurea</i>				X	X	2
<i>Pteridium arachnoideum</i>		X	X		X	3
<i>Pteridium caudatum</i>		X	X		X	3
<i>Pteridium feii</i>		X	X		X	3
<i>Rubis roseifolius</i>			X		X	2
Total parcial especies/ecosistema	1	4	5	2	12	

Matriz 3a (cont.)  
 Plantas agrupadas en la categoría 3 y los ecosistemas afectados,  
 según el grupo de botánicos del Taller de Especies Invasoras en Costa Rica

Especies invasoras con impacto agresivo y socioeconómico, con necesidad de manejo						
<i>Nombre específico</i>	Bosque seco	Bosque húmedo bajura	Tierras altas	Humedales	Culturales	Total ecosistemas por especie
<i>Salvinia minima</i>				X	X	2
<i>Thypha dominguensis</i>				X	X	2
<i>Hedychium coronarium</i>		X	X	X	X	4
<i>Andropogon gayanus</i>					X	1
Total parcial especies/ ecosistema	0	1	1	3	4	
<b>Total especies/ecosistema</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>35</b>	

## Zoología

El grupo trabajó sobre dos listados de especies introducidas (Foro sobre Especies Exóticas Invasoras en Costa Rica (2005) y Estudio Nacional de Biodiversidad (1992)). Con base en este listado se seleccionaron las especies introducidas invasoras con distribución y efectos que amenazan los ecosistemas que ocupan y también se completaron fichas técnicas (Anexo IV).

Lista de vertebrados introducidos en Costa Rica
<b>Peces</b>
<p><i>Tilapia</i> spp (tilapia). Especie escapada de los criaderos, presente en el embalse Arenal, responsable de la desaparición de 12 especies de peces nativos incluyendo una olomina endémica. También reportada en los ríos de Palo Verde, Tempisque y Golfo de Nicoya.</p> <p><i>Salmo gairdnerii</i> (trucha). Especie escapada de los criaderos, reportada en los cauces altos de los ríos del Cerro de la Muerte, Tapantí, Chirripó y Cordillera Volcánica Central.</p> <p>Pez gato. Especie comercial introducida en el río Tempisque.</p> <p>Otros peces introducidos son: <i>Carpa</i> sp (carpa), <i>Colossoma macropomun</i>, <i>Marnostomus trifaciatu</i>s (lápiz), <i>Nisgurnus</i> sp (vaca), <i>Pimelodius</i> sp (gato), <i>Plecostomus</i> sp, <i>Serrosalmus</i> sp, <i>Sternopygus</i> sp (bio), <i>Tetra hachas</i> (hachas), <i>Tetra cardinales</i> y <i>Tetra otocirculus</i> (Estudio Nacional de Biodiversidad (1992)).</p>
<b>Aves</b>
<p>La monja capuchinera (<i>Lonchura malaca</i>) es un finche de cautiverio con poblaciones en aumento. La deforestación ha favorecido la expansión de ciertas especies nativas o de reciente llegada a Costa Rica, como <i>Quiscalus mexicanus</i> (zanate), <i>Columbina inca</i> (tortolita) y <i>Bubulcus ibis</i> (garza bueyera) (Foro sobre "Especies Invasoras en Costa Rica", Julio Sánchez, ornitólogo).</p> <p>Otras aves introducidas son <i>Gallus gallus</i> (gallina), (ganso), <i>Meleagris gallopavo</i> (chompipe), <i>Servinus canarius</i> (canario), (finches), <i>Columba livia</i> (paloma de castilla), <i>Strutio camellus</i> (avestruz), <i>Phasianus colchicus</i> (faisán), <i>Melopsittacus undulatus</i> (perico de amor), <i>Alectoris graeca</i> (cordoníz), <i>Anas platyrhynchos</i> (pato), <i>Agapornis</i> sp, <i>Agapornis personatus</i>, <i>Agapornis roseicollis</i>, <i>Amadina fascista</i>, <i>Ara chloroptera</i> (lapa roja), <i>Ara ararauna</i> (lapa amarilla y azul), <i>Aratinga</i> sp (perico), <i>Calopsittes</i> sp, <i>Calopsittes novae</i>, <i>Chrusolophus pictus</i>, <i>Copsychus malabaricus</i>, <i>Eos bornea</i>, <i>Erythura gouldiae</i>, <i>Erythura prasina</i>, <i>Estrilda trogodytes</i>, <i>Excalfactoria</i> sp, <i>Geopelia cuneata</i>, <i>Leiothix</i> sp, <i>Lonchura catans</i>, <i>Lonchura cucullata</i>, <i>Lonchura domestica</i>, <i>Lonchura maja</i>, <i>Neochmia ruficauda</i>, <i>Neophema bourkii</i>, <i>Neophema elegans</i>, <i>Neophema pulchella</i>, <i>Neophema splendida</i>, <i>Oriolus chinensis</i>, <i>Padda oryzivora</i>, <i>Passer domesticus</i> (gorrión europeo), <i>Pavo cristatus</i>, <i>Pekin robins</i>, <i>Platycercus elegans</i>, <i>Platycercus eximius</i>, <i>Poephilia</i> sp, <i>Poephilia aidemosyne</i>, <i>Poephilia auttatus</i>, <i>Poephilia bichenovii</i>, <i>Poephilia cincta</i>, <i>Poephilia guttata</i>, <i>Polytelis alexandrae</i>, <i>Polytelis anthopelus</i>, <i>Polytelis swainsonii</i>, <i>Psittacula krameri</i>, <i>Psittacus erithacus</i>, <i>Psittacus haematodotus</i>, <i>Trichoglossus haematodus</i>, <i>Rhodopechys obsoleta</i>, y <i>Zoothera citrina</i> (Estudio Nacional de Biodiversidad (1992)).</p>

<b>Lista de vertebrados introducidos en Costa Rica (cont.)</b>
<b>Anfibios</b>
Se reportan tres especies de anfibios: <i>Rana catesbeiana</i> (Rana toro), <i>Eleutherodactylus johnstonei</i> y <i>Osteopilus septentrionalis</i> . Se teme que la introducción de anfibios como mascota favorezca el establecimiento de especies exóticas como <i>Xenopus laevis</i> , <i>Bombina orientalis</i> y otras especies de salamandras y cecilidos (Foro sobre "Especies Invasoras en Costa Rica", Federico Bolaños, herpetólogo).
<b>Reptiles</b>
Se reportan cuatro especies de reptiles: <i>Hemidactylus frenatus</i> (geko), <i>Hemidactylus garnoti</i> (geko), <i>Lepidodactylus lugubris</i> (geko) y <i>Ctenonotus cristatellus</i> (lagartija). Se teme que la introducción de anfibios como mascota favorezca el establecimiento de especies exóticas como boas, <i>Piton molorus</i> (pitón), <i>Heloderma horridum</i> (monstruo de Gila), culebras y tortugas. Una variedad colombiana de <i>Trachemys scripta</i> (tortuga de acuario) y otras panameñas de <i>Iguana iguana</i> (iguana) ya han sido introducidas al país, sin que existan investigaciones sobre los efectos que estén causando (Foro sobre "Especies Invasoras en Costa Rica", Federico Bolaños, herpetólogo).
<b>Mamíferos</b>
Se reporta que entre los mamíferos exóticos se encuentran los domesticados introducidos por los europeos. Sin embargo, sólo algunos de ellos se han convertido en un problema serio, como <i>Canis familiaris</i> (perro), <i>Felis catus</i> (gato), <i>Sus scrofa</i> (cerdo), <i>Capra hircus</i> (cabra), <i>Rattus rattus</i> (rata negra), <i>Rattus norvegicus</i> (rata café), <i>Mus musculus</i> (ratón casero). Otras especies de mamíferos introducidas, aun no reportadas como invasoras, son <i>Cavia porcellus</i> (cuilo, conejillo de indias), <i>Chinchilla brevicaudata</i> (chinchilla), especies de los géneros <i>Cricetus</i> , <i>Mesocricetus</i> y <i>Phodopus</i> (hamsters), <i>Oryctolagus cuniculus</i> (conejo), <i>Ovis aries</i> (oveja), <i>Bubalus bubalis</i> (búfalo asiático), <i>Bos taurus</i> (ganado vacuno), <i>Bos indicus</i> (ganado vacuno), <i>Equus caballus</i> (caballo), <i>Equus asinus</i> (asno), <i>Herpestes javanicus</i> (mangosta), <i>Mustela putorius</i> (hurón), <i>Saguinus oedipus</i> (tití verdadero), <i>Callithrix</i> sps (marmoseta) y <i>Erinaceus europaeus</i> (erizo europeo). El coyote ( <i>Canis latrans</i> ) es una especie que ha expandido su distribución por todo el país, afectando las poblaciones de roedores y conejos nativos, aunque no hay estudios que confirmen esta observación. (Foro sobre "Especies Invasoras en Costa Rica", Javier Rodríguez, mastozoólogo). Otras especies de mamíferos introducidos reportadas en el Estudio Nacional de Biodiversidad (1992) son <i>Erythrocebus patas</i> (mono patas), <i>Pan troglodytes</i> (chimpancé), <i>Papio sp</i> (mandril), <i>Panthera leo</i> (león), y <i>Equus sp</i> (zebra).
<b>Isla del Coco</b>
Se reportan como invasores el cerdo cimarrón ( <i>Sus scrofa</i> ), las ratas ( <i>Rattus rattus</i> y <i>R. norvegicus</i> ), el gato ( <i>Felis catus</i> ) y el venado cola blanca ( <i>Odocoileus virginianus</i> ). También se reporta la introducción de cabras ( <i>Capra hircus</i> ) y del bosero pechimanchado ( <i>Icterus pectoralis</i> ) sin efectos invasores en el presente.

Aun cuando no asistieron especialistas en insectos se identificaron como introducidos problemáticos algunos coleópteros de las familias Cerambycidae, Scolytidae y Buprestidae, así como varias especies de grillos (Orthoptera) que se han introducido para alimentar mascotas.

En las matrices a continuación (Vertebrados terrestres y vertebrados acuáticos) se incluyeron las diez especies con mayores impactos socioeconómicos conocidos y se realizó un apartado con la isla del Coco al ser el ecosistema insular protegido más vulnerable del país.

**Matriz 4**  
**Vertebrados terrestres invasores y los ecosistemas afectados, según el grupo de**  
**zoólogos del Taller de Especies Invasoras**  
**en Costa Rica**

Vertebrados Terrestres						
		Ecosistemas				
		Zonas urbanas	Zonas suburbanas	Cultivos	Bosques secundarios	Bosques primarios
Prioridad ecosistema		4	3	2	1	5
Prioridad especie	Especies					
4	<i>Quiscalus mexicanus</i>	x	x	x	x	
8	<i>Columba livia</i>	x	x			
7	<i>Hemidactylus frenatus</i>	x	x			
3	<i>Felis catus</i>	x	x	x	x	En la periferia
5	<i>Canis familiaris</i>	x	x	x	x	Por cacería
6	<i>Mus musculus</i>	x	x	x	x	x
1	<i>Rattus rattus</i>	x	x	x	x	x
2	<i>Rattus norvegicus</i>	x	x		x	

**Matriz 5**  
**Vertebrados acuáticos invasores y los ecosistemas afectados,**  
**según el grupo de zoólogos del Taller de Especies Invasoras**  
**en Costa Rica**

Vertebrados Acuáticos				
		Ecosistemas		
		Ríos	Lagunas	Estuarios
Prioridad por ecosistema		1	2	3
Prioridad por especie	Especies			
1	<i>Tilapia spp</i>	x	x	x
2	<i>Salmo gairdnerii</i>	x	x	
3	Pez gato	x		

**Matriz 6**  
**Mamíferos introducidos y**  
**ecosistemas afectados en la Isla del Coco, Costa Rica**

Isla del Coco						
		Ecosistemas				
		Zonas habitadas	Zonas alteradas	Zonas costeras	Bosque lluvioso	Bosque nuboso
	Prioridad ecosistemas	Todos urgente				
Prioridad especie	Especies					
1	<i>Sus scrofa</i>	x	x	x	x	x
3	<i>Capra hircus</i>			x		
2	<i>Odocoileus virginianus</i>	x	x		x	
1	<i>Felis catus</i>			x	x	x
1	<i>Rattus rattus</i>	x	x	x	x	x
1	<i>Rattus norvegicus</i>	x	x	x	x	x

## Conclusiones y recomendaciones

En la plenaria se discutió la situación nacional con relación a las especies invasoras. A partir de allí surgieron recomendaciones y líneas de acción que fueron agrupadas en diferentes categorías según criterio de los organizadores del taller.

### Ausentes

- ✘ En el taller se resaltó la ausencia de especialistas en entomología, herpetología, ornitología, invertebrados acuáticos, historia de introducciones, manejo de cuencas y acuicultura y de representantes de organizaciones gubernamentales tales como el Ministerio de Agricultura, INCOPECA, Fuerza y Luz.

### Investigación

- ✘ Se recomendó no poner énfasis en investigaciones de especies invasoras mundialmente reconocidas como dañinas y en tales casos invertir esfuerzos para investigar posibilidades de control y alternativas.
- ✘ Especies de agua dulce: a) investigaciones sobre adecuación de metodologías de producción y manejo para evitar escapes, b) investigaciones sobre especies nativas alternativas para el comercio.
- ✘ En cuanto a plantas, desarrollar metodologías claras y objetivas y protocolos para definir qué se entiende por invasión, cómo medir impactos, capacidad de dispersión, propágulos, medios de transporte, efectos potenciales sobre ecosistemas específicos, etc.
- ✘ Estudios de cuencas y ecosistemas, sus especies introducidas, sus impactos y alteraciones.
- ✘ Estudios de efectos socioeconómicos en especies no comerciales.
- ✘ Qué pasa con las especies nativas invasoras? Es un tema de evolución o bien se relaciona con actividades humanas y la presencia de otras especies introducidas?
- ✘ Estudios de impactos de mascotas y comensales en zonas urbanas.

### Educación, difusión y sensibilización

- ✘ Difundir las investigaciones ya realizadas.
- ✘ Mejorar acciones de educación, sensibilización y divulgación de especies invasoras e impactos sobre especies y ecosistemas.
- ✘ Particular atención con personal de aduanas y zonas fronterizas de Costa Rica. Preparar presentaciones especiales para ellos.
- ✘ Incluir el tema de especies invasoras dentro del currículo educativo y de los temas nacionales de discusión.
- ✘ En el caso de especies domesticadas invasoras, realizar programas educativos sobre sus impactos sobre las especies nativas y fomentar programas de esterilización de las mascotas.
- ✘ Capacitar al público y sobre todo a los funcionarios para que sepan discriminar. Los listados de especies prohibidas y permitidas son importantes, pero también lo es que la persona a cargo de prevenir introducciones tenga información y sentido común.

### Legislación y permisos

- ✘ Analizar los permisos de introducción al país con el fin de evaluar posibles "puertas" y mejorarlos.
- ✘ Revisar los procedimientos y las leyes con respecto a especies introducidas, emitir, mejorar, implementar.
- ✘ Revisar y mejorar la legislación para la importación de plantas ornamentales (ej. ciperácea para campos de golf que se riega con agua salada) y mascotas.



### Prevención

- ✘ Mejorar la coordinación entre instancias gubernamentales (aduanas, policía fiscal, MINAE, Ministerio de Seguridad, INCOPECA, MOPT).
- ✘ Es difícil erradicar algunas especies ya introducidas pero se puede evitar la introducción de las que aún no han llegado.
- ✘ Identificar una agencia gubernamental responsable de la prevención de introducciones y reintroducciones y cuarentena.
- ✘ Aclarar qué agencia se encarga de emitir qué permisos, qué se revisa en aeropuertos y fronteras acuáticas y terrestres.
- ✘ En las aduanas y zonas fronterizas no sólo tener el apéndice CITES en casos de control, sino también tener anexos especialmente diseñados para evitar la introducción de especies exóticas.
- ✘ Las multas no son suficientes para evitar el problema. "Debe ser multa y sombra (cárcel)".
- ✘ Velar por la cuarentena de embalajes en los cuales pueden llegar especies invasoras.
- ✘ Reducir la posibilidad de translocaciones de poblaciones y variedades de insectos entre las diferentes regiones "biogeográficas" del país.



### Control

- ✘ Se recomienda realizar acciones de manejo en los ecosistemas insulares ya que son más vulnerables y en ellos es más factible erradicar (Isla del Coco).
- ✘ Poner énfasis en la protección de diversidad en sitios naturales más que en sitios urbanos.
- ✘ Cuando se descubren especies invasoras se deben realizar inversiones para mitigar o eliminar los impactos.
- ✘ Hacer uso de la experiencia y pericia adquirida en otros países.



## Áreas Silvestres Protegidas

- ✘ Realizar estudios de caso en algunas ASP (con distintos ecosistemas representados), en los cuales se identifiquen especies invasoras, sus impactos, los ecosistemas afectados, el grado de alteración, el conocimiento de las comunidades aledañas y estrategias de manejo.
- ✘ Si se realizan inventarios agregar el enfoque de especies invasoras.
- ✘ Hacer llegar a "todo el personal" de cada Área, el tema de sus especies invasoras. El tema suele ser manejado por unos pocos y no "baja" al resto del personal.
- ✘ Generar indicadores de especies introducidas invasoras y de sus impactos dentro del "Ámbito de Manejo de los Recursos Naturales y Culturales".
- ✘ Capacitar y sensibilizar en particular a funcionarios. Preparar presentaciones especiales para ellos.
- ✘ Implementar planes de prevención, control y erradicación de especies invasoras.
- ✘ Preparar listados propios de especies introducidas, con sus impactos y la lista de investigaciones prioritarias y necesarias.
- ✘ En las ASPs donde aun no hay especies invasoras desarrollar programas de detección temprana (monitoreo).



## Pasos a seguir

- ✘ Analizar en detalle los impactos de las especies invasoras ya listadas (existe capacidad para hacerlo).
- ✘ Hacer la lista con las especies invasoras más peligrosas: 10 herbáceas, 10 arbustivas, 10 arbóreas, etc. (existe capacidad para hacerlo).
- ✘ Identificar y valorar impactos ambientales que no tengan un efecto económico directo (son necesarios los estudios).
- ✘ Realizar "Estudios de caso" en Áreas Silvestres Protegidas (son necesarios los estudios).
- ✘ Elaborar presentaciones para funcionarios de ASPs, aduanas, zonas fronterizas y educadores (existe capacidad para hacerlo)..
- ✘ Elaborar una presentación especial para jefes del SINAC (existe capacidad para hacerlo).
- ✘ Supervisión de zoológicos, zoológicos, tiendas de mascotas y otros individuos (privados o comerciales) que tengan en su poder especies introducidas, para evitar escapes deliberados o accidentales (existe la instancia gubernamental pero no las herramientas y capacitación para llevarlo a cabo).
- ✘ Elaborar protocolos y planes de acción para las especies seleccionadas como más peligrosas (realizar un taller con este fin una vez hecho el listado).
- ✘ Realizar cuanto antes, un encuentro o bien entrevistas personales con "los grandes ausentes" del taller para recolectar la información faltante.
- ✘ Incluir en la lista de informantes organismos relacionados con las mayores actividades productivas del país (cultivo de café, caña, acuicultura, plantas ornamentales, ganadería, etc.)

### **Conclusión general**

El taller finalizó con el consenso general que Costa Rica aun tiene un largo camino por recorrer antes de tener diseñadas e implementadas las estrategias de monitoreo, prevención, mitigación, control y erradicación de sus especies invasoras más dañinas.

Este conocimiento no impidió que los participantes tuvieran la satisfacción de haber, finalmente, puesto la primera piedra para que las estrategias existan algún día.

Sabiendo que este taller ha sido sólo el inicio de un proceso nacional, interinstitucional y mesoamericano, las instituciones organizadoras junto con los coordinadores agradecen a los presentes y ausentes que hicieron esto posible.

## **Anexo 8. Proyecto de fortalecimiento de herbarios en la región Mesoamericana: *Desarrollando capacidades y compartiendo tecnología para la gestión de la biodiversidad en Centroamérica.* Resumen.**

Fuente y más detalle en:

[http://www.inbio.ac.cr/web\\_herbarios/web/diagnostico.htm](http://www.inbio.ac.cr/web_herbarios/web/diagnostico.htm)

### **Antecedentes y objetivos**

Desde el año de 1992 el Gobierno de Noruega ha venido apoyando la labor del INBio en diferentes temas según el desarrollo mismo de la organización. A partir del 2002 esta cooperación se ha dirigido a fortalecer la relación de trabajo del Instituto con organizaciones e instituciones de la región y es en este marco que en octubre del 2003 da inicio el proyecto "Desarrollando capacidades y compartiendo tecnología para la gestión de la biodiversidad en Centroamérica".

Este proyecto de 5 años de duración tiene como objetivo general el apoyar el esfuerzo centroamericano de conservar y usar sosteniblemente la biodiversidad mediante el trabajo colaborativo entre gobiernos y sociedad civil. Más concretamente el proyecto se enfoca en el desarrollo de la capacidad de herbarios de la región y la realización de foros de discusión y análisis, que apoyen la agenda ambiental regional.

El componente de trabajo con los herbarios durante los próximos cinco años, se centra en el desarrollo de capacidades, tanto de las personas involucradas, como de las instituciones a cargo, con el fin de acercar el conocimiento científico de la flora centroamericana a las necesidades de información para toma de decisiones en conservación y para proyectos de desarrollo en áreas como ecoturismo, biotecnología, entre otros.

La coordinación general del proyecto está a cargo del Instituto Nacional de Biodiversidad (INBio). Participan directamente el Herbario de la Universidad de Panamá, el Herbario Nacional del Museo Nacional de Costa Rica, el Herbario Miguel Ramírez Goyena de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua-León, el Herbario del Museo de Historia Natural de El Salvador, el Herbario Paul C. Standley de la Escuela Agrícola Panamericana/Zamorano en Honduras y el Herbario del Departamento Forestal del Ministerio de Recursos Naturales de Belice.

El segundo componente se refiere a apoyar el desarrollo de foros que ayuden a la construcción de una visión regional en el marco del Corredor Biológico Mesoamericano, como agenda regional de desarrollo sostenible. Contempla espacios de discusión en temas como ecoturismo, servicios ambientales, modelos de gestión de áreas protegidas y posiciones regionales ante temas específicos referentes a tratados internacionales.

### **Objetivo de desarrollo**

La biodiversidad centroamericana es conservada y usada en forma sostenible,

debido a que se dispone de una mayor capacidad de liderazgo y organización que permite el trabajo colaborativo entre gobierno y sociedad civil.

### **Objetivos específicos**

1. La capacidad de los herbarios seleccionados de la región centroamericana es fortalecida en los niveles individual, institucional y sistémico; y la región avanza hacia una agenda para la conservación y uso sostenible de la biodiversidad.
2. Tomadores de decisión de la región centroamericana unifican posiciones y estrategias de trabajo relacionadas con la gestión sostenible de la biodiversidad.

### **Áreas de trabajo**

- Retroalimentar y ordenar procesos en los herbarios.
- Ordenar y compartir información
- Aumentar el nivel de identificación de los especímenes colectados.
- Ampliar la visión de la botánica y su relación con la conservación y el desarrollo.
- Fortalecer los conocimientos y sentido de pertenencia de los centroamericanos con respecto a su riqueza florística.
- Foros regionales.
- Reuniones preparatorias para definición de posición regional ante foros internacionales.

## Anexo 9: Extracto de la Estrategia Siglo XXI: Conocimiento e innovación hacia el 2050 en Costa Rica. Componente Biodiversidad.

Fuente: Gámez, R. *et al.* 2005. Componente Biodiversidad. INBio. Mimeografiado. (Vilma: no estoy segura si la fuente debe ir aquí, favor revisar y corregir)

En cuanto a **conocer la biodiversidad** para aumentar el conocimiento científicos sobre especies, genes y ecosistemas en sí mismos y para la generación de bienes y servicios a partir de ellos, el país muestra como **fortalezas**:

1. avances en la **institucionalidad** (marco institucional relativamente sólido, numerosas instituciones relacionadas con el tema, sector político informado-poder ejecutivo y legislativo);
2. en su **protección y divulgación** (áreas protegidas, colecciones biológicas e información cada vez más sistematizada y accesible);
3. **en recurso humano** (calidad calificada y cantidad con déficit, con acceso y desarrollo a tecnología avanzada);
4. en **capacidad científica-tecnológica e impacto en el desarrollo**, la capacidad científica-tecnológica ha tenido un impacto positivo y notorio que puede apreciarse en hechos tales como: el reconocimiento público del valor potencial y estratégico de la biodiversidad para el desarrollo (ej. la magnitud de la inversión en áreas silvestres protegidas, públicas y privadas); la capacidad de generar medidas de conservación novedosas y pioneras, al igual que rentables (ej. Pago de servicios ambientales); el desarrollo del ecoturismo, que en sus orígenes tuvo un ligamen directo a la investigación-enseñanza en biodiversidad tropical (caso de Monte Verde y OET) y que en la actualidad atrae cerca de 1.2 millones de visitantes y genera ingresos en el rango de \$1.6 millones anuales; una conciencia pública que se incrementa positivamente, revirtiendo una tendencia pasada negativa hacia el ambiente; un posicionamiento internacional que, aunque en algunas cosas no es congruente con la realidad, proyecta una imagen del país altamente favorable por sus preocupaciones y logros en biodiversidad; el grado de educación de la sociedad, medido tanto en encuestas de opinión como en evaluaciones de programas educativos, que muestra una clara tendencia positiva.

### Como principales debilidades y amenazas:

#### 1. Ausencia de rectoría institucional funcional

- El aparato institucional nacional como un todo muestra una clara ausencia de rectoría en investigación y desarrollo en biodiversidad, al no existir una instancia nacional rectora superior ni un plan nacional integrador en la materia.

#### 2. Esfuerzos desarticulados

- Las capacidades personales e institucionales no se aprovechan en todo su potencial, al existir en numerosos casos una ausencia de articulación de esfuerzos y trabajos. Esto origina problemas como duplicidad, competencia innecesaria, o rivalidades.
- Vinculado en parte a esta situación, se enfrenta el problema de mucha información dispersa, frecuentemente de alta calidad e importancia, que se ha generado con costo significativo para el país o sus colaboradores, pero que no está fácilmente disponible para ninguno de los fines definidos para la actividad científica y tecnológica. Igualmente se señala el caso de la existencia de gran cantidad de información en biodiversidad de alta calidad, que no ha sido sistematizada e integrada para dar forma en aproximaciones sucesivas, a panoramas más integrales y

comprendivos de la situación y características de la biodiversidad, particularmente a nivel de especies y ecosistemas.

### 3. Falta de agendas interinstitucionales

- Estrechamente ligado a lo anterior, se hace evidente que la ausencia de agendas interinstitucionales de trabajo no facilita la cooperación e integración de esfuerzos institucionales, o la coordinación de esfuerzos y especialización de forma programada. En los casos en que esto se da, los resultados positivos son más que evidentes.

### 4. Falta de integración de agenda de ciencia y tecnología con agenda de desarrollo

- Con notorias excepciones, existe una brecha evidente e importante entre las instituciones con capacidad de generación de conocimiento y aquellas con necesidades y requerimientos de conocimiento para la generación de bienes o de servicios a partir de la biodiversidad. Estos usuarios se encuentran tanto en el sector público como en el sector privado.

### 5. Disponibilidad limitada de información para toma de decisiones

- Estrechamente ligado al punto anterior, es bastante notoria la ausencia de información disponible o información presentada en formatos adecuados a la toma de decisiones sobre la gestión de la biodiversidad, tanto a nivel de campo en las áreas silvestres protegidas, como a nivel político. La necesidad de este tipo de información se amplía al impacto en la biodiversidad de las actividades antropogénicas-expansión urbana, contaminación por desechos sólidos, líquidos y gaseosos, o a la deforestación y regeneración secundaria de bosques, entre otras cosas.

### 6. Escaso recurso humano en ciertas áreas

- Existe una carencia importante de personal científico en muy diversas disciplinas básicas para todo lo que se refiere al conocimiento y utilización sostenible de la biodiversidad. Pueden señalarse disciplinas como la Taxonomía, la Ecología, la Biotecnología, además de otras, donde la limitante de personal es notoria. Como lo señalan análisis especializados, el número de especialistas no guarda ninguna relación con el número de especies y la diversidad ecológica del país o la región.

### 7. Inversión pública y privada desigual

- El Estado costarricense ha hecho una inversión económica de enorme magnitud en la adquisición de tierras y establecimiento de áreas marinas dedicadas a la conservación a perpetuidad de su biodiversidad. No obstante, la magnitud de esta inversión no ha sido acompañada de una inversión proporcional dirigida a la gestión de dichas áreas basada en criterio científico-biológico de la conservación-, o en la generación de conocimiento nuevo para la gestión y utilización inteligente de la riqueza biológica presente en dichas áreas.
- Otro ejemplo de lo anterior es la magnitud de la inversión hecha por el sector público y privado en la atención del negocio del turismo naturalista, pero no así en la gestión y manejo apropiado de las áreas silvestres que es el recurso natural que ese turista viene a disfrutar. Esto amenaza lógicamente el recurso esencial y básico de una actividad que como es conocido, constituye un componente esencial de nuestra economía.

## Como oportunidades y perspectivas:

### 1. Reconocimiento del potencial de la riqueza biológica para apoyar el desarrollo nacional

- Tanto a nivel nacional como internacional, es un hecho que es cada vez mayor el reconocimiento del potencial de la diversidad biológica de contribuir al desarrollo del país. El turismo naturalista, al igual que la biotecnología-bioprospección, el pago de servicios ambientales y la diversificación de la agricultura, al igual que el tema del agua en calidad y cantidad, son ejemplos que

contribuyen al incremento de esta percepción, unida a la conciencia creciente de la población de la necesidad de conservar el ambiente, por razones prácticas y de sobrevivencia.

2. **Credibilidad internacional / liderazgo en materia de biodiversidad para atraer inversión en ciencia y tecnología**
  - Los logros del país en materia de protección y conocimiento del país, que vienen gestándose desde hace varias décadas, al igual que iniciativas como las mencionadas en el punto anterior, han contribuido notoriamente a que el país goce de una posición reconocida de pionero y líder en asuntos de biodiversidad. Esta es una carta de presentación importante, a la hora de gestionar apoyos y recursos.
3. **Mercado / demanda creciente de productos naturales y ambientalmente amigables**
  - En los mercados internacionales existe una demanda creciente de productos naturales para fines medicinales, nutricionales, control de plagas y enfermedades, e industriales en general, cuya producción requiere una capacidad nacional importante al igual que una disposición al establecimiento de alianzas de diversos tipos. El país cuenta de hecho con diversos ejemplos que ilustran su capacidad de ampliar y escalar su capacidad y aprovechar nuevas oportunidades, empleando su extraordinaria riqueza biológica y la accesibilidad a la misma.
4. **Recientes desarrollos en biotecnología, genética y tecnologías de información y comunicación**
  - La capacidad humana e institucional básica con que se cuenta en áreas como las antes citadas, permite perfectamente aprovechar los desarrollos modernos en las mismas para escalarlos de muy diversas maneras y en muy diversos tipos de actividades. Esto ofrece la posibilidad de adquirir posiciones muy competitivas a nivel mundial, al igual que innovar también en muchas de las áreas del conocimiento y utilización sostenible de la biodiversidad.
5. **Redes nacionales e internacionales de colaboración en ciencia y tecnología.**
  - El prestigio y tamaño del país, su riqueza y atractivos naturales, sus características socio-económicas y estabilidad política, el número y calidad de sus instituciones, la calidad de su personal científico y sus numerosas y amplias conexiones internacionales de muchos años en ciencias de la biodiversidad, ofrecen la posibilidad de crear redes colaborativas de muy diversa índole. Estas redes pueden incluir lo científico y lo tecnológico, tomando en cuenta lo relativo a conocimiento y utilización de la biodiversidad para diversos tipos de bienes y servicios.
6. **Desarrollo de turismo naturalista sostenible / mercado creciente.**
  - Las características naturales y culturales del país han permitido un desarrollo del turismo naturalista que se ha convertido en casi un paradigma a nivel mundial. De acuerdo con los expertos, Costa Rica logró posicionarse en este ámbito, casi como una marca de naturaleza. Ese extraordinario logro podría ampliarse y consolidarse, para beneficio del país y de la utilización sostenible de su biodiversidad, agregándole mayor valor de información científica. Esto de tal manera que el visitante no sólo tenga una visita más amena y educativa, sino también que contribuya a la conservación misma de la biodiversidad, minimizando su impacto negativo en la cultural local, contribuyendo al desarrollo humano sostenible.
  - Al experimentar el mundo moderno un interés creciente en este tipo de actividad, las instituciones técnicas y de educación superior tienen una excelente oportunidad de ofrecer carreras novedosas y personal calificado que pueda, de manera eficiente y eficaz, conducir y administrar ese desarrollo de un mercado turístico naturalista creciente y cambiante que le permitiría a su vez, al país conservar su biodiversidad.
7. **País como centro de investigación y enseñanza de biodiversidad.**

- Diversos expertos externos consultados, al igual que lo han demostrado actividades de entidades existentes en el país (universidades, OET, INBio, CCT), existe un potencial enorme para consolidar la posición que, sin pretenderlo, el país ha alcanzado en alto grado, de ser un centro internacional de investigación y enseñanza en biodiversidad tropical.
- El lograrlo es perfectamente factible y estaría sobre todas las cosas determinado por la voluntad de las principales instituciones de coordinar y potenciar sus programas de investigación y enseñanza, para ofertar un solo producto nacional, que aprovecha las diversas ventajas del país, incluyendo su rica biodiversidad y el sistema nacional de áreas silvestres protegidas. Igualmente se sustentaría en las redes de colaboración científico-tecnológicas existentes y que podría ampliar, como se menciona anteriormente.

**Cita:** Estrategia Siglo XXI: conocimiento e innovación hacia el 2050 en Costa Rica. Vol I, II y III / Proyecto Estrategia Siglo XXI.  
-- 1 ed. – San José, C.R. : Fundación Costa Rica Estados Unidos de América para la Cooperación, 2006. 112 p.

**Página donde se pueden encontrar los 3 tomos de la Estrategia:**

<http://www.nacion.com/plan>

**El Índice general es el siguiente:**

#### **CAPÍTULO I**

##### **Marco de referencia**

Introducción

Propósitos del proyecto

Metodología de trabajo

Etapas del proyecto

La Costa Rica actual, el futuro deseado y la necesidad de plantearlo.

Reconocimientos

#### **CAPÍTULO II**

##### **El contexto global en el 2050**

Introducción

Primera tendencia: los patrones de producción y consumo podrían avanzar en direcciones promisorias o perentorias.

Segunda tendencia: la población no será la misma, tendrá otra distribución geográfica y su edad será sustancialmente diferente.

Tercera tendencia: el conocimiento avanzará por rumbos zigzagueantes, transdisciplinarios, a velocidades diversas, con alguna incertidumbre.

#### **CAPÍTULO III**

##### **La ciencia y la tecnología hacia el 2050**

Introducción

Primer enfoque: las tecnologías convergentes

Segundo enfoque: las plataformas tecnológicas estratégicas

Tercer enfoque: apuntar a los retos de la sociedad

Cuarto enfoque: los grandes objetivos éticos y sociales del desarrollo

## **CAPÍTULO IV**

### **La visión de país: Costa Rica en el 2050**

Introducción

Aprender hoy selectivamente de los países líderes del mundo

El País Referencia 2050 tiene un perfil en ciencia y tecnología que es diferente al de los países de ingreso medio alto

Costa Rica en el 2050: una visión de país que sabe lo que quiere

La fuerza motriz, el mapa y la brújula de la visión hacia el 2050.

## **CAPÍTULO V**

### **Objetivos de la estrategia**

Antecedentes

Conceptos básicos de la estrategia

Objetivos de la estrategia

Los recursos humanos para el desarrollo científico y tecnológico

Hacia un sistema nacional que vincule educación, ciencia, tecnología e innovación.

Aportes para enfrentar el desarrollo y avanzar hacia la sociedad del conocimiento

## **CAPÍTULO VI**

### **El Plan: propuesta de acciones**

Introducción.

Acciones de puesta al día (2006-2015)

Recursos humanos

Articulación y cooperación para el desarrollo de la innovación tecnológica empresarial

Replanteamiento del sistema nacional de ciencia, tecnología e innovación

Iniciativa de fortalecimiento de las relaciones entre ciencia, cultura y sociedad

Un conjunto coherente de acciones.

Acciones para la construcción de una plataforma de despegue (2010-2025).

Acciones para el horizonte de largo plazo:

hacer realidad la visión y el desarrollo (2025-2050).

Inversión y financiamiento del Plan de Medio Siglo.

Una vuelta a la fuerza motriz, al mapa de retos, a la visión y la pirámide

que concatena todo con los objetivos de la sociedad y las tecnologías convergentes.

A manera de conclusión

## Anexo 10. Áreas silvestres protegidas en Costa Rica

Costa Rica se ha caracterizado por su esfuerzo en declarar y mantener un sistema de áreas protegidas que actualmente cubre un cuarto del territorio nacional. Sobre el tema se ha discutido y elaborado documentos casi desde que se creó la primera área protegida en los años 60. Ha habido un énfasis en el análisis en la última década. El grupo focal que analizó el tema expuso logros y retos que se presentan en el Anexo 4.4. A continuación se expone información adicional surgida en documentos integrales elaborados sobre diagnóstico y futuro del sistema, así como un panorama de las áreas en cifras.

### 10.1 Extracto Informe Nacional sobre el Sistema de Áreas Silvestres protegidas. MINAE-SINAC, 2006<sup>12</sup>. Resumen Conclusiones y retos.

#### Conclusiones

- Pese a la inversión realizada actualmente por el país para la gestión de las ASP, los recursos fiscales destinados siguen siendo insuficientes para garantizar que la primera fuente de divisas (y quizá el activo más importante), permanezca en el largo plazo y mantenga todas sus funciones esenciales. Ojo esto hay que revisarlo las ASP no son la primera fuente de divisas, creo que actualmente son los microships
- Se han mejorado controles sobre recursos no fiscales y captación de los mismos, pero esta condición no ha incidido positivamente en el logro de una inversión oportuna en las ASP; esto debido a dificultades administrativas para la ejecución.
- A pesar de que el país cuenta con un 26% de su territorio bajo alguna categoría de manejo, estudios sugieren que la representatividad ecológica del sistema, tanto terrestre como marino, no es suficiente para lograr la sostenibilidad ecológica en el largo plazo. Para enfrentar este reto, el país se ha dedicado a realizar un análisis de los vacíos existentes en el sistema, con el fin de desarrollar una estrategia que involucre tanto actores públicos como privados. .

#### Retos:

- Actualizar el Plan Estratégico de Gestión Institucional y formular un plan director nacional para las ASP
- Fortalecer el proceso de la estrategia financiera, dando énfasis en la modernización de la captación de ingresos y al control de egresos del SINAC, con tecnología de punta y mediante el desarrollo de capacidades institucionales.
- Contar con esquemas y políticas orientados a la generación de más fondos y a su utilización ágil y eficiente, en procura de un mayor retorno de los ingresos a las ASP.

---

<sup>12</sup> SINAC-MINAE. 2006. El Sistema de Áreas Silvestres Protegidas de Costa Rica. Informe Nacional. II Congreso Mesoamericano de Áreas Protegidas, Panamá 24-28 de abril, 2006. Documento PDF. El documento completo se puede obtener en: <http://www.sinac.go.c>

- Mayor inversión en las ASP, con énfasis en actividades de turismo sostenible y en la protección y el manejo adecuado de las mismas, y especialmente en la consolidación del patrimonio natural del Estado, dentro de parques nacionales y reservas biológicas, como áreas núcleo del sistema.
- Poner en marcha el programa de turismo sostenible en ASP a nivel nacional, de manera que se puedan ordenar las actividades turísticas y recreativas bajo el enfoque de otorgar un servicio de calidad y en la mitigación de impactos negativos potenciales de una creciente demanda.
- Proveer al SINAC de los instrumentos adecuados para una mayor y más efectiva participación civil en la gestión de las ASP, especialmente en la implementación de la política recién aprobada de manejo compartido y del esquema de concesión de servicios no esenciales.
- Profesionalizar al personal y contar con política integradora de recursos humanos, así como con los mecanismos necesarios para el reclutamiento y reemplazo del personal y el desarrollo de capacidades.
- Fortalecer los esfuerzos nacionales en materia de conservación y monitoreo de la biodiversidad e integrarlos a nivel mesoamericano, mediante la plataforma de cooperación y coordinación que proporcionan la Estrategia Regional de Biodiversidad, el Programa Estratégico Regional de Trabajo sobre ASP (PERTAP) y el Programa Estratégico Regional sobre Conectividad (PERCON).

## 10.2 Resumen de la Agenda de Areas Protegidas-SINAC, 2003<sup>13</sup>

Como parte de los compromisos del país con las agendas regionales dirigidas a establecer una visión común del desarrollo y de la gestión de las áreas protegidas de cara al próximo decenio, y en procura de mancomunar esfuerzos y fortalecer los espacios para la consolidación de los sistemas nacionales de áreas protegidas de cada país, el MINAE, por medio del Sistema Nacional de Areas de Conservación, ha iniciado una revisión de la visión externa que se tiene de las áreas protegidas, apoyándose para ello en los resultados de una serie de análisis sobre la situación de éstas en los distintos aspectos de su gestión. Como producto de este análisis se ha elaborado un planteamiento denominado Agenda Institucional para las Areas Silvestres Protegidas de Costa Rica, que define acciones concretas para la atención de los asuntos más urgentes, en aras de mejorar la condición y promover el desarrollo de las áreas protegidas.

Actualmente se está trabajando en desarrollar una estructura interna de coordinación que permita abordar los retos de la Agenda y al mismo tiempo darla a conocer fuera del MINAE, con el fin de integrar socios o aliados estratégicos que puedan tener el interés y la capacidad para asumir, en parte o en su totalidad, algunas de las acciones concretas que se recogen en dicho documento.

Dentro de los socios potenciales se identifican los siguientes grupos:

- Universidades
- Organizaciones no gubernamentales

---

<sup>13</sup> Fuente: MINAE-SINAC, 2003. Agenda de áreas protegidas. Gerencia de Areas Protegidas del SINAC. Documento PDF disponible en <http://www.sinac.go.cr>

- Instituciones clave
- Empresa privada

El producto esperado con esta fase de consulta externa es, en última instancia, un conjunto de compromisos plasmados en propuestas de ejecución específicas para las distintas áreas temáticas de la Agenda, con estrategias particulares que respondan a la naturaleza de cada sector participante. Las estrategias generales de ejecución permitirán, idealmente, abarcar en el corto plazo una serie de tareas que el Ministerio por sí solo no está en capacidad de abordar con propiedad. Las modalidades específicas de apoyo pueden contemplar desde programas institucionales y proyectos con cooperación internacional hasta el voluntariado y la suscripción de convenios y acuerdos formales de colaboración.

En la Agenda se proponen cuatro tipos de acciones, a saber:

- Directrices recomendadas para ser emitidas por el Despacho Ministerial.
- Directrices recomendadas para ser emitidas por la Dirección del SINAC.
- Acciones generales (39 en total).
- Acciones específicas (159 en total).

La matriz de la Agenda incluye cinco ámbitos de gestión, que comprenden doce secciones. Esta estructura es la misma que siguen las políticas revisadas para las ASP del SINAC y la metodología oficial de monitoreo de la gestión en dichas ASP. Los ámbitos y sus correspondientes secciones son los siguientes:

- Ambito social: Participación de grupos de interés; Educación y extensión comunal; Turismo y recreación; Tenencia de la tierra.
- Ambito administrativo: Estructura administrativa; Recursos humanos; Planificación.
- Ambito de Recursos Naturales y Culturales: Manejo de recursos naturales y culturales; Investigación; Control y protección.
- Ambito Político-Legal: Gestión política y legal.
- Ambito Económico-Financiero: Gestión económica y Financiera.

Para priorizar las acciones generales contenidas en la Agenda, se decidió utilizar únicamente dos criterios: la probabilidad de obtener un alto impacto positivo, potencialmente observable en el corto plazo (nivel de prioridad A); y un predecible efecto de cascada a mediano-largo plazo (nivel de prioridad B).

Aunque la vigencia de la Agenda va más allá de un lustro, se espera poder contar con un portafolio de propuestas que se enmarquen dentro de un plan de acción gubernamental con un horizonte de cuatro o cinco años.

La puesta en marcha de esta propuesta de acciones para fortalecer el sistema de áreas silvestres protegidas de nuestro país, busca brindar un aporte que sea consecuente con los planteamientos regionales y la visión compartida de conservación *in situ*. Es necesario resaltar que entre las acciones de alto impacto contenidas en esta propuesta nacional, se están rescatando aquellas que se definieron en el Plan de Acción 1989-2000 para el Sistema Regional de Areas Silvestres Protegidas de América Central. Entre las de mayor relevancia se encuentran: la elaboración de un Plan Estratégico del Sistema de Areas Protegidas, que incluye una evaluación de las diferentes categorías de manejo que existen en el país; la elaboración de

planes de manejo; la revisión de la delimitación geográfica; la clasificación de las áreas silvestres según su importancia regional, nacional o local; la definición de los lineamientos nacionales para el manejo compartido de las áreas; las estrategias de financiamiento a largo plazo y la adecuación del marco legal sobre áreas protegidas, entre otros asuntos de importancia.

El ecoturismo es otro de los grandes temas a tratar en la Agenda Institucional, por lo que se propone la elaboración de un Plan Estratégico Institucional de Turismo y Planes de Ordenamiento de la Actividad Turística para cada área protegida que recibe turistas.

Otro de los asuntos estratégicos que contempla la Agenda es la formulación de un Plan de Desarrollo Integral para el Recurso Humano.

### 10.3 Algunos datos generales sobre áreas protegidas en el país (al 2006)

Cuadro 1. Áreas Silvestres Protegidas en Costa Rica para el 2005. Número y extensión terrestre y marina.

CATEGORIA DE MANEJO	NUMERO	PORCENTAJE DEL TOTAL DE ASP	EXTENSION EN HECTAREAS	PORCENTAJE DEL TERRITORIO NACIONAL (continental-51100 km <sup>2</sup> )	Superficie marina protegida (ha)	Porcentaje de la superficie marina nacional (30308 km <sup>2</sup> ) <sup>14</sup>
Parque Nacional	27	16.9	625,531	12.24	475620	15.69
Reserva Biológica	8	5	22,032	0.43	5207	0.17
Refugio de Vida Silvestre (estatales, mixtos y privados)	67	42	243,040	4.76	18425	0.61
Zona Protectora	31	19.4	152,506	3	0	0
Reserva Forestal	9	5.6	221,239	4.33	0	0
Humedal (incluye manglares)	13	8	66,388	1.30	5	0
<u>Otras áreas silvestres protegidas</u> [1]	5	3	7,843	0.15	1.6	0.05
<b>TOTAL</b>	<b>160</b>	<b>100.0</b>	<b>1,339,579</b>	<b>26.21<sup>15</sup></b>	<b>500869</b>	<b>16.53</b>

[1] Reservas naturales absolutas, Monumento nacional, Estación Horizontes y Monumento natural Parque ecológico-recreativo de Liberia

Fuente: Gerencia de Planificación del SINAC a marzo 2006. En: MINAE-SINAC, 2006

<sup>14</sup> La *superficie marina nacional* corresponde a las aguas interiores y las aguas territoriales, no incluye la totalidad de la zona económica exclusiva del país.

<sup>15</sup> 25.23 % reportado en el Undécimo Informe del Estado de la Nación , <http://www.estadonacion.or.cr>

Cuadro 2. Planes de manejo elaborados y en proceso de elaboración

PLANES DE MANEJO ELABORADOS	PLANES DE MANEJO EN PROCESO DE ELABORACION	PLANES DE MANEJO EN PROCESO DE REVISION
Parque Nacional Volcán Irazú	Parque Nacional Corcovado	Parque Nacional Volcán Poás
Parque Nacional Isla del Coco	Parque Nacional Piedras Blancas	<i>Parque Internacional La Amistad</i>
Parque Nacional Tortuguero. <b>Oficializado en el 2005</b>	Parque Nacional La Cangreja	<i>Parque Nacional Manuel Antonio</i>
Parque Nacional Marino Las Baulas de Guanacaste. <b>Oficializado en el 2005</b>	Parque Nacional Marino Ballena	<i>Refugio de Vida Silvestre Camaronal</i>
Refugio de Vida Silvestre Caño Negro	Refugio Nacional de Vida Silvestre Maquenque	<i>Refugio Nacional de Vida Silvestre Caletas</i>
Refugio de Vida Silvestre Gandoca Manzanillo	Refugio Nacional de Vida Silvestre Golfito	<i>Parque Nacional Braulio Carrillo</i>
Refugio de Vida Silvestre Limoncito	Refugio de Vida Silvestre Barra del Colorado	
Refugio de Vida Silvestre Ostional. <b>Oficializado en el 2005</b>	Reserva Forestal Golfo Dulce	
Monumento Nacional Guayabo	Humedal Térraba Sierpe	
Refugio de Vida Silvestre Iguanita. <b>Oficializado en el 2005</b>	Reserva Biológica Isla del Caño	
Zona Protectora Nosara, <b>en proceso de oficialización</b>		
<b>TOTAL 11</b>	<b>10</b>	<b>5</b>
4 Parques Nacionales 5 Refugio de Vida Silvestre 1 Monumento Nacional 1 Zona Protectora	4 Parques Nacionales 1 Reserva Biológica 3 Refugio de Vida Silvestre 1 Reserva Forestal 1 Humedal	4 Parque Nacional 1 Refugio

Fuente: Basado en XI Informe Estado de la Nación (2005) y en MINAE-SINAC, 2006

- **90.45%** de tierras en parques nacionales, reservas biológicas, reserva natural absoluta y monumento nacional ya ha sido pagado. El 9.15% restante le tomará al país no menos de 23 años al ritmo de pago actual.
- El presupuesto ordinario del SINAC fue de 7.75 millones de US dólares en el 2004 y de 8.12 millones en el 2005 (SINAC-MINAE, 2006).
- 75% de las ASP requieren cambios en tamaño, forma o categoría (1995).
- La extensión terrestre de los parques y reservas varía entre 171 y 199000 Ha.
- En corredores biológicos está el 61% del total de hectáreas de acuíferos que está bajo alguna categoría de manejo (incluyendo territorios indígenas).
- **45 corredores biológicos** se manejan a nivel de área de conservación, lo cual suma 1174554 ha, es decir, un **23% del territorio nacional**.

- **Datos sobre ASP marinas**

19 áreas protegidas en el país son o incluyen zonas marino-costeras y marinas (Cuadro 3), distribuidas en 7 áreas de conservación.

**Cuadro 3. Extensión de áreas protegidas marinas y marino-costeras de Costa Rica**

NOMBRE	ÁREA DE CONSERVACIÓN	CATEGORÍA	ÁREA (ha)
Santa Rosa	ACG	Parque Nacional (PN)	Marino 46 391 (Islas 336 ha, incluye a Murciélagos)
Cahuita	ACLA- C	PN	Marino 23 290
Gandoca-Manzanillo	ACLA-C	Refugio de Vida Silvestre (RVS)	Marino 4 984
Isla del Coco	ACMIC	PN	Marino 194 831
Isla San Lucas	ACOPAC	RVS	Marino 726
Marino Playa Blanca	ACOPAC	HH (Humedal)	Marino 5 Costero 4
Playa Hermosa	ACOPAC	RVS	Marino 3 655 Costero 372
Manuel Antonio	ACOPAC	PN	Marino 42 016
Estero Puntarenas y manglares	ACOPAC	HH	Marino 4 376 Costero 2 880
Marino Ballena	ACOSA	PN	5,230 marino 315 costero
Manglar Terraba-Sierpe	ACOSA	HH	Marino 5 532 Costero 13 287
Río Oro	ACOSA	RVS	Marino 1 719
Piedras Blancas	ACOSA	PN	Marino 1 356
Isla del Caño	ACOSA	Reserva Biológica (RB)	Marino 5 207
Corcovado	ACOSA	PN	Marino 2 045
Ostional	ACT	RVS	Marino 8 056 Costero 463
Cabo Blanco	ACT	Reserva Natural Absoluta	Marino 1 630
Las Baulas de Guanacaste	ACT	PN	Marino 25 336 Costero 357
Tortuguero	ACTO	PN	Marino 52 682
<b>TOTAL</b>			<b>Marino 424,690 Costero</b>

Fuente: Elaborado por Unidad de SIG, INBio. Basado en el mapa de Áreas Silvestre Protegidas, SINAC 2005.

#### 10.4 ¿Hacia dónde va el manejo de las áreas protegidas en Costa Rica?: Sostenibilidad ecológica: reto para el 2010.

- Las ASP llenan una necesidad fundamental para el bienestar e incluso la subsistencia de muchas comunidades humanas y naturales (bienes y servicios: capital natural).
- La capacidad de las ASP para generar servicios ambientales se encuentra cada día más amenazada por múltiples factores que actúan desde dentro y fuera de sus límites administrativos.
- La realidad llama a evolucionar hacia la creación de sistemas de conservación que permitan mantener los procesos biofísicos que determinan la integridad ecológica de sus ecosistemas, lo que implica avanzar hacia una mayor integración de las acciones de gestión del territorio donde se ubican las ASP.
- ASP deben ser vistas como herramientas del ordenamiento territorial y no solo como un fin en si mismas.
- El reto es desarrollar un nuevo modelo guiado por la gestión (conservación / restauración) de los procesos ecológicos que determinan la conservación de la biodiversidad y la salud de los ecosistemas, entendiéndola como un capital natural que genera múltiples bienes y servicios a la sociedad.
- Para alcanzar una gestión efectiva del capital natural que constituyen las ASP, es necesario el desarrollo de un sistema de conservación con una visión ecorregional que integra la política de conservación con la política de ordenamiento territorial.
- Pasar de la práctica tradicional de considerar los recursos naturales de las ASP como elementos aislados, a visualizarlos como componentes de un sistema ecológico, promoviendo modelos de sostenibilidad basados en el uso múltiple de sus bienes y servicios. De una visión sectorial y competitiva de entender el manejo de las ASP, a una integrada y cooperativa, articulando y ambientalizando otras políticas sectoriales que afectan a distintos componentes del territorio afectando los procesos ecológicos que determinan la sostenibilidad de las ASP.

**Fuente:** Matamoros, García, Ugalde, Acevedo y Obando. INBio. 2006. Charla resumen. Consultoría para el GEF-PNUD. Sostenibilidad ecológica del Sistema de Areas Protegidas. Proyecto Eliminando Barreras en la Sostenibilidad Ecológica de las áreas silvestres protegidas de Costa Rica. PDF.

Más detalle en <http://www.sinac.go.cr> y <http://www.estadonacion.or.cr> (XII Informe. Capítulo Armonía con la Naturaleza, Gestión del Patrimonio).

## 10.5 Convenios de cooperación del SINAC

### CONVENIOS SUSCRITOS POR SINAC PERIODO 2002-2006

NOMBRE DEL CONVENIO	PROYECCION	OBJETIVOS	VIGENCIA	AREAS DE COOPERACION	CONTRAPARTE
1. Convenio de Cooperación entre el SINAC y la Asociación de Desarrollo Integral de San Gerardo de Rivas de Pérez Zeledón	Nacional	Establecer las condiciones entre el SINAC y la asociación de desarrollo integral de San Gerardo de Rivas para la realización de la carrera ecológica cultural internacional capo travesía al cerro Chirripó	5 años (2006-2010)	No define	Asociación de Desarrollo Integral de San Gerardo de Rivas de Pérez Zeledón
2. Convenio de Cooperación entre el SINAC y la Cámara de turismo guanacasteca para el ordenamiento turístico (CATURGUA) del parque nacional Rincón de la Vieja	Nacional	Establecer los términos de cooperación entre el SINAC y CATURGUA para contribuir a la conservación de los recursos biológicos y del ordenamiento turístico del Parque Nacional Rincón de la Vieja, fortaleciendo las relaciones y desarrollando acciones conjuntas en procura de fomentar y mejorar la calidad de los atractivos naturales de la zona	4 años (2005-2009)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Protección de la biodiversidad</li> <li>▪ Desarrollo de turismo</li> <li>▪ Capacitación</li> <li>▪ Recaudación de fondos</li> </ul>	Cámara de turismo guanacasteca para el ordenamiento turístico (CATURGUA)
3. Convenio de Cooperación entre el SINAC y cazador submarino sociedad S.A	Nacional	Regular las relaciones entre las partes para el ingreso de los turistas que transporta la empresa cazador submarino sociedad S.A al Parque Nacional Isla del Coco y el transporte del personal y materiales del SINAC al Parque	3 años (2005-2008)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transporte de funcionarios y materiales al Parque Nacional Isla del Coco.</li> </ul>	cazador submarino sociedad S.A
4. Convenio de Cooperación entre el SINAC y la Inmobiliaria Renaciente S.A	Nacional	Regular las relaciones entre las partes para el ingreso de los turistas que transporta la empresa Inmobiliaria Renaciente S.A al Parque Nacional Isla del Coco y el transporte del personal y materiales del SINAC al Parque	3 años (2005-2008)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transporte de funcionarios y materiales al Parque Nacional Isla del Coco.</li> </ul>	Inmobiliaria Renaciente S.A
5. Convenio de Cooperación en materia de protección y preservación del medio marino entre el Principado de Mónaco y la República de Costa Rica	Internacional	<p>Propiciar espacios de cooperación y asistencia entre las Partes, orientados a la protección y preservación del medio marino</p> <p>Fomentar el desarrollo de las capacidades de gestión y preservación del medio marino entre ambos países</p>	3 años (2004-2007)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultorías o estudios específicos para el CMAR</li> <li>• Desarrollo de capacidades e intercambio de experiencias en temas como</li> </ul>	Principado de Mónaco

NOMBRE DEL CONVENIO	PROYECCION	OBJETIVOS	VIGENCIA	AREAS DE COOPERACION	CONTRAPARTE
		Contribuir al desarrollo de la agenda nacional de Costa en materia de conservación de los recursos marinos y costeros en particular en la región del CMAR		derechos del mar y otros instrumentos jurídicos aplicados al manejo de la biodiversidad en el CMAR, cooperación e intercambio entre el Santuario Marino Pelagos y el CMAR y canalización de cooperación técnica y financiera	
6. Convenio de Cooperación entre el MINAE y la Organización de Estudios Tropicales	Nacional	Regular las actividades de la OET dentro del ACCVC, específicamente en el Parque Nacional Braulio Carrillo	5 años (2004-2009)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Monitoreo, investigación</li> <li>▪ Educación ambiental</li> <li>▪ Planificación, manejo, desarrollo y protección del Parque Nacional Braulio Carrillo</li> </ul>	Organización de Estudios Tropicales
7. Memorando de entendimiento de cooperación entre el SINAC y la Autoridad Nacional de Parques de la República de Corea	Internacional	Manejo, investigación y protección de las ASP y sus patrimonios	3 años (2004-2007)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Intercambio de información</li> <li>▪ Seminario conjuntos, talleres y foros</li> <li>▪ Estudios e investigación</li> <li>▪ Intercambio de funcionarios</li> <li>▪ Asistencia mutua</li> </ul>	Autoridad Nacional de Parques de la República de Corea
8. Convenio de Cooperación y asistencia técnica entre el MINAE y la ANAM	Internacional	Establecer el marco jurídico, los parámetros necesarios y formalizar el compromiso ya expresado por las partes para impulsar actividades de cooperación y asistencia mutua entre ambas instituciones, las cuales permitirán realizar acciones específicas relacionadas a la conservación	5 años (2004-2009)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Intercambio de experiencia en manejo de ASP, ecoturismo e investigación</li> </ul>	ANAM

NOMBRE DEL CONVENIO	PROYECCION	OBJETIVOS	VIGENCIA	AREAS DE COOPERACION	CONTRAPARTE
		del ambiente y el manejo de los recursos naturales renovables			
9. Convenio de Cooperación entre el SINAC y la Fundación de Parques Nacionales	Nacional	Administrar los fondos donados por el Principado de Mónaco al Gobierno de Costa Rica para apoyar la gestión de la secretaría técnica del CMAR	Indefinido (2005-hasta que se agoten los recursos donados)		Fundación de Parques Nacionales
10. Convenio de Cooperación institucional entre el MINAE y el Ministerio de Ecología, Recursos Naturales Renovables y Turismo de la Provincia de Misiones-Argentina	Internacional	Llevar a cabo y ejecutar las acciones institucionales en lo atinente a la promoción, protección, conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica y aprovechamiento racional de sus recursos naturales renovables, servicios ambientales y proyectos de cambio climático, mecanismo de desarrollo limpio y bonos de carbono.	10 años (2005-2015)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Intercambio, sinergias y cooperación en conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica y</li> <li>▪ Aprovechamiento racional de sus recursos naturales renovables,</li> <li>▪ Servicios ambientales</li> <li>▪ Proyectos de cambio climático, mecanismo de desarrollo limpio y</li> <li>▪ Bonos de carbono.</li> </ul>	Ministerio de Ecología, Recursos Naturales Renovables y Turismo de la Provincia de Misiones-Argentina
11. Acuerdo de Cooperación institucional entre el MINAE y el Ministerio de Ecología, Recursos Naturales Renovables y Turismo de la Provincia de Misiones-Argentina	Internacional	Designar como Parques Hermanos el Parque Nacional Carara y el Parque Provincial Esmeralda	5 años (2005-2010)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Consolidación de sistemas áreas protegidas</li> <li>▪ Desarrollo de reservas de biosfera</li> <li>▪ Sostenibilidad del turismo,</li> <li>▪ Manejo de fauna y la flora silvestre</li> <li>▪ Capacitación de personal</li> <li>▪ Educación ambiental</li> </ul>	Ministerio de Ecología, Recursos Naturales Renovables y Turismo de la Provincia de Misiones-Argentina
12. Convenio de Cooperación entre el SINAC y la Fundación Amigos de la Isla del Coco	Nacional	Establecer el marco de cooperación y colaboración entre las Partes para contribuir al manejo, protección y conservación del Parque	5 años (2005-2010)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Recursos humanos, técnicos y financieros para el</li> </ul>	FAICO

NOMBRE DEL CONVENIO	PROYECCION	OBJETIVOS	VIGENCIA	AREAS DE COOPERACION	CONTRAPARTE
		Nacional Isla del Coco		desarrollo de proyectos <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sensibilización y educación ambiental</li> <li>▪ Formulación y ejecución de proyectos de cooperación</li> </ul>	
13. Convenio De Cooperación Entre El Sistema Nacional De Áreas De Conservación Y La Fundación De Parques Nacionales Para La Creación Y Administración De Un Fondo Especial Para La Conservación Y Mantenimiento De Las Áreas Silvestres Protegidas Del Área De Conservación Tempisque	Nacional	Establecer el marco de cooperación y colaboración entre las Partes para contribuir a la consolidación de las ASP del ACT mediante la implementación conjunta de un mecanismo de financiamiento sostenible para dichas ASP	2 años (2005-2007)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Creación Y administración de un Fondo Especial para a Conservación y Mantenimiento de las Áreas Silvestres Protegidas del Área de Conservación Tempisque</li> </ul>	Fundación de Parques Nacionales
14. Convenio de financiamiento Numero ccr 1001.01 entre el Estado Costarricense y la Agencia Francesa de Desarrollo	Internacional	A petición del MINISTERIO, la AGENCIA pone a disposición del BENEFICIARIO que así lo acepta, una SUBVENCION de un total máximo de: 1.065.000 (UN MILLON SESENTA Y CINCO MIL) EUROS para el financiamiento del proyecto Protección de la biodiversidad del Area de Conservación Marina Isla del Coco	4 años (2003-2007)	SUBVENCION de un total máximo de: 1.065.000 (UN MILLON SESENTA Y CINCO MIL) EUROS para el financiamiento del proyecto Protección de la biodiversidad del Area de Conservación Marina Isla del Coco	Agencia Francesa de Desarrollo
15. Convenio de Cooperación Interinstitucional entre la UCR y el MINAE	Nacional	No define	5 años (2002-2007)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Voluntariado para las Áreas de Conservación y las ASP</li> </ul>	UCR
16. Convenio de donación a celebrarse entre The Nature Conservancy, la Fundación de Parques Nacionales y el MINAE	Nacional	La protección de propiedades dentro de los límites establecidos según el Decreto N° 20522-MIRENEM del 17 de julio de 1991 al Parque Nacional	3003 hasta que se hayan traspasado a MINAE la	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Adquisición Tierras</li> </ul>	The Nature Conservancy, la Fundación de Parques Nacionales

NOMBRE DEL CONVENIO	PROYECCION	OBJETIVOS	VIGENCIA	AREAS DE COOPERACION	CONTRAPARTE
		Piedras Blancas	totalidad de las tierras que se adquieran		
17. Convenio de cooperación entre el MOPT, MINAE y FUNDECOR para la elaboración de un mapa de cobertura boscosa	Nacional	Formalizar la autorización a FUNDECOR por parte del Instituto Geográfico Nacional, para que elabore un mapa compuesto de cobertura boscosa, así como cualquier otro producto derivado del mismo, utilizan la base cartográfica oficial analógica y digital de Costa Rica	3 años (2004-2007)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mapa de cobertura boscosa</li> </ul>	El MOPT y FUNDECOR
18. Convenio de cooperación entre el MINAE y Ecodesarrollo Papagayo S.A	Nacional	Establecer alianzas de cooperación entre ACG y la Península de Papagayo en pro de la conservación de los recursos naturales fortaleciendo sus relaciones y desarrollando acciones conjuntas en procura de mejorar la calidad de los atractivos naturales de la zona	5 años (2003-2008)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Protección de los recursos naturales</li> <li>▪ Prevención y control de incendios forestales</li> <li>▪ Protección de microcuencas</li> <li>▪ Utilización de los servicios de la Estación Experimental Horizontes</li> <li>▪ Recaudación de donaciones</li> </ul>	Ecodesarrollo Papagayo S.A
19. Convenio de Cooperación entre la Asociación Raleigh Internacional y el MINAE	Nacional	Implementar un conjunto de estrategias comunales y turísticas para el uso adecuado del medio ambiente.	2006-2008	Voluntariado para el SINAC, relacionado con el desarrollo turístico	
21. Convenio marco de cooperación entre el MINAE y el Ministerio de Seguridad Pública	Nacional	Coadyuvar la vigilancia, custodia y resguardo de los recursos naturales y en el combate de acciones ilícitas asociadas dentro del territorio nacional y aguas territoriales.	2001-2006	No define	
22. Convenio de cooperación entre el MINAE y la Fundación de Parques Nacionales	Nacional	FPN brinde el servicio de venta de entradas a los Parques.	1999 hasta que se resuelva proceso de inconstitucionalidad	No define	
23. Convenio de Cooperación y Coordinación interinstitucional entre la Municipalidad de Golfito y	Nacional	Establecer mecanismos de coordinación, para una adecuada planificación,	2005, no define término	No define	

NOMBRE DEL CONVENIO	PROYECCION	OBJETIVOS	VIGENCIA	AREAS DE COOPERACION	CONTRAPARTE
el Áreas de Conservación OSA, MINAE		seguimiento y ejecución conjunta de la gestión.			
24. Convenio de Cooperación entre el Colegio Técnico Profesional Carlos Manuel Vicente Castro y el MINAE	Nacional	Promover y formalizar las acciones de cooperación para una efectiva coordinación y articulación de esfuerzos entre el MINAE-ACOSA y el Colegio Técnico Carlos Manuel Castro, con el fin de realizar fortalecimiento técnico y profesional en el sector turístico	2006-2010	No define	
25. Convenio de cooperación entre la Asociación de Desarrollo Integral alto Laguna Guaymí de Sierpe de OSA y MINAE	Nacional	Fortalecer los vínculos entre la comunidad de Alto Laguna Guaymí de OSA y MINAE-OSA, para fortalecer las relaciones entre los funcionarios del MINAE y la Asociación. Garantizar el cumplimiento de los acuerdos alcanzados entre el ACOSA y la ADI para beneficio del Territorio Alto Laguna Guaymí de Osa y de los recursos naturales del mismo.	2005-2010	Fortalecimiento de ambas organizaciones y la gestión local. Proceso compartido a posteriori por otras comunidades indígenas y otras ACs. Género e infancia Educación ambiental Experiencias compartidas.	
26. Convenio de Cooperación entre la Asociación conservacionista Albergue Ecológico Tesoro Verde y el MINAE	Nacional	(no tiene) Intercambiar información en relación con el fortalecimiento técnico y profesional del sector turístico de ACOSA.	2005-2010		
27. Convenio marco de Cooperación entre el MINAE y SIPRAICO	Nacional	Establecer relaciones de cooperación entre el MINAE-ACOSA y SIPRAICO, con el fin de propiciar la formulación de políticas que permitan la utilización racional y la protección de los recursos naturales de la Reserva Forestal Golfo Dulce.	2005-2007	No define, pero como compromisos de las partes aparece: "Formulación, gestión y ejecución de políticas ambientales. Compartir experiencias y conocimientos. Fomentar proyectos productivos. Educación ambiental y capacitación.	
28. Convenio Marco de Cooperación entre el MINAE y la FUNDECOR	Nacional	Retribuirle al FONAFIFO, el pago que este realice a los propietarios privados y públicos	1997-2007	No define	

NOMBRE DEL CONVENIO	PROYECCION	OBJETIVOS	VIGENCIA	AREAS DE COOPERACION	CONTRAPARTE
		de ecosistemas naturales, y en específico bosques y plantaciones forestales, que se ubiquen en las cuencas hidrográficas, por el concepto del servicio ambiental protección de agua para uso hidroeléctrico.			
29. Convenio de Cooperación entre el MINAE y la FUNDECOR, para la implementación de brigadas de protección en el ACCVC	Nacional	Desarrollar un modelo de protección con brigadas en el ACCVC, que impacte y prevenga el problema de la tala ilegal, mediante la presencia institucional y que a su vez, demuestre ser viable económicamente para su aplicación en otras zonas del país.	2002-2007	No define	
30. Carta de entendimiento para apoyar la protección de la biodiversidad del Parque Nacional Braulio Carrillo y la Reserva Forestal de la Cordillera Volcánica Central, sector cerro Zurquí- Volcán Barva, entre el ACCVC, por medio de la Subregión de Heredia y la Fundación Cerro Dantas, Centro para la conciencia de la Tierra y las organizaciones voluntarias: APROVIRENA y ASVO.	nacional	Las partes establecen los mecanismos, uniendo esfuerzos, recursos humanos y materiales en aras de contribuir al desarrollo sostenible de los recursos naturales del país.	1999-2001	No define. Proyectos de extensión comunal y educación Ambiental. Intercambio de experiencias, conocimiento. Coordinación con instituciones y/u ONGs. Capacitación. Apoyo protección de los recursos naturales y culturales.	<b>Monto cooperación:</b> 27 000 000 (veintisiete millones de colones)
31. Carta de entendimiento interinstitucional entre el MINAE-ACCVC y el Colegio Universitario de Alajuela.	Nacional	Regular aspectos atinentes a la implementación y al desarrollo del trabajo conjunto entre el Colegio Universitario y el MINAE-ACCVC.	1997-1999	No define. Parte del objetivo es: investigación científica, planificación e implementación de programas de manejo de interpretación y atención de visitantes	
32. Convenio de Cooperación institucional entre la UCR y MINAE, para la administración de la Reserva Biológica Alberto Manuel Brenes	Nacional	No define. (lo siguiente se contempla en los antecedentes) "el presente convenio de cooperación, cuyo propósito es propiciar el entendimiento mutuo con miras al fortalecimiento de los lazos institucionales y proveer	No tiene	No define. (lo siguiente son temas de cláusulas) Plan de Manejo. Intercambio de información generada.	

NOMBRE DEL CONVENIO	PROYECCION	OBJETIVOS	VIGENCIA	AREAS DE COOPERACION	CONTRAPARTE
		oportunidades para ampliar las experiencias y los horizontes en materia de gestión y conservación de áreas silvestres.		Proyectos comunes. Uso de infraestructura. Programas de docencia y capacitación para funcionarios.	
33. Convenio Marco de Cooperación entre el MINAE y la Asociación de Industriales, Reforestadores dueños de bosque y extractores del Atlántico (ASIREA)	Nacional	Establecer acciones de cooperación entre el MINAE y ASIREA que contribuyan al manejo sostenible y conservación de los recursos naturales, particularmente los forestales, en la región Caribe costarricense. A través de la implementación de cartas de entendimiento específicas.	2004-2009	No define	
34. Convenio de Cooperación entre el MINAE y Caribbean Conservation Corporation	Nacional	Ejecutar conjuntamente actividades de investigación, protección de fauna silvestre y conservación de los hábitats y ecosistemas existentes en el Área de Conservación Tortuguero.	2005-2009	No define	
35. Convenio de Cooperación entre Florida Bebidas S.A. y la Fundación de Parques Nacionales para la Administración de un Fondo para la Conservación y el mantenimiento de las Áreas Silvestres Protegidas de las Áreas de Conservación.	Nacional	No define, pero en la cláusula primera dice lo siguiente: "aunar esfuerzos para ejecutar proyectos en beneficio de las áreas silvestres protegidas del país y muy especialmente del Área de Conservación Tortuguero (ACTO), con miras a llegar a consolidar su conservación y protección.	2003-2005		<b>Monto</b> de cooperación: No define. Un colón por cada envase plástico no retornable pos consumo vendido y un colón por cada envase plástico no retornable pos consumo recuperado de las marcas agua Cristal, refrescos Tampico y refrescos Tropical.
36. Convenio de Financiación entre la Comunidad Europea y La República de Costa Rica	Nacional	Con base a su programación para 1996, la Comunidad Europea contribuye mediante subvención a la financiación del proyecto "Conservación del bosque y Desarrollo Sostenible en zonas de amortiguamiento en el Atlántico Norte costarricense.	1998 – hasta fecha límite del compromiso comunitario se fijará al final de 2002		El compromiso de la Comunidad Europea es de <b>ECU 4 400 000</b> (cuatro millones cuatrocientos

NOMBRE DEL CONVENIO	PROYECCION	OBJETIVOS	VIGENCIA	AREAS DE COOPERACION	CONTRAPARTE
					mil)

## 10.6 Principales convenios internacionales suscritos por el país en materia ambiental y legislación ambiental aprobada en el país.

**Cuadro 1. Principales convenios internacionales suscritos por Costa Rica en materia ambiental. Antes y después de la Ley del Ambiente (LOA)**

Antes de la LOA (1940-1994)	Después de la LOA (1995-2005)
Convención para la protección de la flora, la fauna y de las bellezas escénicas naturales de los países de América (1940)	Protocolo de Kyota sobre Cambio Climático (1997)
Convención sobre la protección del patrimonio cultural y naturales mundial (1972)	Convenio de Estocolomo sobre contaminantes orgánicos persistentes (2000)
Convención sobre humedales de importancia internacional (Ramsar) (1974)	Convenio de Róterdam sobre el procedimiento de consentimiento previo fundamentado aplicable a ciertos plaguicidas y productos químicos peligrosos objeto de comercio internacional (2001)
Convenio centroamericano para la protección del ambiente (1974)	Protocolo de Cartagena sobre bioseguridad (2001)
Convención sobre el comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora (CITES) (1974)	Convención interamericana para la protección y conservación de la tortuga marina (2001)
Convención de las Naciones Unidas sobre el derecho del mar (1982)	
Convenio para la protección y el desarrollo del medio marino del Gran Caribe (1983)	
Protocolo de Montreal relativo a las sustancias tóxicas que agotan la capa de ozono (1987)	
Convención de Viena para la protección de la capa de ozono (1987)	
Convenio sobre el control de movimientos transfronterizo de desechos peligrosos y su eliminación (1989)	
Convención de las Naciones Unidas sobre Diversidad Biológica (1992)	
Convención marco de las Naciones Unidas sobre el cambio climático (1992)	
Acuerdo regional sobre el movimiento transfronterizo de desechos peligrosos (1992)	
Convención para la conservación de la diversidad biológica y la protección de áreas	

silvestres prioritarias en América Central (1992)  
 Convención regional para el manejo y conservación de ecosistemas forestales naturales y el desarrollo de plantaciones forestales (1993)  
 Convención de las Naciones Unidas de lucha contra la desertificación en países con sequías severas (1994)

Fuente: Escuela de Relaciones internacionales, UNA y Chaves, S. 2006. **En:** Programa Estado de la Nación (Costa Rica), 12° Informe Estado de la Nación en Desarrollo Humano Sostenible. Capítulo Armonía con la Naturaleza. Programa Estado de la Nación. San José Cr. 2006. p. 197.

## Cuadro 2. Legislación ambiental aprobada en Costa Rica. 1942-2005

Antes de la LOA (1942-1994)	Después de la LOA (1995-2005)
Ley de Aguas (1942)	Reglamento para el mejor aprovechamiento de la luz solar (1995)
Ley General de Agua Potable (1953)	Reglamento para el aprovechamiento del recursos forestal de reservas indígenas (1995)
Ley de Tierras y Colonización (1961)	Ley Forestal (1996)
Ley de Planificación Urbana (1968)	Revisión técnica para el control de emisiones de vehículos, "Ecomarchamo" (1996)
Ley Forestal (1969)	Ley de Protección Fitosanitaria (1977)
Ley General de Salud (1973)	Reglamento sobre las características y el listado de desechos peligrosos industriales (1998)
Ley del Servicio de Parques Nacionales (1977)	Reglamento sobre rellenos sanitarios (1998)
Ley de la Zona Marítimo Terrestre (1977)	Reglamento para el control y revisión técnica de las emisiones de gases contaminantes producidas por vehículos automotores (1999)
Ley de Conservación de la Fauna Silvestre (1983)	Ley Nacional de Emergencias (1999)
Reglamento sobre el manejo de basuras (1989)	Ley de protección, conservación y recuperación de las poblaciones de tortugas marinas (2002)
Ley de creación del Ministerio de Recursos Naturales, Energía y Minas (1990)	Reglamento para la revisión técnica integral de vehículos automotores que circulen por las vías públicas (2002)
Ley de Conservación de Vida Silvestre (1992)	Reglamento general para el otorgamiento de permisos sanitarios de funcionamiento (2002)
Medidas de gestión, control y aprovechamiento de fauna silvestre (1993)	Reglamento sobre emisión de contaminantes atmosféricos provenientes de calderas (2002)
Reglamento a la Ley de Conservación de la Vida Silvestre (1993)	Reglamento general sobre los procedimientos de evaluación de impacto ambiental (2004)
Ley de regulación del uso racional de energía	Ley de Pesca y Acuicultura (2005)

(1994)

Reforma al Artículo 50 de la Constitución Política (1994)

Canon por concepto de aprovechamiento de aguas (2005)

Fuente: Programa Estado de la Nación (Costa Rica), 12° Informe Estado de la Nación en Desarrollo Humano Sostenible. Capítulo Armonía con la Naturaleza. Elaboración propia a partir de Chaves, S. 2006. Programa Estado de la Nación. San José Cr. 2006. p. 198.

**Cuadro 3. Evolución de las entidades del sector ambiental antes y después de la Ley Orgánica del Ambiente**

Sector de actividad	Antes de 1995	1995-2005
Rectoría	MINAE (inicialmente MIRENEM)	Consejos regionales ambientales
Control y tutela		SETENA, Tribunal Ambiental Administrativo
Recursos hídricos y marinos y saneamiento	ICAA, SENARA, INCOPECSA	Comisión de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca Alta del Río Reventazón.
Energía y minas	RECOPE, ICE, Dirección de Geología y Minas, Dirección General de Hidrocarburos	
Conservación y Biodiversidad	Servicio de parques nacionales, Fondo de Parques Nacionales, Fondo de Vida Silvestre, Dirección General de Vida Silvestre	Fondo Nacional Ambiental, SINAC, Junta administrativa del Parque Recreativo Playas de Manuel Antonio, Parque Marino del Pacífico, CONAGEBIO, Comisión de la zona marítimo terrestre (liderada por SINAC)
Administración de recursos forestales	Fondo Forestal, Oficina Nacional Forestal	FONAFIFO
Riesgo y emergencias	Instituto Meteorológico Nacional	Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias, Fondo Nacional de Emergencias
<b>Total:28</b>	<b>15</b>	<b>13</b>

Fuente: Programa Estado de la Nación (Costa Rica), 12° Informe Estado de la Nación en Desarrollo Humano Sostenible. Capítulo Armonía con la Naturaleza. Elaboración propia con datos de Alfaro, 2005. Programa Estado de la Nación. San José Cr. 2006. p. 199.

## Anexo 11. Resumen del Foro de Reintroducción de especies a su medio natural.

Los diferentes métodos de reintroducción de especies permiten mantener la biodiversidad *in situ*, recuperar poblaciones con pocos individuos, crear conocimiento y concienciar a la población sobre la importancia de convivir con la fauna silvestre. **El país muestra avances en el tema especialmente en los últimos 5 años.**

Para especies en serio grado de amenaza, la conservación *ex situ* es un último recurso. En Costa Rica no se vislumbra que se tengan muchas especies candidatas para este tipo de manejo en el corto plazo. Para algunos expertos, la prioridad de esfuerzos en el tema debe ser de media a baja.

Entre las principales acciones que se deben tomar en cuenta para proyectos de conservación *ex situ* de especies silvestres están (Programa Conjunto INBio-SINAC, 2003):

- En todo proyecto de reintroducción es necesario iniciar un **programa de monitoreo** que permita generar datos sobre el estado de la población y de su hábitat.
- **Educación ambiental.** Se deben crear programas de concientización dirigidos a niños, jóvenes y adultos sobre la importancia de la fauna silvestre y de cómo convivir con ella.
- **Investigación básica.** Se debe realizar investigación sobre aspectos básicos de la biología, ecología y estado del hábitat de las especies.

Entre las principales **limitaciones** en el área de la reintroducción de especies para el país se tienen:

- Ausencia de red técnica: Los diferentes grupos y especialistas tienden a trabajar aislados y sin compartir sus experiencias.
- Se cuenta con muy pocos recursos para financiar los proyectos de reintroducción. En muchos casos el trabajo se realiza por una iniciativa personal de los investigadores y utilizando sus propios recursos.
- Es un tema que a nivel gubernamental ha recibido poco apoyo y no existe una política clara sobre el mismo. La legislación actual no cubre todos los aspectos técnicos y legales que el tema requiere.

### Lecciones aprendidas:

- El éxito de un proyecto de reintroducción depende de la especie
- Los estudios realizados hasta la fecha indican que es más eficiente la conservación *in situ* que la reintroducción de una especie.
- En Costa Rica existen limitaciones técnicas y financieras para realizar programas de reintroducción.
- Los fenómenos ambientales y de conducta humana no previstos pueden poner en riesgo el éxito de un programa de reintroducción.

- Existe una ausencia/vacío en las políticas de gestión. En todo proyecto se deben aplicar “Buenas prácticas de gestión o manejo”. En proyectos productivos debe ser una responsabilidad de los regentes.
- El enfoque de conservación/manejo de la biodiversidad es complejo y por ende debe ser múltiple. Los responsables de proyectos deben tener mentes abiertas y ser creativo(as).
- La legislación debe adecuarse a la realidad nacional
- Se debe enfatizar responsabilidad de los regentes
- Existen protocolos para la reintroducción de especies. Sin embargo el proceso es caro, complejo y requiere de tiempo y personal capacitado.
- Los programas de educación ambiental son elementos esenciales de todo programa de reintroducción de especies.

Se considera prioritario homogenizar el manejo de animales silvestres con fines de reintroducción y mejorar las políticas y el marco legal al respecto, incluyendo normas éticas, para no tergiversar el propósito de estas prácticas.

En el año 2004 y 2005, según el X Informe sobre el estado de la Nación (2005), se observaron avances en programas de reintroducción de especies, principalmente de aves, en las tres organizaciones que realizan este tipo de prácticas en el país: Zoo Ave, Amigos de las Aves y Zoológico La Marina. En el 2004 el Zoo Ave liberó 48 lapas rojas (*Ara Macao*), cuya tasa de sobrevivencia alcanzó el 80%. El mayor éxito se ha dado con el pavón (*Crax rubra*), para un total de 96 pavones liberados y 30 pichones nacidos en vida libre, hijos de padres liberados. También se dio en el 2004 el primer proceso de anidación exitosa de lora nuca amarilla (*Amazona auropalliata*) y 11 monos congo (*Allouatta palliata*) de 12 liberados, que sobreviven sin suministro externo de alimento (Zoo Ave, 2004).

El zocriadero “Amigos de las Aves”, de Richard y Margot Frisius, posee dos proyectos de reintroducción de lapas rojas (*Ara macao*), en Curú, Guanacaste y el Tiskita Lodge, Punta Banco, Golfito, los cuales han tenido éxito en la liberación de lapas rojas criadas en cautiverio y que fueron entrenadas para ser libres. En el 2004 nacieron en Curú los dos primeros pichones de lapas en cautiverio, que luego fueron liberados. En el sitio existe una población de 9 aves adultas y los dos pichones. En Tiskita fueron liberadas 12 lapas rojas en el 2004, que se suman a las 7 del 2002 y 6 del 2003, las cuales vuelan libremente en Punta Blanco (Jiménez, S. 2005. Comun.pers.).

**Fuente:** Programa Conjunto INBio-SINAC. 2003. Resumen del Foro de Reintroducción de especies a su medio natural. Marzo, 2003, INBio. Reino de los Países Bajos. Elaborado por J. Fallas. Coordinador del Foro.

**Más detalle de proyectos en Estado de la Nación:** <http://www.estadonacion.or.cr>

## Anexo 12. Resumen Programa de Biocomercio para Costa Rica.

### Antecedentes<sup>16</sup>:

Una mayor conciencia internacional por la protección del ambiente ha resultado en una expansión del consumo comprometido con la conservación de la biodiversidad. La creciente demanda de producción orgánica o por bienes y servicios que emplean métodos de producción más limpios y amigables con el ambiente y la salud humana, ha sido un resultado de esta sensibilización. El ingreso a los mercados sostenibles que comercian este tipo de productos diferenciados, está condicionado al cumplimiento de parte de los productores de una serie de normas ambientales muy estrictas.

Por su parte, el mercado internacional por bienes y servicios basados en la biodiversidad ha venido mostrando un importante crecimiento en las últimas dos décadas, apoyado por los avances en la biotecnología. Según estimaciones realizadas por diferentes fuentes, los productos naturales no maderables representan un valor transado en los mercados internacionales entre los US\$ 30 y USD\$ 60 mil millones por año, mientras que los extractos vegetales de uso medicinal alcanzan los US\$ 16.5 mil millones (Murillo y Arias, 2005).

La industria farmacéutica se estima, coloca en el mercado productos basados en recursos biológicos por montos cercanos a los US\$ 300 mil millones. El turismo ecológico se ha convertido en una de las principales fuentes de entrada de divisas para países ricos en biodiversidad como Costa Rica y los demás países de la región latinoamericana, generando alrededor de US\$ 260 mil millones anuales; es una de las actividades más rentables en la mayoría de los países y un buen ejemplo de los beneficios monetarios y no monetarios asociados con la conservación de los recursos biológicos y de distribución más amplia de los beneficios económicos. El reconocimiento internacional por pago de servicios ambientales, especialmente captura y reducción de carbono, está generando réditos anuales cercanos a los US\$ 33 mil millones (Murillo y Arias, 2005).

Los países latinoamericanos ricos en biodiversidad poseen un gran potencial para el desarrollo de actividades productivas que articulen los objetivos de conservación y comercialización de los recursos de la biodiversidad, lo que se ha llamado el biocomercio. Cuentan con ventajas competitivas importantes en su dotación de recursos naturales para la generación de núcleos de desarrollo que mejoren la calidad de vida de los habitantes, mediante el uso sostenible comercial de dichos recursos, sin poner en peligro su preservación ni el bienestar de las comunidades asociadas. En esta dirección, la Conferencia de las Naciones Unidas para el Desarrollo y el Comercio (UNCTAD, siglas en inglés) ha venido promoviendo desde 1996 la **Iniciativa Biotrade**, la cual busca aprovechar la riqueza y potencialidades que poseen los países tropicales en materia de recursos biológicos para posicionarse en los mercados regionales e internacionales con bienes y servicios derivados de la biodiversidad.

Los principios que orientan los esfuerzos de Biotrade se enmarcan en lo establecido en el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB). Persigue identificar y mejorar las capacidades nacionales de aquellos países en la región latinoamericana que cuentan con las condiciones para implementar programas nacionales de desarrollo en el área de biocomercio. Bajo el marco

---

<sup>16</sup> Resumido de Murillo y Arias, 2005

de esta iniciativa, se están promoviendo el desarrollo de programas nacionales de biocomercio, generados mediante procesos participativos, que estarán interrelacionados en una red de apoyo nacional y regional. Países como Colombia, Bolivia, Ecuador y Perú ya cuentan con este programa, y están en elaboración los de Brasil, Paraguay y Costa Rica.

La experiencia de los países donde ya funciona el programa, ha logrado avances importantes no solo en el mejoramiento de un nuevo marco institucional y jurídico que promueva la conservación de los recursos naturales, sino también en cuanto a la identificación de una serie de actividades productivas con alto potencial de inserción en los mercados sostenibles internacionales.

En el plano institucional, los programas son dirigidos por instituciones nacionales que funcionan como puntos focales técnicos y políticos, con experiencia y reconocimiento en materia de desarrollo sostenible.

La iniciativa no solo implica beneficios económicos, sino también el desarrollo de capacidades nacionales para el desarrollo de las comunidades locales y la gestión de tecnologías amigables con el ambiente. El uso de recursos biológicos, como eje dinamizador del desarrollo, debe trascender el corto plazo, para dar paso a una perspectiva inspirada en el desarrollo sostenible y autosustentable a largo plazo; ahí justamente es donde está el reto de la iniciativa, cómo encontrar los medios y mecanismos institucionales, nacionales e internacionales, para regular y garantizar la sostenibilidad ambiental y social del uso de la biodiversidad.

### **El Programa en Costa Rica<sup>17</sup>:**

Actualmente se cuenta con un borrador de una propuesta para el Programa Nacional de Biocomercio de Costa Rica (PNB), resultado de un año de diagnósticos, talleres participativos y reuniones con representantes de diferentes sectores. Es impulsada por INBio como punto focal técnico del Ministerio de Comercio exterior ante la UNCTAD, con el apoyo del SINAC.

El proceso para la elaboración del programa contó con la participación de más de 200 personas representantes de organizaciones de la sociedad civil, del sector productivo e industrial y entidades de gobierno. Como productos se tiene la definición de Biocomercio para Costa Rica, los principios y criterios bajo los cuales se registrará el programa, tres *cadena de valor* priorizadas (**producción sostenible de mariposas, turismo rural comunitario y follajes**) y una propuesta de estructura del programa. Se recomienda, además, que el PNB sea asumido y hospedado por la Promotora de Comercio Exterior de Costa Rica (PROCOMER) en asocio con el SINAC. Se sugiere también la creación de una unidad ejecutora.

El programa se concibe para el país como una oportunidad de ser pionero en Centroamérica en el comercio diversificado de productos y servicios de la biodiversidad con valor agregado para el mercado internacional, bajo criterios de sostenibilidad ambiental, social y económica.

Para iniciar el programa serían necesarias la elaboración y oficialización de un decreto ejecutivo que le brinde el sustento político, administrativo y económico; la puesta en marcha de la Unidad Ejecutora del PNB y la suscripción de los acuerdos con potenciales donantes, entre otros.

---

<sup>17</sup> Resumido por K. Murillo de Huertas y Guevara, 2006.

**Fuentes:**

Murillo, C. & Arias, R. 2005. Biocomercio: Una alternativa para el desarrollo sostenible. Comentario. Revista Puentes. Noviembre-Diciembre 2005. p: 17-19.

Resumido por K. Murillo, Junio, 2006 de Huertas, A.S. & Guevara, L. 2006. Propuesta de Programa de Biocomercio para Costa Rica. Borrador de consulta. Formato PDF.

Más información en: <http://www.inbio.ac.cr> y <http://www.estadonacion.or.cr> (XII Informe)

## Anexo 13. Algunos datos sobre turismo sostenible en Costa Rica.

Extracto de Capítulo Gestión del Patrimonio. Estado de la Nación. 2004 y 2005.  
<http://www.estadonacion.or.cr>

*Elaborados por Vilma Obando, Katiana Murillo y Randall García, INBio.*

### Capacitación de guías de turismo:

Actualmente los guías de turismo del país están mejor preparados que en el pasado pero existe una demanda por nuevas especializaciones. Existe un total de 751 guías acreditados en el país desde 1996 al 2004. El ICT cuenta con un reglamento que establece tres tipos de guías: el general, el especializado y el local (que por vivir en una región específica posee ciertos conocimientos pero es empírico). Para ser acreditado, un guía debe llevar una serie de cursos de su especialidad, además de otros como servicio al cliente y primeros auxilios y puede operar sólo en los idiomas autorizados por esta acreditación. La acreditación la otorga o autoriza el Instituto Nacional de Aprendizaje y las empresas que tienen declaratoria turística están obligadas a utilizar únicamente guías acreditados.

Pese a que el guía en la actualidad es más especializado, no recibe cursos de interpretación dependiendo el mercado turístico al que atenderá. Tampoco existe una acreditación específica para guía naturalista y guía de buceo o marino, ni tampoco se facilita el proceso de acreditación para guías preparados en programas que no son del INA, pero que sí toman en cuenta estas especialidades (como los cursos que ofrece el INBio)<sup>18</sup>. Al cambiar el perfil del turista a un visitante más recreativo, puede llegar a demandarse un tipo de guía de animación turística, que actualmente tampoco existe (Morales, R. 2005. Comun.pers.).

Es importante capacitar a instructores y guías de buceo, de *snorkeling* y de observación de manglares en aspectos ambientales y de fragilidad de los ecosistemas marinos, ya que se producen grandes impactos, principalmente en áreas de arrecife por aspectos como anclaje y manipulación del recurso (Cubero, P. 2005. Comun.pers.).

En cuanto al desempeño de los guías de turismo del país, una encuesta efectuada en parques nacionales reveló que la mayoría de turistas (57.9% de los entrevistados) calificó al guía como muy bueno; un 28%, como bueno; y un 6.8% dijo que era muy malo (Madrigal, R. 2005. Comun.pers.).

### Turismo rural comunitario:

A partir del 2004 y debido a fuertes presiones, el ICT ofreció más apoyo al programa de turismo rural comunitario, incluyéndolo en su promoción y en su sistema de otorgamiento de estrellas. También declaró el turismo rural comunitario **como el cuarto producto turístico de Costa Rica**, luego de sol y playa, ecoturismo y turismo de aventura.

---

<sup>18</sup> Acreditados por el INA en el 2005

El ICT evaluó las iniciativas de turismo rural comunitario con base en su manual de categorización hotelera, dando como resultado que muchos de estos proyectos pueden optar por una o dos estrellas. Actualmente se sigue el proceso para el otorgamiento de estrellas.

Los grupos se han fortalecido en asistencia técnica y financiera y se están comercializando a través de redes como ACTUAR y COOPRENA. Nuevos paquetes turísticos como aventuras rurales y meditación en la naturaleza han tenido buena acogida por parte del turismo nacional e internacional. Agencias de Estados Unidos y Europa, principalmente Alemania, Italia, España y Francia, están incluyendo las iniciativas en sus catálogos de producto.

En los últimos diez años, el PPD, promotor de este tipo de turismo, ha invertido alrededor de \$2 millones en más de 50 proyectos de turismo rural comunitario, con una inversión promedio de \$40.000 por cada grupo y con acompañamiento cercano posterior (Guereña, M. 2005. Comun.pers.).

### El reto del turismo sostenible<sup>19</sup>

En el 2005 el país recibió **1,679,051 turistas**, aproximadamente la mitad de los cuales provino de Estados Unidos y Canadá. Esta visitación representó un incremento de un 15,6% en relación con el 2004 (ICT, 2005). Las divisas generadas por la industria turística continúan superando las exportaciones de productos tradicionales, tales como café, carne, azúcar y banano, lográndose en el 2004 el segundo aporte más importante al PIB desde 1994, de un 7,4.

El número de habitaciones también ha venido en aumento en los últimos diez años, totalizando más de 36.000 en el 2004. No obstante este crecimiento en la demanda, preocupa la sostenibilidad, en especial por los signos de saturación que presentan importantes destinos y áreas silvestres del país como es el caso de Monteverde y Manuel Antonio, así como la falta de estudios de capacidad de carga en áreas protegidas (Budowski, 2005 Com.pers)

El país tiene el reto de cumplir con lo establecido en el Plan Nacional de Desarrollo Turístico, que entre varios escenarios, elige el desarrollo de Centros de Turismo Sostenible como la forma más viable de diversificar los productos y destinos turísticos con empresas de mediano tamaño (50 a 100 habitaciones), para la promoción del turismo y actividades relacionadas con la naturaleza. El desafío es no perder competitividad por sufrir masificación, ya que el gasto promedio del turista por día está tendiendo a bajar de \$100 a \$80 (Budowski, 2005. Com.pers.).

Para adoptar el turismo sostenible, concepto que crece a nivel mundial particularmente entre los consumidores de mayor poder adquisitivo, es necesario establecer en algún momento el número límite de turistas que se reciben, para dirigirse hacia un turismo selectivo y proteger el ambiente (Roberts, 2005. Com. pers.).

Actualmente sólo 59 hoteles poseen el **Certificado para la Sostenibilidad Turística** que otorga el ICT (Monge, 2006. Com.pers.), el cual garantiza ante el usuario que el hotel cumple con una serie de estándares ambientales, culturales y sociales. En el 2005, el programa también se extendió a tour operadores.

Hay un vacío también en el desarrollo de nuevos productos y destinos donde el componente cultural juegue también un papel fundamental junto a la naturaleza e incentivar el concepto de

---

<sup>19</sup> Katiana Murillo, Comun. Pers. 2006.

responsabilidad social para que los empresarios les devuelvan a las poblaciones locales algo de lo que les brinda el turismo (Rodríguez, 2005. Com. pers.)

### **Estudio muestra gran aporte de los parques nacionales y reservas biológicas al desarrollo económico y social en Costa Rica<sup>20</sup>**

Los parques nacionales y reservas biológicas generan diversas actividades en sus alrededores que contribuyen al desarrollo socioeconómico del país. Además del tradicional aporte del turismo a las áreas protegidas por concepto de visitación, existen una serie de actividades que benefician a una amplia variedad de actores, cuyo aporte aproximado en el 2002 fue de ₡334.128 millones, que equivale a un 6,1% del PIB de Costa Rica en el año 2002 (CINPE, INBio, 2004).

Parques nacionales como Chirripó, Cahuita y Poás son *clusters* o polos de desarrollo que, además de brindar los servicios ambientales por los que fueron creados (protección de la biodiversidad, mitigación de gases de efecto invernadero, abastecimiento de agua y belleza escénica), favorecen también el desarrollo de nuevas actividades y oportunidades en el ámbito socioeconómico, como la investigación científica, el turismo y el manejo y aprovechamiento racional de los recursos naturales. Estas áreas protegidas aportaron en conjunto sólo en el 2002 un total de 11400 millones de colones: 2.219 millones de colones en el ámbito local; 2.343 millones de colones en el ámbito regional; y 6.863 millones de colones en el ámbito nacional (CINPE, INBio, 2004).

Las áreas silvestres protegidas no se crearon para aliviar la pobreza, aunque sí deberían de contribuir a esto, como es el caso de la generación de ingresos que posibilita el turismo, tanto para la economía formal como informal (Araya, M. 2005. Comun.pers.).

### **El sector turístico privado de la mano con el turismo sostenible en el país**

En el 2005 el sector privado turístico en un proceso liderado por la Cámara Nacional de Turismo, preparó un documento sobre la visión del sector para desarrollar un turismo sostenible en el país basado en los ejes estratégicos del Plan Nacional de Desarrollo Turístico 2002-2010. Estos son: consolidación y diversificación de productos turísticos de Costa Rica; fortalecimiento y estímulo a la actividad para la competitividad; calidad y certificación y educación e investigación; y responsabilidad social empresarial.

La visión parte de la premisa de que el turismo sostenible será el principal motor del desarrollo de Costa Rica. El sector privado plantea en el documento la conformación de un Consejo Nacional de Turismo, presidido por el ministro del ramo con la participación de los ministros de Obras Públicas y Transportes, Ambiente y Energía, Seguridad Pública, altos funcionarios del Instituto Costarricense de Electricidad, de Acueductos y Alcantarillados, la Compañía Nacional de Fuerza y Luz y una amplia representación del sector privado turístico.

Se señala, además, la necesidad de medir y documentar impactos del turismo con el fin de tener datos concretos para la negociación con los diferentes sectores, así como para desarrollar

---

<sup>20</sup> Extracto de la Ponencia Gestión del Patrimonio. Obando, Murillo y García. En: Estado de la Nación, 2004. <http://www.estadonacion.or.cr>

mecanismos de monitoreo de las tendencias del mercado en Europa, Latinoamérica y Centroamérica.

Se plantea, asimismo, que el país retome el liderazgo en el turismo econaturalista para dejar de ser pionero y convertirse en un líder de la naturaleza y desarrolle un turismo sostenible al que aspiren todos los tipos de turismo y los diversos sectores implicados en la industria turística.

Ante la saturación de destinos tradicionales, también se plantea el establecimiento de nuevas rutas turísticas basadas en productos culturales, históricos, gastronómicos y nuevos productos de la biodiversidad, entre otros, así como la extensión del Certificado para la Sostenibilidad Turística al resto de actividades del sector y el ajuste de la oferta educativa turística a las necesidades reales. Otros aspectos que se demandan son: mejoramiento de infraestructura en carreteras y aeropuertos, seguridad jurídica, atracción de inversiones y fortalecimiento de la promoción turística.

Como propuesta de ejecución, se plantea la conformación de una comisión entre los sectores privado y público para implementar el plan y contar con una estrategia para el 2006; así como la integración de una comisión de seguimiento y evaluación al cumplimiento de la estrategia planteada, coordinada por CANATUR (CANATUR, 2005).

### **Turismo en áreas protegidas**

El turismo en áreas silvestres protegidas contribuye hasta en un 40% al presupuesto del SINAC, pero el turista sigue recibiendo a cambio un servicio precario y pobre. Por otro lado, se manifestó que menos de un 1% de lo que genera la actividad turística en el país, apoya a estas áreas. El reto es definir si las áreas silvestres protegidas estatales necesitan más turismo o mejores mecanismos para que aumente el aporte (García, 2005. Comun.pers.). Para enfrentar este reto, el BID está dispuesto a otorgar 20 millones de dólares; la negociación y planificación del proyecto respectivo se inició en el 2004 y su aprobación la debe resolver el Congreso de la República.

De las 160 áreas silvestres protegidas con que cuenta el país, 32 reciben turismo (20%) y 6 (3,75%) en forma intensiva. Otras 7 áreas silvestres protegidas tienen potencial turístico no desarrollado (4,38%). Un total de 39 áreas silvestres protegidas forman parte del Programa de Turismo Sostenible del SINAC, que se ejecutaría con recursos del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y que ha establecido una estrategia para la planificación del turismo sostenible y la fijación de tarifas en estas áreas, así como planes de desarrollo turístico en los parques de mayor renombre (SINAC-MINAE, 2006). La ejecución de este programa depende de la aprobación del préstamo con el BID para el mejoramiento de la infraestructura turística (SINAC-MINAE, 2006).

Como avances en el proceso de planificación de este proyecto sujeto a crédito por el BID, durante el 2005 el SINAC e ICT con el apoyo financiero del mismo BID, desarrollaron los estudios básicos. Se busca desarrollar productos de calidad acordes a las demandas del turista, la capacidad de acogida de las ASP y las comunidades locales, bajo estándares de calidad internacional.

Como resultado de los estudios se estableció una metodología para la planificación turística, la cual por primera vez rompe la barrera de la institucionalidad y permite integrar propuestas de trabajo conjunto para ofertar productos turísticos complementarios dentro y fuera de las ASP. La aplicación de la metodología se realizó en una fase piloto en el Parque Nacional Corcovado, el Parque Nacional Manuel Antonio y el Parque Nacional Braulio Carrillo. Los resultados pusieron de manifiesto la validez del modelo actual, con una oferta limitada dentro de las ASP, e inversiones en facilidades y servicios fuera de las ASP. Las expectativas de los administradores de las ASP y de los operadores del turismo, no resultaron contradictorias en cuanto al tipo de inversión, lo que si se enfatizó fue una necesaria mejora en la calidad del producto que se está ofreciendo, tanto en lo referente a las facilidades, como a la atención del visitante.

Destacó el hecho de reconocer que algunas de las ASP han dejado de ser un espacio geográfico para convertirse en una marca. La actividad turística en sitios como Puerto Jiménez o Quepos se articula en torno a la existencia y al nombre del área protegida, en donde el sector privado ha desarrollado las inversiones requeridas para asegurar una permanencia del turista en la zona, de varios días más de los que utiliza propiamente para visitar el ASP. Kajaks, rafting, puentes colgantes, snorkel u observación de cetáceos, son algunas de las actividades que se ofrecen a quienes llegan a estos sitios motivados por conocer el parque nacional.

**Más detalle sobre turismo en Costa Rica y en áreas protegidas en Capítulo Gestión del Patrimonio, Estado de la Nación. <http://www.estadonacion.or.cr> (análisis resumen de 10 años en el X Informe).**

## Anexo 14. Recursos financieros para la aplicación del CDB en Costa Rica

### 14.1 Evaluación del apoyo del GEF a Costa Rica (1992-2005) realizada durante el primer cuatrimestre de 2006

Este es la primera vez que la Oficina de Evaluación del GEF conduce este tipo de evaluación. Costa Rica fue elegida como caso piloto en el cual probar la metodología y basada en esta experiencia perfilar los términos de referencia para evaluaciones futuras similares.

El foco de la evaluación es un portafolio de **12 proyectos financiados por el GEF durante el período 1992 hasta el presente por una cantidad de casi US\$ 32 millones**. Ocho de estos proyectos están terminados y cuatro bajo ejecución. Todas las áreas focales están representadas en este grupo al igual que todas las agencias implementadoras del GEF (Banco Mundial, UNDP y UNEP) y el BID.

Además de estos proyectos, la evaluación consideró el **Programa de Pequeñas Donaciones** que ha estado bajo implementación en Costa Rica desde 1993 y que ha financiado unos **354 proyectos por US\$ 5 millones**.

Criterios para la escogencia de los proyectos a evaluar:

- a. Actividades realizadas exclusivamente en Costa Rica, o sea se excluyeron todas las actividades regionales y globales
- b. Actividades terminadas y en ejecución, excluyéndose las actividades actuales de preparación de Proyectos, o sea los PDFA y PDFB

Con base en estos criterios el grupo de actividades a analizar quedó integrado por:

- Seis Proyectos terminados
- Dos Proyectos en ejecución
- Dos Actividades habilitadoras terminadas
- Dos Actividades habilitadoras en ejecución
- El Programa de pequeñas donaciones

#### **Lista detallada de las actividades apoyadas por el GEF en Costa Rica tomadas en cuenta en esta evaluación**

##### **PROYECTOS TERMINADOS**

Energía eólica Tejona

Desarrollo de los recursos de la biodiversidad

Conservación de la biodiversidad y desarrollo sostenible en las Áreas de Conservación Osa y La Amistad

Ecomercados

Conservación de la biodiversidad en el Corredor Biológico Talamanca-Caribe

Conservación de biodiversidad en agroforestería con cacao

##### **PROYECTOS EN EJECUCION**

Programa nacional de electrificación fuera de la red basado en fuentes renovables de energía – Fase 1  
Mejoras al manejo y las prácticas de conservación para el Área de Conservación Isla del Coco

#### **ACTIVIDADES HABILITADORAS TERMINADAS**

Estrategia Nacional de Biodiversidad y Plan de Acción (Informe a la COP de la CBD)  
Inventario de gases de efecto invernadero (Segunda Comunicación Nacional a la UNFCC – Cambio Climático-)

#### **ACTIVIDADES HABILITADORAS EN EJECUCION**

Autoevaluación de la capacidad nacional para manejo ambiental global  
Plan Nacional de Implementación de la Convención sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes

#### **PROGRAMA DE PEQUEÑAS DONACIONES**

Programa de Pequeñas Donaciones PPD

Tres Agencias implementadoras han tenido a cargo las actividades listadas anteriormente: PNUD, Banco Mundial y PNUMA. Recientemente el BID se ha agregado a esta lista de agencias, pero sus proyectos nacionales están aún en proceso de elaboración (PDFA y PDFB).

**Fuente:** Extracto del informe borrador presentado en marzo 2006 por los autores (Alejandro A. Imbach, Adriana Quiroga, Claudia Bouroncle, Isabel Gutiérrez y Patricia Bartol de la Oficina de Evaluación del GEF) a los participantes en la evaluación, entre ellos el INBio y el SINAC.

### **14.2 Lista de proyectos en ejecución y en negociación del SINAC al 2006**

<b>Nombre</b>	<b>Organización/monto de la organización /responsable en SINAC/plazo</b>	<b>Estado</b>
Plan de Conservación de Sitio para el Sitio Binacional La Amistad	The Nature Conservancy (TNC)- 1 millón US\$- Area de Conservación La Amistad Pacífico (ACLAP)-5 años	En ejecución desde el 1 de agosto, 2002.
Fortalecimiento de las Actividades de Control según el Plan de Manejo Integral del Parque Internacional La Amistad	Conservación Internacional (CI)- 160000 US\$-ACLAP- 2 años.	En ejecución desde enero del 2005.
Gestión integrada de ecosistemas de la Cuenca Binacional del Río Sixaola (RS-X1017)	GEF-BID- Comisión integrada por Ana Luisa Leiva, Lesbia Sevilla, Mario Rojas, José Joaquín Chacón, Edwin Cyrus, Ronald Vargas, Rubén Muñoz- 3.5 millones US\$-4 años	En negociación. Inicio probable en el 2007. Es un proyecto binacional, en el que participan por parte de Costa Rica el Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC-MINAE), el Ministerio de Economía y Finanzas de Panamá y la

		Autoridad Nacional del Ambiente de Panamá.
Plan de Manejo y Ordenamiento para la conservación y recuperación de la Cuenca Hidrográfica del Río Barranca	Fondo de Preinversión del MIDEPLAN-Area de Conservación Pacífico Central y Cordillera Volcánica Central- ¢ 90 000 000 colones-1 año.	En ejecución 2007
Conservación del bosque por pequeños productores mediante el manejo forestal sostenible	FAO-Oficina de Control de Tala Ilegal/SINAC)- US\$ 221 450-2 años	En negociación avanzada. Posible inicio en el 2007
Mejoramiento de las prácticas de manejo y conservación para ACMIC	GEF-PNUD-Area de Conservación Marina Isla del Coco (ACMIC).US\$ 975 000-4 años	En ejecución desde el 2004
Protección de la biodiversidad del Área de Conservación Marina Isla del Coco (ACMIC)	Fondo Francés para el Medio Ambiente- ACMIC-EUR 1 065 000-4años	En ejecución desde el 2004
Removiendo Barreras para la consolidación de Áreas Protegidas de Costa Rica administrados por el Sistema Nacional de Áreas de Conservación.	GEF-PNUD-SINAC Dirección Superior- US\$ 4,800,000.-5 años	En negociación avanzada. Posible inicio finales 2007.
PDF-B Proyecto Removiendo Barreras para la consolidación del sistema Áreas Protegidas de Costa Rica	GEF-PNUD-SINAC Dirección Superior-US\$ 335 000.00-1 año y 7 meses	En ejecución desde agosto 2005.
Programa de Turismo en Áreas Silvestres Protegidas	BID- Equipo de país coordinado por Lesbia Sevilla del SINAC- US\$ 20,000,000-5 años	En negociación. Es un préstamo COMPONENTES: 1. Inversiones para el desarrollo turístico sostenible 2. Fortalecimiento de la planificación y gestión sostenible del turismo. 3. Fortalecimiento institucional del SINAC.. Posible inicio 2008.
Manejo compartido del Refugio Nacional de Vida Silvestre Barra del Colorado	JICA -Área de Conservación Tortuguero-Administración del Refugio Nacional de Vida Silvestre Barra del Colorado- US\$ 330 000-2 años	En ejecución desde agosto 2007.
Gestión Ecológica del Territorio como un enfoque de Conservación para el Desarrollo	AECI- con recursos del programa de Conversión de Deuda Externa Costarricense en proyectos medioambientales-Dirección Superior SINAC- US\$ US\$300,000-4 años	En ejecución desde febrero 2007.
COBODES (Conservación del bosque y desarrollo sostenible)	Unión Europea- Unidad de Gestión ubicada en la Dirección Regional de Área de	En ejecución desde el 2002.

	Conservación Tortuguero (ACTo)- EUR 4,400,000-5 años	
Fortalecimiento institucional para la ejecución de la Estrategia Nacional de Control de la Tala Ilegal de Recursos Forestales en Costa Rica TCP/COS/3003 (A)	FAO - Oficina de control de Tala Ilegal/SINAC (ECTI)-US\$ 257,000-2 años	En ejecución desde el 2005.

## Anexo 15. Resumen del Plan Nacional de Educación Ambiental de Costa Rica

### Avances de la elaboración del Plan Nacional de Educación Ambiental (PLANEA) en Costa Rica<sup>21</sup>

#### INTRODUCCION

Desde finales de siglo XIX en Costa Rica existió la preocupación de naturalistas costarricenses y científicos extranjeros por estudiar y conservar su riqueza natural. Sin embargo, hasta la segunda mitad del Siglo XX comienza un esfuerzo sistemático por la Educación Ambiental (EA). Con la ley forestal de 1969 se crea el Servicio de Parques Nacionales que conjuntamente con universidades públicas y ONGs impulsan proyectos como respuesta a los lineamientos de Estocolmo (1972) y de Belgrado (1975).

A finales de la década de los 80 se elabora la Estrategia de Conservación para el Desarrollo Sostenible y el Plan Maestro de EA que incluye un diagnóstico de la Educación Ambiental en el país y promueve la planificación y creación de la Comisión Nacional de EA (CONEA) (Rodríguez et al. 1998). A inicio de los años 90, producto de problemas internos se disuelve la comisión y el sector universitario, que era una subcomisión, se convierte en la Comisión Interuniversitaria de EA (CIEA), la cual ha desarrollado acciones tendientes a la incorporación de la Dimensión Ambiental en el currículum universitario ([www.conare.ac.cr/ciea](http://www.conare.ac.cr/ciea)).

En 1991 el Ministerio de Educación Pública crea el Programa de Educación Ecológica y en 1994 incorpora en la política educativa hacia el siglo XXI, el eje de desarrollo sostenible (Guier et al. 2002). En 2004 elabora el documento "Marco Estratégico para la Educación Ambiental para I y II Ciclos de la Educación General Básica" donde incluye el tema transversal "Cultura Ambiental, para el Desarrollo Sostenible".

En el campo no formal destaca la labor del Ministerio del Ambiente (MINAE) con proyectos específicos. En 1998, elabora la Estrategia Nacional de Educación y Extensión Ambiental y posteriormente crea por Decreto Ejecutivo la Oficina de EA, con el objetivo de implementar las Políticas de Educación Ambiental del MINAE.

La mayoría de las personas que elaboraron esta ponencia provienen de otras instituciones nacionales que trabajan en la EA no formal; sin embargo, la lista de quienes tienen programas y proyectos en EA es aún mayor. El desafío que Costa Rica enfrenta actualmente es integrar todos esos esfuerzos que se realizan en el país para fortalecer y potenciar su impacto, con este enfoque es que se pretende crear por Decreto Ejecutivo la nueva Comisión Nacional de Educación Ambiental que tendrá la tarea de facilitar el Plan Nacional de EA de Costa Rica.

---

<sup>21</sup> Gladys Jiménez, Ministerio del Ambiente; Karen Aguilar Consultora independiente; Juan Diego Bolaños, Empresa de Servicios Públicos de Heredia; María de los Ángeles Carrillo, Universidad Nacional; Claudia Charpentier, Parque Marino; José Pablo Cob, Compañía Nacional de Fuerza y Luz; Noelia Garita, Instituto Nacional de Biodiversidad; María Eugenia Zúñiga, Fundación de Educación Ambiental.

## METODOLOGÍA

En noviembre del 2004, se presentó en el país la iniciativa del Plan Latinoamericano y del Caribe de Educación Ambiental. Fue así como la Oficina de Educación Ambiental del MINAE promovió la conformación de una comisión especial de trabajo, que diseñara la propuesta para elaborar el PLANEA. Los pasos que se siguieron son los siguientes:

- **Comisión de trabajo**, con representantes de los siguientes sectores: Ministerio de Ambiente y Energía, Ministerio de Educación Pública, Organizaciones no gubernamentales del Sector Eléctrico, Sector Hídrico y Biodiversidad, Universidades Estatales y consultores especialistas en Educación Ambiental.
- Organización de un **encuentro de análisis y valoración**, para desarrollar un proceso de comunicación con distintos actores involucrados en educación ambiental tendiente a la elaboración del Plan Nacional de Educación Ambiental; esta actividad se efectuó en junio 2005. Se distribuyó un instrumento para la obtención de información de las actividades que realizan las personas, instituciones y organizaciones en EA. Como parte del proceso se realizará un segundo encuentro a inicios del 2006.
- **Foro virtual**, para discutir sobre el concepto de educación ambiental. La dinámica de este permite compartir el conocimiento y experiencia de distintos actores de la educación ambiental.
- **Elaboración de un plan de acción**, que permite definir el trabajo de CONEA y consolidar el proceso de elaboración del PLANEA, integrando los esfuerzos de instituciones, organizaciones y personas, pero en respuesta a los lineamientos que se brindan.

## DISCUSIÓN

Debido a que en Costa Rica no había un grupo integrado que asumiera la responsabilidad de impulsar el PLANEA, se convocó a personas comprometidas con la EA y dispuestas a atender el compromiso internacional que se concretó en el encuentro de los Ministerios del Ambiente de América Latina y el Caribe, realizado en Isla Margarita, Venezuela en noviembre del 2004.

La primera tarea de la comisión fue definir el plan de trabajo que debe orientar a la nueva CONEA. Además, se hizo una breve consulta para analizar algunas generalidades de la educación ambiental y así definir la pertinencia de realizar una discusión más amplia y por último, se elaboró la nueva propuesta de Decreto Ejecutivo para la CONEA que se va a enviar al Ministro del Ambiente y Energía y al Ministro de Educación Pública.

El borrador de ese decreto puede consultarse en [www.minae.go.cr/conea](http://www.minae.go.cr/conea) y [www.inbio.ac.cr/conea](http://www.inbio.ac.cr/conea)

## **ELABORACIÓN DEL PLAN NACIONAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL**

El plan debe ser producto de un proceso participativo, que nazca en las diferentes regiones del país y que sea el resultado de una concertación presencial y virtual, para que incluya representación de todos los sectores, de manera que se logre enlazar a las personas que trabajan en educación ambiental; solamente de esta forma se logrará realizar un plan nacional del cual se apropien todos los sectores que lo elaboraron y que deben ponerlo en ejecución.

En Costa Rica, la Comisión Nacional de Educación Ambiental (CONEA) es la encargada de facilitar y coordinar el proceso que permitirá diseñar y poner en práctica el Plan Nacional de Educación Ambiental. CONEA fue creada en 1998 y ha tenido dificultades para lograr cumplir con las funciones encomendadas, pues el único sector que ha trabajado arduamente y de forma integrada ha sido el de las universidades estatales. Por esa razón, se decidió fortalecer el sector gobierno y el de la empresa privada y se elaboró un nuevo decreto ejecutivo que la redefine. Para lograr cumplir con su misión, se incluyen cambios y los más importantes están en la conformación de la Comisión, que ahora incluye representantes de los grupos conservacionistas, de la Cámara de Industria y Comercio, del sector energía y del hídrico.

Otra modificación es que la coordinación será rotativa entre los representantes del Ministerio del Ambiente y Energía y del Ministerio de Educación Pública, para que asuman equitativamente sus responsabilidades. Las funciones de esta comisión se definieron a partir de la misión y de los objetivos estratégicos, de manera que su accionar pueda ser analizado y ajustado.

### **PLAN DE TRABAJO DE CONEA**

CONEA se define en función de una misión que busca integrar los esfuerzos y equipos de personas que realizan acciones, proyectos o programas de Educación Ambiental en el país. Por esa razón se estipula como misión que “la Comisión Nacional de Educación Ambiental articula, promueve y apoya las iniciativas institucionales del Estado, organizaciones no gubernamentales, sector privado, grupos comunales y otros actores sociales del estado, con el fin de que elaboren los planes regionales y el Plan Nacional de Educación Ambiental y así potenciar las experiencias de Educación Ambiental en Costa Rica”.

El plan contiene una visión a cinco años plazo, los objetivos estratégicos, las acciones, los responsables de coordinar o iniciar las acciones propuestas y los indicadores de éxito. Este documento puede ser consultado en [www.minae.go.cr/conea](http://www.minae.go.cr/conea) y [www.inbio.ac.cr/conea](http://www.inbio.ac.cr/conea)

Entre las innovaciones de esta comisión están el iniciar con un plan de trabajo donde se establecen cuatro objetivos estratégicos, que buscan la unificación del territorio del país a partir de la división territorial del Ministerio de Planificación, la realización de planes regionales de EA que integren las experiencias de esa zona y permitan la elaboración del plan nacional y por último identificar al mayor número de educadores ambientales del país para establecer redes de coordinación y trabajo.

### **FORO DE DISCUSIÓN CON EDUCADORES AMBIENTALES Y DOCENTES DE PRIMARIA**

En el foro de discusión sobre generalidades de EA con educadores ambientales y docentes de primaria, uno de los principales resultados es el nivel de profundidad de las respuestas; los educadores de primaria fueron, en general menos detallados en sus argumentos. Se planteó

que para que la EA sea efectiva, se necesita tener espacios que promuevan conocimientos, actitudes, habilidades y acciones en favor del ambiente. Debe lograr un compromiso personal que provoque un cambio de forma de vida, la adopción de valores ambientales y la realización de prácticas más armoniosas con el ambiente.

La práctica de la EA no puede quedarse en un decreto, hay que preparar a las educadoras y los educadores para que cualquiera que sea la materia que impartan, incorporen la dimensión ambiental. Plantean que actualmente, la EA se incluye más en contenidos que como dimensión y concluyen que no se debe impartir como una materia mas. Deben enseñar con el ejemplo y brindar oportunidades para que sus estudiantes propongan alternativas de solución a los problemas ambientales de su comunidad y los ejecuten.

A pesar de que existen las directrices estatales de lo que hay que hacer y se cuenta con legislación suficiente en el tema, se piensa que la implementación de las acciones no son suficientes, ya sea por falta de una cultura ambiental o la ausencia de recursos humanos y económicos. Sin embargo, existe una clara percepción de que el país está preparado para cumplir los acuerdos internacionales relacionados con EA. Existen experiencias para divulgar tanto en educación formal como no formal, a nivel individual, comunal o institucional, personal capacitado y también se ha tenido éxito en la búsqueda de fondos para desarrollar proyectos. Señalaron además que la educación ambiental debe generar un cambio de comportamiento para reducir las acciones que dañan o perjudican al ambiente

Por último mencionan que el proceso de EA debe estar dirigido a todos los niveles educativos e incluir todas las audiencias, sin dejar por fuera los adultos mayores y responder a sus características, perfiles e intereses.

## **CONSIDERACIONES FINALES**

El haber integrado al MINAE personas con trayectoria en EA, con mística para asumir tareas adicionales, que en la mayoría de los casos no están en los planes de trabajo, con diversa formación profesional y diferentes fortalezas, fueron fundamentales para que Costa Rica pueda presentar en el V Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental los avances para la elaboración del PLANEA.

El grupo de trabajo que retomó los acuerdos de Isla Margarita brinda las herramientas necesarias para iniciar la elaboración de los planes regionales de EA a nivel de país y la posterior consolidación del PLANEA.

La CONEA del siglo XXI amplía aún más la participación ciudadana en su trabajo, incluye al sector público, el universitario, la empresa privada, grupos ambientalistas y organizaciones no gubernamentales que han hecho esfuerzos por generar conocimientos y conciencia ambiental que permitan cumplir con los lineamientos internacionales generados en Tbilisi, Belgrado y Río, así como con la declaratoria de UNESCO del decenio para el desarrollo sostenible. Además, debe ejecutar los compromisos nacionales plasmados en ECODES, Plan Maestro de Educación Ambiental, Estrategia de Educación Ambiental del MINAE y el Marco Estratégico para la Educación Ambiental para I y II Ciclos de la Educación General Básica del MEP.

La CONEA busca en su accionar incorporar las tecnologías de la información y la comunicación para lograr mejorar el acceso y la participación de los educadores ambientales costarricenses.

Esta estrategia logrará acercar a las personas de las zonas rurales a los esfuerzos y oportunidades que tienen en EA los del área metropolitana.

El trabajo por realizar es arduo por cuanto aún hay que identificar al grupo de educadores y educadoras ambientales del país, se debe recopilar y sistematizar las experiencias exitosas que hay en cada una de las regiones de Costa Rica, para ponerlas a disposición de audiencias nacionales e internacionales.

Además, se requiere que la planificación incluya las estrategias de enseñanza, los procesos de evaluación y de sistematización y los indicadores de éxito que permitan llevar el pulso de las acciones y desarrollar proyectos exitosos, tal y como los ha diseñado la CIEA para las universidades costarricenses.

**Fuente:** Documento facilitado por correo electrónico por Claudia Charpantier. Junio, 2006.

## Anexo 16. Valoración final de resultados del III Informe de País al CDB

El nivel de implementación fue obtenido categorizando las respuestas del cuestionario del CDB (por entrevistas, grupos focales y revisión de literatura) entre 1 y 5 según su grado de implementación, siendo 1 el nivel más bajo. Se promediaron para obtener el resultado por artículo. Se ubicaron posteriormente en 4 niveles de implementación: bajo (entre 1 y 2), medio (medio bajo: entre 2.1 y 2.9; y medio alto: entre 3 y 3.9) y alto (entre 4 y 5).

Este análisis realizado por el grupo coordinador del proceso permite tener una visión general del grado de implementación, a pesar de las limitaciones del caso (valoración cualitativa basada en experiencia en las respuestas y en la categorización ya que no se puede comparar entre Informes, debido a que las preguntas no son las mismas).

Se incluye el número de retos por artículo y programa, analizado en el Anexo 5. El tener un número alto de retos no necesariamente significa en algunos casos que no haya avance en el tema, sino más bien complejidad, como es el caso de acceso a recursos genéticos.

Artículos sustantivos y programas de trabajo	Valoración promedio				N° Retos altos	Calificación anterior II Informe
	Baja	Media baja	Media alta	Alta		
5. Cooperación			3.7		3	Media alta
6. Medidas generales			3.1		4	Media alta
7. Identificación y seguimiento		2.5			8	Media baja
<i>Decisiones sobre taxonomía</i>			3.4			Media baja
8. Conserv. In Situ			3.5		8	Alta
<i>Art. 8h Esp. Exóticas</i>	1.3				20	Baja
<i>Art. 8j. Conoc. Tradicion.</i>		2.1			14	Baja
9. Conserv. Ex Situ			3.3		17	Media baja
10. Uso sostenible		2.7			16	Media baja
<i>Diversidad biológica y turismo</i>			3.5			Media baja
11. Incentivos			3.8		10	Alta
12. Investigación y capacitación			3.5		12	Media alta
13. Educación y Conc. Pública		2.3			4	Media alta
14. Impacto ambiental		2.8			14	Media baja
15. Acceso a recursos genéticos			3.3		18	Media baja
16. Acc.y transf. de Tecnol.		2.8			18	Media alta
17. Intercambio Información			3		13	Media alta
18. Cooperac. Científ y Técn.		2.7			13	Media baja
19. Biotecnología			3.8		16	Media alta
20. Recursos financieros			3		7	Media alta

<b>Programas de trabajo</b>	<b>Baja</b>	<b>MB</b>	<b>MA</b>	<b>Alta</b>	<b>Retos</b>	<b>II Informe</b>
<b>Enfoque por ecosistemas</b>		<b>2.7</b>				<b>Media alta</b>
<b>Ecosist. Aguas continent.</b>	<b>1.5</b>				<b>21</b>	<b>Media alta</b>
<b>Diversidad Marino-costera</b>		<b>2.3</b>			<b>21</b>	<b>Baja</b>
<b>Diversidad Agrícola</b>		<b>2.7</b>			<b>16</b>	<b>Baja</b>
<b>Diversidad Forestal</b>			<b>3.7</b>		<b>14</b>	<b>Alta</b>
<b>Areas protegidas</b>			<b>3.4</b>		<b>14</b>	No incluido
<b>METAS 2010</b>	<b>1</b>					No incluido
						<b>MEDIA</b>

**Resumen:** Nivel de implementación para el país es medio